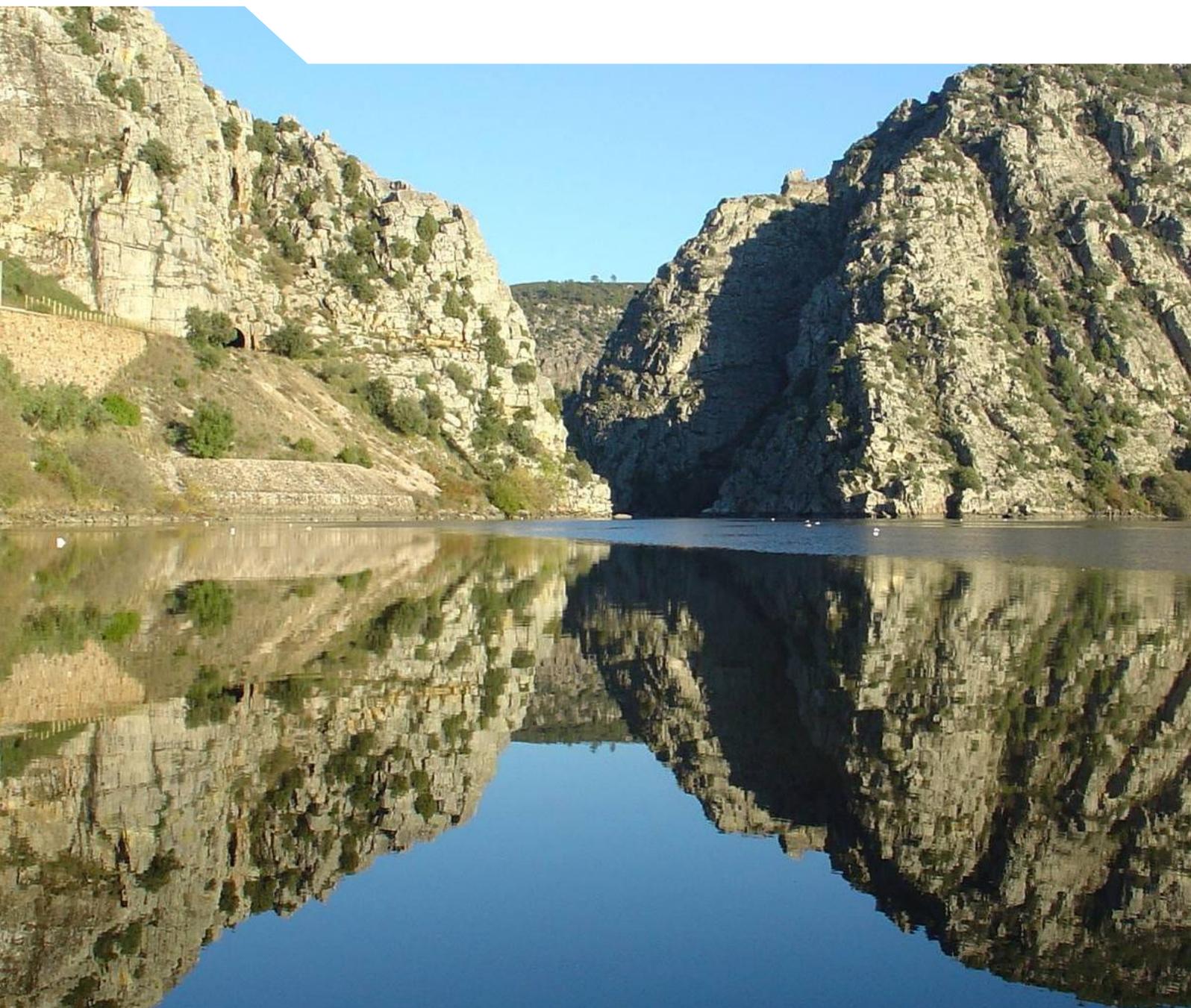




PLANO MUNICIPAL DE AÇÃO CLIMÁTICA



MUNICÍPIO DE VILA VELHA DE RÓDÃO

FICHA TÉCNICA

Título

PLANO MUNICIPAL DE AÇÃO CLIMÁTICA DE VILA VELHA DE RÓDÃO

Promotor



Colaboração



Data de edição

2023

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 A ATINGIR	48
6 MITIGAÇÃO	58
6.1 ENQUADRAMENTO	58
6.2 CONSUMOS DE ENERGIA	59
6.3 EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA (GEE)	64
6.4 TRAJETÓRIA PROJETADA FACE ÀS METAS	71
7 ADAPTAÇÃO	73
7.1 AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE DO TERRITÓRIO EM CENÁRIO DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	73
7.2 PRINCIPAIS IMPACTOS	77

8	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO	99
8.1	METODOLOGIA E PRESSUPOSTOS	99
8.2	ÍNDICE DE MEDIDAS	103
8.3	FICHAS DE MEDIDAS	104

9	IMPACTOS MACROECONÓMICOS E CO-BENEFÍCIOS, CUSTOS DA INAÇÃO	160
9.1	IMPACTOS MACROECONÓMICOS	160
9.2	CO-BENEFÍCIOS	162
9.3	CUSTOS DA INAÇÃO	164

10	TRANSIÇÃO JUSTA E SOCIEDADE RESILIENTE	166
10.1	INTRODUÇÃO	166
10.2	ESTRATÉGIA NACIONAL DE LONGO PRAZO PARA O COMBATE À POBREZA ENERGÉTICA 2022-2050	169
10.3	NOVA GERAÇÃO DE POLÍTICAS DE HABITAÇÃO (NGPH)	172
10.4	POLÍTICAS LOCAIS DE HABITAÇÃO	175
10.5	PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DE VILA VELHA DE RÓDÃO 2020 - 2027	179

11	MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO	181
11.1	CONSELHO LOCAL DE ACOMPANHAMENTO (CLA)	181
11.2	INDICADORES	183

12	GOVERNAÇÃO	186
-----------	-------------------	------------

13	PROCESSO DE ARTICULAÇÃO E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	189
13.1	PROCESSO DE ARTICULAÇÃO	189
13.2	PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	193

14	CONCLUSÃO	194
-----------	------------------	------------

15	BIBLIOGRAFIA	195
-----------	---------------------	------------

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.	Principais dados sobre a atividade económica do Município de Vila Velha de Ródão	34
Tabela 2.	Projeção das anomalias da temperatura média, máxima e mínima anual (°C), para ambos os cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	40
Tabela 3.	Projeção sazonal das anomalias da temperatura média, máxima e mínima anual (°C), para ambos os cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	42
Tabela 4.	Projeção das anomalias dos indicadores de extremos para a temperatura, para ambos os cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	42
Tabela 5.	Projeção das anomalias da precipitação média anual (mm), para ambos os cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	43
Tabela 6.	Projeção das anomalias da precipitação média anual (mm), para ambos os cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	43
Tabela 7.	Projeção das anomalias dos dias de chuva (n. ^o), para ambos os cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	44
Tabela 8.	Projeção das anomalias da média anual da intensidade média do vento (km/h), para ambos os cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	44
Tabela 9.	Projeção das anomalias dos dias com vento moderado ou superior (n. ^o), para ambos cenários, no Município de Vila Velha de Ródão	44
Tabela 10.	Resumo das projeções climáticas para o Município de Vila Velha de Ródão	45
Tabela 11.	Principais metas a atingir	50
Tabela 12.	Principais metas a atingir (quantificação)	57
Tabela 13.	Emissões de GEE em 2019 (setores prioritários)	67
Tabela 14.	Emissões setoriais de GEE projetadas para o Município de Vila Velha de Ródão (2019-2040)	70
Tabela 15.	Trajectoria projetada face às metas	72
Tabela 16.	Avaliação da evolução do risco climático no Município de Vila Velha de Ródão	76
Tabela 17.	Principais impactos e consequências dos eventos climáticos	77

Tabela 18.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Agricultura, Florestas e Pescas	81
Tabela 19.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Biodiversidade	87
Tabela 20.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Indústria	89
Tabela 21.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Energia	90
Tabela 22.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Saúde Humana	92
Tabela 23.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor da Segurança de Pessoas e Bens	94
Tabela 24.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor do Turismo	95
Tabela 25.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor do Ordenamento do Território e Cidades	96
Tabela 26.	Principais impactos das alterações climáticas: Setor dos Recursos Hídricos	97
Tabela 27.	Campos que compõem as «Fichas de Medida»	100
Tabela 28.	Lista de medidas de adaptação / mitigação das alterações climáticas previstas no PMAC	103
Tabela 29.	Medidas de combate à pobreza energética	170
Tabela 30.	Indicadores do PMAC	183

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 Vila Velha de Ródão	30
Figura 4.	Organização político-administrativa do Município de Vila Velha de Ródão	31
Figura 5.	Distribuição populacional no Município de Vila Velha de Ródão	32
Figura 6.	Temperatura do ar, normais climatológicas 1981-2010 (Castelo Branco)	36
Figura 7.	Temperatura do ar (número médio de dias), normais climatológicas 1981-2010 (Castelo Branco)	37
Figura 8.	Precipitação, normais climatológicas 1981-2010 (Castelo Branco)	37
Figura 9.	Precipitação (número médio de dias), normais climatológicas 1981-2010 (Castelo Branco)	38
Figura 10.	Consumos totais de energia por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2005)	51
Figura 11.	Consumos totais de energia por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)	52
Figura 12.	Consumos de energia (Setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)	53
Figura 13.	Emissões totais de GEE por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)	55
Figura 14.	Emissões de GEE (Setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)	56
Figura 15.	Consumos totais de energia por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2019)	59
Figura 16.	Consumos totais de energia por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)	60
Figura 17.	Consumos de energia (Setores não-CELE) por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2019)	60
Figura 18.	Consumos de energia (Setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)	61

Figura 19.	Consumos de energia no Município de Vila Velha de Ródão (2019-2040)	63
Figura 20.	Emissões totais de GEE por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)	64
Figura 21.	Emissões de GEE (setores não-CELE) por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2019)	65
Figura 22.	Emissões de GEE (setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)	66
Figura 23.	Emissões de GEE no Município de Vila Velha de Ródão (2019-2040)	69
Figura 24.	Evolução do risco climático do Município de Vila Velha de Ródão	76
Figura 25.	Pilares da pobreza energética	167
Figura 26.	Necessidades de reparação do edificado do Município de Vila Velha de Ródão	176
Figura 27.	Distribuição da certificados energéticos de edifícios, por classes, emitidos em Vila Velha de Ródão (2014 - setembro de 2023)	177
Figura 28.	Modelo de Governação do PMAC	188

MENSAGEM DO PRESIDENTE



Luís Miguel Ferro Pereira

*(Presidente da Câmara Municipal
de Vila Velha de Ródão)*

Em 2023 poucos de nós poderemos afirmar que não sentimos ainda os efeitos e consequências das alterações climáticas.

Os fenómenos climáticos extremos, como as fortes tempestades, acompanhadas de períodos de precipitação acima da média e inundações, ou as ondas de calor cada vez mais frequentes e intensas, com as suas consequências ao nível do aumento do risco de incêndio e da seca extrema, são, infelizmente, uma realidade que se faz sentir também em Vila Velha de Ródão e que é impossível negar.

Os enormes incêndios florestais no Canadá, que este verão foram notícia em todo mundo, o derretimento acelerado e sem precedentes dos glaciares, a subida do nível da água do mar e o desaparecimento das zonas costeiras em vários pontos do globo são uma consequência do aumento médio da temperatura do planeta devido à ação do homem, que é urgente travar, sob pena de chegarmos a um ponto de não retorno.

De acordo com o relatório do Grupo de Trabalho II do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas das Nações Unidas, apresentado em fevereiro de 2022, sem uma redução imediata da emissão de gases com efeito de estufa, será “impossível” limitar a subida da temperatura global em 1,5°C nas próximas duas décadas e garantir um “futuro habitável” no nosso planeta.

Este é, por isso, um combate que, para além do nível internacional e nacional, tem de ser travado também ao nível regional e local, âmbito no qual os Municípios têm um papel essencial.

O presente Plano Municipal de Ação Climática de Vila Velha de Ródão vem precisamente dar resposta a essa preocupação e às exigências legais impostas na Lei de Bases do Clima, surgindo no seguimento do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (PIAAC-BB), promovido pela Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB).

Pretende-se, pois, que este documento se assuma como um instrumento de referência para a gestão do território no que respeita ao combate às alterações climáticas no Município de Vila Velha de Ródão, através do planeamento das ações de adaptação e mitigação, em linha com os instrumentos da política nacional em vigor nesta matéria.

Perante os cenários pouco otimistas que o futuro nos reserva, ter noção dos impactos negativos e das oportunidades associadas às alterações climáticas, assim como dos custos da inação, é essencial para tomar decisões informadas sobre o rumo do concelho.



A nossa expectativa é que este documento possa promover o envolvimento dos vários atores da sociedade civil e se assuma também como um instrumento de sensibilização e mobilização da população em torno desta causa comum, que exige o compromisso de todos para assegurar que deixamos aos nossos filhos um planeta com futuro.

Por fim, resta-me deixar o meu agradecimento a todos os que participaram ativamente no processo de elaboração deste documento estratégico, cujos contributos tornarão Vila Velha de Ródão num concelho mais capacitado e resiliente na resposta às alterações climáticas.

SUMÁRIO EXECUTIVO

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

O documento vem no seguimento do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (PIAAC-BB), promovido pela Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB).

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

O PMAC Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão, 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 Vila Velha de Ródão (PMAC Vila Velha de Ródão) and is a local level planning instrument.

It follows the Beira Baixa Region's Intermunicipal Plan for Climate Change Adaptation (PIAAC-BB), a regional planning instrument promoted by the Beira Baixa Intermunicipal Community (CIMBB).

The PMAC Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão is the fundamental instrument for climate change adaptation and mitigation planning in the Municipality of Vila Velha de Ródão.

It outlines a vision and sets objectives and goals for climate change adaptation/mitigation in Vila Velha de Ródão - 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 Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão 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 rurais, 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 (ENAAAC 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 da Beira Baixa (PIAAC-BB), desenvolvido pela Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB). 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 1 de fevereiro de 2024.

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

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 Vila Velha de Ródão às alterações climáticas;
- Identificar as ações necessárias para a mitigação dos impactos das alterações climáticas no território de Vila Velha de Ródão;
- Aumentar a capacidade de resposta e resiliência do Município de Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão.

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

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 1 de 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%.

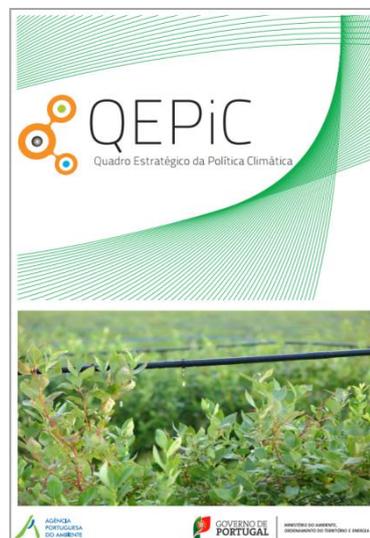
A Lei de Bases do Clima estabelece o caminho a percorrer em Portugal nas próximas décadas, ao nível da adaptação e mitigação dos impactos das alterações climáticas.

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 (ENAA 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 impactos 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:

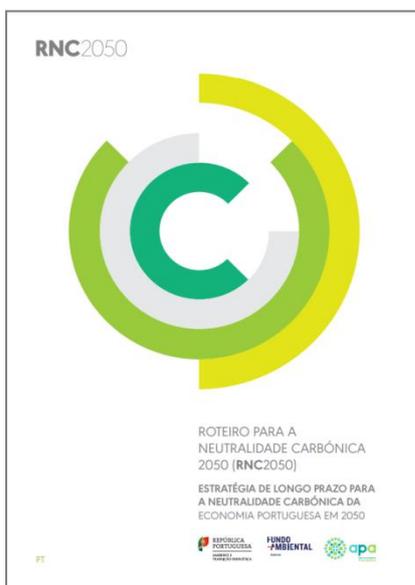
- **Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050): Estratégia de Longo Prazo para a Neutralidade Carbónica da Economia Portuguesa em 2050;**
- **Plano Nacional Energia e Clima (PNEC 2030);**
- **Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE 2021-2030).**

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 Vila Velha de Ródão**.

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.

Atingir 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 impactes 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.

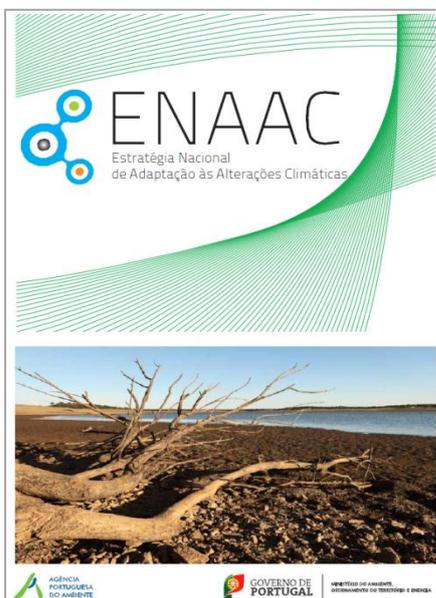
Parte das licenças de emissão é atribuída gratuitamente, como regra transitória deste regime, nomeadamente para evitar a «fuga de carbono» - a transferência da produção para países onde as restrições em matéria de emissões são menos rigorosas. Ficam de fora da atribuição gratuita de licenças de emissão 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 impactos 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.

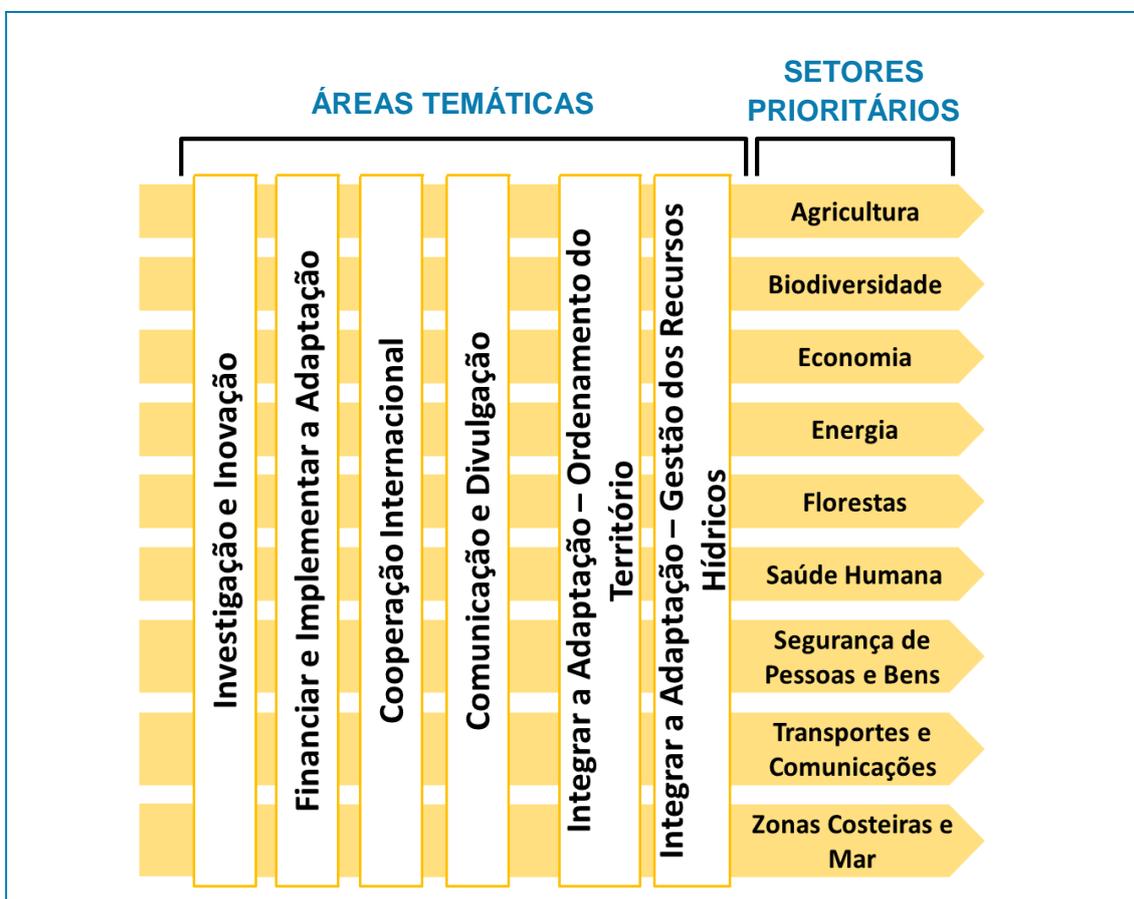
- **Implementar medidas de adaptação**

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 Vila Velha de Ródão (PMAC Vila Velha de Ródão) encontra-se perfeitamente alinhado com a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020).

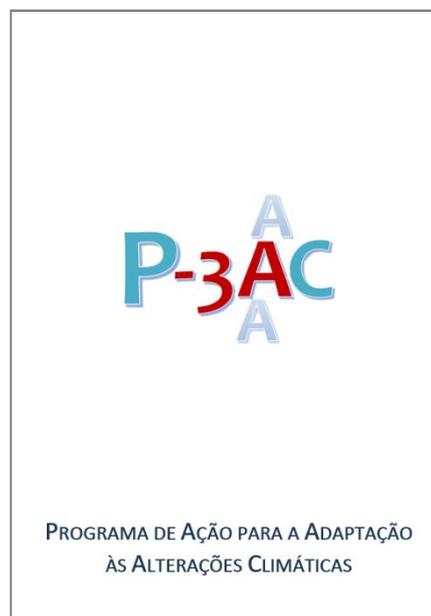
2.3.6. PROGRAMA DE AÇÃO PARA A ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (P-3AC)

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:

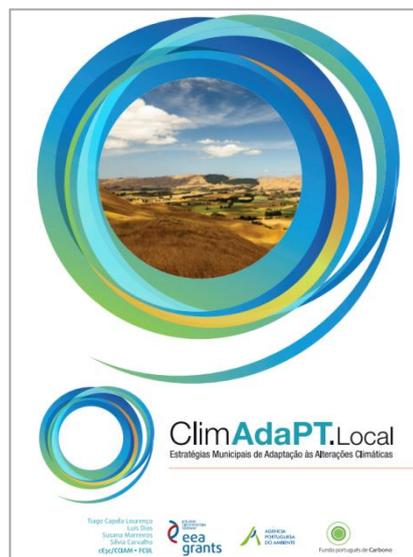
- Prevenção de incêndios rurais (e.g. valorização económica da biomassa; faixas ou manchas de descontinuidade; reconfiguração de infraestruturas e sistemas de suporte);
- Conservação e melhoria da fertilidade do solo (e.g. controlo da erosão; retenção de água; composição e estrutura do solo);
- Uso eficiente 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** está ainda em fase de projeto, tendo sido iniciado em setembro 2020, prevendo-se que a sua conclusão seja em dezembro de 2023.

O RNA 2100 pretende definir 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.

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

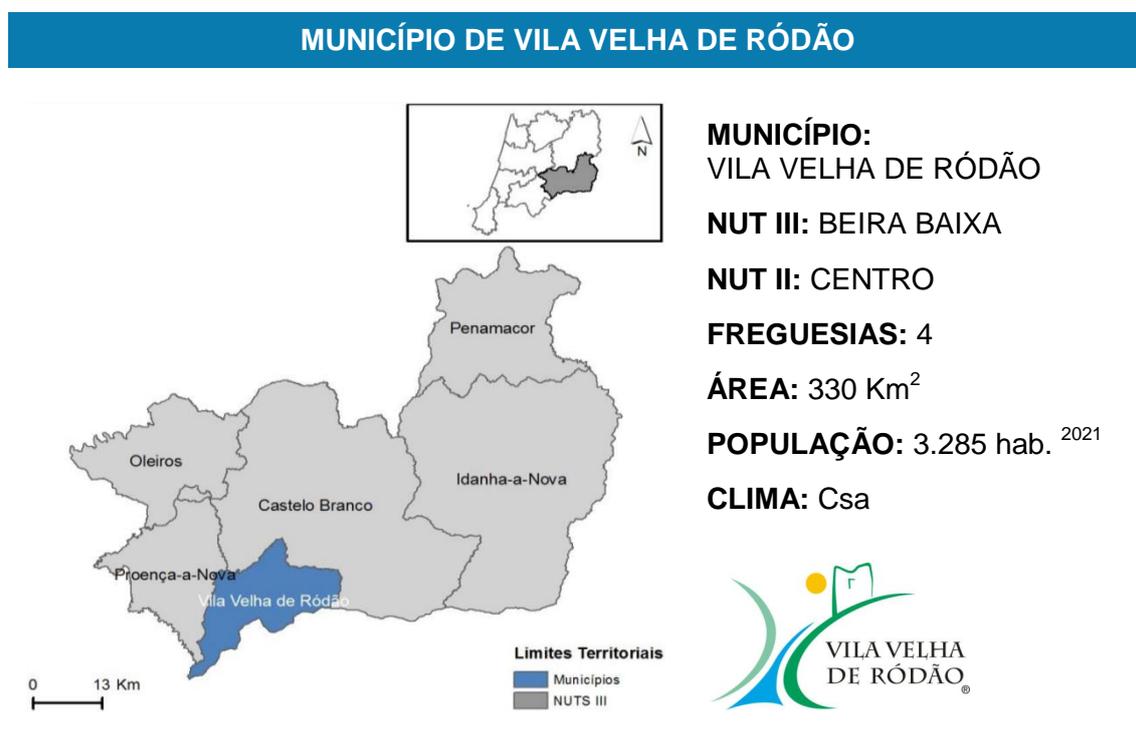
3.1.1. INTRODUÇÃO

O Município de Vila Velha de Ródão localiza-se na região estatística do Centro (NUT II) e sub-região da Beira Baixa (NUT III).

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 330 Km², bem como uma população residente de 3.285 habitantes (Censos 2021). É limitado a norte e a este pelo Município de Castelo Branco, a sudeste por Espanha, a sul por Nisa e a oeste por Mação e Proença-a-Nova.

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

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



Fonte: INE

Figura 3. Principais dados sobre o Município de Vila Velha de Ródão

3.1.2. ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-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.

O Município de Vila Velha de Ródão está organizado em 4 freguesias, a saber:

- Fratel
- Perais
- Sarnadas de Ródão
- Vila Velha de Ródão

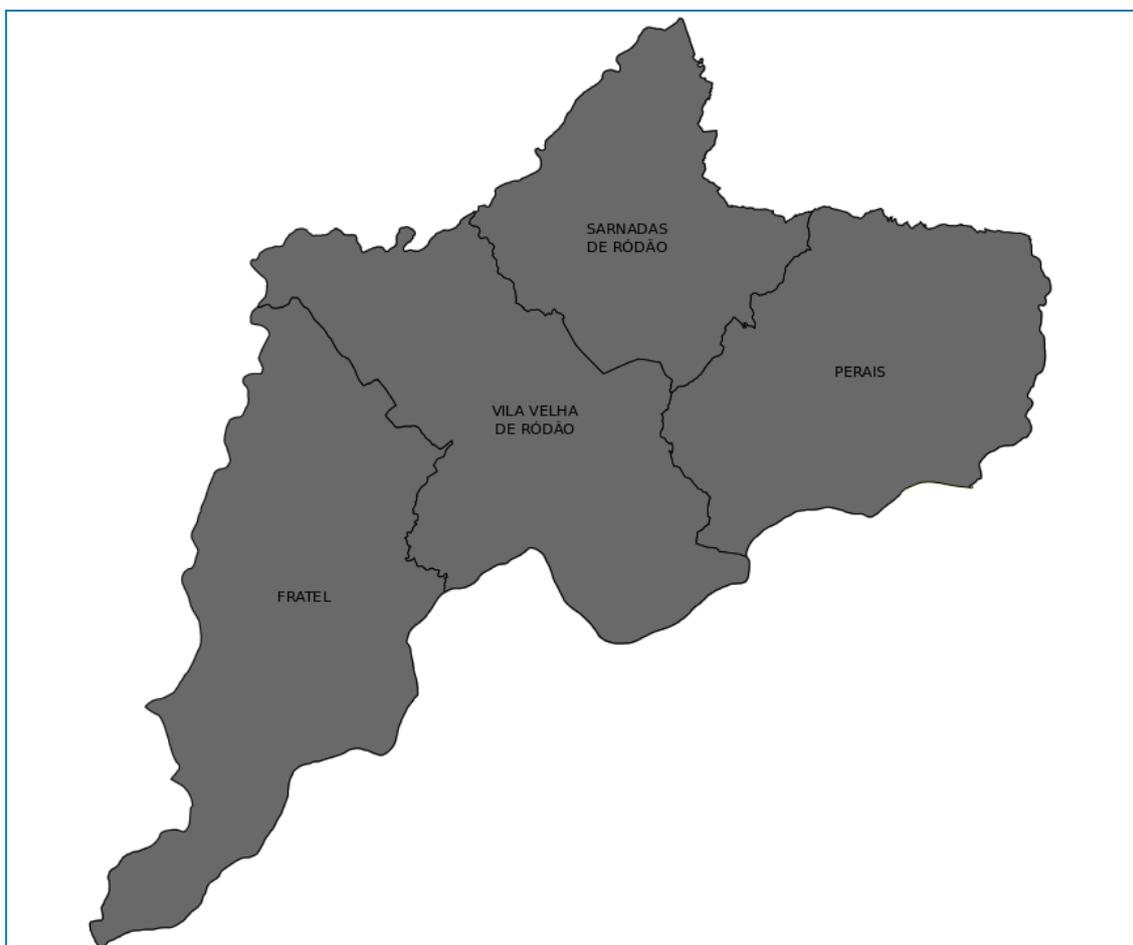


Figura 4. Organização político-administrativa do Município de Vila Velha de Ródão

3.1.3. POPULAÇÃO

O concelho de Vila Velha de Ródão tem uma população residente de 3.285 habitantes, de acordo com os últimos Censos realizados à população (2021), caracterizando-se assim como um concelho de dimensão reduzida no panorama nacional.

No período intercensitário (2011-2021), a população do concelho caiu quase 7%, seguindo a tendência de decréscimo populacional registada a nível nacional, bem como na região da Beira Baixa.

Cerca de 46% da população do concelho tem 65 ou mais anos de idade. O índice de envelhecimento - número de residentes com 65 ou mais anos por 100 residentes com menos de 15 anos - situa-se nos 518, valor muito acima da média nacional, que se fixou, em 2021, nos 183. Vila Velha de Ródão é o 15.º concelho mais envelhecido a nível nacional.

Mais de metade da população encontra-se concentrada na freguesia sede do concelho, com o mesmo nome.

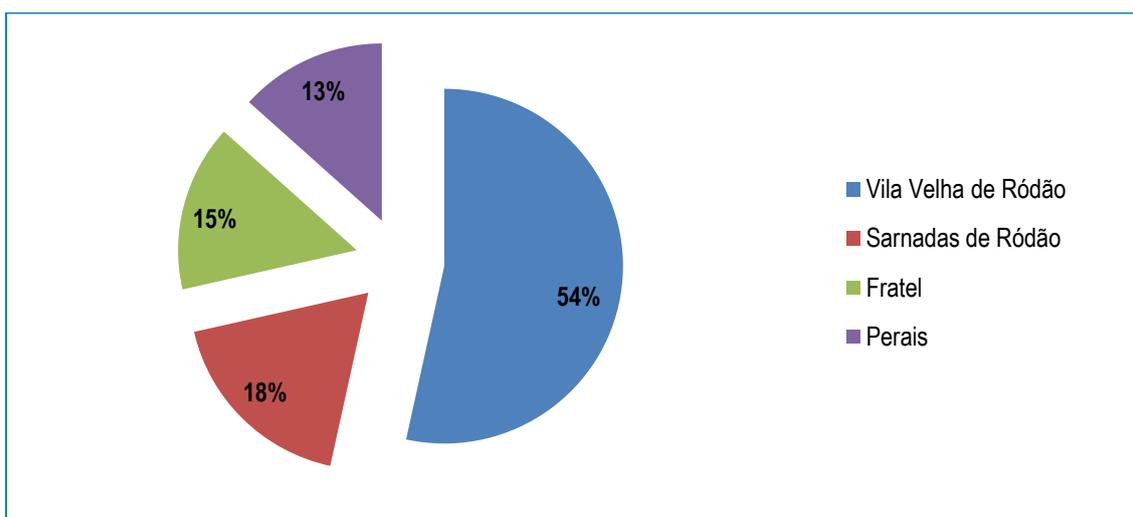


Figura 5. Distribuição populacional no Município de Vila Velha de Ródão

A freguesia de Vila Velha de Ródão é a área mais densamente povoada do concelho, com 19 habitantes/km², quase o dobro da média do concelho, que se situa nos 10 habitantes/km².

Ao nível dos indicadores de educação, o concelho apresenta uma taxa de analfabetismo de 6,8%, muito superior à média nacional de 3,1%. O concelho apresenta resultados abaixo da média nacional em outros indicadores de educação como percentagem da população que completou o ensino básico (44%, face a uma média nacional de 62%), percentagem de população que completou o ensino secundário (28%, face a uma média nacional de 46%) e percentagem de população que completou o ensino superior (10%, face a uma média nacional de 21%).

3.1.4. ATIVIDADE ECONÓMICA

O poder de compra *per capita* no concelho de Vila Velha de Ródão é inferior à média nacional. Em média, o poder de compra dos rodenses corresponde a 74,2% do poder de compra médio a nível nacional (INE, 2019).

No ano de 2021, 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 - ultrapassou os 82 milhões de euros no concelho de Vila Velha de Ródão.

No mesmo ano, havia 325 empresas no concelho de Vila Velha de Ródão. Cerca de 51% destas empresas operam no setor terciário, enquanto 33% estão no setor primário e 16% no setor secundário. O setor da agricultura (CAE 01) é, de longe, aquele onde há um maior número de empresas: cerca de 28% da totalidade.

A população ao serviço atingia, em 2021, os 1.114 trabalhadores. Cerca de 63% da força de trabalho está no setor secundário, enquanto 26% está no setor terciário e 11% no setor primário.

Os setores mais empregadores são a agricultura (CAE 01), as indústrias alimentares (CAE 10), o comércio a retalho (CAE 47) e a restauração e similares (CAE 56). Conjuntamente, estes quatro setores dão emprego a 23% da população empregada do concelho.

O volume de negócios gerado pelas empresas do concelho de Vila Velha de Ródão ultrapassou os 297 milhões de euros em 2021. Mais de 90% do volume de negócios provém do setor secundário, enquanto o restante advém quase exclusivamente do setor terciário (o setor primário apresenta um valor residual, de cerca de 1% do volume de negócios anual).

Em termos do contributo para o volume de negócios, a maior indústria do concelho é, inquestionavelmente, a da fabricação de pasta / papel (CAE 17).

No ano de 2022, as exportações do concelho ultrapassaram os 82 milhões de euros, consistindo quase exclusivamente em pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas, papel ou cartão.

No mesmo ano, as importações atingiram os 18 milhões de euros, denotando um claro *superavit* comercial. Cerca de metade das importações são pastas de madeira ou de outras matérias fibrosas celulósicas, papel ou cartão.

A tabela seguinte apresenta alguns dados relevantes sobre a atividade económica no concelho de Vila Velha de Ródão.

Tabela 1. Principais dados sobre a atividade económica do Município de Vila Velha de Ródão

INDICADOR	VALOR	ANO
Empresas (n.º)	325	2021
Pessoal ao Serviço (n.º)	1.114	2021
Volume de Negócios (€)	297.800.065	2021
Valor Acrescentado Bruto (€)	82.271.552	2021
Exportações (€)	82.794.350	2022
Importações (€)	18.078.757	2022
Poder de compra <i>per capita</i> (% da média nacional)	74,2	2019

3.2. PERFIL CLIMÁTICO DO MUNICÍPIO

3.2.1. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

De acordo com a classificação de *Köppen-Geiger*, o clima no concelho de Vila Velha de Ródão é do tipo "Csa" (clima temperado com verão seco e quente).

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 "a" indica que a temperatura média mensal do mês mais quente é superior 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.

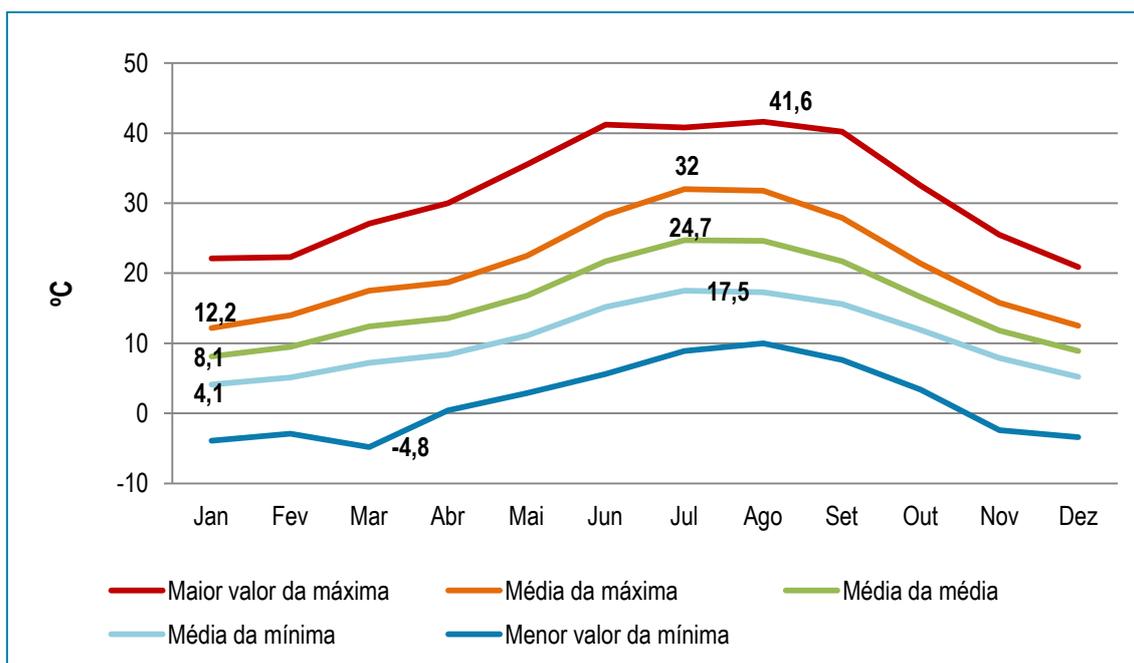
Analisando as normais climatológicas para o período 1980-2010 da estação climatológica de Castelo Branco, é possível fazer uma caracterização climática do concelho de Vila Velha de Ródão.

Analisam-se **duas variáveis climáticas**:

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

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

- O maior valor da temperatura máxima foi de 41,6°C (agosto);
- A média da temperatura máxima oscila entre os 12,2°C (janeiro) e os 32,0°C (julho);
- A média da temperatura média anual oscila entre os 8,1°C (janeiro) e os 24,7°C (julho);
- A média das temperaturas mínimas oscila entre os 4,1°C (janeiro) e os 17,5°C (julho);
- O menor valor da temperatura mínima foi de -4,8°C (março).



Fonte: IPMA

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

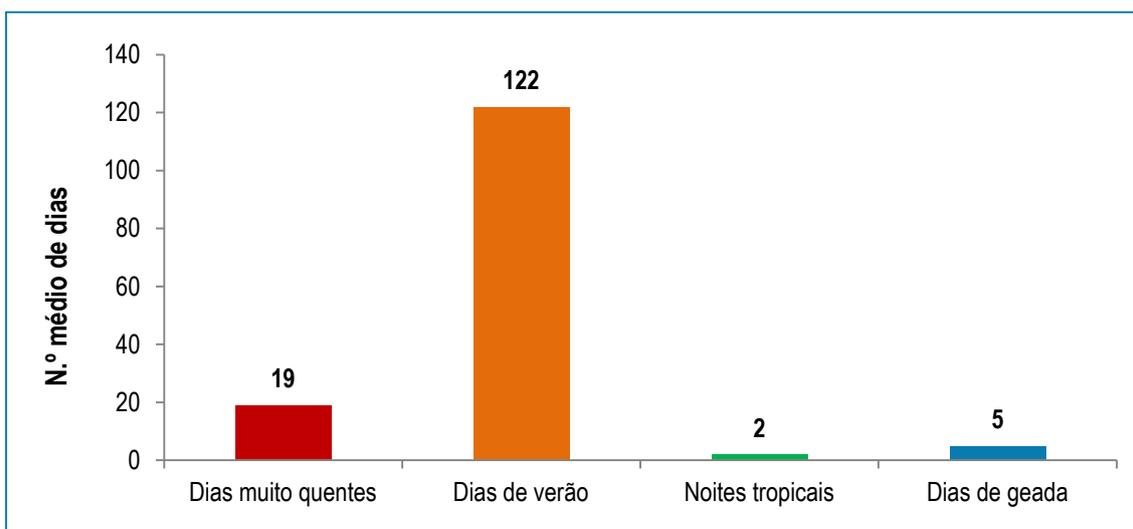
A figura seguinte apresenta informações ainda sobre a temperatura do ar no concelho de Vila Velha de Ródão.

A informação provém uma vez mais das normais climatológicas 1981-2010 referentes à estação climatológica de Castelo Branco 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:

- 19 dias muito quentes;
- 122 dias de verão;
- 2 noites tropicais;
- 5 dias de geada.

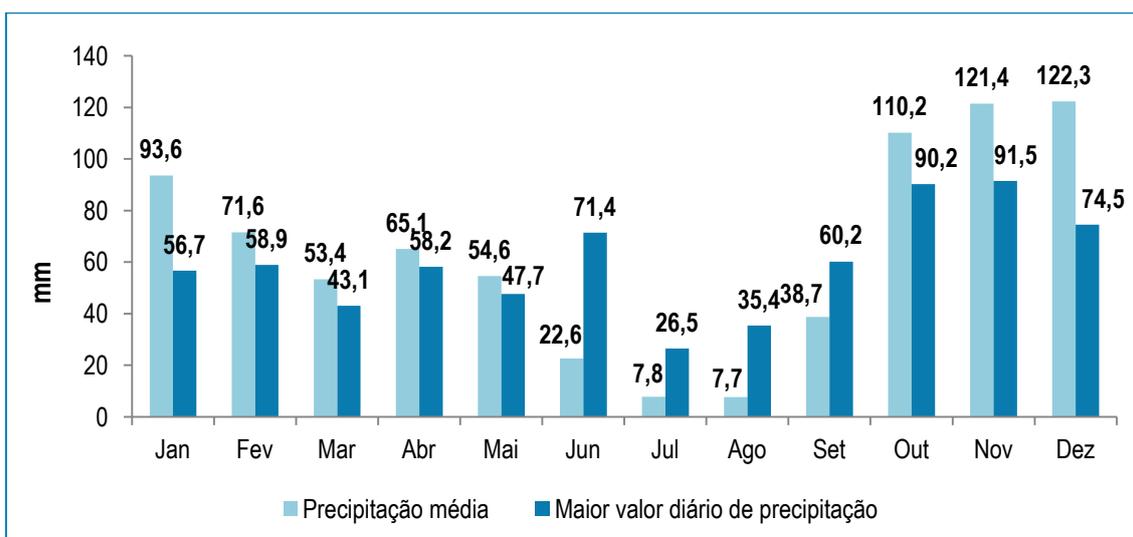


Fonte: IPMA

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

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

- A precipitação média varia entre os 7,7 mm (agosto) e os 122,3 mm (dezembro);
- O valor máximo da precipitação diária registado foi de 91,5 mm (novembro).



Fonte: IPMA

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

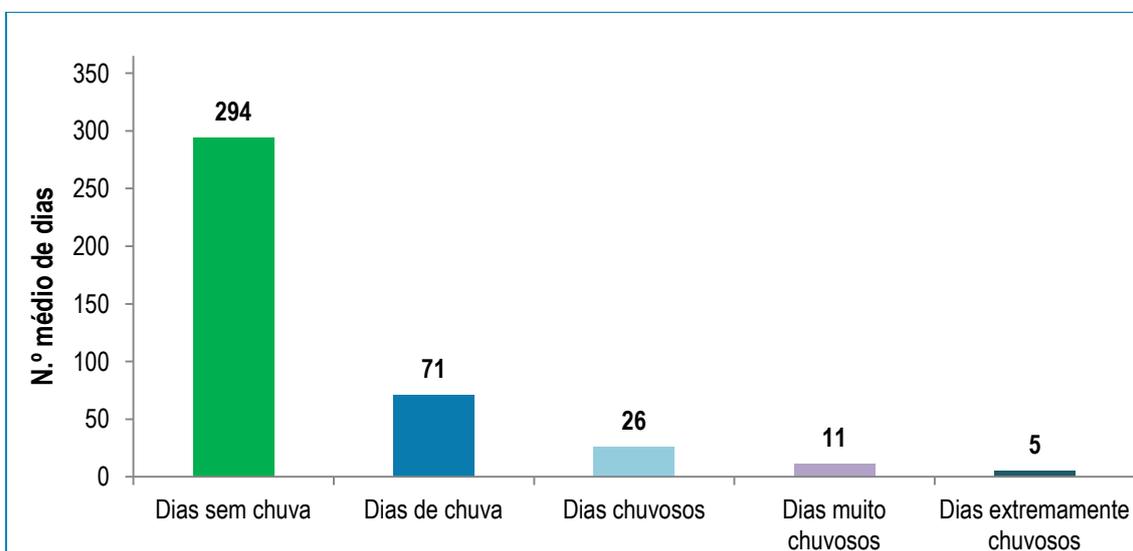
A figura seguinte apresenta informações ainda sobre a precipitação no concelho de Vila Velha de Ródão.

A informação provém uma vez mais das normais climatológicas 1981-2010 referentes à estação climatológica de Castelo Branco e agrega dados relativamente a:

- Dias sem chuva (precipitação diária inferior a 1 mm);
- Dias de chuva (precipitação diária igual ou superior a 1 mm);
- Dias chuvosos (precipitação diária igual ou superior a 10 mm);
- Dias muito chuvosos (precipitação diária igual ou superior a 20 mm);
- Dias extremamente chuvosos (precipitação diária igual ou superior a 30 mm).

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

- 294 dias sem chuva;
- 71 dias de chuva;
- 26 dias chuvosos;
- 11 dias muito chuvosos;
- 5 dias extremamente chuvosos.



Fonte: IPMA

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

3.2.2. CENARIZAÇÃO CLIMÁTICA

3.2.2.1. Metodologia de Cenarização

A cenarização climática para o Município de Vila Velha de Ródão foi realizada no âmbito do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (PIAAC-BB) 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 Vila Velha de Ródão, 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 Vila Velha de Ródão.

Relativamente às anomalias projetadas, estas variam entre um aumento de 1,7°C e 2,3°C para meio do século (2041-2070) e entre 1,8°C e 4,1°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 Vila Velha de Ródão

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Temperatura média (°C)	13,3	+1,7	+1,8	+2,3	+4,1
Temperatura máxima (°C)	19,7	+1,7	+1,8	+2,3	+4,0
Temperatura mínima (°C)	6,8	+1,8	+1,8	+2,3	+4,2

Fonte: PIAAC-BB

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 Vila Velha de Ródão

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	13,3	+1,7	+1,8	+2,3	+4,1
	Inverno	6,7	+1,2	+1,4	+1,5	+2,9
	Primavera	11,4	+1,6	+1,5	+2,1	+3,7
	Verão	21,0	+2,3	+2,3	+3,2	+5,5
	Outono	14,0	+1,9	+2,1	+2,5	+4,4
Temperatura máxima (°C)	Anual	19,7	+1,7	+1,8	+2,3	+4,0
	Inverno	11,9	+1,1	+1,4	+1,4	+2,7
	Primavera	17,9	+1,7	+1,5	+2,1	+3,8
	Verão	29,0	+2,2	+2,1	+3,1	+5,3
	Outono	20,0	+1,9	+2,2	+2,4	+4,3
Temperatura mínima (°C)	Anual	6,8	+1,8	+1,8	+2,3	+4,2
	Inverno	1,5	+1,3	+1,4	+1,5	+3,1
	Primavera	4,8	+1,4	+1,6	+2,0	+3,5
	Verão	12,9	+2,5	+2,4	+3,2	+5,6
	Outono	7,9	+1,8	+2,0	+2,6	+4,4

Fonte: PIAAC-BB

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 22 e 54 dias) e do número médio de dias muito quentes (entre 14 e 45 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 9 e 19 dias). As projeções em ambos os cenários apontam ainda para um aumento do número médio de noites tropicais (entre 8 e 36 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.

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

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	101	+24	+22	+32	+54
N.º médio de dias muito quentes por ano	7	+13	+14	+24	+45
Nº médio de dias em onda de calor por ano	14	+9	+4	+19	+18
N.º médio de noites tropicais por ano	2	+7	+8	+13	+36
N.º médio de dias de geada por ano	45	-19	-21	-23	-37
Nº médio de dias em vaga de frio por ano	8	-4	-4	-1	-7

Fonte: PIAAC-BB

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 Vila Velha de Ródão 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 0,6% a 3,5%, relativamente aos valores observados no período 1971-2000, durante o qual foi registada uma precipitação média anual de 632mm no Município.

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

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Precipitação média anual (mm)	632	-41	-4	-24	-22

Fonte: PIAAC-BB

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).

Para o cenário RCP4.5, o modelo regista reduções da precipitação na primavera, outono e verão e um aumento no inverno, no final do século. No cenário RCP8.5, o modelo regista também reduções da precipitação na primavera, outono e verão, com aumento acentuado no inverno.

A queda da precipitação é mais acentuada na primavera (até -26% até ao final do século). No inverno, a precipitação média acumulada poderá aumentar cerca de 22% até ao final do século.

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

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	632	-41	-4	-24	-22
	Inverno	249	+19	+15	+6	+54
	Primavera	180	-41	-4	-18	-46
	Verão	27	---	-2	---	-7
	Outono	176	-18	-14	-12	-22

Fonte: PIAAC-BB

De igual modo, em ambos os cenários é projetada uma diminuição no número médio anual de dias de chuva (entre 7 e 12 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, exceção feita ao inverno.

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

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	88	-9	-7	-9	-12
	Inverno	32	-1	-1	-1	+1
	Primavera	26	-4	-2	-3	-6
	Verão	5	---	-1	-1	-1
	Outono	23	-3	-3	-3	-5

Fonte: PIAAC-BB

3.2.2.4. Projeções Climáticas: Vento

Considerando ambos os cenários futuros, as projeções da intensidade média do vento apontam para diminuições ligeiras, entre os 0,2 e os 0,3 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 Vila Velha de Ródão

VARIÁVEL CLIMÁTICA	Histórico (1971-2000)	ANOMALIAS			
		RCP4.5		RCP8.5	
		2041-2070	2071-2100	2041-2070	2071-2100
Intensidade média do vento (Km/h)	9,8	-0,2	-0,3	-0,1	-0,2

Fonte: PIAAC-BB

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.

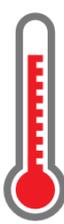
Tabela 9. Projeção das anomalias dos dias com vento moderado ou superior (n.º), para ambos cenários, no Município de Vila Velha de Ródão

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	12	---	-2	+1	-1

Fonte: PIAAC-BB

3.2.2.5. Resumo das Projeções Climáticas

Tabela 10. Resumo das projeções climáticas para o Município de Vila Velha de Ródão

VARIÁVEL CLIMÁTICA	SUMÁRIO	ALTERAÇÕES PROJETADAS
 <p>PRECIPITAÇÃO</p>	 <p>Diminuição da precipitação média anual, com potencial aumento da precipitação no inverno</p>	<p>Média anual</p> <p>Diminuição da precipitação média anual (até -4%).</p> <p>Precipitação sazonal</p> <p>Mais precipitação nos meses de inverno (até +22%) e uma diminuição no resto do ano, em especial na primavera (até -26%).</p> <p>Secas mais frequentes e intensas</p> <p>Diminuição significativa do número de dias com precipitação, até 12 dias por ano, aumentando a frequência e intensidade das secas.</p>
 <p>TEMPERATURA</p>	 <p>Aumento da temperatura média anual, em especial das máximas</p>	<p>Média anual e sazonal</p> <p>Subida da temperatura média anual até 4,1°C, no final do século.</p> <p>Aumento significativo das temperaturas máximas, particularmente no verão (até 5,3°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>
 <p>GEADA</p>	 <p>Diminuição do número de dias de geada</p>	<p>Dias de geada</p> <p>Diminuição significativa do número de dias de geada, gradualmente até ao final do século.</p> <p>Média da temperatura mínima</p> <p>Aumento da temperatura mínima, particularmente no verão (até 5,6°C) e outono (até 4,4°C).</p>
 <p>FENÓMENOS EXTREMOS</p>	 <p>Aumento dos fenómenos extremos</p>	<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-BB

4. VISÃO

O PMAC Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão.

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 Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão para o processo de combate às alterações climáticas pode ser descrita da seguinte forma:

"Agir decisivamente no combate às alterações climáticas, através da implementação de medidas de adaptação e mitigação alinhadas com as melhores práticas e que salvaguardem o património natural, histórico e cultural local, fortalecendo o estatuto de Vila Velha de Ródão como Terra de Ouro, um território sustentável que alia a tradição e a inovação".



5. OBJETIVOS E METAS

5.1. PRINCIPAIS OBJETIVOS

Entre os objetivos definidos para o PMAC Vila Velha de Ródão, 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 Vila Velha de Ródão;
- 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 Vila Velha de Ródão a fenómenos climáticos extremos;
- Aumentar a resiliência climática do território de Vila Velha de Ródão;
- Promover a sensibilização, envolvimento da comunidade local e a cidadania ativa dos munícipes de Vila Velha de Ródão 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 rodenses;
- Contribuir para os objetivos e metas regionais e nacionais em matéria de adaptação / mitigação dos impactos das alterações climáticas.



5.2. PRINCIPAIS METAS A ATINGIR

5.2.1. ENQUADRAMENTO

Os principais instrumentos de planeamento de âmbito nacional no âmbito do combate às alterações climáticas contemplam um conjunto de metas a atingir.

Para que estas metas de âmbito nacional possam ser atingidas, é fundamental que todos os níveis territoriais, designadamente, comunidades intermunicipais, áreas metropolitanas, autarquias locais e juntas de freguesia, assumam um compromisso com o cumprimento dessas mesmas metas.

Objetivamente, as principais metas a atingir prendem-se com a redução de:

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

Em ambos os casos, é fixado um ano base, bem como um ano para se atingirem as metas propostas. Especificamente, o ano de referência é 2005, estabelecendo-se metas de redução que devem ser atingidas até 2030.

Em termos dos **consumos de energia**, o PNEC 2030 estabelece uma meta de redução de 35% do consumo de energia primária, até 2030, face aos valores de 2005.

No PMAC Vila Velha de Ródão, optou-se por estabelecer uma meta para o consumo de energia final - e não para o consumo de energia primária - no sentido de refletir o perfil local do uso energético. A meta de redução é, no entanto, igualmente ambiciosa.

De salientar que se designa por energia primária a energia que pode ser utilizada diretamente ou que vai ser sujeita a transformação, designadamente, carvão, petróleo, gás natural, recursos renováveis, etc. Designa-se por energia final a energia que pode ser utilizada diretamente pelo consumidor final, designadamente, eletricidade, produtos de petróleo refinados, etc.

Em termos das **emissões de gases com efeito de estufa (GEE)**, adotou-se a meta inscrita na Lei de Bases do Clima, que prevê uma redução de 55% das emissões em 2030, relativamente aos valores de 2005, não considerando o uso do solo e florestas (LULUCF).

De forma complementar, adotam-se ainda as metas setoriais de emissões de GEE previstas no PNEC 2030, designadamente:

- Redução de 35% das emissões de GEE no Setor Doméstico;
- Redução de 70% das emissões de GEE no Setor dos Serviços;
- Redução de 11% das emissões de GEE no Setor da Agricultura;
- Redução de 40% das emissões de GEE no Setor dos Transportes.

O PNEC 2030 aponta igualmente como objetivo a redução das emissões no Setor da Indústria, não sendo, no entanto, quantificada uma meta.

No concelho de Vila Velha de Ródão, o setor industrial é responsável pela maioria das emissões anuais de GEE. Estas emissões têm origem num setor específico - a fabricação de papel e pasta de papel - e num conjunto muito restrito de empresas.

As empresas deste setor estão abrangidas pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE). O CELE é um mecanismo de regulação das emissões de gases com efeito de estufa nas indústrias mais poluentes da Europa e que se aplica a 74% das emissões da indústria nacional (PNEC 2030) e à quase totalidade das emissões industriais do concelho de Vila Velha de Ródão..

As instalações abrangidas pelo regime CELE estão obrigadas a monitorizar, reportar e reduzir as suas emissões anuais. Este mecanismo estabelece um teto para o total de emissões que abrange, o qual tem vindo a diminuir ao longo do tempo.

Uma vez que o CELE é um mecanismo regulado a nível europeu, o foco prioritário em termos de políticas públicas, designadamente, na Lei de Bases do Clima, no PNEC 2030 e no RNC 2050, é dirigido aos setores não abrangidos pelo CELE (setores não-CELE), como o setor doméstico, setor dos serviços, setor da agricultura e setor dos transportes.

Face ao exposto, faz todo o sentido, no âmbito do PMAC Vila Velha de Ródão, fazer uma distinção clara entre os setores CELE e os setores não-CELE a nível local.

A capacidade do Município de Vila Velha de Ródão para impactar decisivamente as trajetórias das emissões de GEE será muito maior nos setores não-CELE do que nos setores CELE.

Os setores não-CELE incorporam, por exemplo, as emissões provenientes de edifícios públicos e iluminação pública, que são diretamente impactadas por medidas de adaptação / mitigação implementadas pelo Município de Vila Velha de Ródão.

Os setores não-CELE incorporam ainda diversas áreas que apresentam relações de interdependência com o Município de Vila Velha de Ródão, como os equipamentos escolares, desportivos e de saúde, a resposta social, etc.

Deste modo, no âmbito do PMAC Vila Velha de Ródão, o Município compromete-se a atingir um conjunto de metas de redução das emissões de GEE para os setores não-CELE.

Nos setores CELE, o Município continuará a trabalhar em parceria com os agentes económicos locais, no sentido de se atingir uma redução significativa nas emissões de GEE deste setor até 2030.

Para os setores CELE não é quantificada uma meta, estabelecendo-se apenas o objetivo de reduzir as emissões de GEE em 2030, face aos valores de 2005.

O PNEC 2030 identifica ainda uma meta de redução de 30% para o Setor dos Resíduos e Águas Residuais. A problemática associada a este setor prende-se fundamentalmente com as emissões de GEE de aterros e da incineração de resíduos.

A entidade responsável pelo tratamento e valorização de resíduos urbanos em Vila Velha de Ródão - a VALNOR - não detém qualquer instalação relevante no concelho, designadamente, aterro sanitário, central de valorização energética ou central de tratamento mecânico e biológico. Existe apenas um ecocentro.

Deste modo, as emissões locais associadas a este setor são pouco significativas.

Importa referir, no entanto, a existência de aterros sanitários destinados à deposição e valorização adequada dos resíduos produzidos em algumas fábricas de celulose locais, bem como de infraestruturas para a gestão de águas residuais oriundas do processo de fabrico. No entanto, estas infraestruturas encontram-se integradas nas unidades fabris, enquadrando-se assim na atividade das indústrias CELE.

Assim, não será definida uma meta específica de redução para o Setor dos Resíduos e Águas Residuais, ainda que se possam prever medidas específicas direcionadas a este setor no âmbito do PMAC Vila Velha de Ródão.

A tabela seguinte resume as principais metas a atingir.

Tabela 11. Principais metas a atingir

INDICADOR	META (2030)	
	△2005	
SETORES NÃO-CELE		
	Total	↓ 55%
	Doméstico	↓ 35%
Emissões de GEE	Serviços	↓ 70%
	Agricultura	↓ 11%
	Transportes	↓ 40%
	Consumo de Energia Final	↓ 35%
SETORES CELE		
Emissões de GEE		↓
Consumo de Energia Final	Indústria	↓

Fonte: Lei de Bases do Clima / PNEC 2030

De seguida, apresenta-se a situação de referência no Município de Vila Velha de Ródão, no ano de 2005, bem como a quantificação das metas a atingir em 2030.

5.2.2. CENÁRIO DE REFERÊNCIA (ANO DE 2005)

5.2.2.1. Consumos de Energia

Os consumos de energia para o ano de referência foram calculados com base em estatísticas da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

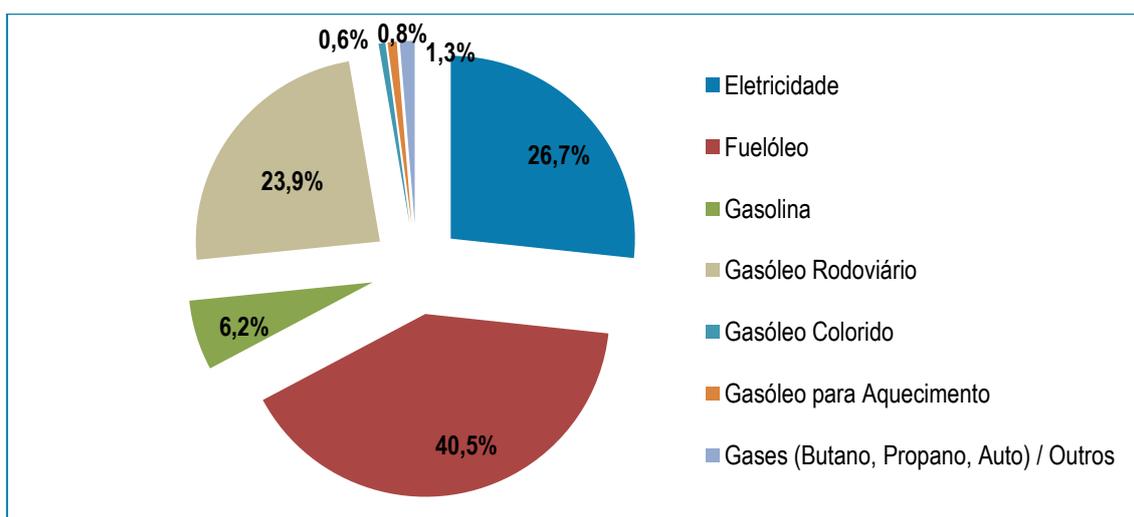
Para o cálculo do **consumo de energia total**, procedeu-se ao somatório dos consumos locais de energia elétrica e de combustíveis de origem petrolífera, para o ano de 2005.

Os consumos de energia são apresentados pela DGEG em diferentes unidades de medida, em função dos diferentes vetores energéticos, tendo-se optado, no âmbito do presente documento, pela sua conversão para Megawatt-hora (MWh), de forma a facilitar a interpretação da informação disponibilizada.

Todos os cálculos necessário ao apuramento dos consumos de energia foram realizados tendo por base os poderes caloríficos estabelecidos no Despacho n.º 17313/2008, de 26 de junho, bem como as conversões energéticas disponibilizadas pela DGEG.

Em 2005, os consumos energéticos do concelho de Vila Velha de Ródão totalizaram 318.058 MWh/ano.

Os vetores energéticos dominantes são o fuelóleo, a eletricidade e o gasóleo rodoviário que, conjuntamente, representavam mais de 91% do consumo total de energia em 2005, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 10. Consumos totais de energia por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2005)

Este *mix* energético reflete uma clara dependência do concelho de Vila Velha de Ródão em relação aos produtos petrolíferos e derivados, particularmente do fuelóleo, o que se explica pela forte componente industrial que caracteriza o Município, nomeadamente, ao nível da indústria do papel e da pasta de papel.

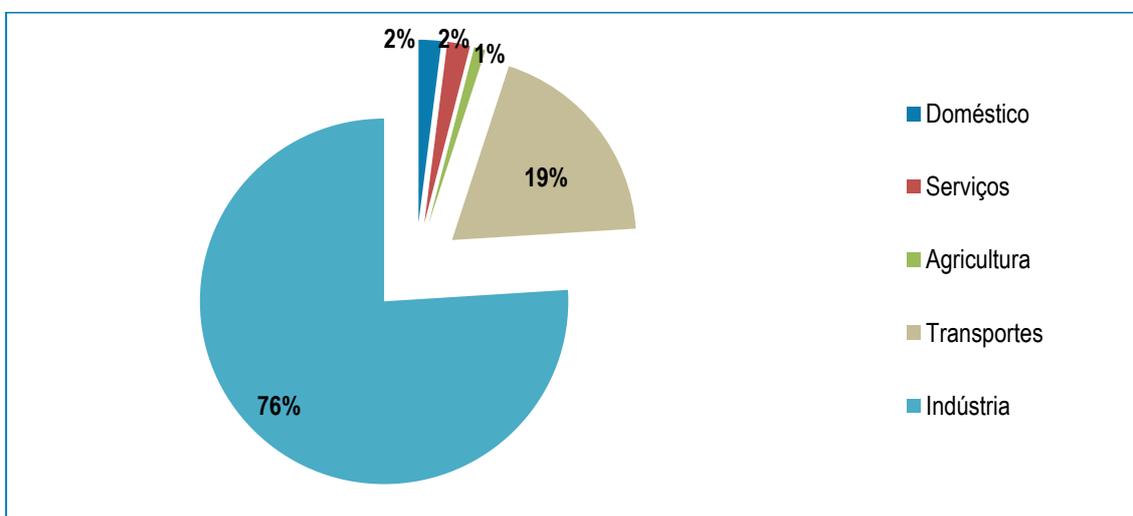
Além de uma análise por vetores energéticos, será importante realizar igualmente uma análise setorial.

De referir que a DGEG disponibiliza estatísticas referentes ao consumo de energia elétrica setorial, por município, desde o ano de 1994. No caso dos combustíveis de origem petrolífera, a série estatística iniciou-se apenas em 2008.

Deste modo, o apuramento da distribuição setorial dos consumos energéticos será realizado com base em dados de 2008, assumindo-se esta distribuição como válida igualmente para o ano de 2005.

A figura seguinte ilustra a distribuição setorial dos consumos energéticos no concelho de Vila Velha de Ródão.

Como se pode ver, o setor da indústria é, de forma claramente demarcada, o que apresenta maiores consumos energéticos, respondendo por cerca de 76% do consumo de energia total. Segue-se o setor dos transportes, com um peso de 19% no consumo energético total. Os setores doméstico, dos serviços e da agricultura respondem, em conjunto, por cerca de 5% dos consumos de energia globais.



Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 11. Consumos totais de energia por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)

Analisam-se de seguida os **consumos energéticos dos setores não-CELE**, igualmente para o ano de 2005, em Vila Velha de Ródão.

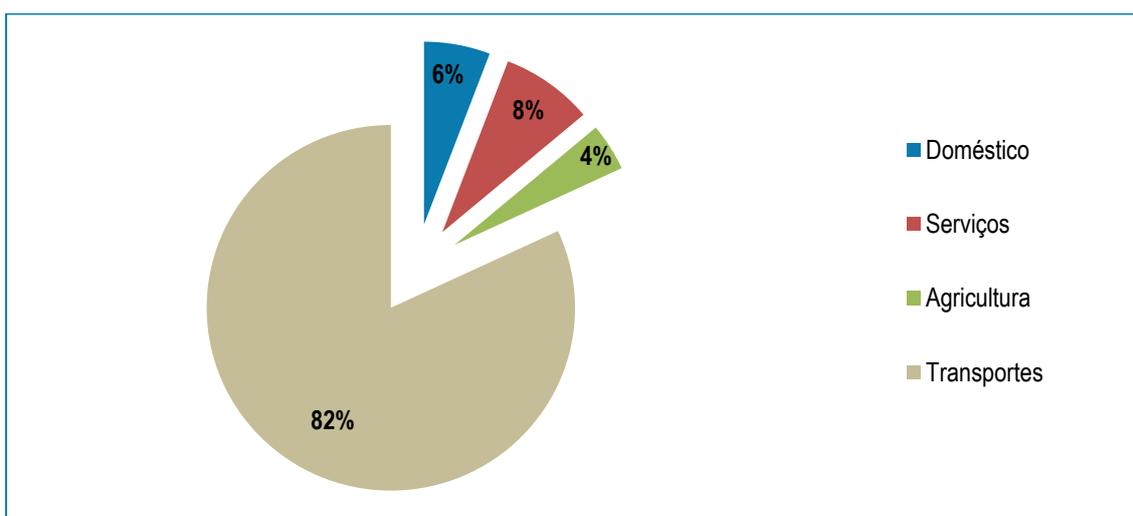
Consideram-se setores não-CELE os seguintes:

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

Em 2005, os consumos energéticos destes setores totalizaram 75.380 MWh/ano.

O setor dos transportes destaca-se de forma clara, uma vez que concorre para 82% dos consumos energéticos do conjunto destes setores.

Segue-se o setor dos serviços (8% dos consumos), o setor doméstico (6% dos consumos) e, finalmente, o setor da agricultura (4% dos consumos), como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 12. Consumos de energia (Setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)

5.2.2.3. Emissões de Gases com Efeito de Estufa

As emissões de gases com efeito de estufa (GEE) para o ano de referência foram calculadas com base em dois métodos distintos, em função dos setores em estudo, a saber:

- **Setores não-CELE**

Aplicação de fator de emissão aos consumos de energia apurados junto da DGEG

- **Setores CELE**

Emissões verificadas no âmbito do Registo da União do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da União Europeia (CELE)

Para os **setores não-CELE**, foram aplicados diferentes fatores de emissão aos consumos energéticos, em função dos diferentes vetores em análise.

O fator de emissão é a relação entre a quantidade de poluição gerada e a quantidade de matéria-prima transformada ou queimada e que permite estimar as emissões de GEE.

No caso da eletricidade, para o ano base optou-se pelo fator de emissão definido pela DGEG para o ano de 2005. Para os restantes vetores energéticos, recorreu-se aos fatores de emissão *standard* estabelecidos pelo Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC).

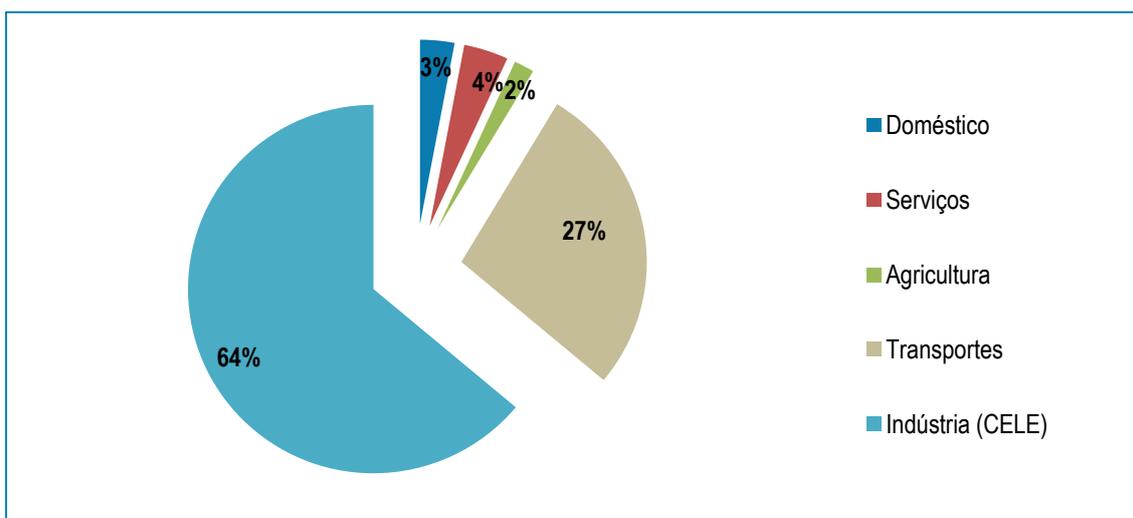
Todos os cálculos auxiliares necessário ao apuramento das emissões de GEE foram realizados tendo por base os poderes caloríficos estabelecidos no Despacho n.º 17313/2008, de 26 de junho, bem como as conversões energéticas disponibilizadas pela DGEG.

Para os **setores CELE**, recorreu-se às emissões verificadas no âmbito do Registo da União do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da União Europeia (CELE) e disponibilizadas publicamente pela União Europeia.

Agregando a informação recolhida através destes dois métodos, conclui-se que em 2005, as **emissões de totais de GEE** do concelho de Vila Velha de Ródão totalizaram 58.421 toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq/ano).

Em termos setoriais, as emissões de GEE provêm maioritariamente dos setores CELE, que representavam cercam de 64% das emissões totais. De referir que, em 2005, apenas uma empresa CELE operava no concelho, enquanto atualmente há três empresas CELE.

Segue-se o setor dos transportes, com um peso de 27% no total das emissões. Os restantes setores não ultrapassam os 9% na globalidade das emissões de GEE locais, como se pode ver na figura seguinte.

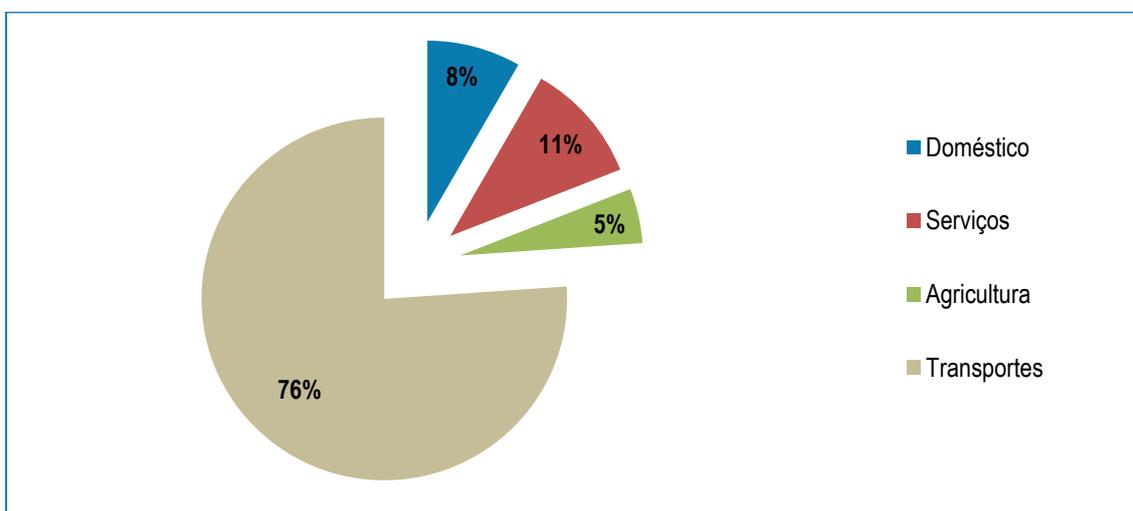


Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 13. Emissões de totais GEE por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)

Olhando agora para as **emissões de GEE dos setores não-CELE**, em 2005, as mesmas atingiram as 21.085 tCO₂eq/ano.

Mais de três quartos das emissões dos setores não-CELE provêm do setor dos transportes, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 14. Emissões de GEE (Setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2005)

5.2.3. CENÁRIO A ATINGIR (ANO DE 2030)

Em 2005, os **consumos totais de energia** atingiram os 318.058 MWh/ano, no concelho de Vila Velha de Ródão.

As metas definidas anteriormente vão no sentido de se obter uma redução de 35% até 2030.

Como referido anteriormente, para esta meta serão contabilizados apenas os setores não-CELE.

Os **consumos de energia dos setores não CELE** atingiram os 75.380 MWh/ano em 2005, no concelho de Vila Velha de Ródão. Neste contexto, em 2030, os consumos de energia não devem ultrapassar os 48.997 MWh/ano.

Já as **emissões totais de GEE** atingiram as 58.421 tCO₂eq/ano, no concelho de Vila Velha de Ródão, no mesmo ano.

As **emissões dos setores não-CELE** chegaram às 21.085 tCO₂eq/ano.

As metas definidas anteriormente vão no sentido de se obter uma redução de 55% até 2030, nos setores não-CELE. Neste contexto, em 2030, as emissões de GEE dos setores não-CELE locais não devem ultrapassar as 9.488 tCO₂eq/ano.

Adicionalmente, foram ainda definidas metas setoriais para as emissões de GEE. Os valores a atingir foram calculados com base na distribuição percentual das emissões de GEE por setor desenvolvida anteriormente e são apresentados na tabela seguinte.

Para os setores CELE, como referido anteriormente, não serão quantificadas metas de redução, apontando-se apenas para uma redução em 2030, face aos valores registados em 2005.

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 Vila Velha de Ródão.

Tabela 12. Principais metas a atingir (quantificação)

INDICADOR	UNIDADE	BASE (2005)	META (2030)	
			Valor	△Base
SETORES NÃO-CELE				
	Total	tCO ₂ eq/ano	21.085	9.488 ↓55%
	Doméstico	tCO ₂ eq/ano	1.749	1.137 ↓35%
Emissões de GEE	Serviços	tCO ₂ eq/ano	2.262	679 ↓70%
	Agricultura	tCO ₂ eq/ano	1.029	916 ↓11%
	Transportes	tCO ₂ eq/ano	16.045	9.627 ↓40%
Consumo de Energia Final		MWh/ano	75.380	48.997 ↓35%
SETORES CELE				
Emissões de GEE		tCO ₂ eq/ano	37.336	--- ↓
Consumo de Energia Final	Indústria	MWh/ano	242.678	--- ↓

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 **dois aspetos fundamentais**, a saber:

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

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.

Em linha com o estabelecido nas "*Orientações para Planos Regionais de Ação Climática*" emanadas pela APA, o ano de 2019 foi definido como base. Tal como anteriormente, os consumos de energia e as emissões de gases com efeito de estufa foram apuradas com bases em estatísticas da DGEG e com base no Registo da União do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da União Europeia (CELE).

Posteriormente, são apresentadas projeções para os anos de 2030 e 2040. Estes projeções refletem o exercício prospetivo realizado no Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030) e no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), bem como a própria evolução das emissões de GEE a nível local, no concelho de Vila Velha de Ródão.

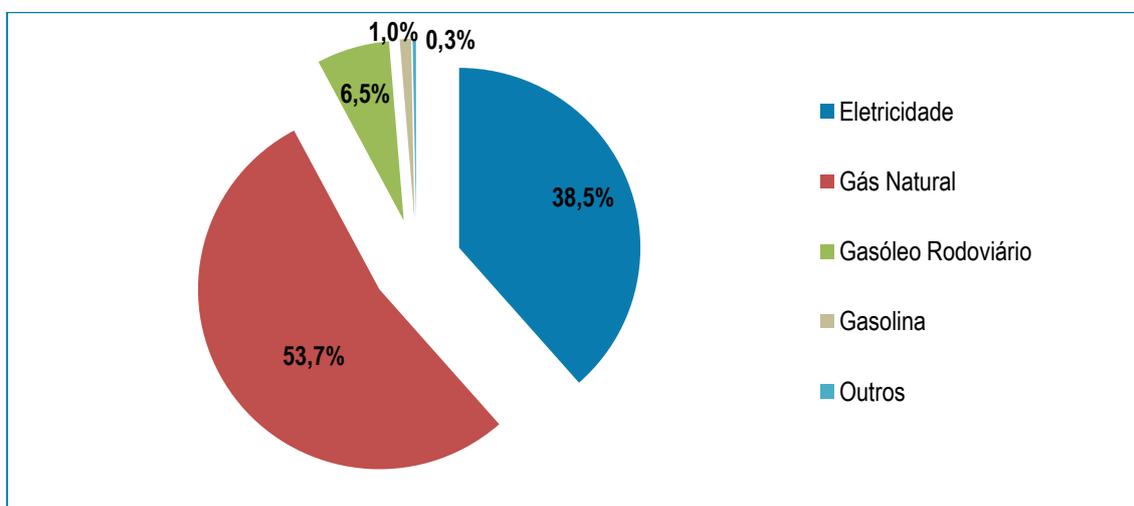
Esta é a base para a análise que se apresenta de seguida.

6.2. CONSUMOS DE ENERGIA

6.2.1. CENÁRIO BASE (ANO DE 2019)

De acordo com dados da DGEG, em 2019 os **consumos energéticos totais** do concelho de Vila Velha de Ródão atingiram os 660.376 MWh/ano.

Os consumos energéticos aumentaram consideravelmente desde 2005. Adicionalmente, o *mix* energético sofreu uma profunda transformação, com o vetor mais consumidor - o fuelóleo - a desaparecer por completo, dando lugar ao gás natural, que responde agora por mais de metade dos consumos energéticos em Vila Velha de Ródão, como se pode ver na figura seguinte.



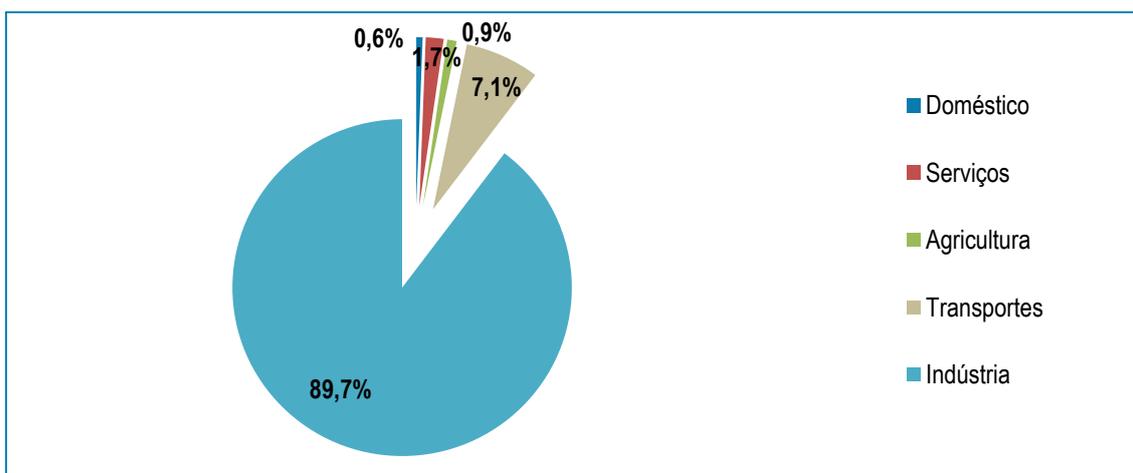
Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 15. Consumos totais de energia por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2019)

Em termos setoriais, os consumos energéticos encontram-se esmagadoramente no setor da indústria que, em 2019, foi responsável por cerca de 90% de todo o consumo de energia realizado no Município de Vila Velha de Ródão.

O setor dos transportes apresenta também algum peso - cerca de 7% dos consumos energéticos realizados no concelho - enquanto os restantes setores, conjuntamente, representam cerca de 3% dos consumos totais, como se pode ver na figura seguinte.

Em 2005, a indústria era já o maior consumidor de energia no concelho. No entanto, este setor aumentou de forma muito significativa a sua representatividade nos consumos municipais em 2019, o que é explicado por um crescente aumento da procura neste setor e pelo surgimento de novos *players* nos setores CELE.



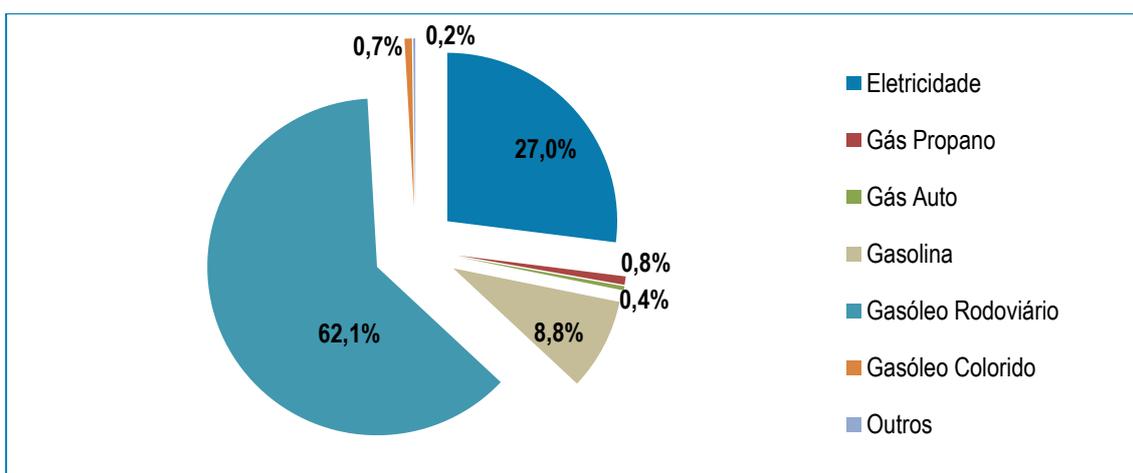
Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 16. Consumos totais de energia por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)

Olhando agora apenas para os **consumos energéticos dos setores não-CELE**, em 2019 consumiram-se 68.052 MWh/ano.

O vetor energético mais relevante é, de forma clara, o gasóleo rodoviário: cerca de 62% dos consumos energéticos não-CELE do concelho de Vila Velha de Ródão provêm deste setor.

Segue-se a eletricidade, com um peso de 27% nos consumos e a gasolina, com um peso de perto de 9%. Os restantes vetores energéticos (gás propano, gás auto, gasóleo colorido, lubrificantes e gás natural) contribuem conjuntamente para cerca de 2% dos consumos de energia, como se pode ver na figura seguinte.

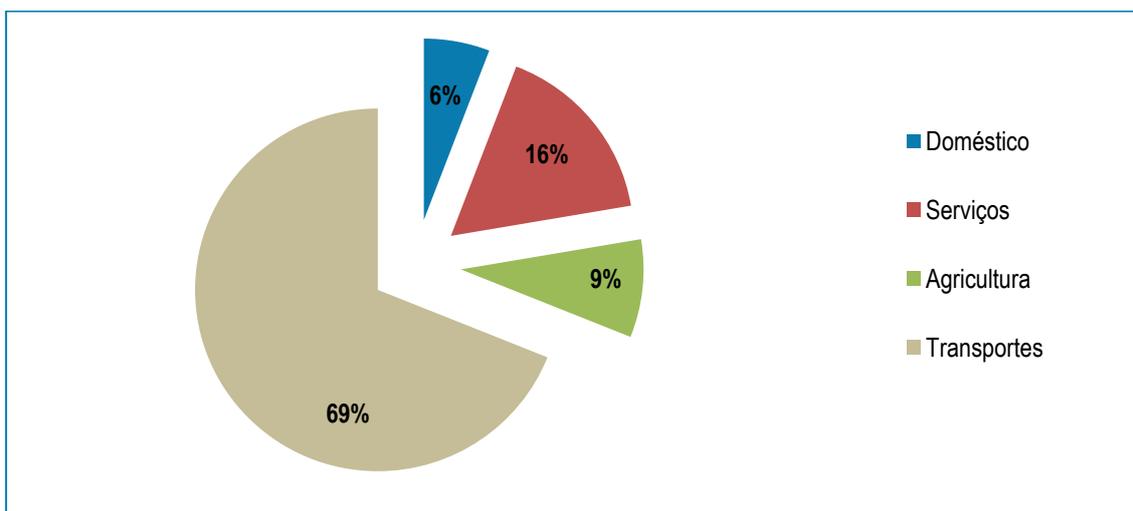


Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 17. Consumos de energia (Setores não-CELE) por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2019)

Em termos setoriais, o destaque vai para os transportes, que consomem cerca de 69% da energia utilizada nos setores não-CELE do concelho de Vila Velha de Ródão.

Seguem-se o setor dos serviços (16% dos consumos), o setor da agricultura (9% dos consumos) e o setor doméstico (6% dos consumos), como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 18. Consumos de energia (Setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)

6.2.2. CENÁRIOS FUTUROS

No âmbito do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), foi realizado um exercício de modelação dos consumos energéticos a longo prazo, a nível nacional.

Para efeitos do PMAC Vila Velha de Ródão, serão adotados os pressupostos da modelação realizada a nível nacional, designadamente, os padrões de evolução dos consumos de energia ao longo dos anos, ajustando o exercício realizado ao nível local.

No que respeita às projeções para a evolução do consumo total de energia final para o horizonte 2030, é expectável que o consumo assuma uma trajetória decrescente.

Considerando que cerca de 90% dos consumos energéticos do Município originam nos setores CELE, esta é a área de atividade que, em termos absolutos, mais contribui para esta redução dos consumos.

O sistema eletroprodutor nacional apresenta uma base fortemente renovável, abrindo-se assim perspectivas de reforço da utilização de eletricidade na indústria, com uma crescente substituição de produtos petrolíferos e do gás natural.

A par da eletrificação, o calor de alta temperatura proveniente de cogeração renovável e o solar térmico para as necessidades de calor de baixa/média temperatura, são os principais vetores de descarbonização na indústria.

É ainda expectável que surja um novo vetor energético, o hidrogénio, havendo já um projeto de 160 milhões de euros a ser desenvolvido em Vila Velha de Ródão, que permitirá instalar uma central de produção de hidrogénio verde, através da tecnologia de eletrólise da água e criar dois parques solares fotovoltaicos para produção da energia elétrica necessária ao funcionamento da central.

No entanto, também o conjunto dos setores não-CELE deverá reduzir os consumos energéticos entre 2019 e 2030.

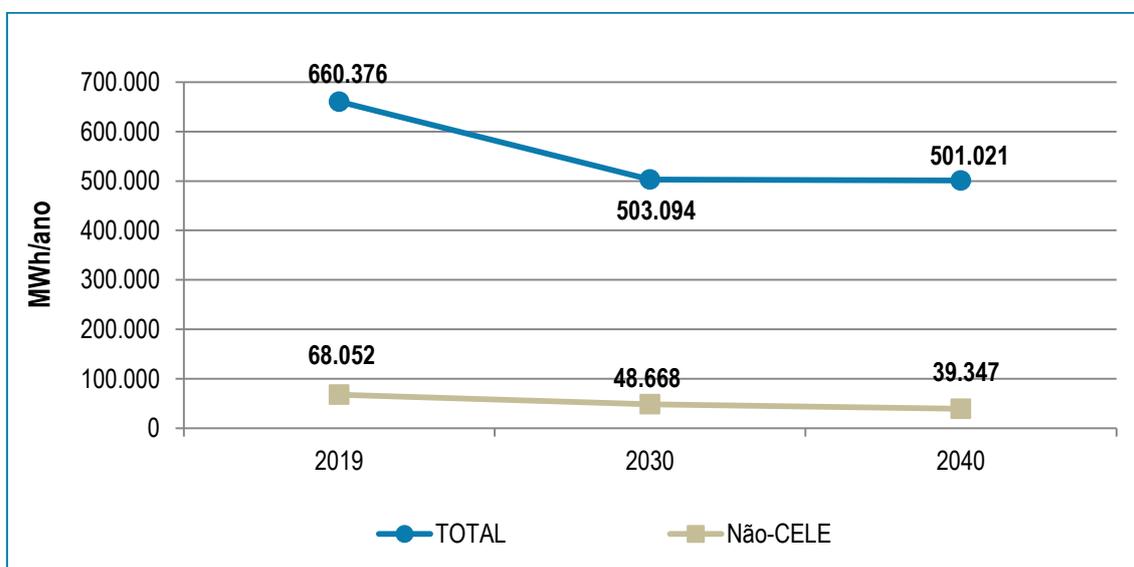
Esta redução assenta maioritariamente na mudança tecnológica que se verificará no parque automóvel, crescentemente eletrificado, e consequente substituição de produtos petrolíferos no setor dos transportes, setor que representa cerca de 69% dos consumos energéticos não-CELE em Vila Velha de Ródão.

Para os restantes setores - doméstico, serviços e agricultura - as projeções apontam para que, até 2030, os consumos energéticos ainda cresçam, face aos valores registados em 2019.

A figura seguinte apresenta a evolução prevista para os consumos energéticos no concelho de Vila Velha de Ródão.

Entre 2019 e 2030, projetam-se reduções de cerca de 24% dos consumos totais de energia no concelho de Vila Velha de Ródão ou de cerca de 28% se considerarmos apenas os setores não-CELE.

As projeções apontam ainda para uma redução progressiva dos consumos energéticos totais até 2040.



Fonte: DGEG / RNC 2050 / cálculos próprios

Figura 19. Consumos de energia no Município de Vila Velha de Ródão (2019-2040)

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

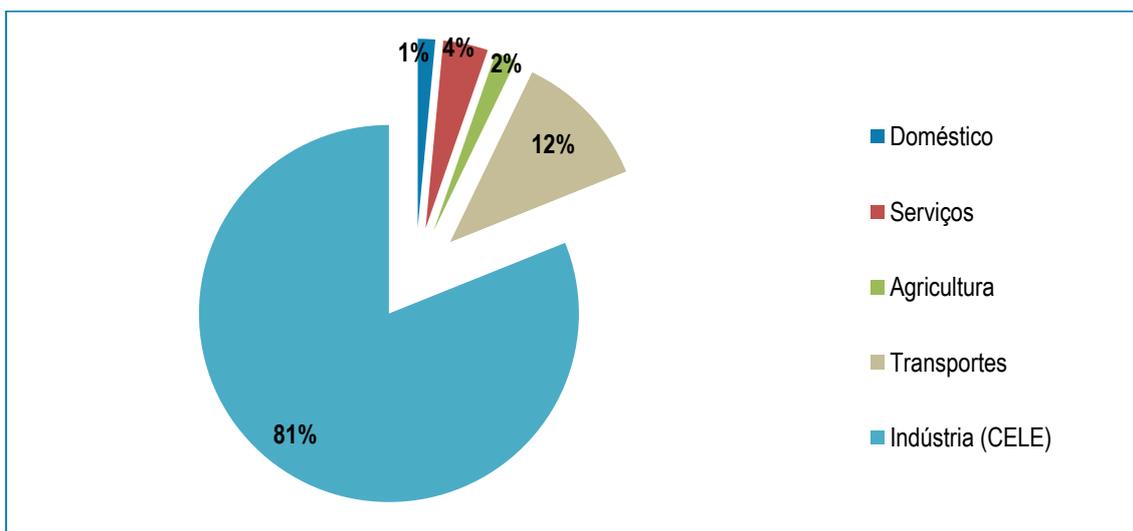
6.3.1. CENÁRIO BASE (ANO DE 2019)

Em 2019, as **emissões totais de GEE** do concelho de Vila Velha de Ródão totalizaram 105.652 tCO₂eq/ano.

Em termos setoriais, o setor da indústria (CELE) é claramente o que mais contribui para as emissões de GEE locais. De facto, cerca de 81% da totalidade das emissões do concelho têm origem neste setor.

Seguem-se os setores dos transportes (12% das emissões), dos serviços (4% das emissões), da agricultura (2% das emissões) e doméstico (1% das emissões).

A figura seguinte ilustra a distribuição setorial das emissões de gases com efeito de estufa em Vila Velha de Ródão, no ano de 2019.



Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 20. Emissões totais de GEE por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)

O Município de Vila Velha de Ródão apresenta uma especificidade muito própria na realidade nacional, uma vez que a esmagadora maioria das suas emissões de GEE - cerca de 81% - provêm de um setor apenas, o setor da indústria.

Mais, estas emissões devem-se a uma indústria em particular: a indústria do papel e da pasta de papel.

De uma forma muito clara, uma redução das emissões de GEE do concelho de Vila Velha de Ródão alinhada com as metas propostas na Lei de Bases do Clima, ou seja, uma redução de 55% em 2030, face aos valores de 2005, não será possível sem a participação ativa do setor industrial local.

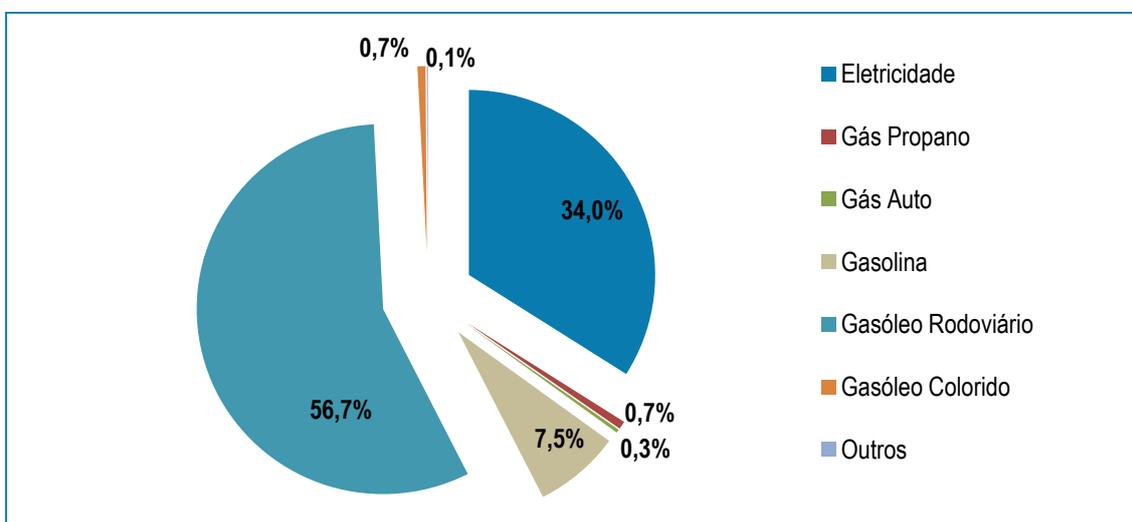
O controlo da trajetória das emissões deste setor não é responsabilidade da autarquia local. Mais, tratam-se de indústria abrangidas pelo CELE, mecanismo regulado a nível europeu.

Ainda assim, o Município de Vila Velha de Ródão irá articular-se com os *players* do setor, no sentido de se procurarem caminhos que permitam uma redução das emissões de GEE.

Não obstante, o Município deverá trabalhar ativamente na redução das emissões de GEE que são sua responsabilidade direta, como por exemplo, a iluminação pública ou os edifícios públicos, bem como em outras áreas em que o Município não tendo responsabilidade direta, tem grande proximidade com as entidades responsáveis, como por exemplo, nas escolas, centros de saúde, IPSS, etc.

Quanto às **emissões de GEE dos setores não-CELE**, as mesmas totalizaram 19.951 tCO₂eq/ano no ano de 2019, em Vila Velha de Ródão.

O gasóleo rodoviário e a eletricidade são responsáveis por cerca de 91% das emissões de GEE dos setores não-CELE do concelho de Vila Velha de Ródão, como se pode ver na figura seguinte.

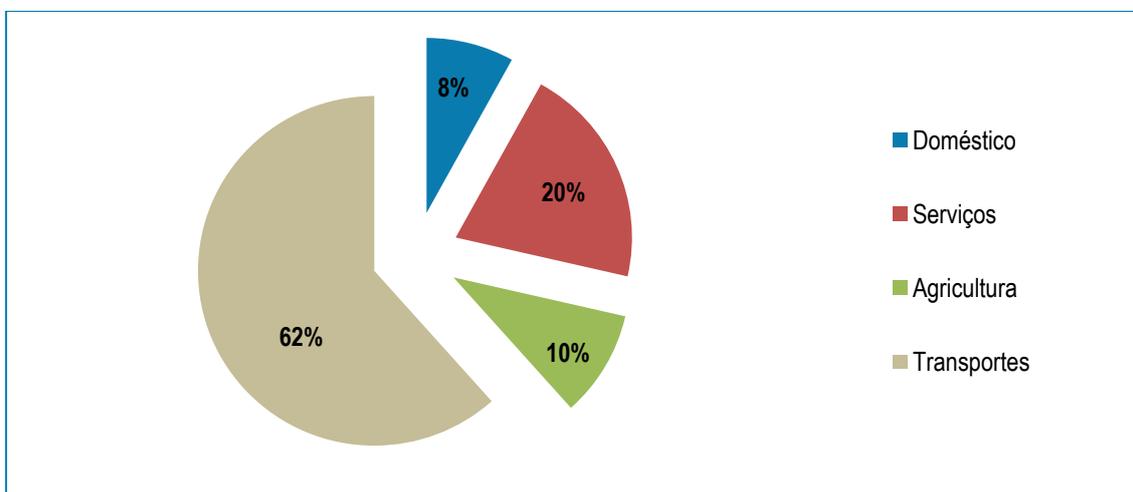


Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 21. Emissões de GEE (setores não-CELE) por Vetor Energético no Município de Vila Velha de Ródão (2019)

Em termos setoriais, o setor dos transportes é o que mais contribui, sendo responsável por cerca de 62% das emissões dos setores não-CELE.

Seguem-se o setor dos serviços (20% das emissões), o setor da agricultura (10% das emissões) e o setor doméstico (8% das emissões).



Fonte: DGEG / cálculos próprios

Figura 22. Emissões de GEE (setores não-CELE) por Setor no Município de Vila Velha de Ródão (2019)

O foco do Município de Vila Velha de Ródão deverá estar nos setores não-CELE, por todas as razões já apresentadas anteriormente.

Dentro dos setores não-CELE, o Município deverá priorizar a redução das emissões de GEE que são sua responsabilidade direta, como por exemplo, a iluminação pública ou os edifícios públicos.

O Município poderá e deverá priorizar ainda outras áreas em que, ainda que não tenha responsabilidade direta, tem grande proximidade com as entidades responsáveis, como por exemplo, nas escolas, centros de saúde, IPSS, etc.

No entanto, considerando que o setor dos transportes é que mais gases com efeito de estufa emite no concelho de Vila Velha de Ródão (entre os setores não-CELE), o Município deverá também priorizar este setor.

Especificamente, o Município poderá promover a renovação da sua frota, substituindo viaturas a combustão por viaturas elétricas.

A tabela seguinte apresenta as emissões de GEE provenientes de alguns setores prioritários.

Tabela 13. Emissões de GEE em 2019 (setores prioritários)

SUBSETOR	EMISSÕES
Iluminação Pública	392 tCO ₂ eq/ano
Edifícios Públicos	266 tCO ₂ eq/ano
Transportes (viaturas municipais)	270 tCO ₂ eq/ano
Água, Saneamento e Resíduos	61 tCO ₂ eq/ano
Apoio Social	323 tCO ₂ eq/ano
Educação	34 tCO ₂ eq/ano
Saúde	19 tCO ₂ eq/ano
Desporto	17 tCO ₂ eq/ano
Associações	25 tCO ₂ eq/ano
TOTAL	1.407 tCO₂eq/ano

Fonte: DGEG / Município de Vila Velha de Ródão / cálculos próprios

6.3.2. CENÁRIOS FUTUROS

A identificação de trajetórias de emissões de GEE é realizada através de duas metodologias distintas, em função dos setores a abordar, a saber:

- **Setores não-CELE**

Apoiada nos exercícios de modelação realizados no âmbito do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050) e do Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030)

- **Setores CELE**

Estimada com base na evolução das emissões de GEE das indústrias CELE do concelho de Vila Velha de Ródão, com base em dados do Registo da União do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da União Europeia (CELE)

A metodologia para os **setores não-CELE** foi adotada no PNEC 2030 e no RNC 2050 e tem como ponto de partida o desenvolvimento de cenários socioeconómicos coerentes, assentes em narrativas comuns de evoluções possíveis da sociedade portuguesa para os próximos anos, com base na evolução de parâmetros macroeconómicos e demográficos.

Novidade face a exercícios análogos realizados no passado é o facto de se internalizar no âmbito da modelação alguns dos impactes expectáveis das alterações climáticas, nomeadamente, ao se contemplarem alterações na eficiência de tecnologias, na procura de serviços e na disponibilidade de recursos (como por exemplo, redução da disponibilidade hídrica ou aumento das necessidades de arrefecimento).

Estes cenários foram amplamente discutidos com as várias partes interessadas.

No entanto, deve reconhecer-se que a modelação macroeconómica é baseada numa estrutura da economia e de relações entre setores que se mantém ao longo do tempo, pelo que a utilização destes modelos em horizontes temporais extensos - como é aqui o caso - é sempre um desafio e um exercício com grande incerteza.

Para os **setores CELE**, a aplicação da metodologia descrita produziria resultados desajustados, uma vez que em 2005 havia apenas um *player* em Vila Velha de Ródão, enquanto em 2019 havia três, o que se traduziu num aumento exponencial das emissões destes setores.

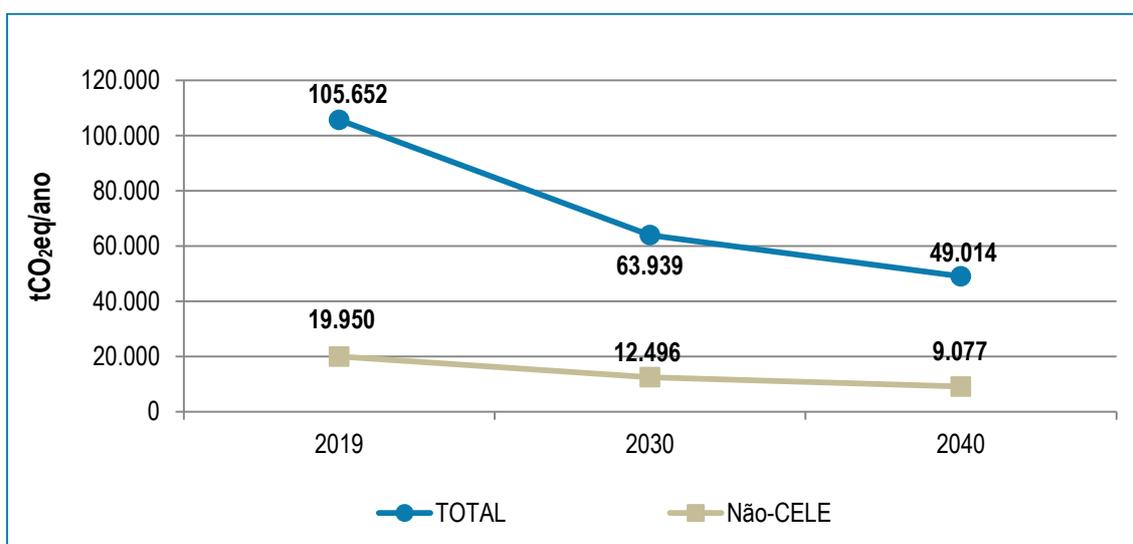
Seria impossível obter as reduções previstas no PNEC 2030 e no RNC 2050 para o setor CELE, uma vez que as mesmas são calculadas com base em valores de 2005, que estão muito desfasados face à realidade atual do concelho (as emissões de GEE dos setores CELE mais do que duplicaram no concelho de Vila Velha de Ródão, entre os anos de 2005 e 2019).

Assim, recorrer-se-á a outra metodologia para estimar a evolução das emissões de GEE dos setores CELE em Vila Velha de Ródão.

Especificamente, a trajetória das emissões será calculada com base no comportamento histórico destas indústrias a nível local, nomeadamente, nos valores de emissões constantes do Registo da União do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da União Europeia (CELE).

Os valores já conhecidos (2020 e 2021) serão integrados nas projeções, estimando-se a progressão das emissões com base na evolução registada no último ano para os quais são conhecidos valores, ou seja, 2021.

Neste contexto, a figura seguinte apresenta a evolução prevista para as emissões de GEE no concelho de Vila Velha de Ródão, até 2040 (total e setores não-CELE).



Fonte: DGEG / PNEC 2030 / cálculos próprios

Figura 23. Emissões de GEE no Município de Vila Velha de Ródão (2019-2040)

Como se pode verificar, perspetiva-se uma redução acentuada das emissões de GEE nas próximas décadas.

Em 2030, as emissões totais de GEE do concelho de Vila Velha de Ródão poderão diminuir cerca de 39% face a 2019. Considerando apenas os setores não-CELE, essa redução poderá ser de 37%, isto num cenário de "políticas existentes". Deste modo, há potencial para reduções superiores, através da introdução de medidas adicionais.

De referir, no entanto, que o potencial de redução das emissões é variável, em função do setor em análise.

O setor doméstico será porventura o que apresenta um menor potencial de descarbonização. Ainda assim, uma aposta continuada na reabilitação urbana conferirá a oportunidade para a incorporação de melhorias na eficiência energética e hídrica, para a incorporação de materiais de baixo carbono e fontes de energia renovável.

No setor dos serviços, o potencial de redução das emissões está intimamente ligado ao aumento da eficiência energética. Adicionalmente, o crescimento do teletrabalho levará a uma deslocalização dos consumos de energia / emissões deste setor para o setor doméstico.

Perspetiva-se ainda uma extensa eletrificação e aposta no solar térmico para aquecimento de águas e predominância das bombas de calor para climatização de espaços, contribuindo para a descarbonização dos edifícios.

No setor dos transportes prevêem-se alterações profundas, com uma aposta crescente nos veículos elétricos. A disponibilidade de soluções tecnológicas com melhor desempenho ambiental permitirá reduzir as emissões, mesmo em contexto de aumento de procura. No entanto, para uma bem-sucedida descarbonização deste setor, é fundamental uma adesão crescente aos modos suaves e ativos, em conjunto com políticas proativas de ordenamento do território que permitam uma maior utilização de transportes públicos.

No setor da indústria, opções como os fornos elétricos, o aumento da robotização e a transformação de alguns setores numa indústria 4.0 mais digital contribuirão para uma descarbonização crescente do setor e consequente redução das emissões de GEE.

Também o setor da agricultura deverá dar um contributo essencial rumo à descarbonização, através da aposta numa agricultura mais sustentável.

Até 2040, poderá assistir-se a uma redução adicional das emissões de GEE.

Tabela 14. Emissões setoriais de GEE projetadas para o Município de Vila Velha de Ródão (2019-2040)

INDICADOR	UNIDADE	BASE	PROJEÇÕES				
			2030		2040		
			2019	Valor	Δ2019	Valor	Δ2019
SETORES NÃO-CELE							
Emissões de GEE	Total	tCO ₂ eq/ano	19.951	12.496	-37%	9.077	-55%
	Doméstico	tCO ₂ eq/ano	1.568	1.346	-14%	1.276	-19%
	Serviços	tCO ₂ eq/ano	4.037	860	-79%	611	-85%
	Agricultura	tCO ₂ eq/ano	1.913	823	-57%	772	-60%
	Transportes	tCO ₂ eq/ano	12.433	9.467	-24%	6.418	-48%
SETORES CELE							
Emissões de GEE	Indústria	tCO ₂ eq/ano	85.701	51.443	-40%	39.937	-53%

6.4. TRAJETÓRIA PROJETADA FACE ÀS METAS

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, tendo esta meta sido adotada no âmbito do PMAC Vila Velha de Ródão. Adicionalmente, foram ainda definidas metas setoriais de redução das emissões de GEE.

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 respectivas competências.

Em 2005, as emissões totais de GEE atingiram as 58.421 tCO₂/ano, no Município de Vila Velha de Ródão. Nos setores não-CELE, para os quais foram definidas metas, as emissões atingiram as 21.085 tCO₂/ano.

As projeções realizadas anteriormente apontam para que as emissões destes setores se cifrem nas 12.496 tCO₂/ano em 2030, o que corresponde a uma redução de cerca de 41% face a 2005, valor insuficiente para o cumprimento da meta definida.

Deste modo, terão de ser definidas medidas adicionais que permitam alcançar a redução de emissões de GEE almejada.

Ao nível dos consumos de energia, foi adotada uma meta de redução do consumo final de energia em 35%, face aos valores de 2005.

Em 2005, os consumos energéticos totalizaram os 318.058 MWh/ano no concelho de Vila Velha de Ródão. Nos setores não-CELE, os consumos atingiram os 75.380 MWh/ano. As projeções apontam para uma redução, precisamente, de cerca de 35% até 2030, face aos valores de 2005, atingindo-se um consumo energético de 48.668 MWh/ano.

A tabela seguinte ilustra a trajetória de evolução dos consumos energéticos e das emissões de GEE do concelho de Vila Velha de Ródão, à luz da capacidade para cumprir as metas estabelecidas.

Tabela 15. Trajetória projetada face às metas

INDICADOR	UNIDADE	BASE	PROJEÇÕES		META		
		2005	2030	△2005	2030	△2005	
Emissões de GEE	Total	tCO ₂ eq/ano	21.085	12.496	↓41%	9.488	↓55%
	Doméstico	tCO ₂ eq/ano	1.749	1.346	↓23%	1.137	↓35%
	Serviços	tCO ₂ eq/ano	2.262	860	↓62%	679	↓70%
	Agricultura	tCO ₂ eq/ano	1.029	823	↓20%	916	↓11%
	Transportes	tCO ₂ eq/ano	16.045	9.467	↓41%	9.627	↓40%
Consumo de Energia Final	MWh/ano	75.380	48.668	↓35%	48.997	↓35%	

7. ADAPTAÇÃO

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

7.1.1. ENQUADRAMENTO

A vulnerabilidade do concelho de Vila Velha de Ródão em cenário de alterações climáticas foi analisada e avaliada no âmbito do PIAAC-BB, 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. Secas;**
- C. Precipitação excessiva (cheias / inundações);**
- D. Precipitação excessiva (deslizamento de vertentes);**
- E. Tempestades.**

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 3.267 hectares no concelho de Vila Velha de Ródão (PORDATA, 2023), o que corresponde a cerca de 10% da superfície total do concelho.

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*).

Relativamente às ondas de calor, o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) de Vila Velha de Ródão classifica o aglomerado populacional da freguesia de Vila Velha de Ródão com risco "alto". Nos restantes aglomerados do concelho, o risco é considerado "médio".

A **seca** é uma redução temporária da disponibilidade de água, devida a precipitação insuficiente, sendo uma catástrofe natural com propriedades bastante específicas.

De uma maneira geral é entendida como uma condição física transitória, associada a períodos mais ou menos longos de reduzida precipitação, com repercussões negativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas.

As secas têm riscos para a qualidade de vida das pessoas e saúde pública, e económicos para as atividades empresariais ou produtivas não empresariais, com consequências diretas e indiretas.

As consequências diretas incluem o deficiente fornecimento de água para abastecimento urbano, os prejuízos na agricultura, na indústria e na produção de energia hidroelétrica, impactos negativos na biodiversidade, etc. Como consequências indiretas referem-se os incêndios rurais, os problemas fitossanitários, o aumento da concentração de poluentes nos meios hídricos e consequente degradação da qualidade da água, a erosão do solo e, a longo prazo, a desertificação, nas regiões de climas áridos e semiáridos.

De acordo com a classificação de riscos plasmada no PMEPC de Vila Velha de Ródão, todo o concelho se encontra na classe de risco médio a secas. A "*Avaliação Nacional de Risco*" (revisão de 2019), realizada pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), coloca o concelho de Vila Velha de Ródão com suscetibilidade elevada à ocorrência de fenómenos deste tipo.

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 Vila Velha de Ródão não se encontra em Área de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI).

De acordo com a classificação de riscos plasmada no PMEPC de Vila Velha de Ródão, cerca de 97% do território encontra-se exposto a risco nulo ou não aplicável a cheias / inundações. Cerca de 3% da área do concelho encontra-se em risco moderado e menos de 1% em risco elevado.

No entanto, a especificidade orográfica de boa parte do concelho acrescenta complexidade e perigosidade a este fenómeno. O relevo com linhas de água em declives muito acentuados, como na Vila e na Serra das Talhadas, dá maior dimensão às potenciais consequências da precipitação excessiva.

Na possibilidade da ocorrência de grandes volumes de precipitação em curtos intervalos de tempo, neste tipo de terreno podem gerar-se grandes massas de água, impelidas pela gravidade, linhas de água abaixo, em direção aos leitos do rios Tejo e Ocreza, arrastando tudo ao longo do seu curso e agravando os impactos e consequências associados à precipitação excessiva.

Adicionalmente, há ainda um risco de cheia / inundação por rotura de barragem.

O concelho de Vila Velha de Ródão possui uma infraestrutura de contenção de massas de água nos seus limites, a barragem do Fratel. Situa-se no rio Tejo, na freguesia de Fratel e no limite com o concelho de Nisa. Há ainda a barragem de Pracana, situada no rio Ocreza, junto à foz da ribeira da Pracana, no concelho de Mação, no limite com o concelho de Vila Velha de Ródão.

Em Espanha, importa referir a barragem de Cedilho, no rio Tejo, junto ao limite sudeste do concelho de Vila Velha de Ródão, bem como a barragem de Alcântara, também no Tejo. Caso a barragem de Alcântara sofra danos que levem ao seu rebentamento, a parte sul da vila de Vila Velha de Ródão inundará.

A precipitação excessiva pode também originar o deslizamento de vertentes.

De acordo com a classificação de riscos plasmada no PMEPC de Vila Velha de Ródão, cerca de 54% da superfície do concelho apresenta risco moderado a este tipo de fenómeno, enquanto em 44% da área do concelho apresenta risco nulo ou não aplicável. Cerca de 2% da área do concelho apresenta risco elevado.

Quanto às **tempestades**, o território de Vila Velha de Ródão é ocasionalmente afetado por fenómenos deste tipo, com capacidade para 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-BB, 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.

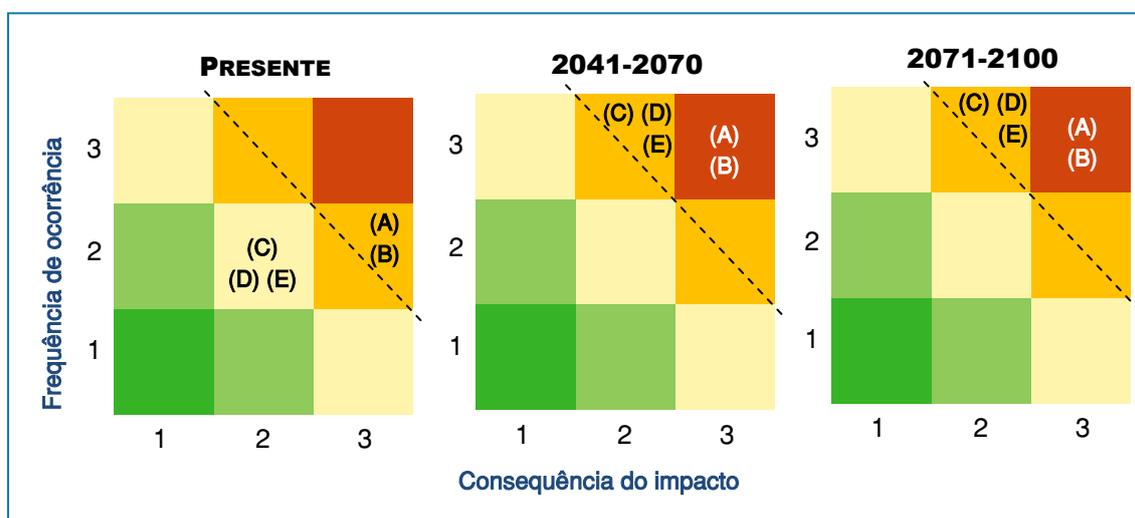
Tabela 16. Avaliação da evolução do risco climático no Município de Vila Velha de Ródão

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

Fonte: PIAAC-BB

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-BB

Figura 24. Evolução do risco climático do Município de Vila Velha de Ródão

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).

São considerados prioritários todos os riscos climáticos iguais ou superiores a 6 (seis).

7.2. PRINCIPAIS IMPACTOS

7.2.1. IMPACTOS E CONSEQUÊNCIAS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Os eventos climáticos identificados anteriormente provocam impactos e consequências nos territórios. 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 17. Principais impactos e consequências dos eventos climáticos

EVENTOS CLIMÁTICOS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
<p>Temperaturas Elevadas</p> <p>Ondas de Calor</p>	<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) • Alterações na biodiversidade • Danos para a saúde • Danos para vegetação • Danos para as cadeias de produção agrícolas • Secas 	<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
<p>Secas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redução das disponibilidades hídricas • Aumento da desertificação • Danos para vegetação • Deflagração de incêndios • Alterações nos estilos de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Falhas no fornecimento de energia • Falhas no fornecimento de água e/ou redução da sua qualidade • Perda de culturas • Morte de gado • Prejuízos económicos na fileira agroflorestal • Restrições em alguns tipos de consumo de água • No limite, escassez de água para consumo humano

Tabela 17. Principais impactos e consequências dos eventos climáticos (cont.)

EVENTOS CLIMÁTICOS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
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 • Constrangimentos na mobilidade rodoviária em segurança • Acidentes rodoviários • Impossibilidade de acesso a cais fluvial • Perda de colheitas • Danos em habitações e estabelecimentos comerciais • Encerramento de estabelecimentos • Alteração do quotidiano • Prejuízos inerentes aos danos em edifícios e infraestruturas
Tempestades	<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 • Condicionamento/ interrupção do fornecimento de água, luz e comunicações 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de árvores • Destruição de estufas e colheitas agrícolas • Quebras de produção no setor agrícola, em especial na viticultura • 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 da Beira Baixa, foram identificados os principais impactos climáticos setoriais.

Foram analisados os impactos das alterações climáticas em **nove setores-chave**, a saber:

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

A **agricultura, a floresta e as pescas** 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 da Beira Baixa e o concelho de Vila Velha de Ródão apresentam uma grande diversidade de biótopos, ecossistemas e paisagens, bem como um vasto leque de *habitats* mas esta diversidade estará crescentemente em perigo.

A **indústria** tem um impacto muito forte no processo de alteração do clima, particularmente devido ao elevado volume de emissões de gases com efeito de estufa (GEE). O desenvolvimento industrial das últimas décadas, é um dos principais causadores das alterações climáticas.

No concelho de Vila Velha de Ródão, os impactos da indústria para as alterações climáticas são incontornáveis, em função do peso que este setor representa a nível local.

O setor da **energia** tem uma importância muito relevante no âmbito das alterações climáticas, dada a sua natureza estruturante e interdependência sistémica com outros setores da economia.

Do lado da oferta, as cadeias de valor do setor energético têm áreas de risco e vulnerabilidade específicas, quer em termos das infraestruturas fixas (relacionadas com as atividades de produção de eletricidade e abastecimento de matérias-primas), quer das infraestruturas lineares (transporte e distribuição de eletricidade).

Do lado da procura, podem sobrevir aumentos de consumo energético anómalos (procura de eletricidade para aquecimento e arrefecimento, por exemplo).

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, Florestas e Pescas

**Tabela 18. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura, Florestas e Pescas**

IMPACTOS ESPERADOS	
Principais Espécies Florestais	
<p>Pinheiro Bravo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução da área de distribuição a longo prazo • Possibilidade de redução de produtividade • 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 da 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>Pinheiro Manso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de aumento da área de distribuição a longo prazo • Produção de pinha poderá ser afetada pela diminuição da precipitação primaveril, sobretudo nos meses em que ocorre a polinização • Maior suscetibilidade das plantas ao ataque de agentes bióticos, pelo aumento das situações de <i>stress</i> hídrico • Com o prolongamento da estação seca e a intensificação dos défices hídricos pode ocorrer uma diminuição do crescimento das árvores e conseqüentemente, do seu valor produtivo • Maiores dificuldades na regeneração dos povoamentos • Alterações na rendibilidade económica da cultura • Possibilidade de apresentar melhores níveis de produtividade em regiões sem limitações de disponibilidade de água



**Tabela 18. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura, Florestas e Pescas (cont.)**

Principais Espécies Florestais (cont.)

Sobreiro

- Possibilidade de redução da área de distribuição a longo prazo
- Aumento de produtividade nas áreas com maior disponibilidade de água e melhor utilização da água disponível, resultado do alargamento do período de crescimento
- Impacto negativo significativo nos solos com fraca capacidade de retenção de água, com potencial quebra de produtividade
- Menor crescimento do lenho e da cortiça devido à distribuição da produção primária líquida (PPL) para a reconstituição da copa após período de secura intensa
- Aumento da dificuldade na regeneração dos povoamentos de sobreiro, com consequências na densidade dos povoamentos
- Maior *stress* ambiental, levando a uma maior suscetibilidade ao ataque de pragas e doenças e ao agravamento dos problemas de declínio do montado
- Possibilidade de mortalidade acentuada de sobreiro, sobretudo nas regiões mais quentes e secas do interior e durante os primeiros anos de vida das árvores
- Alterações na rendibilidade económica da cultura
- Como impacto indireto salienta-se o aumento da suscetibilidade à desertificação, face ao papel da espécie na proteção dos solos
- Outro impacto indireto será a diminuição do grau de conservação dos *habitats* florestais classificados que integram esta espécie, em função do interesse para a conservação da biodiversidade das formações de sobreiro

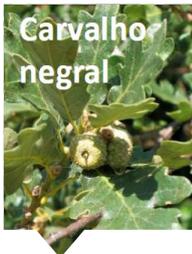


Azinhreira

- Possibilidade de aumento da área de distribuição a longo prazo
- Frutificação afetada pelo aumento da temperatura e diminuição da precipitação, diminuindo o tamanho das bolotas e a sua produção total
- Maiores taxas de mortalidade durante os primeiros anos de vida das árvores
- Alterações acentuadas nas comunidades faunísticas presentes nos montados
- Desaparecimento do estrato arbóreo nas áreas de montado



**Tabela 18. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura, Florestas e Pescas (cont.)**

Principais Espécies Florestais (cont.)		
Castanheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução da área de distribuição a longo prazo • Aumento da probabilidade de incidência de pragas e doenças 	
Carvalho Cerquinho	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de aumento da área de distribuição a longo prazo • Aumento da mortalidade pontual de árvores mais velhas • Aumento da probabilidade de incidência de pragas e doenças 	
Carvalho Negral	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução da área de distribuição a longo prazo • Aumento da mortalidade pontual de árvores mais velhas • Aumento da probabilidade de incidência de pragas e doenças • Como impactos secundários, com o aumento da mortalidade de árvores e criação de clareiras, surge a alteração da composição florística dos carvalhais, com aumento da proporção de espécies mais adaptadas a condições de secura • Invasão por parte de outras espécies ou infestantes, com o consequente aumento do risco de incêndio 	
Carvalho Roble	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução da área de distribuição a longo prazo • Aumento da mortalidade pontual de árvores mais velhas • Aumento da probabilidade de incidência de pragas e doenças • Como impactos secundários, a acontecer o aumento da mortalidade de árvores e com a criação de clareiras, surge a alteração da composição florística dos carvalhais, com aumento da proporção de espécies mais adaptadas a condições de secura • Invasão por parte de outras espécies ou infestantes, com o consequente aumento do risco de incêndio 	

**Tabela 18. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura, Florestas e Pescas (cont.)**

Principais Espécies Florestais (cont.)		
Medronheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução da área de distribuição a longo prazo 	 <p>Medronheiro</p>
Eucalipto	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de redução da área de distribuição a longo prazo • Possibilidade de diminuição da produtividade • Aumento do risco de incêndio e da área ardida • Aumento da probabilidade de incidência de pragas e doenças • Incerteza no abastecimento regular à indústria 	
Principais Culturas		
Viticultura	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <i>stress</i> 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) 	

**Tabela 18. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura, Florestas e Pescas (cont.)**

Principais Culturas (cont.)	
Olivicultura	<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
	
Horticultura	<ul style="list-style-type: none"> • Redução ou perda da produção, devido à diminuição da precipitação • Perda de parte ou totalidade da produção, devido à ocorrência de secas mais intensas e frequentes • Destruição de culturas e infraestruturas (abrigos, estufas, etc.), devido ao aumento de episódios de precipitação intensa e ventos • Alteração da fenologia das plantas com consequências no ciclo cultural/vegetativo • Diminuição da produção e qualidade do produto, no caso das culturas sensíveis ao fotoperíodo, como a cebola. O encurtamento do ciclo cultural devido ao aumento da temperatura poderá reflectir-se na produção de bolbos de calibres mais pequenos • No morangueiro, cuja floração depende do binómio fotoperíodo / temperatura, a época de produção de frutos poderá ser reduzida, pois a floração e a frutificação diminuem a temperaturas superiores aos 28°C • Maior incidência de pragas e doenças • Baixa taxa de polinização em várias culturas (ex. tomate, cucurbitáceas, morangueiro), sobretudo em condições de humidade • Indução precoce da floração em detrimento da formação do repolho nas brassicáceas e em alface • Escaldão dos frutos nalgumas hortícolas, como no tomate, pimento, melão e morango, pela ocorrência de temperaturas elevadas durante a fase de frutificação e maturação do fruto afectando a qualidade dos produto
	

**Tabela 18. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Agricultura, Florestas e Pescas (conc.)**

Principais Culturas (cont.)

Cerealicultura

- Alteração do ciclo vegetativo;
- Redução do potencial produtivo das culturas, em função do aumento das temperaturas
- Nos cereais de outono/inverno (trigo, cevada, triticales, aveia):
 - Encurtamento do ciclo
 - Grandes perdas na produtividade (redução do peso do grão) e na qualidade (redução do rendimento em farinha) devido a temperaturas altas, sobretudo na fase de enchimento do grão
- Fase de floração do milho fortemente limitada pelo aumento de temperatura



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-BB

7.2.2.3. Setor da Biodiversidade

**Tabela 19. 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 incêndios rurais 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
	

**Tabela 19. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Biodiversidade (cont.)**

Espécies	
Flora (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <i>habitats</i> 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



Fonte: PIAAC-BB

7.2.2.4. Setor da Indústria

**Tabela 20. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Indústria**

IMPACTOS ESPERADOS	
Indústria	
Fenómenos Climáticos Extremos	<ul style="list-style-type: none"> • Danos em infraestruturas industriais, logísticas, de energia, de telecomunicações e portuárias • Oxidação de estruturas metálicas e equipamentos • 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...) • Aumento dos custos operacionais, de investimento e seguros • Diminuição ou interrupção da produção • Perdas na produção • Perda de competitividade



Fonte: PIAAC-BB

7.2.2.5. Setor da Energia

**Tabela 21. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Energia**

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, colocando centrais hídricas fora de serviço • 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	<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 dos cursos de água que servem os sistemas de abastecimento das centrais, que podem ficar fora de serviço

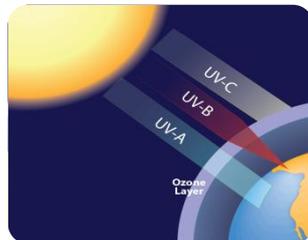
**Tabela 21. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Energia (cont.)**

Centrais Termoelétricas a Biomassa		
Temperaturas Elevadas	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da probabilidade de incêndios nas áreas de armazenagem de matéria-prima, que gera indisponibilidade 	
Vários Agentes Climáticos	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de frequência e intensidade de ventos fortes, podendo obrigar à paragem dos aerogeradores 	
Centrais de Produção Solar Fotovoltaica		
Temperaturas Elevadas	<ul style="list-style-type: none"> • Podem originar problemas nos sistemas de controlo e conseqüente saída de serviço 	
Vários Agentes Climáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Pode ocasionar a quebra do vidro dos painéis solares fotovoltaicos, levando à saída de serviço 	

Fonte: PIAAC-BB

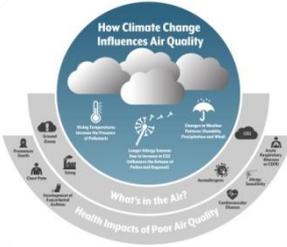
7.2.2.6. Setor da Saúde Humana

**Tabela 22. 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 (<i>Salmoneloses</i>, <i>Cryptosporidium spp</i>, <i>Giardiasis</i>, <i>Cyclospora</i> <i>Campylobacter</i>, <i>Listeriose</i> e <i>E. coli...</i>)
	

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

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 escafonodular, encefalites) 	

Fonte: PIAAC-BB

7.2.2.7. Setor da Segurança de Pessoas e Bens

**Tabela 23. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor da Segurança de Pessoas e Bens**

IMPACTOS ESPERADOS	
Segurança de Pessoas	
<ul style="list-style-type: none"> • Maior exposição das pessoas a fenómenos extremos como cheias, inundações ou incêndios rurais, por causa a sua integridade física • Fenómenos extremos como secas por causa 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Danos em edifícios provocados por fenómenos climáticos extremos • Danos no recheio das habitações provocados por fenómenos climáticos extremos • Danos em infraestruturas básicas (estradas, ferrovia, redes de comunicações, energia...) • Interrupções no abastecimento público de água e energia • Destruição de terrenos pelo aumento da ocorrência e gravidade dos incêndios rurais • 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-BB

7.2.2.8. Setor do Turismo

**Tabela 24. 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 pode 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 incêndios rurais 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 das condições inatas de Vila Velha de Ródão • 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 (setor poderá representar cerca de 8% das emissões globais) 	

Fonte: PIAAC-BB

7.2.2.9. Setor do Ordenamento do Território e Cidades

**Tabela 25. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor do Ordenamento do Território e Cidades**

IMPACTOS ESPERADOS
Ordenamento do Território e Cidades

- Reclassificação dos usos do solo em zonas de maior risco, privilegiando os usos ecológicos
- Surgimento de novas áreas protegidas
- Condicionamento da ocupação urbanística em zonas de maior risco
- Reversão 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 nacional, regional e local (PDM, PU, PP...)
- Proliferação de planos e estratégias que visam mitigar e adaptar as cidades às alterações climáticas (Estratégias de Adaptação às Alterações Climáticas, Planos de Ação para a Biodiversidade, Planos de Gestão Florestal, Planos de Gestão do Arvoredo, Planos de Drenagem, Planos de Ocupação da Via Pública, Planos de Ação para o Ruído, Regulamentos de Urbanização e Edificação, Planos de Acessibilidade Pedonal, Planos de Reabilitação de Vias e Infraestruturas, Planos de Segurança do Abastecimento de Água...)



Fonte: PIAAC-BB

7.2.2.10. Setor dos Recursos Hídricos

**Tabela 26. 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 espécies • Aparecimento de novas doenças e/ou pragas ou aumento da importância de doenças/pragas já existentes 	

**Tabela 26. Principais impactos das alterações climáticas:
Setor dos Recursos Hídricos (cont.)**

Principais Usos de Água (continuação)		
Pecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição dos níveis produtivos do efetivo animal, pelo aumento do <i>stress</i> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Conflito com usos mais "importantes" de água (agricultura, indústria, setor urbano...) • Perda de "ativos" (rios para prática de atividades recreativas) 	
Energia	<ul style="list-style-type: none"> • 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-BB

8. MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO

8.1. METODOLOGIA E PRESSUPOSTOS

No âmbito do Plano Municipal de Ação Climática de Vila Velha de Ródão, foram definidas 19 medidas de adaptação / mitigação das alterações climáticas, a implementar no concelho até 2030.

Estas medidas foram definidas conjuntamente pelas diferentes Unidades Orgânicas do Município de Vila Velha de Ródão - sob a liderança da Divisão de Obras, Urbanismo e Ambiente (DOUA) - tendo contado igualmente com o contributo de diferentes partes interessadas.

Pretendeu-se que as medidas definidas fossem representativas da visão de todos os intervenientes, no sentido de se construir um caminho conjunto no combate às alterações climáticas no Município de Vila Velha de Ródão.

De referir, no entanto, que o PMAC é um instrumento dinâmico, pelo que a seleção de medidas realizada na elaboração do documento não implica que não venham a ser medidas adicionais no futuro, que se revelem necessárias em função da evolução do estado-da-arte.

Mais ainda, as medidas preconizadas representam as prioridades do Município, sendo certo que, em muitos casos, se trata de investimentos muito avultados, cuja plena implementação estará dependente dos instrumentos de cofinanciamento que vieram a surgir.

Neste contexto, 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.

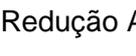
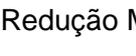
Tabela 27. Campos que compõem as «Fichas de Medida»

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
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
Tipo de Medida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestruturas Cinzentas ▪ Infraestruturas Verdes ▪ Opções Não Estruturais
Âmbito da Medida	<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>
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

Tabela 27. 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 27. 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 Vila Velha de Ródão.

Tabela 28. 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
6.	Redução de Perdas de Água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais
7.	Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social / Municipal
8.	Melhoria da Eficiência Energética na Iluminação Pública
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.	Controlo de Espécies Invasoras
17.	Redução da Vulnerabilidade de Espécies, Habitats e Ecossistemas aos Efeitos das Alterações Climáticas
18.	Implementação de uma Política de Compras Públicas Ecológicas
19.	Promoção de Práticas Agrícolas Sustentáveis

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-BB: <i>Opção de Adaptação 20</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 as condições climáticas e suas alterações, bem como os efeitos produzidos em múltiplas dimensões da vida económica e social e que permita a emissão de alertas.
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 Vila Velha de Ródão e emitir alertas de risco face a eventos climáticos extremos. ▪ Melhorar a capacidade de resposta dos atores estratégicos (públicos e privados) aos desafios que as alterações climáticas colocam ao território de Vila Velha de Ródão.

MEDIDA 1

MONITORIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

ATIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atualização periódica da ferramenta do “<i>Perfil de Impactos Climáticos Locais (PIC-L)</i>”, desenvolvida no âmbito do PIAAC-BB. ▪ 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 eminente associado a eventos climáticos extremos. ▪ Implementação de um instrumento de comunicação e partilha de informação.
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 Vila Velha de Ródão às alterações climáticas. ▪ Aumento da capacidade de resposta a todos os tipos de eventos e impactos climáticos identificados para o concelho de Vila Velha de Ródão. ▪ 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) ▪ Comunicados emitidos (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteção Civil ▪ Órgãos de Comunicação Social (OCS) ▪ Serviços Públicos ▪ Agentes Económicos ▪ População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<p>Até 2030</p>

MEDIDA 1

MONITORIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

<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 2

REALIZAÇÃO DE CAMPANHAS DE INFORMAÇÃO, DIVULGAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO SOBRE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

ÁREA TEMÁTICA	INFORMAÇÃO, SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO
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-BB: <i>Opção de Adaptação 12</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 a eventos climáticos extremos, eficiência hídrica e energética, mobilidade sustentável, gestão de solos agrícolas e da floresta, preservação e reabilitação dos ecossistemas, 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 mitigação e adaptação às alterações climáticas por parte da comunidade local. ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceção de área dedicada à temática das alterações climáticas no <i>website</i> oficial do Município. ▪ Elaboração de folhetos e brochuras digitais sobre a temática das alterações climáticas. ▪ Realização periódica de ações de sensibilização ambiental, relacionadas com a temática das alterações climáticas, tendentes a melhorar os hábitos e comportamentos do público alvo. ▪ Implementação do envio de informações uteis (sugestões, notícias, boas práticas, aconselhamentos) na fatura da água, em local visível ou em ações de esclarecimento junto das populações.
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 ▪ Melhoria da capacidade de adaptação às alterações climáticas a nível local
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/d Descarregados (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas de Freguesia
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação Climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<p>Até 2030</p>

MEDIDA 2

REALIZAÇÃO DE CAMPANHAS DE INFORMAÇÃO, DIVULGAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO SOBRE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

<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 3

PROMOÇÃO DE UM CONSUMO ALIMENTAR RESPONSÁVEL

ÁREA TEMÁTICA	DESPERDÍCIO ALIMENTAR
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-BB: <i>Opção de Adaptação 13</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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Indústria ➤ 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"> ▪ Aumentar a sensibilização da comunidade rodense para reduzir o desperdício alimentar ▪ Aumentar a sensibilização da população em idade escolar de Vila Velha de Ródão para a prevenção do desperdício alimentar ▪ Incrementar a formação dos agentes e operadores económicos ▪ Desenvolver uma política proactiva de comunicação de resultados ▪ Potenciar as boas práticas na redução do desperdício alimentar ▪ Promover a produção e o consumo de produtos locais
ATIVIDADES	<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 ▪ Desenvolver ações de sensibilização para a população em idade escolar ▪ Divulgar boas práticas (<i>guidelines</i> 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

MEDIDA 3

PROMOÇÃO DE UM CONSUMO ALIMENTAR RESPONSÁVEL

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 Vila Velha de Ródão
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 Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escolas ▪ 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

CONTRIBUTO PARA OS ODS	<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
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<p>Até 2030</p>
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 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-BB: 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"> ➤ Saúde Humana ➤ Agricultura ➤ Floresta 		
DESCRIÇÃO	Promover a desmaterialização de processos no Município de Vila Velha de Ródão, através da implementação de soluções tecnológicas e procedimentos		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmaterializar os procedimentos administrativos do Município de Vila Velha de Ródão ▪ Aproximar e facilitar o acesso dos munícipes aos serviços autárquicos ▪ Promover uma maior celeridade e eficiência nos processos administrativos ▪ Reduzir os custos associados aos procedimentos administrativos 		
ATIVIDADES	<p>Já Implementadas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de soluções tecnológicas e procedimentos para a desmaterialização de processos administrativos no Município de Vila Velha de Ródão (Área do Urbanismo) 	
	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de soluções tecnológicas e procedimentos para a desmaterialização de processos administrativos no Município de Vila Velha de Ródão (restantes áreas do Município) 	
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistência dos recursos humanos do Município de Vila Velha de Rodão à mudança ▪ Dificuldade de adaptação dos trabalhadores do Município de Vila Velha de Rodão a uma nova ferramenta ▪ Resistência da população rodense à mudança de comportamentos 		

MEDIDA 4

DESMATERIALIZAÇÃO DE PROCESSOS

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 da informação
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Processos desmaterializados (n.º/ano) ▪ Requerimentos <i>online</i> (n.º/ano)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresa parceira ▪ 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
FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capitais Próprios ▪ Programa Operacional do Centro 2020 ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Programa Temático para a Ação Climática e Sustentabilidade (Sustentável 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 5

MELHORIA DA EFICIÊNCIA HÍDRICA EM ESPAÇOS VERDES

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-BB: <i>Guia para Ação: Área Temática 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	➤ 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 torna-se 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

ATIVIDADES	<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. ▪ 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.
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistência à mudança de comportamentos.
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do consumo de água no Município de Vila Velha de Ródão. ▪ Maior sensibilidade da comunidade local para a necessidade de racionalizar os consumos de água. ▪ Adoção de boas práticas na rega dos espaços verdes.
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Novas captações alternativas (n.º) ▪ Tempo médio de rega (min.) ▪ Espaços verdes municipais com rega automática (ha) ▪ Espaços verdes municipais com rega inteligente (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)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
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	<p>Até 2030</p>

MEDIDA 5

MELHORIA DA EFICIÊNCIA HÍDRICA EM ESPAÇOS VERDES

<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 6

REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA E OTIMIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

ÁREA TEMÁTICA	EFICIÊNCIA HÍDRICA
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-BB: <i>Opção de Adaptação 2</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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 Vila Velha de Ródão
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 Vila Velha de Ródão

MEDIDA 6

REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA E OTIMIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> Zonas de Medição e Controlo (ZMC) (ZMC VVR alta, ZMC Porto do Tejo e ZMC Tostão) Campanha de Sensibilização “<i>Poupe Água Hoje Para Ter Amanhã</i>” (Publicitação no sítio institucional do Município, redes sociais e mensagens nas faturas dos serviços de abastecimento, saneamento e resíduos) Campanha de Sensibilização “<i>Importância da Separação dos Resíduos e Para o Uso Eficiente da Água</i>” (Desenvolvimento de panfleto com informações / dados sobre a temática da água, culminando numa distribuição porta-a-porta) Construção de 2 ETAR compactas (Povoação da Foz do Cobrão e Silveira)
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> Zonas de Medição e Controlo (ZMC) (ZMC Perdigão, ZMC Vilas Ruivas, ZMC Fratel e ZMC Vilar do Boi) Sistema de Monitorização de Níveis nos Reservatórios de Água de Abastecimento Público do Concelho de Vila Velha de Ródão (Instalação de sensores de nível e de antenas (LoraWan) para monitorização do nível de água nos reservatórios de água de abastecimento público e desenvolvimento de plataforma web para consulta e configuração do sistema (ex.: emissão de alertas de aviso, níveis de alerta, etc.)).
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> Zonas de Medição e Controlo (ZMC) (continuação) Outras campanhas de sensibilização sobre a necessidade de poupar água
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 Eliminação de falhas no serviço de abastecimento de água Adoção de boas práticas de consumo de água pela comunidade local 	

MEDIDA 6

REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA E OTIMIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ZMC instaladas (n.º) ▪ Sensores de nível instalados (n.º) ▪ Redução de perdas (%) ▪ Perdas reais de água (l/ramal.dia) ▪ Panfletos descarregados no sítio institucional do Município e redes sociais (n.º) ▪ Panfletos distribuídos (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresa parceira ▪ 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"> ▪ Implementação de ZMC (VVR alta, Porto do Tejo e Tostão): 2022 ▪ Implementação de ZMC (Perdigão, Vilas Ruivas, Fratel e Vilar do Boi): 2023 ▪ Sistema de Monitorização de Níveis nos Reservatórios de Água de Abastecimento Público do Concelho de Vila Velha de Ródão: 2023 ▪ Campanha de sensibilização “<i>Poupe Água Hoje Para Ter Amanhã</i>”: 2022 ▪ Campanha de sensibilização “<i>Importância da Separação dos Resíduos e Para o Uso Eficiente da Água</i>”: 2022 ▪ Implementação de ZMC (continuação): 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 Temático Inovação e Transição Digital (Compete 2030) ▪ Programa Regional do Centro 2030 ▪ Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) ▪ Fundo Ambiental ▪ <i>EEA Grants</i>

MEDIDA 6

REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA E OTIMIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 7

MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS E NA HABITAÇÃO SOCIAL / MUNICIPAL

ÁREA TEMÁTICA	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
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-BB: <i>Opção de Adaptação 11</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	Introdução de medidas que permitam aumentar a eficiência energética dos edifícios municipais, assim como na habitação social sob a responsabilidade do Município de Vila Velha de Ródão.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover o uso eficiente da energia em edifícios ▪ Contribuir para o combate à pobreza energética ▪ Contribuir para a descarbonização da Administração Pública Local 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocação nas casas municipais, disponíveis para arrendamento, de sistema de aquecimento de águas quentes sanitárias (AQS) através de painéis solares 	
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de um "<i>Plano de Iluminação Eficiente em Edifícios</i>" que conte com a participação de profissionais da área dos serviços, equipamentos públicos e/ou agentes privados ▪ Introdução de mecanismos de racionalização e poupança no consumo de energia elétrica em edifícios municipais e na habitação social ▪ Promoção da construção eficiente e da realização de auditorias nos edifícios públicos, que permitam a identificação e avaliação do grau de eficiência energética, resultando em certificação energética de classe superior ▪ Implementação de sistemas de iluminação interior e exterior eficiente em edifícios municipais (<i>Substituição de equipamentos de iluminação ineficientes por outros de maior eficiência energética</i>) 	

MEDIDA 7

MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS E NA HABITAÇÃO SOCIAL / MUNICIPAL

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <i>(Substituição de equipamentos ineficientes por outros de maior eficiência energética)</i> ▪ Renovação de caldeiras em edifícios municipais <i>(Utilização de sistemas de alimentação tecnologicamente mais eficientes ou substituição das caldeiras por outras mais eficientes)</i> ▪ Implementação de gestão sustentável da água em edifícios municipais <i>(Melhoria do modelo atual da gestão da procura e consumo de água, para procurar uma melhor eficiência energética)</i> ▪ Melhoria da eficiência energética dos equipamentos de força motriz presentes nos edifícios municipais <i>(Renovação gradual por outros mais eficientes, através da instalação de equipamentos complementares e/ou pela melhoria da adequação às condições de funcionamento)</i> ▪ Uso de biomassa florestal e resíduos florestais como combustível para a produção sustentável de diversas formas de energia final (eletricidade, calor e produção combinada de calor e eletricidade) ▪ Implementação de sistemas de controlo de iluminação exterior de edifícios via plataforma web
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificuldades de financiamento ▪ Dificuldades técnicas na implementação de medidas de eficiência energética em edificado antigo ▪ Resistência à mudança de comportamentos 	
<p>RESULTADOS ESPERADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crescente implementação de soluções que permitam um aumento da eficiência energética nos edifícios ▪ Aumento do número de edifícios com certificação energética de classe superior ▪ Redução dos consumos energéticos ▪ Redução das emissões de GEE 	
<p>INDICADORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipamentos de AQS instalados (n.º) ▪ Edifícios intervencionados (n.º) ▪ Iluminação exterior de edifícios / espaços controlada via plataforma web (n.º) 	

MEDIDA 7

MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS E NA HABITAÇÃO SOCIAL / MUNICIPAL

RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Juntas de Freguesia População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<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
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 Temático Inovação e Transição Digital (Compete 2030) Programa Regional do Centro 2030 Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) Fundo Ambiental EEA Grants Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU)
CUSTO ESTIMADO	€ € € €
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	⚡ ⚡ ⚡ ⚡
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	☁ CO ₂ ☁ CO ₂ ☁ CO ₂ ☁ CO ₂

MEDIDA 8

MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ÁREA TEMÁTICA	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		
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 type="checkbox"/>	Enquadramento no PIAAC-BB: <i>Opção de Adaptação 11</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	Introdução de medidas que permitam aumentar a eficiência energética na iluminação pública municipal.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a gestão otimizada e a eficiência energética na iluminação pública. ▪ Contribuir para a descarbonização na Administração Pública Local. 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substituição de luminárias da iluminação pública, em parte do concelho <i>(Substituição de luminárias por tecnologia LED)</i> 	
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substituição de luminárias da iluminação pública, na parte restante do concelho <i>(Substituição de luminárias pouco eficientes por luminárias mais eficientes, para melhorar a relação qualidade/custo)</i> ▪ Implementação de Sistemas Abertos de Gestão de Energia <i>(Utilização de TIC como instrumentos de melhoria da eficiência energética e a redução de consumos)</i> ▪ Implementação de uma gestão otimizada da iluminação pública <i>(Seleção de tecnologias e sistemas de gestão, informação, monitorização e controlo da qualidade da iluminação pública, nomeadamente balastos que permitam uma melhor gestão do fluxo energético/luminoso na iluminação pública)</i> ▪ Introdução de mecanismos de racionalização e poupança no consumo de energia elétrica para fins de iluminação pública 	

MEDIDA 8

MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevado investimento ▪ Dificuldade de financiamento
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução dos consumos energéticos ▪ Redução das emissões de GEE.
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luminárias substituídas (n.º) ▪ Consumo de energia na iluminação pública (kwh)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ E-REDES
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
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"> ▪ Substituição de luminárias da iluminação pública, em parte do concelho: 2023 ▪ Substituição de luminárias da iluminação pública, na parte restante do concelho: 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 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-BB: <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	↗ Indústria ↗ Agricultura ↗ Energia		
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 ▪ Promover a implementação progressiva de 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"> ▪ Semana Europeia da Prevenção de Resíduos – Comunidades Circulares (Campanha de Sensibilização Semana Europeia da Prevenção de Resíduos – Comunidades Circulares: em cada dia foi colocada uma notícia no website do Município, com dicas para o consumo sustentável e economia circular para reflexão de todos) 	

MEDIDA 9

PROMOÇÃO DE UMA GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS URBANOS

<p>ATIVIDADES (CONT)</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 munícipes 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 mais 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 associada ao serviço de recolha de resíduos do concelho ▪ Redução das emissões de GEE associadas ao 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 Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VALNOR ▪ Juntas de Freguesia ▪ Operadores de Resíduos ▪ Empresas parceiras ▪ Empresas privadas ligadas à construção civil
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	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-BB: <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	↗ Energia ↗ Indústria ↗ Agricultura		
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"> ▪ Apelar à mudança de comportamentos, incentivando a entrega de resíduos têxteis, calçado e brinquedos para reutilização ou valorização deste tipo de resíduos. ▪ Promover e incentivar o encaminhamento e valorização dos resíduos recicláveis produzidos no canal HORECA e de outros fluxos específicos de resíduos. ▪ Divulgar o projeto e informar os consumidores para o modo de funcionamento do sistema de recolha de Biorresíduos. 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolha seletiva de resíduos têxteis (em pontos de recolha) ▪ Recolha seletiva de resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário (a pedido) ▪ Recolha seletiva de óleos alimentares usados (OAU) ▪ Recolha seletiva de resíduos de construção e demolição (RCD) resultantes de pequenas reparações e obras de bricolage em habitações 	

MEDIDA 10

PROMOÇÃO DA RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS URBANOS

ATIVIDADES (CONT.)	Já Implementadas: (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Campanha de Sensibilização “Resíduos Têxteis” (Publicitação no sítio institucional do Município, redes sociais e mensagens nas faturas dos serviços de abastecimento, saneamento e resíduos) ▪ Campanha de Sensibilização “Eu Reciclo” (Realização de vídeos com participação do Município de Vila Velha de Ródão e de estabelecimentos locais do canal HORECA e divulgados no sítio institucional do Município) ▪ Campanha de Sensibilização “Cá em Casa as Sobras não são Lixo! São Biorresíduos e são Valorizados!” (Entrega, porta-a-porta, de panfleto e balde doméstico para deposição de Biorresíduos pelos munícipes e publicitação no sítio institucional do Município / redes sociais)
	Em Implementação:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recolha seletiva de biorresíduos na sede de concelho ▪ Distribuição de compostores domésticos aos rodenses ▪ Campanha de Sensibilização “Resíduos Têxteis” (2.ª Edição) (Publicitação no sítio institucional do Município, redes sociais e mensagens nas faturas dos serviços de abastecimento, saneamento e resíduos)
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alargamento do serviço de recolha seletiva de biorresíduos às restantes freguesias do concelho ▪ Distribuição de compostores domésticos aos rodenses ▪ Criação de zonas de compostagem comunitária ▪ Implementação de uma rede de recolha seletiva para resíduos perigosos ▪ Alargamento das redes de recolha seletiva existentes ▪ 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
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"> ▪ Difusão da informação pela comunidade através dos meios disponíveis ▪ Adesão à recolha seletiva de Biorresíduos por parte da maioria da comunidade local ▪ Aumento das quantidades de resíduos recolhidos seletivamente ▪ Aumento das quantidades de Biorresíduos recolhidos seletivamente e reciclados na origem 	

MEDIDA 10

PROMOÇÃO DA RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS URBANOS

INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantidades de resíduos recolhidas seletivamente, por fileiras (toneladas) ▪ Quantidade de biorresíduos recolhida (toneladas) ▪ Baldes domésticos para deposição de Biorresíduos distribuídos (n.º) ▪ Compostores domésticos distribuídos (n.º) ▪ Zonas de compostagem comunitária criadas (n.º) ▪ Panfletos distribuídos (n.º) ▪ Publicações no sítio institucional do Município e redes sociais (n.º) ▪ Vídeos realizados (n.º) ▪ Faturas que referenciam campanhas de sensibilização em curso (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão ▪ VALNOR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas de Freguesia ▪ Agrupamentos de Escolas ▪ Operadores de Resíduos ▪ Sociedade Ponto Verde ▪ Entidades do canal HORECA ▪ 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"> ▪ Campanha de Sensibilização <i>“Resíduos Têxteis”</i>: 2022 ▪ Campanha de Sensibilização <i>“Eu Reciclo”</i>: 2022 ▪ Campanha de Sensibilização <i>“Cá em Casa as Sobras não são Lixo! São Biorresíduos e são Valorizados!”</i>: 2023 ▪ Campanha de Sensibilização <i>“Resíduos Têxteis” (2.ª Edição)</i>: Em contínuo ▪ Restantes atividades: 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>

MEDIDA 10

PROMOÇÃO DA RECOLHA SELETIVA DE RESÍDUOS URBANOS

CUSTO ESTIMADO	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA	
POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO ₂	

MEDIDA 11

PROMOÇÃO DA MOBILIDADE E DA SUSTENTABILIDADE URBANA

ÁREA TEMÁTICA	MOBILIDADE SUSTENTÁVEL		
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-BB: <i>Guia para Ação: Área Temática 8</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		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas que fomentem uma maior sustentabilidade do concelho de Vila Velha de Ródão, 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 sustentável Contribuir para a descarbonização na Administração Pública Local 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> Renovação do Parque Automóvel do Município (1.ª Fase) <i>(Substituição de veículos movidos a combustíveis fósseis com a aquisição de duas viaturas elétricas)</i> 	
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> Incorporação de veículos mais eficientes nas frotas municipais <i>(Renovação gradual da frota de viaturas de transporte terrestre)</i> Incorporação de veículos mais eficientes nas frotas de transporte público municipais <i>(Renovação gradual da frota de viaturas de transporte público municipal)</i> Aquisição de viaturas elétricas para as 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> 	

MEDIDA 11

PROMOÇÃO DA MOBILIDADE E DA SUSTENTABILIDADE URBANA

<p>ATIVIDADES (CONT.)</p>	<p>A Implementar:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aquisição de viaturas elétricas para as frotas de transporte público municipais <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> ▪ Reabilitação urbana e otimização da vertente energética e climática do planeamento urbano <i>(Reabilitação energeticamente eficiente nomeadamente através da elaboração de um manual de desenho bioclimático urbano e de um plano para a melhoria e otimização da rede urbana e da revisão do PDM, mantendo a sustentabilidade energética como elemento determinante)</i> ▪ Apoio ao investimento urbano e empresarial sustentável <i>(Apoio técnico e discriminação positiva de novos investimentos imobiliários sustentáveis e certificados)</i> ▪ Aumento da pedonalidade e do uso da bicicleta <i>(Criação de uma rede que permita tornar o concelho mais pedonal e ciclável de bicicleta, através da construção de percursos pedonais e cicláveis, da disponibilização de bicicletas/trotinetas do próprio Município e da implementação de estruturas para parquear bicicletas no centro histórico e outros pontos do concelho)</i> ▪ 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/atratores de viagem do concelho)</i> ▪ Otimização da rede de transportes públicos <i>(Otimização e criação de um serviço alargado e frequente de transporte público, regular e acessível a todos os cidadãos, com mais e melhores interligações entre si, ajustando a rede de transportes às necessidades da população e promovendo o acesso aos meios rurais)</i> ▪ Criação de uma plataforma inteligente de gestão de energia para gestão integrada da mobilidade urbana e melhoria da sustentabilidade <i>(Desenvolvimento de uma plataforma inteligente de gestão de energia com ligação a elementos periféricos (sensores, smartphones, etc.) que permitam a disponibilização e o acesso a funcionalidades de análise retrospectiva do desempenho e a informação e monitorização em tempo real)</i>
<p>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimentos elevados ▪ Dificuldade de acesso a financiamento

MEDIDA 11

PROMOÇÃO DA MOBILIDADE E DA SUSTENTABILIDADE URBANA

RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzir a poluição atmosférica e sonora, a emissão de gases com efeito estufa e o consumo de energia ▪ Melhorar a eficiência e a rentabilidade do transporte de pessoas e bens ▪ Melhorar a segurança e proteção das pessoas ▪ Contribuir para melhorar a atratividade e a qualidade do ambiente urbano e do desenho urbano para os benefícios dos cidadãos, da economia e da sociedade como um todo
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Viaturas elétricas adquiridas (n.º) ▪ Cicloviárias criadas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas de Freguesia ▪ Empresas 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"> ▪ Renovação do Parque Automóvel do Município (1.ª Fase): 2021 ▪ Restante atividades – 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 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 type="checkbox"/> Adaptação <input checked="" type="checkbox"/> Enquadramento no PIAAC-BB: <i>Opção de Adaptação 1</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	<p>➤ Saúde Humana</p> <p>➤ Ordenamento do Território e Cidades</p> <p>➤ Turismo</p>
DESCRIÇÃO	<p>Os espaços urbanos provocam várias modificações climáticas, sendo uma das mais relevantes as chamadas "ilhas de calor".</p> <p>A temperatura do ar é mais elevada nos grande centros urbanos face às áreas periféricas, tornando-se vital promover iniciativas que contrariem este efeito e valorizem estas importantes áreas do território de Vila Velha de Ródão.</p>
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regular a temperatura nos espaços urbanos ▪ Minimizar os efeitos negativos do calor intenso na saúde das populações em geral e dos grupos de risco em particular
ATIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas que contrariam o efeito de ilha de calor particularmente durante os eventos de ondas de calor: <ul style="list-style-type: none"> – 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 – 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)

MEDIDA 12

MELHORIA DO CONFORTO TÉRMICO DA COMUNIDADE LOCAL

ATIVIDADES (CONT.)	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de corredores de ventilação - Termorregulação do ar por nebulização e instalação de bebedouros públicos - Ações de sensibilização para a população em geral e camadas mais vulneráveis para fazer face às ondas de calor - Criação de zonas verdes com revestimento vegetal resistente à seca - Instalação ou reconversão de equipamentos de sombreamento/refrigeração em infraestruturas de transporte urbano e material circulante (veículos, paragens, estações, estacionamento) e edifícios públicos - Instalação de sistemas de alerta para disponibilização de avisos à população em geral e aos utentes dos sistemas de transporte urbano <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementação de um programa de apoio a pequenas tarefas ou instalações essenciais no lar, de reparação ou benfeitoria, designadamente para isolamento térmico e calefação/aquecimento ou ventilação/arrefecimento económico e seguro das habitações, dando prioridade a pessoas idosas ou com capacidades físicas, psíquicas ou financeiras diminuídas
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevados investimentos ▪ Dificuldade na obtenção de financiamento para os investimentos
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do efeito da ilha do calor em espaços públicos urbanos ▪ Valorização dos espaços urbanos ▪ Melhoria da qualidade de vida dos Rodenses
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 Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas de Freguesia ▪ Agentes económicos
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<p>Até 2030</p>

MEDIDA 12

MELHORIA DO CONFORTO TÉRMICO DA COMUNIDADE LOCAL

<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 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-BB: <i>Opção de Adaptação 15</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	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ Biodiversidade ➤ Ordenamento do Território e Cidades ➤ Recursos Hídricos ➤ Segurança de Pessoas e Bens ➤ Turismo 		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas destinadas a prevenir a ocorrência de fenómenos de cheia/inundação e, simultaneamente, defender pessoas, bens e animais dos seus impactos, quando estes fenómenos ocorrem, designadamente, com recurso a obras de reabilitação e valorização requalificação ambiental / paisagística e outras iniciativas.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimizar a exposição de pessoas, bens e animais ▪ Aumentar a resiliência das infraestruturas ▪ Conservar e reabilitar a rede hidrográfica e zonas ribeirinhas de Vila Velha de Ródão ▪ Contribuir para a implementação da Diretiva Quadro da Água 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reabilitação e Valorização da ribeira do Enxarrique <p><i>(Estabilização de margens fluviais com problemas de erosão, através do recurso a soluções técnicas de engenharia natural, realização de ações de corte e limpeza de vegetação, contenção de vegetação exótica e invasora e recuperação da galeria ribeirinha)</i></p>	

MEDIDA 13

PREVENÇÃO DA OCORRÊNCIA DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

ATIVIDADES
(CONT.)

A Implementar:

- Criação de áreas de infiltração através de:
 - Construção e/ou recuperação de bacias de retenção (escavação e dique)
 - Reconversão 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:
 - Operações de limpeza e regularização das linhas de água
 - Operações de restauro ecológico e de manutenção da vegetação ripícola
 - Desobstrução de leitos de cheia
 - 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
- 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

MEDIDA 13

PREVENÇÃO DA OCORRÊNCIA DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

ATIVIDADES (CONT.)	A Implementar: (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordenamento territorial e arquitetura das infraestruturas de drenagem de águas pluviais ▪ Resistência à mudança de comportamentos ▪ Dificuldade na obtenção de recursos financeiros 	
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de zonas de maior resiliência ▪ Redução dos episódios de cheias e/ou inundações no território de Vila Velha de Ródão ▪ Diminuição dos riscos associados a fenómenos de cheias / inundações 	
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas intervencionada (ha) ▪ Linhas de água intervencionadas (Km) ▪ Cheias / inundações por ano (n.º de episódios) 	
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão 	
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juntas de Freguesia ▪ Proteção Civil ▪ Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários (AHBV) de Vila Velha de Rodão ▪ Particulares com responsabilidade na limpeza de valas e leitos de rios e ribeiras 	
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação climática 	
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Até 2030 	

MEDIDA 13

PREVENÇÃO DA OCORRÊNCIA DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

<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 14

PROMOÇÃO DO AUMENTO DA CAPACIDADE DE SEQUESTRO DE CARBONO

ÁREA TEMÁTICA	SUMIDOUROS DE CARBONO
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 type="checkbox"/> Enquadramento no PIAAC-BB: <i>Guia para Ação: Área Temática 12</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 <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades
SETORES-CHAVE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ 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 Vila Velha de Ródão, designadamente, através da prossecução de uma política de arborização progressiva e contínua do concelho.
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar as áreas de sumidouro de carbono ▪ Contribuir para o aumento da resiliência do território de Vila Velha de Ródão às alterações climáticas ▪ Contribuir para a descarbonização do território
ATIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização e aprovação de Regulamento sobre o Arvoredo Urbano <ul style="list-style-type: none"> — Levantamento e identificação de todas as espécies arbóreas existentes nas zonas urbanas do concelho, incluindo inventariação e estado fitossanitário — Realização do regulamento de acordo com a legislação em vigor — Identificação e análise de áreas livres, municipais ou de potencial interesse para a criação de novos espaços verdes, bosques, áreas produtivas e para outras espécies vegetais autóctones

MEDIDA 14

PROMOÇÃO DO AUMENTO DA CAPACIDADE DE SEQUESTRO DE CARBONO

ATIVIDADES (CONT.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento progressivo do coberto arbóreo com espécies autóctones nos espaços urbanos municipais ▪ Promoção da manutenção das árvores existentes, dando prioridade às que apresentam maior grau de risco para pessoas e bens
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custos (elevados) associados à implementação da medida ▪ Dificuldades no acesso a financiamento
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Base de dados atualizada do arvoredo urbano do concelho de Vila Velha de Ródão ▪ 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
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área arborizada (ha) ▪ Novos espaços verdes criados (ha)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão ▪ Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB)
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) ▪ 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

MEDIDA 14

PROMOÇÃO DO AUMENTO DA CAPACIDADE DE SEQUESTRO DE CARBONO

<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> ▪ Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) ▪ Programa LIFE 2021-2027
<p>CUSTO ESTIMADO</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂</p>	

MEDIDA 15

PREVENÇÃO E COMBATE À OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS RURAIS

ÁREA TEMÁTICA	AGRICULTURA E FLORESTA		
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-BB: <i>Opção de Adaptação 4</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 <input type="checkbox"/> Diminuir a Vulnerabilidade e/ou Aproveitar Oportunidades		
SETORES-CHAVE	➤ Agricultura ➤ Floresta ➤ Biodiversidade ➤ Segurança de Pessoas e Bens		
DESCRIÇÃO	Implementação de medidas destinadas a prevenir a ocorrência de incêndios rurais e, simultaneamente, defender pessoas, bens e animais dos seus impactos, quando estes fenómenos ocorrem.		
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzir a biomassa combustível no concelho de Vila Velha de Ródão ▪ Reduzir a velocidade de propagação de incêndios ▪ Aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios no concelho de Vila Velha de Ródão ▪ Incrementar a capacidade de adaptação às alterações climáticas em situações extremas, como incêndios rurais ▪ Garantir a segurança de pessoas, animais e bens 		
ATIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introdução de 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 		

MEDIDA 15

PREVENÇÃO E COMBATE À OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS RURAIS

ATIVIDADES (CONT.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operações de desmatagem nas zonas adjacentes a estruturas viárias/ferroviárias e edificado ▪ Valorização económica da biomassa através da instalação de sistemas de recolha e armazenagem intercalar da biomassa sobrança 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 ▪ Realização de ações de formação/sensibilização junto da população
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complexidade institucional ▪ Dificuldade de articulação com todas as partes interessadas ▪ Limite da capacidade de intervenção do Município de Vila Velha de Ródão na gestão florestal ▪ Financiamentos europeus não ajustados à realidade nacional ▪ Falta de incentivos nacionais para apoiar a gestão sustentável da floresta
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do número de ocorrências de incêndios rurais ▪ Redução da área ardida ▪ Redução das emissões de CO₂ associadas a incêndios rurais ▪ Aumento da segurança de pessoas, animais e bens
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ações de formação realizadas (n.º) ▪ Área intervencionada com medidas de combate aos incêndios rurais (ha) ▪ Incêndios rurais (n.º de ocorrências) ▪ Área ardida (ha)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteção Civil ▪ Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários (AHBV) de Vila Velha de Rodão ▪ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) ▪ Agentes na Fileira Agroflorestal ▪ Populações

MEDIDA 15

PREVENÇÃO E COMBATE À OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS RURAIS

CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação climática ▪ ODS 15. Proteger a vida terrestre
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<p>Até 2030</p>
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> ▪ 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 CO₂	

MEDIDA 16

CONTROLO DE ESPÉCIES INVASORAS

ÁREA TEMÁTICA	AGRICULTURA E FLORESTA
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-BB: <i>Opção de Adaptação 9</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 de Vila Velha de Ródão</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	<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

MEDIDA 16

CONTROLO DE ESPÉCIES INVASORAS

ATIVIDADES (CONT)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Vila Velha de Ródão e boas práticas a adotar
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificuldade em identificar as novas espécies ▪ Pouca informação existente sobre novas espécies
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento dos níveis de informação da população sobre espécies invasoras, pragas e doenças ▪ Aumento da capacidade de reposta do Município de Vila Velha de Ródão a espécies invasoras, pragas e doenças ▪ Desenvolvimento de uma estratégia de controlo e erradicação de espécies invasoras, pragas e doenças, que permita a recuperação de espécies e <i>habitats</i> afetados.
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espécies identificadas (n.º) ▪ Conteúdos distribuídos (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Município de Vila Velha de Ródão (n.º)
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB) ▪ Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) ▪ Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP Centro) ▪ Associações de Agricultores ▪ Associações de Produtores Florestais
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ODS 13. Ação climática ▪ ODS 15. Proteger a vida terrestre
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	<p>Até 2030</p>

MEDIDA 16

CONTROLO DE ESPÉCIES INVASORAS

<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> ▪ Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) ▪ Programa LIFE 2021-2027
<p>CUSTO ESTIMADO</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DOS CONSUMOS DE ENERGIA</p>	
<p>POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂</p>	

MEDIDA 17

REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE DE ESPÉCIES, HABITATS E ECOSISTEMAS AOS EFEITOS DAS 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"/>	Enquadramento no PIAAC-BB: <i>Guia para Ação : Área Temática 1</i>
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 Vila Velha de Ródão</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 Vila Velha de Ródão 		
ATIVIDADES	Já Implementadas:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção de educação ambiental nas escolas ▪ Percursos pedestres temáticos relacionados com a fauna e a flora 	
	A Implementar:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção de educação ambiental nas escolas (continuação) ▪ Percursos pedestres temáticos relacionados com a fauna e a flora (continuação) ▪ Criação de uma Rede Municipal de Reservas de Biodiversidade (<i>Identificação, caracterização e mapeamento de áreas selecionadas, cuja paisagem denuncie um elevado valor ecológico (bosques e bosquetes, galerias ripícolas, charcos temporários/charcos permanentes)</i>) 	

MEDIDA 17

REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE DE ESPÉCIES, HABITATS E ECOSISTEMAS AOS EFEITOS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Investimentos elevados Dificuldade de financiamento
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> Reforço do conhecimento sobre a biodiversidade no território de Vila Velha de Ródão Aumento da implementação de medidas de proteção da biodiversidade no território de Vila Velha de Ródão
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Iniciativas de recuperação de <i>habitats</i> degradados (n.º) Ações de sensibilização efetuadas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Juntas de Freguesia Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
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 EEA Grants 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 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-BB: <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 Vila Velha de Ródão.
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
ATIVIDADES	<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 as compras realizadas pelo Município de Vila Velha de Ródão

MEDIDA 18

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA POLÍTICA DE COMPRAS PÚBLICAS ECOLÓGICAS

ATIVIDADES (CONT)	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração de um <i>"Manual de Compras Públicas Ecológicas"</i> adaptado à realidade do Município de Vila Velha de Ródão, 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
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 Vila Velha de Ródão
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de fomento de compras públicas ecológicas desenvolvidas (n.º) Publicações desenvolvidas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Agentes económicos
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 EEA Grants
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 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-BB: <i>Opção de adaptação 7</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, através da transmissão de conhecimento às partes interessadas (agricultores e suas associações) e fomento do cultivo de terrenos agrícolas.
PRINCIPAIS OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a agricultura sustentável ▪ Promover o aumento da resiliência do setor agrícola aos impactos adversos das alterações climáticas
ATIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção da implementação de práticas agrícolas sustentáveis, adaptadas às alterações climáticas (agricultura de conservação, agricultura de precisão, tecnologias IoT...) ▪ Promoção do cultivo de espécies agrícolas alternativas, adaptadas às alterações climáticas ▪ 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 ▪ Criação de uma bolsa de terrenos ▪ Criação de uma bolsa de interessados em cultivar ▪ Identificação e cadastro de prédios rústicos e mistos, incluindo terrenos abandonados com potencial agrícola

MEDIDA 19

PROMOÇÃO DE PRÁTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS

ATIVIDADES (CONT)	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de um sistema sustentável e eficiente de rega Elaboração de Manual de Boas Práticas Agrícolas
BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Falta de formação específica dos agricultores Resistência à mudança de comportamentos
RESULTADOS ESPERADOS	<ul style="list-style-type: none"> Aumento do conhecimento sobre práticas agrícolas sustentáveis Aumento da sustentabilidade das práticas agrícolas realizadas no concelho de Vila Velha de Ródão
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> Guias distribuídos/descarregados (n.º) Sessões públicas realizadas (n.º) Participantes nas sessões públicas realizadas (n.º)
RESPONSÁVEIS PELA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> Município de Vila Velha de Ródão
OUTROS AGENTES IMPLICADOS	<ul style="list-style-type: none"> Juntas de Freguesia Agricultores Associações do Setor Agrícola População
CONTRIBUTO PARA OS ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 13. Ação climática
PRAZO DE IMPLEMENTAÇÃO	A desenvolver a curto/médio prazo
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 Programa de Desenvolvimento Rural (PDR 2020) Programa LIFE 2021-2027

MEDIDA 19

PROMOÇÃO DE PRÁTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS

CUSTO ESTIMADO	
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 Vila Velha de Ródão, 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.

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 se 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 um dos principais responsáveis pela fraca qualidade do ar nas cidades.

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 perspectiva 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 diferentes 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.

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

Fonte: Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050 (versão de Consulta Pública)

Figura 25. 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 está a desenvolver uma estratégia específica denominada Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050 e que esteve recentemente em consulta pública.

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 o Município de Vila Velha de Ródão, importa destacar os seguintes:

- **Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050;**
- **Nova Geração de Políticas de Habitação (NGPH);**
- **Políticas Locais de Habitação;**
- **Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED) de Vila Velha de Ródão 2020-2027.**

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 Vila Velha de Ródão.

10.2. ESTRATÉGIA NACIONAL DE LONGO PRAZO PARA O COMBATE À POBREZA ENERGÉTICA 2022-2050

A **Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050** esteve em consulta pública entre janeiro e março de 2023.

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.

É neste contexto que se enquadra a Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050, que se baseia na aplicação de **quatro princípios orientadores**:

- **Aumentar o desempenho energético das habitações**, através da adoção de soluções construtivas, reabilitação e renovação, substituição e/ou adoção de novos equipamentos mais eficientes, novos materiais, tecnologias e processos que aumentem o desempenho energético dos edifícios, dos alojamentos e dos equipamentos, reduzindo significativamente as necessidades de energia, sem prejuízo do conforto, bem-estar e qualidade interior do alojamento;
- **Reforçar as condições de acesso a serviços energéticos**, pela disponibilização de mecanismos que facilitem e apoiem o acesso aos serviços essenciais de energia para o bem-estar e saúde dos agregados familiares em situação de pobreza energética, incluindo o acesso a novas formas de produção de energia, nomeadamente através do autoconsumo e das Comunidades de Energia Renovável (CER);
- **Reduzir os encargos com o consumo de energia**, pela prossecução dos princípios orientadores anteriores e complementando com mecanismos de apoio ao preço, para alcançar reduções nos encargos com os consumos de energia, permitindo um aumento no rendimento disponível das famílias;
- **Robustecer o conhecimento e o acesso à informação em matéria de energia**, através da disponibilização de mais e melhores ferramentas e meios para fomentar e melhorar a literacia energética, resultando numa maior consciencialização e na adoção de melhores práticas de racionalização do consumo de energia e adoção de medidas de eficiência energética, incluindo o acompanhamento e o aconselhamento na implementação das mesmas.

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 2022-2050, que devem contar com a participação dos municípios.

Tabela 29. Medidas de combate à pobreza energética

TIPOLOGIA DE MEDIDA	DESCRIÇÃO
Desenvolvimento de Estratégias Locais de Combate à Pobreza Energética	Construção de Estratégias Locais de Combate à Pobreza Energética, visando uma abordagem mais local, direta em função da estrutura etária, contexto social, entre outros, incidindo sobre medidas de promoção da eficiência energética, promoção da mobilidade sustentável, das energias renováveis e da partilha de energia e avaliação de medidas fiscais de carácter local para estimular a reabilitação energética.
Apoio a ações de eficiência energética	<p>Apoiar ações e desenvolver mecanismos de apoio e incentivo que promovam a descarbonização e a eficiência energética nas habitações, tendo em conta a falta de capacidade de investimento inicial das famílias economicamente mais vulneráveis, nomeadamente na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Renovação e reabilitação dos edifícios, pela adoção de soluções construtivas sustentáveis com especial incidência no isolamento térmico, levando ao aumento do desempenho energético dos edifícios e à melhoria das condições de habitabilidade e conforto térmico; ▪ Substituição e/ou adoção de equipamentos e sistemas energeticamente eficientes, promovendo a eletrificação dos consumos; ▪ Implementação de sistemas de produção e armazenamento de fontes de energia renováveis.
Transição energética inclusiva	Apoiar o investimento que promova o autoconsumo e a partilha de energia de fontes renováveis, bem como as CER ou autoconsumo coletivo que incluam e envolvam consumidores vulneráveis em situação de pobreza energética, visando a partilha local de energia, reduzindo os encargos com a fatura energética, promovendo o aumento do autoconsumo e a partilha de energia.
Habitação social	Articular ações de reabilitação energética nos edifícios de habitação social, privilegiando a eficiência energética com vista ao aumento do desempenho energético e ambiental das habitações, promovendo o combate à pobreza energética, melhorando as condições de habitabilidade e conforto.

Tabela 29. Medidas de combate à pobreza energética (conc.)

TIPOLOGIA DE MEDIDA	DESCRIÇÃO
Ações locais	Promover e apoiar projetos à escala local – como o «Bairros Sustentáveis» e o «Aldeias Sustentáveis» – com o objetivo de criar dinâmicas locais com o envolvimento das comunidades e dos agentes locais, através da intervenção nas habitações e disseminação de ações de informação e sensibilização, permitindo alcançar economias de escala e concentrar apoios e financiamento para apoiar mais famílias.
Benefícios fiscais	Avaliar a introdução de benefícios fiscais e bónus de poupança energética, associados a critérios sociais e integrados, também, no âmbito da certificação energética de edifícios, sempre que se verifique uma melhoria no desempenho energético da habitação.
Autoconsumo e partilha de energia	Promover o envolvimento de famílias em situação de pobreza energética em novas formas de produção, armazenamento e partilha de energia e a sua integração em CER.

Fonte: Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050
(versão de Consulta Pública)

São objetivos de curto prazo da Estratégia Nacional de Longo Prazo para o Combate à Pobreza Energética 2022-2050:

- Atribuir, pelo menos, 300 milhões de euros de fundos europeus até 2025 para a concretização da reabilitação e de ações de eficiência energética nos edifícios residenciais;
- Atribuir, até 2025, 100 000 «vales eficiência» no valor de 1.600 euros entre as famílias em situação de pobreza energética, para que possam adotar soluções que promovam o melhor desempenho energético das suas habitações;
- Adotar e disponibilizar um sistema de monitorização da pobreza energética em Portugal, através da recolha, tratamento e disponibilização de informação para promover o desenvolvimento de estruturas locais para o apoio e acompanhamento das famílias em situação de pobreza energética;
- Estimular o desenvolvimento de projetos de autoconsumo e Comunidades de Energia Renovável (CER) que integrem famílias em situação de pobreza energética, através de estímulos e incentivos aos promotores.

10.3. 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 apoio 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.

10.4. POLÍTICAS LOCAIS DE HABITAÇÃO

O Município de Vila Velha de Ródão tem procurado seguir uma política de habitação ajustada às necessidades dos munícipes e que garanta o direito à habitação condigna também a quem já reside no concelho e ainda não conseguiu uma habitação própria.

Para tal, o Município conta com um conjunto de instrumentos de apoio à habitação e ao arrendamento.



Adicionalmente, tem sido feito um investimento significativo na reabilitação de imóveis devolutos para disponibilização no mercado de arrendamento e foram uniformizadas as Normas de Acesso e Gestão ao Parque Habitacional do Município de Vila Velha de Ródão, onde se definem as regras de seleção dos interessados para o arrendamento das habitações disponibilizadas pelo município.

Necessariamente, o combate à pobreza energética terá de passar por um ação empenhada do Município ao nível da habitação, pelo que estas políticas são um instrumento chave para promover essa intervenção pública.

A pobreza energética pode ser um problema particularmente grave no concelho de Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão apresenta uma tendência de crescente envelhecimento.

Em Portugal, considera-se pessoa idosa, a pessoa com 65 ou mais anos de idade. Em 2021, 46% dos rodenses encaixavam nesta definição (Censos 2021).

Vila Velha de Ródão é o terceiro concelho, a nível nacional, com maior proporção de população idosa, apenas superado por Alcoutim e Pampilhosa da Serra. Por esta razão, a proporção de idosos em Vila Velha de Ródão é muito superior à média nacional (23%), bem como à média da região da Beira Baixa (34%).

Entre os Censos 2011 e 2021, a população idosa do concelho cresceu cerca de 2%.

A população jovem, designadamente, com idade inferior a 25 anos, representa apenas cerca de 15% da população do concelho. Ainda assim, registou-se um aumento de cerca de 2% entre os Censos 2011 e 2021.

No entanto, a proporção de jovens em Vila Velha de Ródão é inferior à média nacional (23%), bem como à média da região da Beira Baixa (19%).

A este fenómeno de envelhecimento alia-se uma crescente concentração de população na sede do concelho e um contínuo despovoamento do restante território do concelho. Em 2011, 50% da população residia na freguesia de Vila Velha de Ródão. Em 2021, eram já 53%.

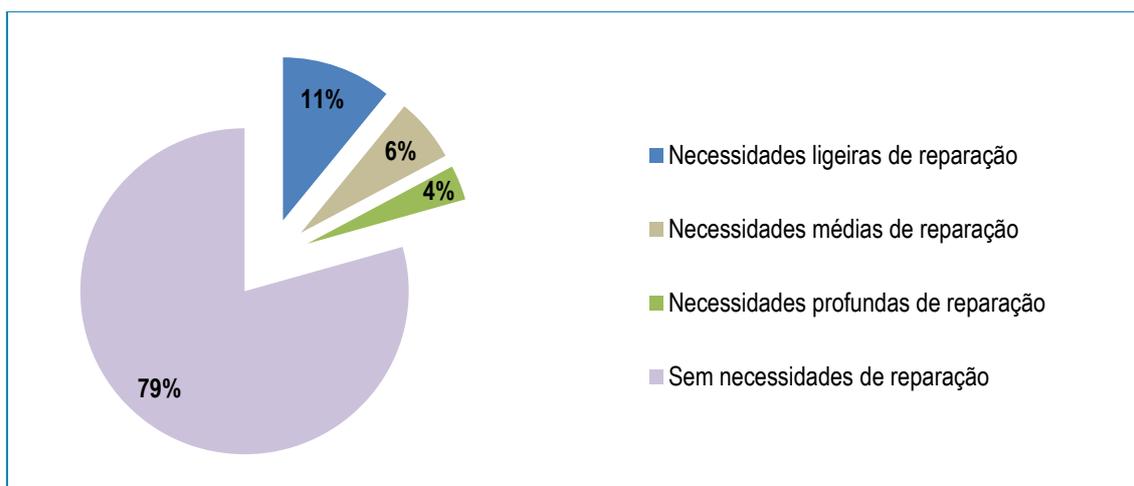
Olhando agora para o **perfil socioeconómico** dos rodenses, o poder de compra *per capita* era, em 2019, cerca de 26% inferior à média nacional. Paralelamente, em 2021 o rendimento bruto médio por agregado fiscal atingiu os 17.019 euros/ano, valor muito abaixo dos 19.866 euros/ano registados a nível nacional.

A taxa de desemprego em Vila Velha de Ródão era, à data dos Censos 2021, de 6,5%, abaixo assim da média nacional (8,1%) mas acima dos 5,8% registados na região da Beira Baixa.

Ainda em 2021, havia 69 beneficiários do rendimento social de inserção (RSI) em Vila Velha de Ródão, ou seja, cerca de 7% da população ativa do concelho. Este é um valor superior à média da Beira Baixa (6%), assim como 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 3.474 edifícios no concelho de Vila Velha de Ródão, sendo que cerca de 21% apresentam necessidade de algum tipo de reparação, ainda que na maioria dos casos essa reparação seja ligeira, como se pode ver na figura seguinte.



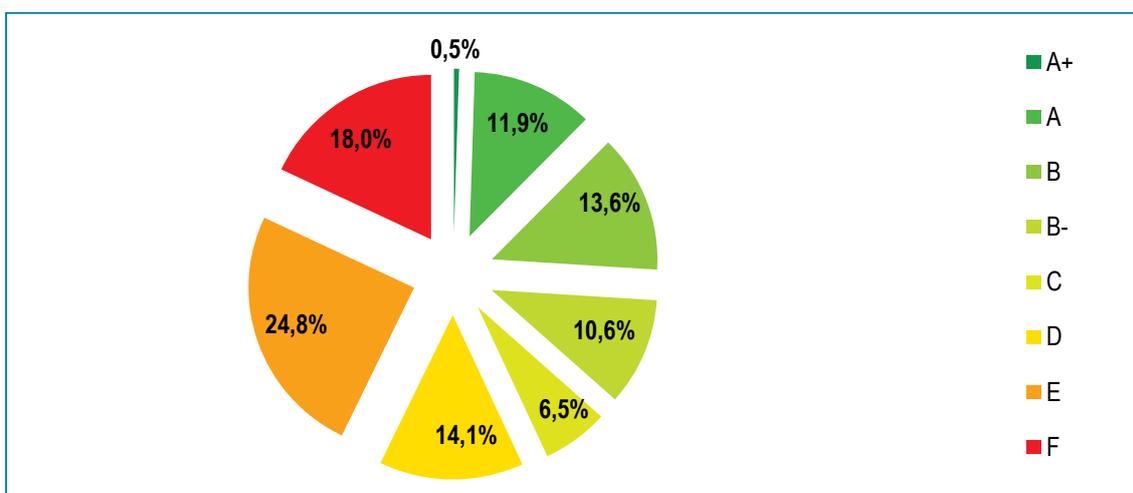
Fonte: Censos 2021

Figura 26. Necessidades de reparação do edificado do Município de Vila Velha de Ródão

Ao nível do desempenho energético local, dados do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE) revelam que entre 2014 e 2023 (setembro), foram emitidos 596 certificados energéticos no concelho de Vila Velha de Ródão.

As classes energéticas mais baixas, designadamente, as classe E e F, são aquelas para as quais foram emitidos mais certificados entre 2014 e 2023: cerca de 43%. No entanto, a proporção de edifícios/frações de classe energética superior (i.e. classes A+, A, B e B-) representa já cerca de 37% do total.

A figura seguinte apresenta a distribuição por classes dos certificados energéticos emitidos no concelho de Vila Velha de Ródão entre 2014 e setembro de 2023.



Fonte: SCE, 2023

Figura 27. Distribuição da certificados energéticos de edifícios, por classes, emitidos em Vila Velha de Ródão (2014 - setembro de 2023)

Uma melhoria contínua deste índices terá implicações diretas no custo da fatura energética e/ou no conforto térmico proporcionado pelos alojamentos.

As políticas locais de habitação contribuem para a resposta necessária a estas e outras situações relacionadas com o parque habitacional do concelho.

Neste contexto, em 2019, o Município de Vila Velha de Ródão publicou um conjunto de *"Regras para Seleção dos Interessados no Arrendamento de Imóveis Destinados a Habitação, que Façam Parte do Património Privado do Município de Vila Velha de Ródão"*.

Podem candidatar-se ao arrendamento todos os cidadãos que já residam no concelho de Vila Velha de Ródão e que pretendam mudar de habitação para melhorar as condições de habitabilidade. Podem ainda concorrer todos os cidadãos, nacionais ou estrangeiros com título de residência válido e permanente em território Português, que pretendam residir no concelho de Vila Velha de Ródão e que não estejam a usufruir de qualquer apoio à habitação.

O Município disponibiliza ainda apoios ao arrendamento destinados a incentivar a fixação de jovens e famílias no concelho de Vila Velha de Ródão, que se traduzem na concessão de um subsídio mensal nos termos do Regulamento Municipal de Apoio à Fixação de Jovens e Famílias.

O Município de Vila Velha de Ródão disponibiliza ainda às famílias que fixem residência no concelho e que lá estejam recenseadas, um conjunto de apoios na área da habitação, que podem passar pelo apoio à construção, aquisição e recuperação.

Estes apoios destinam-se a pessoas com idade até 60 anos (inclusive), que não sejam proprietários de outra habitação no concelho que se encontre em condições de habitabilidade e não tenham procedido à venda de habitação, no concelho, nos últimos 12 meses.

10.5. PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DE VILA VELHA DE RÓDÃO 2020 - 2027

O **Plano Estratégico de Desenvolvimento de Vila Velha de Ródão** pretende constituir-se como um referencial de orientação e um instrumento estratégico institucional de apoio ao desenvolvimento do concelho de Vila Velha de Ródão no período 2020-2027.

O documento procura indicar linhas de ação para a definição de um novo ciclo de desenvolvimento sustentável, capaz de responder aos principais desafios do território, como o envelhecimento populacional e o despovoamento, reforçar a sua atratividade e promover a fixação de pessoas no concelho.

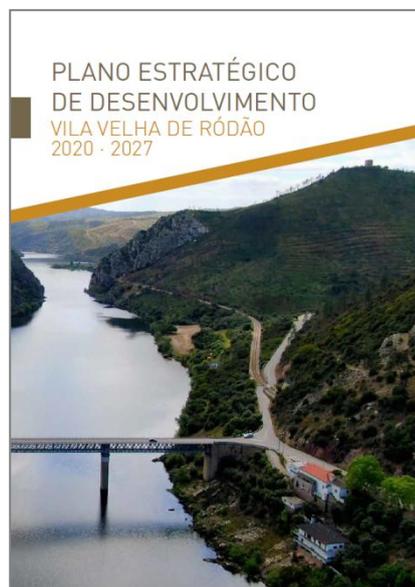
Os **eixos estratégicos** de intervenção deste plano são os seguintes:

- **Eixo 1. Valorização do Complexo Agroflorestal;**
- **Eixo 2. Ordenamento do Território e Revitalização Urbana;**
- **Eixo 3. Qualificação Socioeducativa, Cultural e Desportiva;**
- **Eixo 4. Dinâmica Económico-Empresarial;**
- **Eixo 5. Animação Turística e Lazer;**
- **Eixo 6. *Marketing* Territorial e Comunicação.**

Vários destes eixos contribuem decisivamente para um processo de Transição Justa em contexto de Alterações Climáticas.

O **Eixo 1. Valorização do Complexo Agroflorestal** visa promover uma abordagem integrada do desenvolvimento com as atividades agrícolas, com a gestão florestal e com a conservação da natureza, potenciando a compatibilização dos interesses económicos com os valores ambientais e culturais, sob o propósito de aumentar as áreas de produção e respetiva produtividade, gerir os recursos hídricos responsávelmente, melhorar a resiliência do território face aos incêndios rurais, à degradação ambiental e outros efeitos induzidos pelas alterações climáticas.

Este eixo estratégico apresenta algumas linhas de intervenção relevantes para esta temática, como o apoio à (re)florestação com espécies autóctones ou a valorização das paisagens rurais.



O **Eixo 2. Ordenamento do Território e Revitalização Urbana** visa a revitalização e valorização do espaço urbano.

Um dos aspetos em destaque neste eixo é precisamente a escassez de habitação e a crescente necessidade de responder à procura no concelho. Pretende-se assim combater a desvitalização demográfica do território.

Este eixo estratégico apresenta algumas linhas de intervenção relevantes para esta temática, como o reforço dos mecanismos de qualificação e revitalização urbana e ambiental (espaço público, infraestruturas e mobilidade), a promoção do desenvolvimento de novas centralidades urbanas de vocação funcional diversa, estimulando as suas condições de atratividade e competitividade, a promoção da melhoria da qualidade ambiental do concelho, fomentando a resolução de passivos ambientais, a valorização da estrutura ecológica, a mitigação dos riscos e o reforço da capacidade de resiliência às alterações climáticas, etc.

Já o **Eixo 6. Marketing Territorial e Comunicação** visa construir e comunicar uma nova imagem do concelho de Vila Velha de Ródão, ancorada nos seus valores naturais e patrimoniais endógenos de excelência, capaz de afirmar o concelho nos diversos domínios.

Neste eixo, assume particular destaque uma linha de intervenção que visa a realização de um evento de referência anual, sob a marca *umbrella* “*Vila Velha de Ródão Capital do Alto Tejo*”, versando sobre temas variados que abordem as vantagens endógenas do território, designadamente, ao nível das energias renováveis, aspeto fundamental para uma Transição Justa.

Iniciativas como esta assumem uma importância estratégica permitindo, simultaneamente, responder às necessidades dos atores locais e atrair novos públicos para o concelho, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável.

11. MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

11.1. CONSELHO LOCAL DE ACOMPANHAMENTO (CLA)

A **monitorização e acompanhamento** do Plano Municipal de Ação Climática de Vila Velha de Ródão, designadamente, da implementação das medidas nele definidas, ficará a cargo de uma nova entidade, denominada Conselho Local de Acompanhamento (CLA).

O CLA será presidido pelo Presidente da Câmara Municipal de Vila Velha de Ródão e 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 Vila Velha de Ródão, 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 integrar - para além do Presidente da Câmara - representantes de todas as divisões, serviços e gabinetes do Município de Vila Velha de Ródão, pertinentes à implementação das medidas definidas no PMAC.

A versão reduzida do CLA deverá contar com representantes de, pelo menos, as seguintes unidades orgânicas do Município:

- Divisão de Obras, Urbanismo e Ambiente (DOUA);
 - Divisão Administrativa e Financeira (DAF);
 - Gabinete de Informação e Relações Públicas (GIR);
 - Gabinete de Proteção Civil.
- Com o objetivo de obter uma visão mais abrangente, a **versão alargada do CLA** pode incluir representantes das diferentes subunidades orgânicas do Município de Vila Velha de Ródão, que se encontram integradas nas unidades orgânicas supramencionadas.

A participação de subunidades como a Higiene Urbana e Espaços Verdes, as Águas e Saneamento, o Ambiente, os Serviços de Operações Urbanísticas, os Serviços de Educação, os Serviços de Ação Social, os Serviços de Cultura, Desporto, Lazer e Tempos Livres ou o Gabinete Técnico Florestal permitirá uma análise mais pormenorizada às diferentes áreas temáticas impactadas pelas alterações climáticas.

Adicionalmente, esta versão alargada do CLA deverá integrar, para além das entidades referidas no ponto anterior, um conjunto de atores-chave representativos da sociedade civil com relevância para a implementação 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;
- Órgãos de Comunicação Social.

A versão alargada do CLA assumirá um carácter consultivo e voluntário.

A criação do CLA compete ao Município de Vila Velha de Ródão, 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 até final do 1.º semestre 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 30. Indicadores do PMAC

MEDIDA	INDICADOR	MONITORIZAÇÃO
1. Monitorização das Alterações Climáticas	Eventos registados no PIC-L (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/descarregados (n.º)	Anual
3. Promoção de um Consumo Alimentar Responsável	Publicações desenvolvidas (n.º)	Anual
	Folhetos/brochuras desenvolvidos (n.º)	Anual
	Folhetos/brochuras distribuídos/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/ano)	Anual
	Requerimentos online (n.º/ano)	Anual
5. Melhoria da Eficiência Hídrica em Espaços Verdes	Novas captações alternativas (n.º)	Anual
	Espaços verdes municipais com rega através de captações alternativas (ha)	Anual
	Espaços verdes municipais com rega automática (ha)	Anual
	Espaços verdes municipais com rega inteligente (ha)	Anual
	Tempo médio de rega (min.)	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 30. Indicadores do PMAC (cont.)

MEDIDA	INDICADOR	MONITORIZAÇÃO
6. Redução de Perdas de água e Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais	ZMC instaladas (n.º)	Anual
	Sensores de nível instalados (n.º)	Anual
	Redução de perdas (%)	Anual
	Perdas reais de água (l/ramal.dia)	Anual
	Panfletos descarregados no sítio institucional do Município e redes sociais (n.º)	Anual
	Panfletos distribuídos (n.º)	Anual
7. Melhoria da Eficiência Energética nos Edifícios Públicos e na Habitação Social / Municipal	Equipamentos de AQS instalados (n.º)	Anual
	Edifícios intervencionados (n.º)	Anual
	Iluminação exterior de edifícios / espaços controlada via plataforma web (n.º)	Anual
8. Melhoria da Eficiência Energética na Iluminação Pública	Luminárias substituídas (n.º)	Anual
	Consumo de energia na iluminação pública (kWh)	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	Quantidades de resíduos recolhidas seletivamente, por fileiras (toneladas)	Anual
	Quantidade de biorresíduos recolhida (toneladas)	Anual
	Baldes domésticos para deposição de Biorresíduos distribuídos (n.º)	Anual
	Compostores domésticos distribuídos (n.º)	Anual
	Zonas de compostagem comunitária criadas (n.º)	Anual
	Panfletos distribuídos (n.º)	Anual
	Publicações no sítio institucional do Município e redes sociais (n.º)	Anual
	Vídeos realizados (n.º)	Anual
Faturas que referenciam campanhas de sensibilização em curso (n.º)	Anual	

Tabela 30. Indicadores do PMAC (conc.)

MEDIDA	INDICADOR	MONITORIZAÇÃO
11. Promoção da Mobilidade e da Sustentabilidade Urbana	Viaturas elétricas adquiridas (n.º)	Anual
	Ciclovias criadas (n.º)	Anual
12. Melhoria do Conforto Térmico da Comunidade Local	Medidas que contrariam os efeitos da ilha de calor implementadas (n.º)	Anual
	Edifícios intervencionados (n.º)	Anual
	Ações de informação, divulgação e sensibilização realizadas (n.º)	Anual
13. Prevenção da Ocorrência de Cheias e Inundações	Áreas intervencionada (ha)	Anual
	Linhas de água intervencionadas (Km)	Anual
	Cheias / inundações por ano (n.º de episódios)	Anual
14. Promoção do Aumento da Capacidade de Sequestro de Carbono	Área arborizada (ha)	Anual
	Novos espaços verdes criados (ha)	Anual
15. Prevenção e Combate à Ocorrência de Incêndios Rurais	Ações de formação realizadas (n.º)	Anual
	Área intervencionada com medidas de combate aos incêndios rurais (ha)	Anual
	Incêndios rurais (n.º de ocorrências)	Anual
	Área ardida (ha)	Anual
16. Controlo de Espécies Invasoras	Espécies identificadas (n.º)	Anual
	Conteúdos distribuídos (n.º)	Anual
17. Redução da Vulnerabilidade de Espécies, Habitats e Ecossistemas aos Efeitos das Alterações Climáticas	Iniciativas de recuperação de habitats degradados (n.º)	Anual
	Ações de sensibilização efetuadas (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
19. Promoção de Práticas Agrícolas Sustentáveis	Guias distribuídos/descarregados (n.º)	Anual
	Sessões públicas realizadas (n.º)	Anual
	Participantes nas sessões públicas realizadas (n.º)	Anual

12. GOVERNAÇÃO

Pretende-se que o **Modelo de Governação** do PMAC Vila Velha de Ródão 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 de adaptação e mitigação.

A **operacionalização** do PMAC ficará a cargo da Divisão de Obras, Urbanismo e Ambiente (DOUA) do Município de Vila Velha de Ródão, 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 da medidas de adaptação e mitigação definidas no PMAC, sob o papel de liderança da DOUA.

O papel de liderança da DOUA encontra-se alinhado com as competências que lhe são atribuídas no Despacho n.º 1449/2013, de 23 de janeiro, na sua redação atual, que estabelece a Organização dos Serviços Municipais de Vila Velha de Ródão.

Entre as competências atribuídas à DOUA neste Despacho destacam-se as seguintes pela sua relevância para o PMAC:

- Acompanhar e controlar a qualidade ambiental do concelho;
- Promover a realização de estudos e ou ações específicas que visem a proteção e defesa da qualidade ambiental;
- Colaborar na definição de políticas de ordenamento do território e urbanismo, assim como na elaboração dos planos municipais de ordenamento do território, garantindo a aplicação das suas determinações;

- Propor a definição e fixação de normas, posturas e regulamentos de teor urbanístico e de utilização do solo, bem como a sua revisão, caso existam, em complemento de leis gerais e ou decorrentes dos planos aprovados, promovendo a criação de mecanismos de acompanhamento e controlo;
- Garantir o levantamento, caracterização e cadastro de imóveis degradados existente no concelho;
- Promover as ações necessárias para eliminação de focos de insalubridade pública;
- Participar nas tarefas de planeamento e ordenamento dos espaços rurais do Município e de proteção civil;
- Assegurar a interligação entre o Município de Vila Velha de Ródão e as entidades externas que se relacionem com a atividade e gestão florestal e com o ordenamento do território;
- Propor, elaborar e informar projetos de candidaturas a programas de financiamento público, no domínio das competências dos serviços, e coordenar a sua execução física;
- Propor e colaborar em campanhas de informação e esclarecimento junto da população, escolas, associações e agentes económicos, com vista à preservação da boa qualidade ambiental e à adoção de boas práticas.

Não obstante o papel de liderança que a DOUA 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 DOUA articular-se com a Divisão, Gabinete, Grupo, Secção, Serviço, Setor ou outra Unidade Orgânica 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 Vila Velha de Ródão.

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 Vila Velha de Ródão.

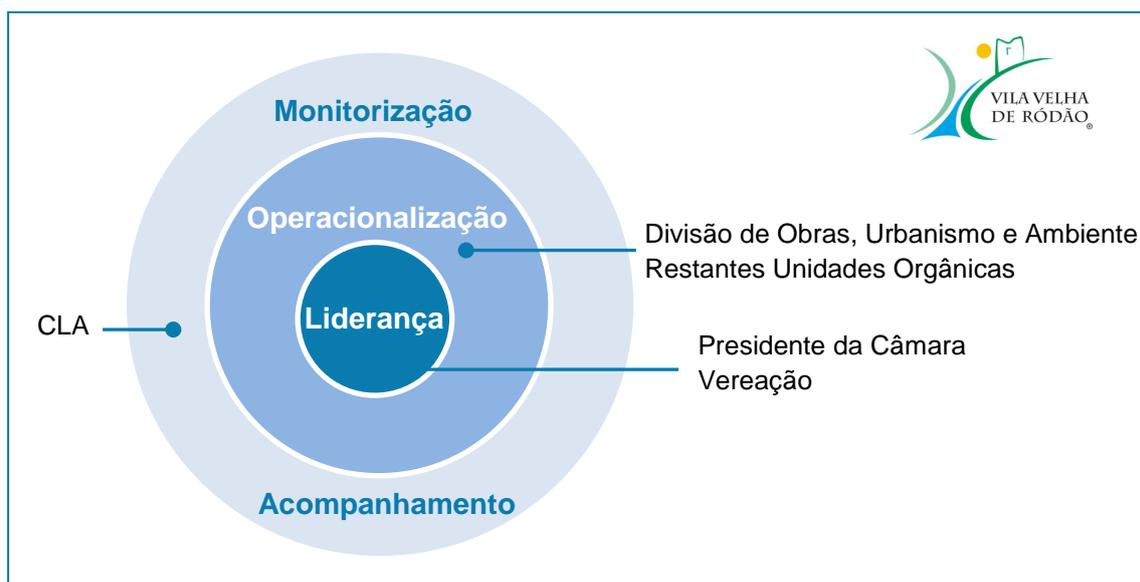


Figura 28. Modelo de Governação do PMAC

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 Vila Velha de Ródão integra a Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB).

A **nível regional**, as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) elaboram *"um Plano Regional de Ação Climática"*.

Na atual divisão administrativa, a CIMBB depende da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR) em termos de ordenamento do território e 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 Vila Velha de Ródão, o Município de Vila Velha de Ródão deverá articular-se e promover a geração de sinergias com:

- **Comunidade Local;**
- **Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB);**
- **Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).**

Considerando o estabelecido na Lei de Bases do Clima, o Município de Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão. Esta articulação deve realizar-se antes e durante a implementação do PMAC Vila Velha de Ródão.

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 Obras, Urbanismo e Ambiente (DOUA);
- Divisão Administrativa e Financeira (DAF);
- Gabinete de Informação e Relações Públicas (GIR);
- Gabinete de Proteção Civil.

A articulação de âmbito local deverá também ser realizada externamente, através do envolvimento de partes interessadas externas ao Município de Vila Velha de Ródão, 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 Vila Velha de Ródão, 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.

13.1.3. ARTICULAÇÃO A NÍVEL SUB-REGIONAL

O nível sub-regional corresponde à Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (CIMBB), que é composta pelo conjunto dos Municípios da região da Beira Baixa, incluindo Vila Velha de Ródão.

O PMAC Vila Velha de Ródão foi elaborado sob o "chapéu" do Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (PIAAC-BB), instrumento de âmbito sub-regional que traduz as prioridades da região da Beira Baixa na área da adaptação às alterações climáticas.

Através desta metodologia, é possível assegurar a implementação das políticas climáticas comuns para os respetivos territórios definidas no âmbito intermunicipal. Esta articulação deverá manter-se ao longo da implementação do PMAC Vila Velha de Ródão.

Para o efeito, a CIMBB dispõe de um conjunto de instrumentos que permitem a coordenação / articulação entre os municípios e o nível sub-segional, cabendo destacar os seguintes:

- **Reuniões do Conselho Intermunicipal**, órgão constituído pelos 6 Presidentes das Câmaras Municipais da região da Beira Baixa. O Conselho Intermunicipal tem uma reunião ordinária mensal e as reuniões extraordinárias que o Presidente convoque por sua iniciativa ou a requerimento de um terço dos seus membros.
- **Reuniões da Assembleia Intermunicipal**, órgão deliberativo constituído por 4 membros oriundos da Assembleia Municipal do Município de Castelo Branco e por 2 membros oriundos das Assembleias Municipais de cada um dos restantes municípios da região da Beira Baixa. A Assembleia Intermunicipal reúne ordinariamente duas vezes por ano e reúne extraordinariamente sempre que for convocada pelo Presidente do Conselho Intermunicipal, em execução de deliberação deste ou por um terço dos seus membros.
- **Reuniões do Conselho Estratégico para o Desenvolvimento Intermunicipal**, órgão de natureza consultiva destinado ao apoio ao processo de decisão dos restantes órgãos da Comunidade Intermunicipal, constituído por representantes das instituições, entidades e organizações com relevância e intervenção no domínio dos interesses intermunicipais.
- **Criação de estruturas informais no âmbito das atividades de estudo, apoio à gestão e representação da CIMBB**, 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 (CCDR).

A Lei de Bases do Clima estipula que as CCDR devem elaborar um Plano Regional de Ação Climática (PRAC), dispondo de prazo de igual duração ao 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 Vila Velha de Ródão, 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.

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 Vila Velha de Ródão foi submetido a processo de Consulta Pública para recolha dos contributos da sociedade civil, num processo aberto a todos os que desejaram participar.

Para o efeito, foi disponibilizada uma versão preliminar do documento no *website* oficial do Município de Vila Velha de Ródão (<https://www.cm-vvrodão.pt>), presencialmente nos edifícios-sedes das Juntas de Freguesia do concelho e no edifício dos Serviços Técnicos, com marcação prévia.

Aos interessados, foi disponibilizada a possibilidade de endereçarem as sugestões / contributos para o Município de Vila Velha de Ródão ou através de *e-mail* (consulta.publica@cm-vvrodão.pt).

Todos os contributos recebidos foram analisados pela equipa técnica responsável pela elaboração do PMAC Vila Velha de Ródão, tendo alguns sido incorporados na versão final do documento, que será aprovada em Assembleia Municipal até 1 de fevereiro de 2024.

Após a aprovação, o Município de Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão - 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 Vila Velha de Ródão (PMAC Vila Velha de Ródão) 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 Vila Velha de Ródão 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 Vila Velha de Ródão 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, foram definidas 19 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.

As bases estão lançadas. O PMAC Vila Velha de Ródão foi já dado a conhecer ao público e agora, o Município de Vila Velha de Ródão, em articulação com todas as partes interessadas - designadamente, entidades públicas, agentes económicos, organizações da sociedade civil e populações - irá implementar as mudanças necessárias para se fazer frente à crise climática.

O futuro começa agora e todos nós somos agentes da mudança !

15. BIBLIOGRAFIA

- **Agência Portuguesa do Ambiente (2022).** *Orientações para os Planos Regionais 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);*
- **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 ai. (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;*
- **CCDRC (2022).** *PT - Programa Regional do Centro 2021-2027;*

- **Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa (2022).** *Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas da Beira Baixa (PIAAC-BB);*
- **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;
- **INE (2022).** *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030: Indicadores para Portugal - 2015/2021;*
- **INE (2021).** *Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio - 2019;*
- **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;*
- **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 Vila Velha de Ródão (2020).** *Plano Estratégico de Desenvolvimento de Vila Velha de Ródão 2020-2027;*
- **Município de Vila Velha de Ródão (2012).** *Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Vila Velha de Ródão;*
- **Município de Castelo Branco (2016).** *Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas de Castelo Branco (EMAAC Castelo Branco);*
- **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 da Beira Baixa** (<https://www.cimbb.pt>);
- **Direção-Geral de Energia e Geologia** (<https://www.dgeg.gov.pt>);
- **Instituto Nacional de Estatística** (<https://www.ine.pt>);
- **Instituto Português do Mar e da Atmosfera** (<https://www.ipma.pt>);
- **Município de Vila Velha de Ródão** (<https://www.cm-vvrodao.pt>);
- **PORDATA** (<https://www.pordata.pt>);
- **Portal InfoRiscos** (<http://www.pnrrc.pt>);
- **Portal do Clima** (<http://portaldoclima.pt>);
- **Sistema de Certificação Energética dos Edifícios** (<https://www.sce.pt>)

