

Plano Municipal de Ação Climática

Sumário executivo



Ficha técnica

Título do estudo

Plano Municipal de Ação Climática de Albergaria-a-Velha

Sumário executivo

Promotor:

Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha

Documento:

Relatório de novembro 2023

Equipa técnica do Município de Albergaria-a-Velha coordenada por:

Dra. Sandra Almeida



Equipa técnica da IrRADIARE coordenada por:

Dra. Elsa Nunes

novembro de 2023

Índice

1.	Introdução	4
2.	Visão Estratégica	6
2.1.	Ação Climática em Albergaria-a-Velha.....	7
2.2.	Referências regionais e locais	8
3.	Objetivos e metas.....	9
3.1.	Inventário de consumos e produção de energia	12
3.3.	Inventário de Emissões de CO ₂ eq totais	13
3.4.	Cenários de suporte ao planeamento.....	14
4.	Contextualização Climática	16
4.1.	Adaptação	17
4.2.	Contextualização climática local	18
6.	Plano de Ação.....	21
6.1.	Medidas de implementação	22
6.2.	Envolvimento dos atores locais	26

Índice de figuras

Figura 1 - Percurso do Município de Albergaria-a-Velha, no âmbito da Ação Climática.	8
Figura 2 - Referências regionais e locais para as Alterações climáticas.....	8
Figura 3 - Cenários de emissões de CO ₂ eq, entre 2005 e 2050: Business-as-usual, Conservador e Vanguardista de evolução de emissões de CO ₂ eq, entre 2005 e 2050.	15
Figura 4 - Eventos climáticos.	17
Figura 5 - Setores prioritários do PMAC.	18
Figura 6 – Fases e etapas do PMAC de Albergaria-a-Velha.	18
Figura 7 - Ficha Climática – resumo das principais Alterações Climáticas projetadas para o Concelho de Albergaria-a-Velha.....	20

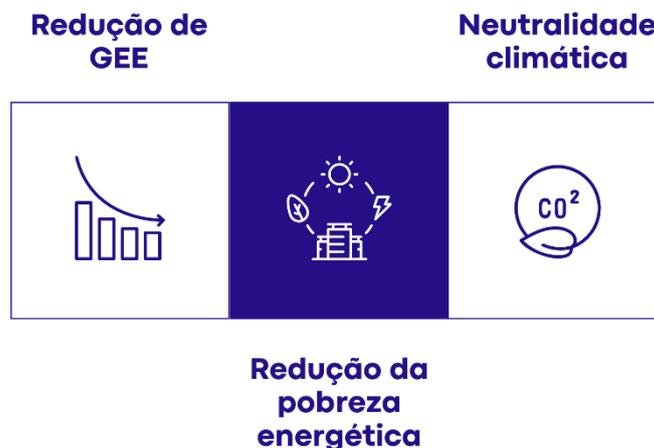
Índice de tabelas

Tabela 1 - Consumo de energia final em 2005 e 2021, no Concelho de Albergaria-a-Velha.....	12
Tabela 2 - Emissões de CO ₂ eq de origem energética em 2005 e 2021, no Concelho de Albergaria-a-Velha.....	13
Tabela 3 - Emissões de CO ₂ eq totais em 2005 e 2021, no Concelho de Albergaria-a-Velha.	14
Tabela 4 – Projeções anomalias climáticas - temperatura – cenários RCP 4.5 e 8.5	19
Tabela 5 – Projeções anomalias climáticas - precipitação – cenários RCP 4.5 e 8.5.....	19
Tabela 6 – Projeções anomalias climáticas – velocidade do vento – cenários RCP 4.5 e 8.5	19
Tabela 7 – Projeções dos índices de extremos climáticos	20

Introdução



Com a elaboração do Plano Municipal de Ação Climática do Município de Albergaria-a-Velha pretende-se dar continuidade ao trabalho já desenvolvido pelo Município, no âmbito do desenvolvimento sustentável local e identificar políticas e medidas de mitigação e de adaptação às Alterações Climáticas, de modo a alcançar uma redução de GEE, redução da pobreza energética e neutralidade climática, com objetivos mais ambiciosos.



O Município de Albergaria-a-Velha tem registado, nos últimos anos, vulnerabilidade às Alterações Climáticas, nomeadamente a fenómenos climáticos extremos como o aumento das temperaturas elevadas/ondas de calor, ventos velozes e precipitação excessiva/tempestades, sendo indispensável adotar medidas preventivas que reduzam a exposição aos riscos de cheias e inundações, incêndios ou implicações das ondas de calor, que já constituem problemas para a segurança de pessoas e bens. Assim, e considerando que as questões relacionadas com as alterações climáticas têm impactes não só ambientais, mas também sociais e económicos, é essencial o envolvimento de toda a comunidade (empresas e serviços públicos, instituições financeiras, cidadãos, associações e cooperativas, instituições de educação e investigação, polos de inovação e desenvolvimento, ...) no desenvolvimento de um plano de ação, politicamente endossado, participado.

O Município de Albergaria-a-Velha pretende reforçar, assim, a sua Ação Climática, inclusive através da mobilização de atores locais, contribuindo para a mitigação e adaptação às Alterações Climáticas no seu território e para melhorar a sua resposta às vulnerabilidades atuais e futuras.

Através do presente documento - PMAC - pretende-se apresentar um instrumento de planeamento integrado de Ação Climática local, resultando numa estratégia para a operacionalização de intervenções a curto, médio e longo prazo, em coerência com os objetivos e metas internacionais e nacionais existentes, no âmbito da Ação Climática.

Visão Estratégica



2.1. Ação Climática em Albergaria-a-Velha

Enfrentar, mitigar e prevenir ou antecipar eventuais efeitos decorrentes das alterações climáticas constitui, hoje, um dos principais desafios e prioridades das políticas públicas e, em especial, das políticas públicas municipais. Uma gestão integrada do ambiente urbano em todos os níveis da sustentabilidade, nunca perdendo de vista a sua dimensão económica, contribui para um melhor planeamento, tornando Albergaria-a-Velha mais sustentável e resiliente, mais atrativa e criativa e mais saudável para viver, trabalhar e investir.



Albergaria-a-Velha pretende, através da valorização de recursos existentes e da implementação de ações transformativas, assumir um compromisso com a sustentabilidade, a pobreza energética, a transição verde e digital e a competitividade e coesão do território.



Para alcançar esta visão, é determinante estabelecer um modelo de ordenamento do território e de governança evolutivo, mas assente no potencial dos recursos já existentes a nível económico, social e ambiental e que se concretize em todo o território municipal, de forma justa, equilibrada e com capacidade de funcionar. A participação dos diferentes atores – população, setor económico, cultural, social e educativo é determinante para o seu sucesso pela motivação e sentido de inclusão que proporciona.

Assim, têm vindo a ser desenvolvidas várias ações no sentido de alcançar uma maior sustentabilidade energética e ambiental. Estas ações têm expressão em áreas distintas, desde a sensibilização e educação à inovação tecnológica, com duas linhas de atuação: a mitigação e a adaptação às Alterações Climáticas.

Neste âmbito, o Município de Albergaria-a-Velha tem vindo a promover a elaboração de estudos e planos com objetivos estratégicos e medidas a adotar para a redução das emissões de GEE e, de forma integrada, as medidas de adaptação aos novos cenários climáticos, de acordo com as metas definidas ao nível nacional, europeu e global.

Abaixo é apresentado o resumo do percurso do Município de Albergaria-a-Velha, no âmbito da Ação Climática.



Figura 1 - Percurso do Município de Albergaria-a-Velha, no âmbito da Ação Climática.

2.2. Referências regionais e locais

O Município de Albergaria-a-Velha tem desenvolvido diversas ações e iniciativas para promoção do desenvolvimento sustentável local, alinhadas com os diversos instrumentos de planeamento existentes no Município.



Figura 2 - Referências regionais e locais para as Alterações climáticas

Objetivos e metas



Foram definidos os seguintes objetivos estratégicos para o Plano Municipal de Ação Climática de Albergaria-a-Velha:

- **Criar um território resiliente** às Alterações Climáticas, apostando na sustentabilidade do concelho de forma transversal às diferentes áreas de atuação e competências municipais e uma maior eficiência no uso de recursos naturais e endógenos;
- Promover o **desenvolvimento económico**, ao atrair investimento, incrementar a capacidade competitiva do Município e das suas empresas e aumentar a sua atratividade, apostando na inovação;
- Promover a **consciencialização e o envolvimento da comunidade** no que respeita às alterações climáticas e práticas sustentáveis a adotar, de forma a contribuir para a qualidade de vida e bem-estar das pessoas e a coesão social e institucional;
- Melhorar e promover a **resiliência climática do património natural e cultural**, através da dinamização da regeneração e reabilitação urbanas e planeamento inteligente dos equipamentos públicos, facilitando e potenciando a utilização dos mesmos;
- Promover a utilização de **energias renováveis, a eficiência energética e a mobilidade sustentável**, assegurando a transição para uma economia neutra em carbono.

Através da realização do PMAC, o Município de Albergaria-a-Velha pretende definir medidas de sustentabilidade energética e climática cuja implementação permitirá a redução de emissões de CO₂eq em, pelo menos, 55% das emissões de CO₂eq em 2030, em relação ao valor de 2005, adotando uma abordagem integrada à atenuação e adaptação às Alterações Climáticas, contribuindo para a redução da pobreza energética e para a criação de uma visão a longo prazo que permita alcançar a neutralidade climática até 2050, através de uma transição justa, contribuindo para as metas definidas ao nível nacional, europeu e global.

Contextualização energética



3.1. Inventário de consumos e produção de energia

O inventário de Albergaria-a-Velha inclui o cálculo do consumo e produção de energia, bem como as respetivas tendências evolutivas locais. Na presente análise propõem-se cenários de evolução da procura energética para um horizonte temporal que se encerra em 2050, sendo também quantificada a produção endógena de energia renovável.

Abaixo são apresentados os resultados do inventário de consumos e produção de energia, para o cenário de referência (2005) e o cenário atual (2021).

Tabela 1 - Consumo de energia final em 2005 e 2021, no Concelho de Albergaria-a-Velha.

	Consumo total de energia final [MWh/ano]		
	2005	2021	Evolução 2005/2021
Edifícios municipais	5.055	2.899	● -43%
Edifícios terciários	18.697	29.654	● 37%
Edifícios residenciais	69.186	64.064	● -7%
Iluminação pública	3.012	2.643	● -12%
Indústria	88.252	183.950	● 52%
Transportes	266.143	211.865	● -20%
Agricultura e Pescas	4.540	6.753	● 33%
Total	454.885	501.828	● 9%

Comparativamente ao cenário de referência (2005), observa-se uma redução do consumo total de energia em 2021 de, cerca de, 9% (tabela 3). Desde 2005 verificou-se um aumento do consumo de energia nos edifícios terciários, na indústria e na agricultura e pescas. Os restantes setores apresentaram uma redução de consumos, com destaque para os edifícios municipais, com uma quebra de consumos na ordem dos 43%.

3.2. Inventário de emissões de CO₂eq de origem energética

A matriz de emissões de CO₂eq de origem energética quantifica as emissões de CO₂eq resultantes do consumo de energia ocorrido na área geográfica concelhia e identifica as principais fontes destas emissões. A metodologia adotada para a determinação das emissões de CO₂eq é baseada na aplicação de fatores de emissão aos cenários resultantes da execução da matriz energética, optando-se pela utilização de fatores de emissão *standard*, em linha com os princípios do IPCC.

Abaixo são apresentados os resultados do emissões de CO₂eq de origem energética, para o cenário de referência (2005) e o cenário atual (2021).

Relativamente ao cenário de referência (2005), em 2021 alcançou-se uma redução das emissões de CO₂eq de origem energética de 22% (tabela 4). Destaca-se o contributo da maioria dos setores de

atividade para esta diminuição. Apenas o setor da agricultura e pescas apresentou um aumento das emissões de CO₂eq de origem energética.

Tabela 2 - Emissões de CO₂eq de origem energética em 2005 e 2021, no Concelho de Albergaria-a-Velha.

	Emissões de CO ₂ eq [tCO ₂ eq/ano]		
	2005	2021	Evolução 2005/2021
Edifícios municipais	1.953	661	● -66%
Edifícios terciários	9.314	6.745	● -28%
Edifícios residenciais	17.263	9.713	● -44%
Iluminação pública	1.678	661	● -61%
Indústria	46.081	43.691	● -5%
Transportes	70.108	51.653	● -26%
Agricultura e Pescas	1.626	1.771	● 8%
Total	148.024	114.895	● -22%

O cenário de manutenção da situação atual (*Business as Usual*) evidencia uma redução de emissões de CO₂eq de origem energética até 2050. Esta evolução resulta não só da diminuição do uso de energia, mas também da opção por fontes energéticas com menos emissões de CO₂eq associadas, nomeadamente substituição da utilização de produtos petrolíferos por gás natural e eletricidade.

3.3. Inventário de Emissões de CO₂eq totais

A matriz de emissões de CO₂eq totais quantifica as emissões de CO₂eq resultantes da atividade das principais fontes de emissões de GEE no concelho:

- Produção de eletricidade;
- Edifícios de serviços e residenciais;
- Transportes e mobilidade;
- Indústria, incluindo gases fluorados;
- Resíduos e águas residuais;
- Agricultura;
- Uso do solo, alteração do uso do solo e florestas (LULUCF).

A metodologia adotada para a determinação das emissões de CO₂eq é baseada na quantificação de emissões de GEE de origem não energética e de origem energética, por fonte de emissões e por tipologia de de GEE. O cálculo de emissões de CO₂eq é efetuado por aplicação de fatores GWP às emissões de GEE, em linha com os princípios do IPCC.

Relativamente ao cenário de referência (2005), em 2021 verificou-se um aumento de 6% das emissões de CO₂eq totais no concelho. Embora se verifique redução significativa das emissões de GEE nos setores edifícios de serviços e residenciais (41%), transportes e mobilidade (26%), indústria, incluindo gases fluorados (19%) e LULUCF (272%), as emissões associadas aos setores resíduos e águas residuais

e agricultura aumentaram (6% e 315%, respetivamente), impulsionando a emissão de GEE no concelho.

Tabela 3 - Emissões de CO₂eq totais em 2005 e 2021, no Concelho de Albergaria-a-Velha.

	Emissões totais de CO ₂ eq [tCO ₂ eq/ano]		
	2005	2021	Evolução 2005/2021
Produção de eletricidade	0	0	0%
Edifícios de serviços e residenciais	30.209	17.780	-41%
Transportes e mobilidade	70.108	51.653	-26%
Indústria, incluindo gases fluorados	67.162	54.586	-19%
Resíduos e águas residuais	2.082	2.216	6%
Agricultura	-53.647	24.989	315%
LULUFC	10.096	-17.390	-272%
Total	126.010	133.835	6%

3.4. Cenários de suporte ao planeamento

Abaixo são apresentados três cenários de suporte ao planeamento, designadamente: Cenário *Business-as-usual*; Cenário Conservador; e Cenário Vanguardista. Estes cenários apresentam um horizonte temporal até 2050, distinguindo-se das ferramentas de previsão, cujos horizontes temporais são limitados a um máximo de cinco anos, pela complexidade dos fenómenos sociais e económicos.

O cenário *business-as-usual* e o cenário conservador consideram a manutenção do *status quo* e uma continuação das políticas atuais em termos de procura energética, emissões de CO₂eq e desenvolvimento socioeconómico.

No Cenário Vanguardista¹, prevê-se que o sistema energético evolua por via de alterações na procura de serviços de energia e de um avanço tecnológico acelerado. Para atingir a neutralidade carbónica até 2050 é essencial alcançar um balanço neutro entre as emissões de GEE e o sequestro de carbono, pelo que será necessário efetuar, não só reduções substanciais das emissões, mas também substanciais dos sumidouros locais.

¹ Fonte: BARATA, P., Cenários socioeconómicos de evolução do país no horizonte 2050, p.24 - p.28

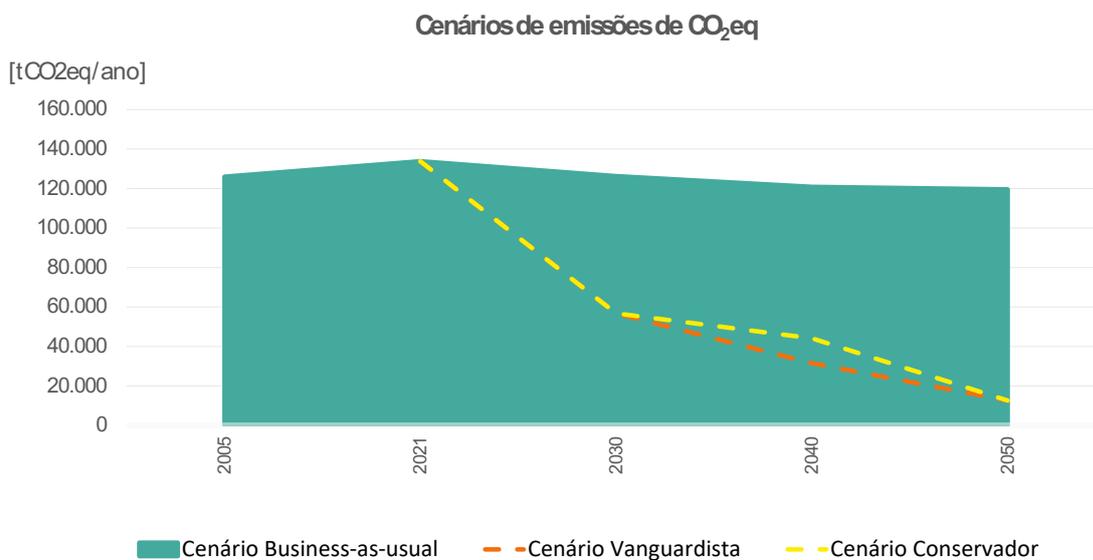


Figura 3 - Cenários de emissões de CO₂eq, entre 2005 e 2050: Business-as-usual, Conservador e Vanguardista de evolução de emissões de CO₂eq, entre 2005 e 2050.

Contextualização Climática



4.1. Adaptação

O Município de Albergaria-a-Velha pretende contribuir para a adaptação às Alterações Climáticas e melhorar a sua resposta às vulnerabilidades atuais e futuras, identificando as principais medidas de adaptação a adotar a nível municipal.

A componente adaptação do Plano Municipal de Ação Climática é baseada numa avaliação do risco e vulnerabilidade às Alterações Climáticas que fornece uma visão abrangente dos riscos atuais e futuros consequentes das Alterações Climáticas e outros fatores de *stress*, que são identificados com base nas projeções climáticas, mas também avaliados tendo em conta outros fatores, como vulnerabilidades socioeconómicas.

Este Plano considera as características particulares do Município e as suas diferentes preocupações, incluindo ainda a análise de eventos climáticos já ocorridos e previstos. Nesse sentido, identificam-se e analisam-se de forma detalhada os impactos provenientes das Alterações Climáticas, destacando-se as seguintes variáveis climáticas, pela sua relevância:

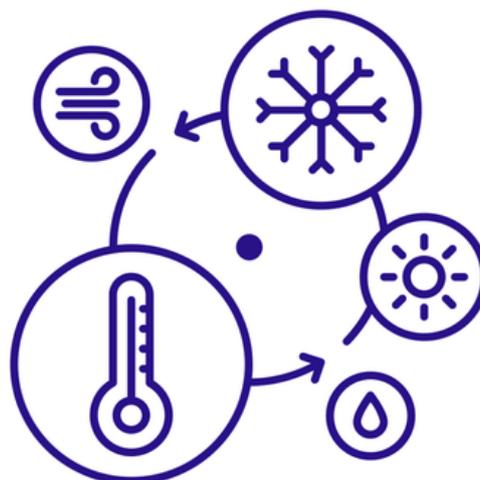


Figura 4 - Eventos climáticos.

Através de estudos e atualizações de projeções e cenários aplicados à área geográfica do Município são identificados potenciais riscos por setor, impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos.

Aos impactos diretos acrescem ainda os impactos indiretos, que resultam da transformação das atividades económicas e sociais. Importa ainda referir que, tendo em conta a ENAAC 2020, os setores considerados prioritários no âmbito da elaboração da presente estratégia são:

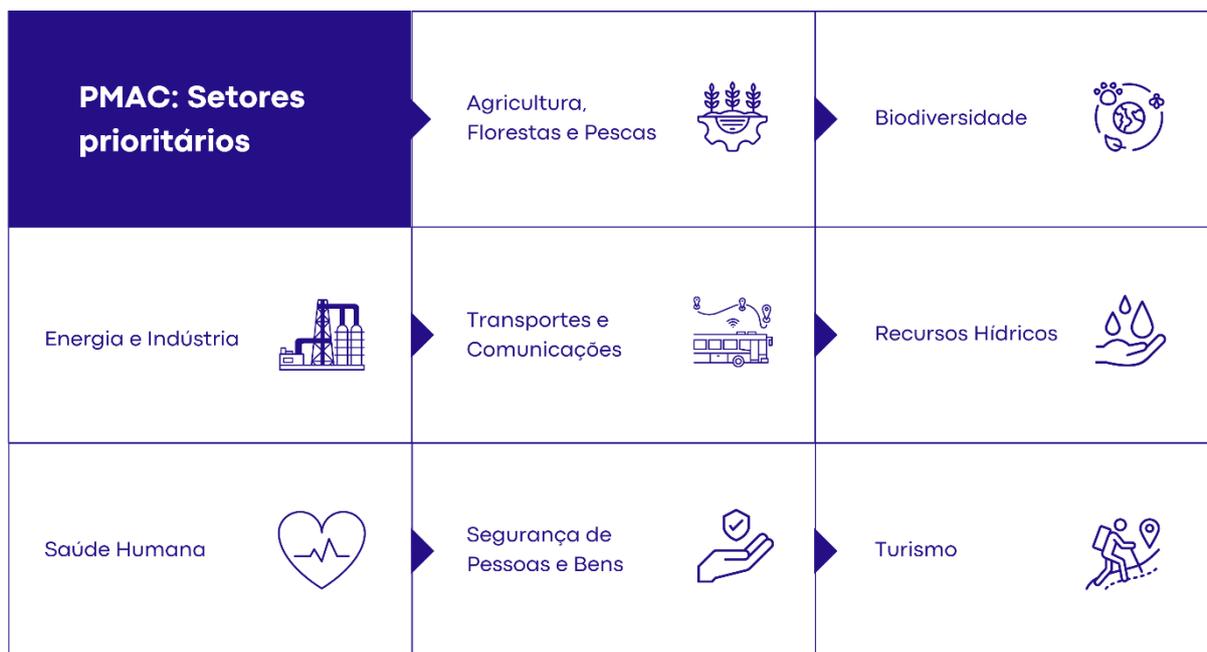


Figura 5 - Setores prioritários do PMAC.

A elaboração do Plano Municipal de Ação Climática contempla três fases e cinco etapas, organizadas tendo em conta a metodologia mencionada, como se observa na figura abaixo:



Figura 6 – Fases e etapas do PMAC de Albergaria-a-Velha.

4.2. Contextualização climática local

O posicionamento geográfico do Concelho confere-lhe um clima do tipo mediterrânico temperado, com influência atlântica, que se traduz em verões moderadamente quentes e secos e invernos suaves e húmidos. Em Albergaria-a-Velha, a média anual da temperatura mínima ronda os 7,9°C, os valores médios da temperatura média rondam os 13,6°C e a média da temperatura máxima é, aproximadamente, de 18,7°C. Ao nível da temperatura mínima, as noites tropicais (dias em que a temperatura mínima é superior a 20°C) rondam atualmente os 2,6 dias.

Ao nível da precipitação, em Albergaria-a-Velha a precipitação média acumulada ronda os 1.661,23mm/ano.

4.2.1. Análise Climática

Abaixo é apresentada a análise climática do Concelho de Albergaria-a-Velha, na qual se identificam as principais Alterações Climáticas projetadas, assim como os cenários climáticos RCP 4.5 e RCP 8.5 para o Concelho.

Tabela 4 – Projeções anomalias climáticas - temperatura – cenários RCP 4.5 e 8.5

	Período de Referência	RCP 4.5		RCP 8.5	
	(Simulação para 2011-2040)	2041- 2070	2071- 2100	2041- 2070	2071-2100
Temperatura média anual (°C)	13,06	0,62	0,99	1,24	2,63
Temperatura máxima anual (°C)	18,70	0,69	0,98	1,20	2,83
Temperatura mínima anual (°C)	7,93	0,58	1,00	1,29	2,58

Ambos os cenários e modelos utilizados, projetam um aumento da temperatura média anual até ao final do século no Concelho de Albergaria-a-Velha. No que diz respeito às médias mensais da temperatura máxima e mínima, ambos os cenários projetam aumentos, até ao final do século.

Relativamente ao conjunto das anomalias projetadas estas variam entre um aumento de 0,58 e 1,29°C para meio do século (2041-2070) e entre 0,98 e 2,83°C para o final do século (2071-2100), em relação ao período histórico modelado.

Tabela 5 – Projeções anomalias climáticas - precipitação – cenários RCP 4.5 e 8.5

	Período de Referência	RCP 4.5		RCP 8.5	
	(Simulação para 2011-2040)	2041- 2070	2071- 2100	2041- 2070	2071-2100
Precipitação média anual (mm)	1661,23	-95,60	13,07	-66,60	-296,85

Tabela 6 – Projeções anomalias climáticas – velocidade do vento – cenários RCP 4.5 e 8.5

	Período de Referência	RCP 4.5		RCP 8.5	
	(Simulação para 2011-2040)	2041- 2070	2071- 2100	2041- 2070	2071-2100
Velocidade do vento à superfície (m/s)	3,18	-0,07	-0,02	-0,05	-0,17

No contexto das Alterações Climáticas, a análise de índices extremos é crucial, sendo expectável a sua intensificação. É esperado um aumento do número médio de ondas de calor (até +1 no cenário 8.5).

Na tabela seguinte apresentam-se as projeções, para ambos os cenários, e para os dois horizontes temporais dos índices de extremos climáticos para Albergaria-a-Velha.

Tabela 7 – Projeções dos índices de extremos climáticos

Variáveis Climáticas	Histórico	Cenários	Anomalias (médias anuais)	
			2041 - 2070	2071 - 2100
Temperatura média (°C)	13,06	RCP 4.5	0,62	0,99
		RCP 8.5	1,24	2,63
Temperatura Máxima (°C)	18,7	RCP 4.5	0,69	0,98
		RCP 8.5	1,2	2,83
Temperatura Mínima (°C)	7,93	RCP 4.5	0,58	1
		RCP 8.5	1,29	2,58
Ondas de calor (nº)	0	RCP 4.5	0	1
		RCP 8.5	1	1,54
Número médio de dias com elevadas temperaturas (T _{máx} ≥ 35°C)	4,57	RCP 4.5	6,7	6,37
		RCP 8.5	7,89	19,7
Número médio de noites tropicais (T _{min} ≥ 20°C)	2,6	RCP 4.5	3,07	4,42
		RCP 8.5	5,23	15,4
Número médio de noites de geada (T _{min} ≥ 0°C)	30,8	RCP 4.5	28,7	21,7
		RCP 8.5	17,9	11,13
Precipitação (mm)	1661,23	RCP 4.5	-95,60	13,07
		RCP 8.5	-66,60	-296,85
Número de dias de chuva (Pr > 1mm)	148,1	RCP 4.5	138,7	141,26
		RCP 8.5	141,06	120,66

4.2.2. Ficha climática do Município de Albergaria-a-Velha

As principais Alterações Climáticas projetadas para o Concelho de Albergaria-a-Velha são apresentadas de forma resumida na figura seguinte e que representa a ficha climática do Município.



Figura 7 - Ficha Climática – resumo das principais Alterações Climáticas projetadas para o Concelho de Albergaria-a-Velha

Plano de Ação



5.1. Medidas de implementação

5.1.1. Mitigação

Edifícios de serviços e residenciais	
ESR1	Certificação energética de edifícios e infraestruturas municipais e de empresas municipais e implementação de soluções sustentabilidade energética
ESR2	Certificação energética de edifícios de habitação social e implementação de soluções de sustentabilidade energética
ESR3	Implementação de um sistema de compras públicas sustentáveis
ESR4	Promoção da eletrificação de equipamentos consumidores de combustíveis fósseis em edifícios e infraestruturas municipais
ESR5	Implementação de um sistema inteligente e interoperável de gestão de energia
ESR6	Iluminação LED nos edifícios e infraestruturas municipais e de empresas municipais
ESR7	Implementação de iluminação LED nas infraestruturas de IP do Concelho
ESR8	Promoção da reabilitação urbana visando o aumento da eficiência energética nos edifícios e combatendo a pobreza energética
ESR9	Elaboração de estudo de viabilidade e implementação de Comunidades de Energia Renovável (CER) em edifícios municipais
ESR10	Promoção da reabilitação urbana, nomeadamente no âmbito das ARU, visando o aumento da eficiência energética nos edifícios, o combate a pobreza energética, a arquitetura bioclimática e a arquitetura multifuncional

Transportes e mobilidade	
TM1	Renovação gradual da frota municipal por viaturas elétricas, híbridas ou hidrogénio
TM2	Reforço da rede pontos de carregamento de veículos elétricos público
TM3	Implementação de postos de abastecimento a hidrogénio verde
TM4	Implementação de postos de estacionamento de bicicletas
TM5	Reforço da implementação do Programa Operacional Pedalar
TM6	Reforço da disponibilização de bicicletas elétricas para os funcionários/colaboradores do município, forças de segurança, entre outros
TM7	Construção de uma rede pedonal universalmente acessível, confortável e segura

Indústria, incluindo gases fluorados	
IGF1	Criação de Comunidades de Energia e disseminação e partilha de boas práticas para a transição energética e economia circular no setor industrial
IGF2	Ações de informação e sensibilização para a eletrificação dos processos, eficiência energética e produção de energia renovável e redução do consumo de gases fluorados

Resíduos e águas residuais	
RAR1	Implementação de sistemas inteligentes de rega automática em espaços verdes públicos
RAR2	Realização de auditorias hídricas em edifícios e infraestruturas municipais e implementação de soluções sustentabilidade hídrica
RAR3	Elaboração de estudo para implementação de modelo tarifário SAYT
RAR4	Instalação de ecocentros móveis nas freguesias
RAR5	Implementação de um programa de combate ao desperdício alimentar
RAR6	Ampliação da rede de equipamentos de recolha seletiva
RAR7	Implementação de um programa de recolha e partilha de resíduos reutilização e incentivo à reparação de equipamentos

Agricultura	
AGR1	Implementação de um programa de promoção do consumo de produtos agrícolas locais e derivados

Medidas de Mitigação	
UAS1	Elaboração de estudo para o aumento de novos espaços verdes arborizados e plantação de árvores em espaços urbanos
UAS2	Gestão florestal sustentável e incentivo a novas plantações de árvores
UAS3	Aumento da vigilância aos incêndios florestais

5.1.2. Adaptação

Agricultura, Florestas e Pescas	
AFP1	Promoção da eliminação de sobrantes sem recurso à queima e utilização de produtos de base florestal no âmbito da economia verde
AFP2	Aumento do cultivo em terrenos abandonados e implementação de um sistema de informação sobre estrutura e titularidade da propriedade
AFP3	Promoção da recuperação, melhoramento e conservação das infraestruturas de retenção de água e aumentar a eficiência na utilização da rega (articulação com medidas do setor dos recursos hídricos)
AFP4	Promoção de boas práticas agrícolas

Biodiversidade	
B1	Requalificação paisagística
B2	Promoção da conservação e recuperação de zonas com grande valor natural
B3	Gestão sustentável dos espaços públicos
B4	Estabelecimento de programas de monitorização das comunidades biológicas e ecossistemas, como base para a adoção de medidas informadas (e.g. valorização dos ecossistemas)
B5	Criação de planos e áreas protegidas
B6	Implementação de um plano de sequestro de carbono ao nível concelhio
B7	Ampliação das hortas biológicas

Energia e indústria	
E11	Disseminação de informação e criação de incentivos fiscais para utilização e aquisição de equipamentos de aquecimento e arrefecimento de elevada eficiência
E12	Aumento do arrefecimento dos espaços urbanos
E13	Promoção da sustentabilidade energética no espaço público e sistemas urbanos
E14	Promoção da implementação de medidas de economia circular

Transportes e Comunicações

TC1	Promoção da requalificação urbana no âmbito das ARU
TC2	Adoção de ferramentas de apoio à gestão da mobilidade e de sistemas e tecnologias de informação de apoio à mobilidade e comunicação, dirigidos aos utentes
TC3	Diversificação e reforço da oferta de serviços e de comércio de proximidade potenciadores de padrões de mobilidade sustentável

Recursos hídricos

RH1	Monitorização e modelação de sistemas de previsão, alerta e gestão de desastres
RH2	Condicionamento da construção em zonas propícias a inundações e redução das zonas impermeáveis
RH3	Promoção da reabilitação e a regularização de ribeiras, galerias ripícolas e zonas húmidas e amortecer o pico de cheia com recurso a técnicas de engenharia biofísica (renaturalização ou restauro dos ecossistemas ripícolas)
RH4	Remodelação de infraestruturas de rega tendo em vista a diminuição de perdas

Saúde Humana

SH1	Implementação de um sistema de vigilância e controlo, sistema de monitorização de alérgenos presentes na atmosfera e planos de Contingência - Identificação de pessoas mais idosas e outras vulneráveis e assegurar que são contactadas durante uma onda de calor - articulação com serviços de Proteção Civil e Serviços de Assistência social e Direção Geral de Saúde
SH2	Desenvolvimento de mecanismos de reconhecimento precoce da possibilidade de ocorrência de outras doenças transmitidas por mosquitos e outros vetores e do risco de importação de novas estirpes
SH3	Melhoria das condições de climatização em escolas e creches, unidades prestadoras de cuidados de saúde, etc.
SH4	Implementação de uma rede de monitorização da qualidade do ar com modelo de previsão da poluição atmosférica que permita que seja estabelecido um sistema de aviso e alerta que informe a população da previsão provável da poluição do ar pelo menos com um dia de antecedência

Segurança de Pessoas e Bens

SPB1	Criação de mapas de vulnerabilidades locais com a temperatura ambiente que indiquem quais as zonas urbanas que mais precisam de arrefecimento
SPB2	Implementação de medidas de planeamento de emergência para cheias e inundações, fogos florestais, temperaturas muito elevadas e ondas de calor e secas
SPB3	Promoção de sistemas de isolamento passivo

Turismo

T1	Promover a monitorização, modelação e sistemas de previsão e gestão de desastres
T2	Criação de condições de adaptação e implementar novas infraestruturas

5.1.3. Transversais

Turismo

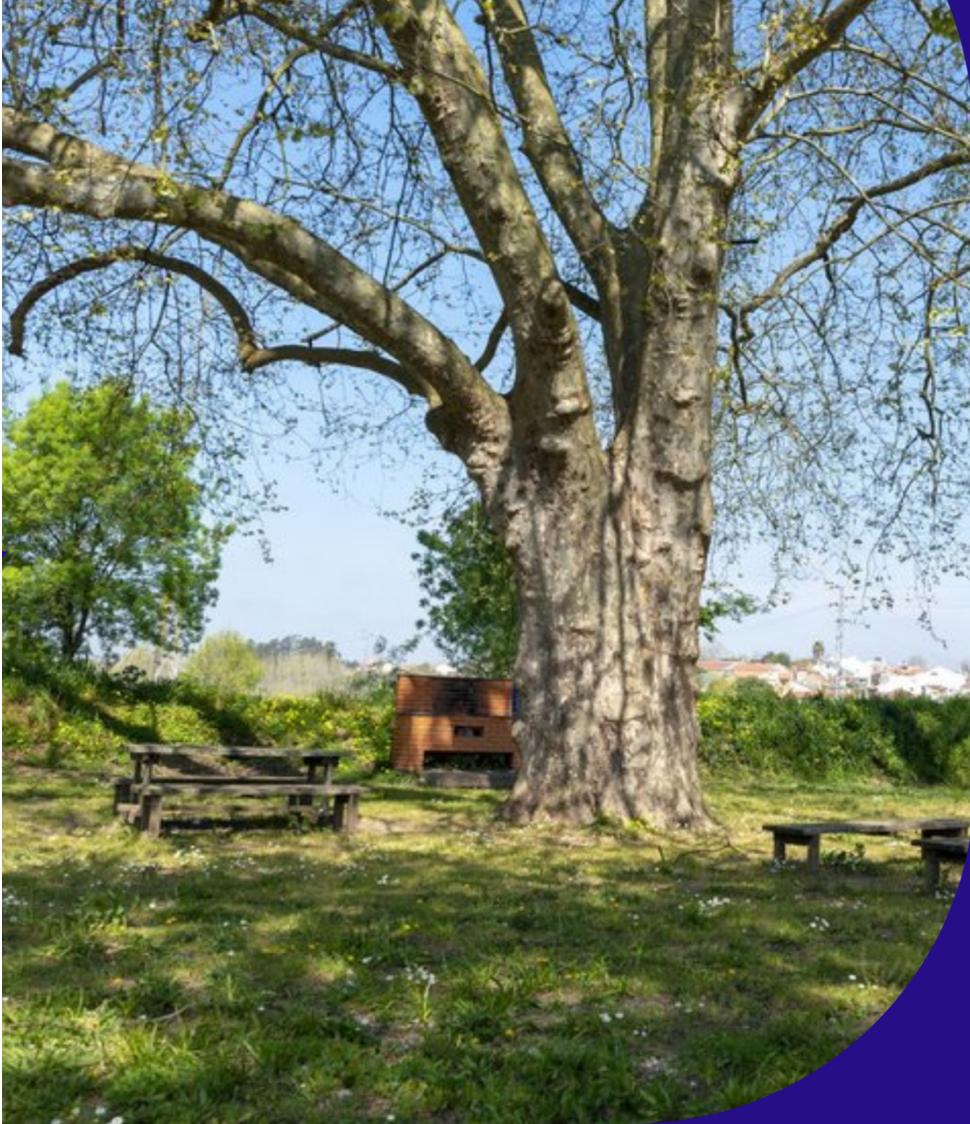
TRV1	Disseminação de oportunidades de financiamento
TRV2	Promoção de investigação e inovação para a neutralidade carbónica
TRV3	Ações de sensibilização e informação e capacitação de técnicos
TRV4	Programa de desenvolvimento de competências e capacitação para a descarbonização

5.2. Envolvimento dos atores locais

O Município de Albergaria-a-Velha tem vindo a estabelecer parcerias nas áreas da sustentabilidade energética e climática e eficiência energética, o que lhe permite uma maior facilidade na implementação do Plano Municipal de Ação Climática.

No sentido de assegurar o desenvolvimento e a gestão eficaz de uma rede de *stakeholders* foram identificados e selecionados os *stakeholders* mais relevantes no desígnio da melhoria da sustentabilidade energética e climática do Município.

Na implementação do Plano Municipal de Ação Climática, o Município de Albergaria-a-Velha pretende desenvolver diversas ações de mobilização de agentes locais, empresariais, sociais e institucionais.



ALBER
GARIA
·A·VE
LHA
MUNICÍPIO

