



PLAN4COLD

SUPPORTING SOUTH EUROPE MUNICIPALITIES IN THE
DEFINITION OF SUSTAINABLE LOCAL
HEATING AND COOLING PLANS

**Plan4COLD – Planos Locais de
Aquecimento e Arrefecimento
Sustentáveis**

04.06.2025

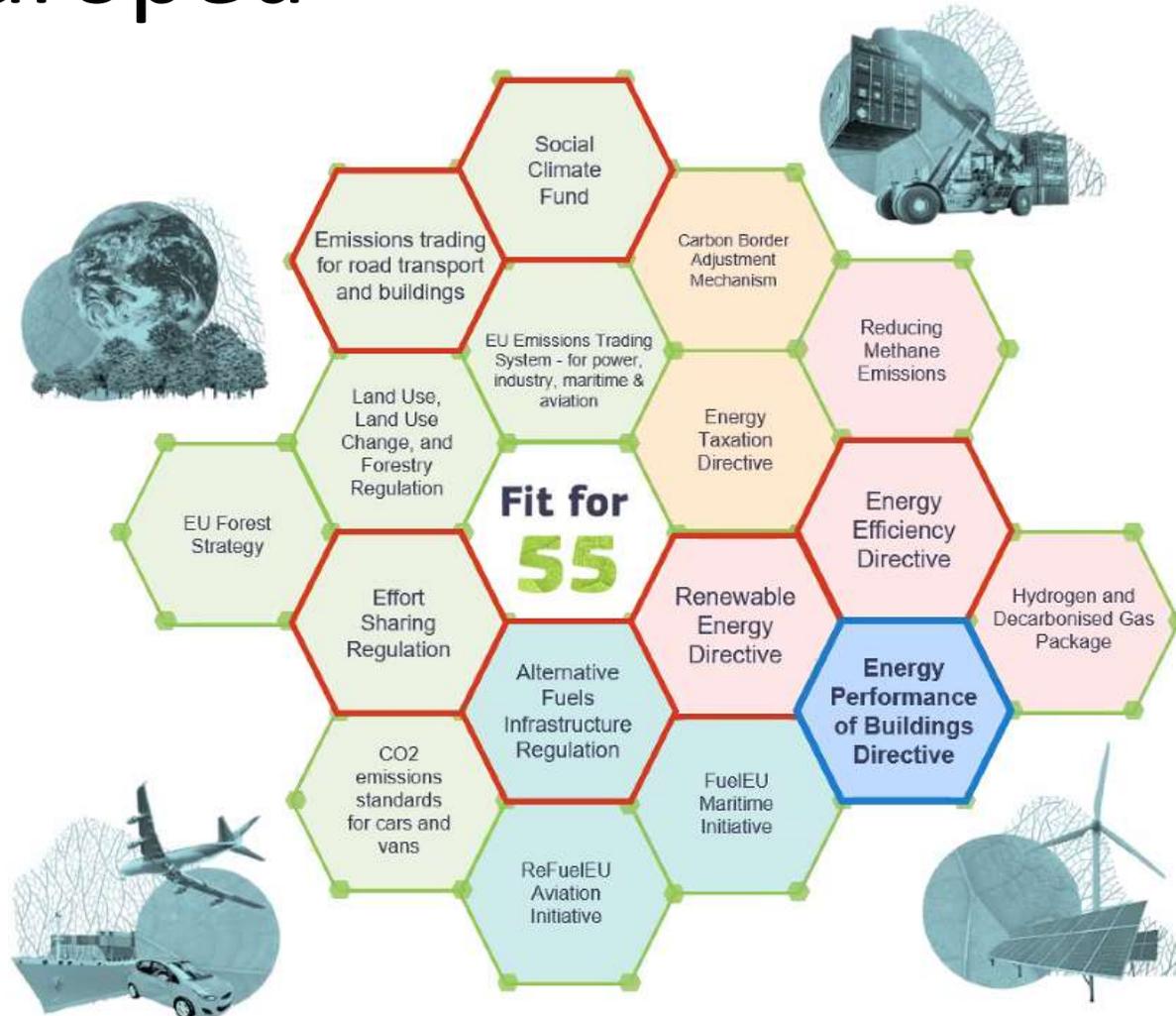


Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.





Contexto Europeu





Contexto Europeu

Diretiva das Energias Renováveis (RED III)

- Nova meta de **duplicação da quota existente de fontes de energia renováveis**;
- **Quadro regulatório robusto** que promova a descarbonização do aquecimento e do arrefecimento e a adoção de soluções renováveis para este sector;
- Eletrificação do setor baseada em energias renováveis e combustíveis alternativos.

Diretiva do Desempenho Energético dos Edifícios (EPBD)

- **Padrões mínimos de desempenho energético e trajetórias** para uma renovação progressiva;
- **Aumento da instalação de tecnologias solares** em todos os novos edifícios;
- Os CE devem incluir uma **avaliação sobre se os sistemas de aquecimento, ventilação, ar condicionado e AQS**.

Diretiva de Eficiência Energética (EED)

- Obrigatoriedade dos Estados-Membro alcançarem, em conjunto, uma **redução adicional de 11,7% no consumo de energia até 2030**, comparativamente com os níveis estimados para 2020;
- Obrigação dos **municípios com mais de 45.000 habitantes de realizarem planeamento local de aquecimento e arrefecimento (PLAA)**.



Diretiva de Eficiência Energética

Artigo 25º - Avaliação e planeamento do aquecimento e arrefecimento

1. ... cada EM deve realizar uma avaliação exaustiva do aquecimento e do arrefecimento...
3. Os EM realizam uma análise custo-benefício, tendo em conta o princípio da prioridade à eficiência energética, que abranja o seu território e se baseie nas condições climáticas, na viabilidade económica e na adequação técnica.
6. Os EM asseguram que as autoridades regionais e locais elaboram planos locais de aquecimento e arrefecimento, pelo menos nos municípios com uma população total superior a 45 000 habitantes.

... os EM devem elaborar recomendações que ajudem as autoridades regionais e locais a aplicar, ..., políticas e medidas em matéria de aquecimento e arrefecimento que sejam eficientes do ponto de vista energético e baseados em energia renovável, e que utilizem o potencial identificado.

Os EM apoiam as autoridades regionais e locais ..., incluindo mecanismos de apoio financeiro e técnico e asseguram que os planos de aquecimento e arrefecimento estejam em consonância com outros requisitos de planeamento local em matéria de clima, energia e ambiente, a fim de evitar encargos administrativos para as autoridades locais e regionais e incentivar a execução dos planos.



Sobre o Plan4COLD

- Life co-funded project | GA 101167534
- Acronym: LIFE-2023-CET-LOCAL
- Outubro 2024 – Setembro 2027
- Duração - 36 meses
- 15 parceiros
- 3 países: Grécia, Itália e Portugal
- 2 países seguidores: Croácia e Espanha



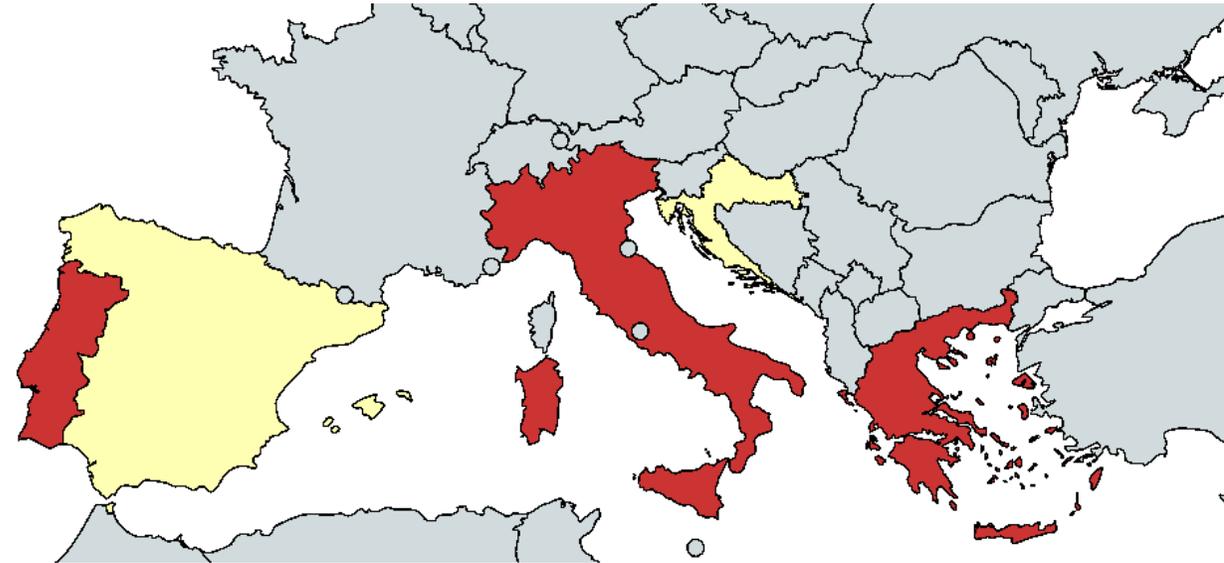
Plan4COLD - Objetivo

Apoiar as Autoridades Locais e Regionais do Sul da Europa no desenvolvimento de Planos Locais de Aquecimento e Arrefecimento Sustentáveis para municípios com mais de 45.000 habitantes, considerando as suas especificidades geográficas e sociais, os contextos nacionais, metas e instrumentos para apoiar a transição para a energia limpa no setor do aquecimento e arrefecimento.

Focus geográfico

Estados Membro do Sul da Europa, cujas especificidades são distintas dos demais Estados-Membro:

- **Necessidades de arrefecimentos superiores** às necessidades de aquecimento;
- **Rede** de aquecimento e arrefecimento (*district heating and cooling*) **dispersa ou inexistente**;
- Maioritariamente **sistemas individuais de aquecimento** (e arrefecimento) ao nível do edifício/fração.
- Stock de edificios ineficientes:
 - Taxas de reabilitação baixas;
 - Equipamentos de A&A antigos e ineficientes
 - Taxas de substituição de equipamentos muito baixas;





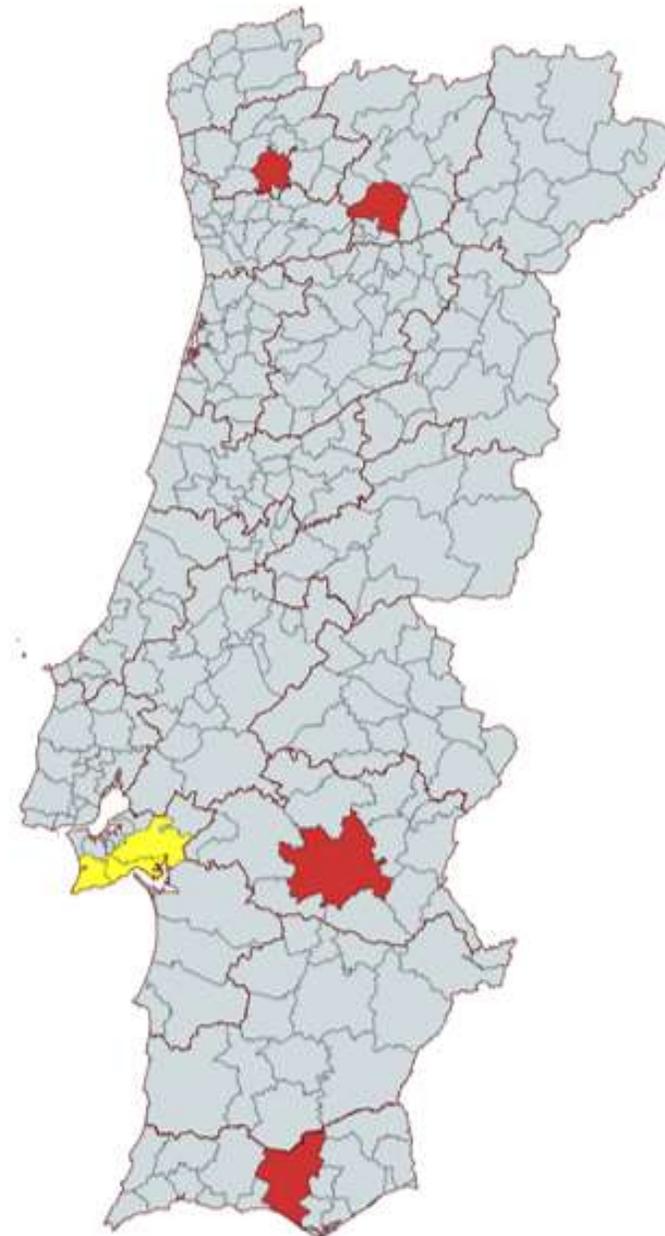
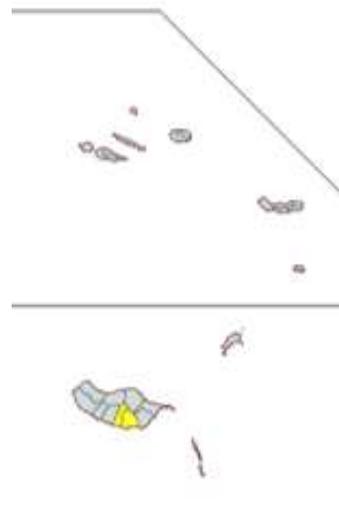
Cidades foco

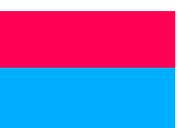
Em Portugal, as cidades em foco incluem as seguintes:

Guimarães; Vila Real; Évora e Loulé

Setúbal; Sesimbra e Palmela;

Funchal e Câmara de Lobos.





Parceiros do consórcio



Agência para a Energia





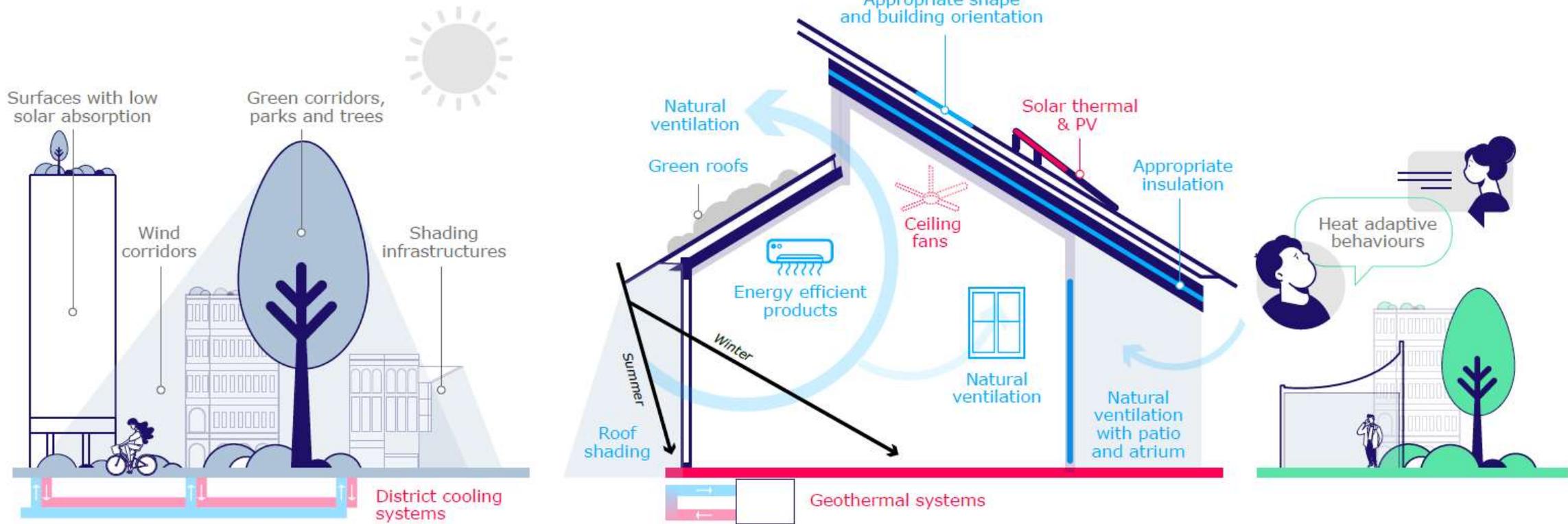
Plan4COLD – Principais resultados



10 PLAAS
Desenvolvidos em colaboração com as
Autoridades Locais e Regionais do Sul da Europa

As dimensões de um PLAA

Fonte: ADENE inspired in European environment Agency approach to urban planning for cooling (source: EEA, 2022, "Cooling buildings sustainably in Europe: exploring the links between climate change mitigation and adaptation, and their social impacts", European Environment Agency, EN PDF: TH-AM-22-022-EN-N - ISBN: 978-92-9480-512-6 - ISSN: 2467-3196 - doi: 10.2800/36810).



1 Urban planning
Outdoor and green areas

2 Buildings renovation and design
Passive and active measures
Passive measures in buildings
Active measures in buildings

3 Behaviour change
Citizens' awareness and best practices



Planos Locais de Aquecimento e Arrefecimento

AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO CONSIDERA:

- Aquecimento ambiente
- Arrefecimento ambiente
- Preparação de água quente

SECTORES:

- Residencial
- Serviços
- Indústria





Roteiro Plan4COLD

- Definir orientações/**guidelines** para apoiar os Municípios do Sul da Europa na definição dos PLAAs;
- Mapear e **disponibilizar recursos e ferramentas** que apoiem cada etapa do processo;
- **Envolver os vários agentes**, ao nível nacional, regional e local, relevantes no processo de planeamento de A&A;
- Desenvolver **materiais de formação e capacitação**;
- Organizar **acções de formação** orientados para autoridades públicas e profissionais do sector;
- **Trabalhar lado a lado** com os Municípios na definição dos PLAAs;
- Identificar **boas práticas** e partilhar **recomendações**.



<https://blog.get-merit.com/>



Plan4COLD – Plano de trabalhos

1. Levantamento de informação existente

2. Organização de Grupos de *Stakeholders*

3. Apoio ao desenvolvimento e validação da metodologia

4. Apoio à identificação de ferramentas e recursos

5. Teste e validação de novas ferramentas e recursos

6. Organização e participação em ações de capacitação

Exemplos de Planos Locais de A&A

BILBAO

- **1º eixo** – Renovação térmica dos edifícios (foco em edifícios históricos que representam perto de 40% do edificado da cidade)
- **2º eixo** - Bombas de calor aerotérmicas individuais
- **3º eixo** – Construção de uma rede de distribuição de A&A nas zonas com maiores densidades térmicas.

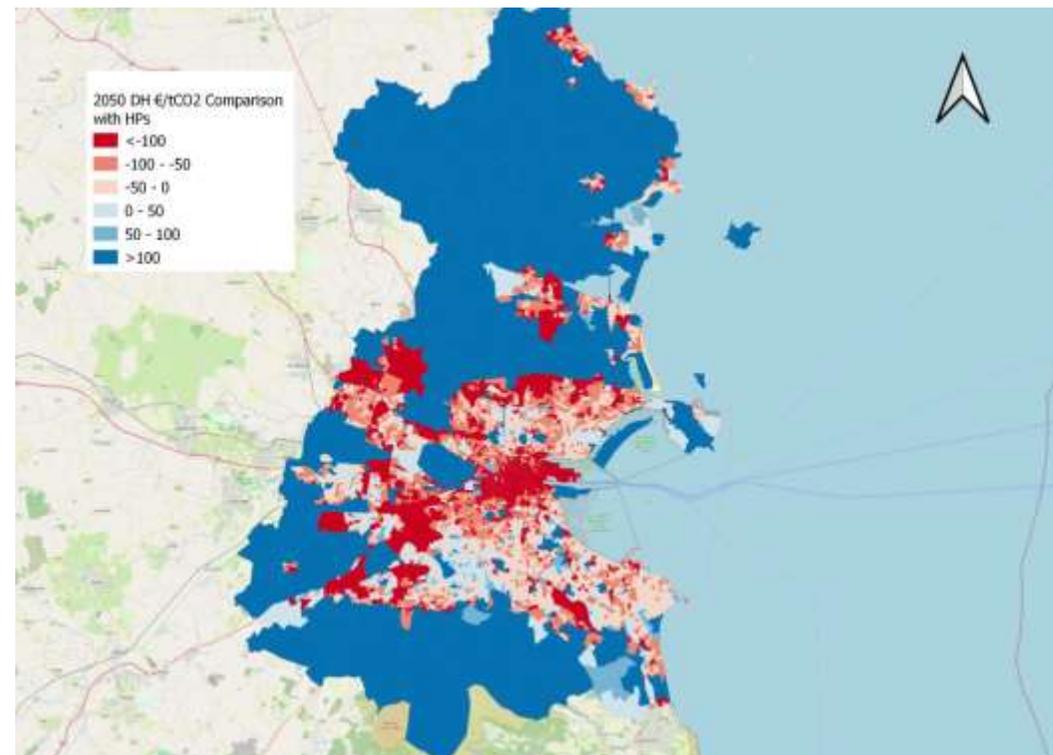


Fonte: DecarbCityPipes - Cross-city summary H/C Plan Part of D3.3

Exemplos de Planos Locais de A&A

DUBLIN

- **1º eixo** - Construção de uma rede de distribuição de A&A nas zonas com maiores densidades térmicas (vermelho).
- **2º eixo** - Bombas de calor ar-água individuais (azul).



Fonte: DecarbCityPipes - Cross-city summary H/C Plan Part of D3.3



Rita Pestana
Técnica Especialista
Área de Projetos Técnicos
Direção de Estratégia, Políticas e Projetos

rita.pestana@adene.pt

ADENE – Agência para a Energia
Lisboa| Portugal

