



THERMOS

Acelerar a Tecnologia para a Energia Térmica de Baixo Carbono

Programa de Capacitação e Formação de Formadores
Módulo 0: Programa de Capacitação e Formação de Formadores
Autor: ICLEI





Bem-vindos ao Programa de Capacitação e Formação de Formadores!

Introdução ao THERMOS

- THERMOS em resumo

Objetivos e estrutura

- Programa de Capacitação
- Programa de Formação de Formadores

Beneficiários

- Governos locais
- Agências energéticas, empresas, consultores
- Papel e benefícios de ser um Formador THERMOS



THERMOS em resumo





Conceito

1. Generalizar, implementar e partilhar métodos e dados para **mapeamento de sistemas de energia de alta resolução**;
2. Desenvolver **modelos de sistemas de energia** térmica e procedimentos de **otimização** através desses mapas;
3. Integrar os mapas e os modelos num aplicativo de **software de código aberto** desenvolvido em estreita colaboração com utilizadores-piloto de autoridades locais;
4. Apoiar o uso das novas ferramentas junto dos parceiros replicantes;
5. Promover e divulgar os nossos resultados de forma maximizar a exploração da ferramenta após conclusão do projeto;





Cidades

- Mapas, em código aberto, dos sistemas de energia estão a ser criados e adaptados às necessidades específicas das autoridades locais.
- O forte envolvimento de 4 cidades-piloto no projeto THERMOS, assim como o envolvimento de 4 cidades replicantes, é um dos elementos únicos deste projeto.
- Trabalhar com cidades garante a relevância, usabilidade e replicabilidade da abordagem e modelo THERMOS.

Cidades Piloto

Granollers, Espanha

Islington, Reino Unido

Jelgava, Letónia

Varsóvia, Polónia

Cidade replicantes

Cascais, Portugal

Londres (GLA), Reino Unido

Alba Iulia, Roménia

Berlim (DENA), Alemanha

Apoiado por:

CREARA, AAU, ICLEI

CSE, AAU, ICLEI

CSE, AAU, ICLEI

KAPE, AAU, ICLEI



Valor Acrescentado*

1. Mapeamento do sistema de energia ao nível da construção - extensível para cidades, regiões e países;
2. Modelos de sistemas de energia com **representação direta de redes**: indo além do mapeamento de climatização 2D;
3. Otimização para identificar as melhores soluções;
4. Produto gratuito e de código aberto destinado a autoridades locais: sem necessidade recurso a *software* dispendioso de terceiros ;
5. Uso de **dados abertos** para entradas sempre que possível;
6. Estreita colaboração com os parceiros da autoridade-piloto local para garantir a criação de ferramentas que incluam **os recursos mais significativos**;
7. Apoio durante o lançamento aos parceiros replicantes para garantir a **sustentabilidade pós-projeto**



*Os incríveis sete



Objetivos do programa





Objetivo: Partilha de conhecimento e capacitação

1. Capacitação (para cerca de 420 pessoas)
2. Formação de Formadores (para 80 pessoas)

Grupos-alvo para Capacitação e Formação:

- Autoridades e Redes públicas locais e regionais
- Agências Energéticas
- Empresas públicas e privadas e os seus consultores
- Indústria e Investidores
- Associações de Consumidores
- Instituições nacionais e europeias
- Organizações ligadas à Investigação



Objetivo dos programas de Capacitação e de Formação THERMOS

- Conseguir um envolvimento ascendente tangível e apoiar as partes interessadas locais, regionais e nacionais na replicação do modelo THERMOS
- Permitir uma avaliação realista do potencial associado à replicação
- Fortalecer os parceiros do projeto, bem como os formadores THERMOS, de forma a aumentar o impacto na Europa
- Garantir uma implantação e adoção sustentáveis do modelo THERMOS, em toda a Europa, durante e para além da vida útil do projeto.



Como se processa a Capacitação THERMOS?

- 3 séries de eventos europeus e 8 nacionais
- 5 sessões de formação europeias e 8 nacionais
- 4 *webinars* (seminários *on-line*)
- Diálogos entre as partes interessadas



Módulos de formação específicos para a UE e para o país

1. Fornecimento e Procura de Energia Térmica na Europa
2. Mapeamento e Modelação de sistemas de energia com o THERMOS
3. Incorporação do THERMOS na sua cidade
4. Otimização do Planeamento térmico, dos Recursos e Tecnologias com o THERMOS
5. Mercado de Climatização e Financiamento
6. Envolvimento das Partes Interessadas locais na adoção do THERMOS
7. Descarbonização do Setor de Climatização até 2050

Material complementar:

- CATÁLOGO DE INOVAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO (em INGLÊS)
- MANUAL DO UTILIZADOR THERMOS (em 8 idiomas da UE)



Módulos de Capacitação

MÓDULOS

1 Fornecimento e Necessidade de Energia Térmica na Europa

(Autor: Organização AAU, Apoiado por ICLEI)

1.1 Estado da Climatização na Europa

1.1.1 Fornecimento de Climatização (setores, recursos, tecnologias)

1.1.2 Necessidade de Climatização (setores, recursos, tecnologias)

1.2 Principais objetivos, planos e políticas da UE em termos de energia térmica

1.2.1 Política e legislação europeia

1.2.2 Objetivos e potencial de eficiência energética

1.2.3 Objetivos e potencial das energias renováveis

1.3 Conversão dos objetivos da UE em planos e políticas nacionais

1.3.1 Eficiência Energética Nacional e Planos de Ação para as Energias Renováveis

1.3.2 Diretivas da UE com principal impacto na Climatização

1.3.3 Iniciativas nacionais em termos de Climatização



MÓDULOS

1 Fornecimento e Necessidade de Energia Térmica na Europa

(Autor: Organização AAU, Apoiado por ICLEI)

1.4 Objetivos locais e regionais, planos e política de energia térmica (ICLEI)

1.4.1 Climatização no âmbito do desenvolvimento urbano

1.4.2 Políticas e iniciativas legislativas adequadas

1.4.3 Planeamento do sistema de energia local

1.5 Obstáculos e oportunidades legislativas: Otimização do setor da Climatização (ICLEI)

1.5.1 Nível Europeu

1.5.2 Nível Nacional

1.5.3 Nível Regional

1.5.4 Nível Local



MÓDULOS

2. Mapeamento e Modelação de sistemas de energia com o THERMOS

(Organização: CSE, Apoiado por Imperial)

2.1 Mapeamento do sistema de energia

2.1.1 Conceito, abordagem e metodologias

2.1.2 Dados, recursos e competências necessárias

2.1.3 Exemplos de boas práticas

2.2 Modelação do sistema de energia

2.2.1 Conceito, abordagem e metodologias

2.2.2 Dados, recursos e competências necessárias

2.2.3 Exemplos de boas práticas

2.3 THERMOS – Sistema de Modelação e Otimização de Recursos de Energia Térmica

2.3.1 Conceito, abordagem e metodologias

2.3.2 Desenho e recursos do aplicativo

2.3.3 Dados, recursos e competências necessárias



MÓDULOS

3. Incorporação do THERMOS na sua cidade

(Organização: CSE, Apoiado por ICLEI e Creara)

3.1 Planeamento do sistema térmico da cidade usando o THERMOS

3.2 Requisitos, fontes, preferências e indicadores do conjunto de dados

3.3 Envolvimento político e técnico dos decisores

3.4 Potencial interdepartamental e impacto do THERMOS

3.5 THERMOS usado por diferentes Partes Interessadas



MÓDULOS

4. Otimização do Planeamento térmico, dos Recursos e Tecnologias com

o THERMOS

(Organização: Creara, Apoiado por CSE)

4.1 Como otimizar os recursos energéticos e o planeamento?

4.1.1 Determinar o grau de procura de climatização

4.1.2 Avaliar os recursos renováveis locais

4.1.3 Determinar os custos de infraestrutura

4.1.4 Planear a sua região sinérgica de climatização

4.2 Como otimizar os recursos térmicos em áreas urbanas?

4.2.1 Otimização do fornecimento de energia

4.2.2 Impacto e aumento de fontes renováveis

4.2.3 Otimização da procura de energia

4.2.4 Impacto dos edifícios de baixo consumo energético



MÓDULOS

4. Otimização do Planeamento térmico, dos Recursos e Tecnologias com

o THERMOS

(Organização: Creara, Apoiado por CSE)

4.3 Otimização de tecnologias e sistemas

4.3.1 Otimização da climatização urbana

4.3.2 Otimização das bombas de calor urbanas

4.3.3 Otimização dos sistemas híbridos

4.3.4 Otimização da incorporação de calor residual



MÓDULOS

5. Mercado de Climatização e Financiamento

(Organização: Creara, Apoiado por ICLEI)

5.1 Atores de mercado em todos os níveis governamentais

5.2 Desenho de mercado dominante e estrutura financeira

5.3 Mercados dominantes e modelos tradicionais de parceria

5.4 Obstáculos e oportunidades de mercado e investimento

5.5 Serviços inovadores e modelos de financiamento



MÓDULOS

6. Envolvimento das Partes Interessadas locais na adoção do THERMOS

(Organização: ICLEI)

6.1 O que é o envolvimento das partes interessadas?

6.2 Identificação das partes interessadas

6.3 Processo e ciclo de participação

6.4 Estratégias de participação THERMOS

6.5 Conselhos e Ferramentas

6.6 Pacote de Competências Pessoais (soft skills)THERMOS



MÓDULOS

7. Descarbonização do Setor de Climatização até 2050

(Organização: CSE, Apoiado por AAU e Imperial)

7.1 Cenários e percursos

7.2 Impactos no sistema energético

7.3 Armazenamento de energia

ANEXOS

CATÁLOGO DE INOVAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

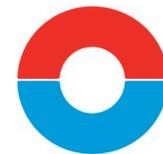
MANUAL DO UTILIZADOR THERMOS



O que é o programa de Formação de Formadores?

Programa de Capacitação + Recursos adicionais:

- Programa de Capacitação e Formação
- Guia de Replicabilidade
- Catálogo de Inovação e Climatização
- Manual do Utilizador THERMOS



Quem pode beneficiar com o THERMOS?





Quem pode beneficiar com o THERMOS?

- Autoridades locais e regionais, organizações que desejam melhorar o seu planeamento do sistema de energia térmica;
- Autoridades locais, Agências de energia, Organizações ou instituições que se querem tornar formadores e replicadores estratégicos do modelo;



Porque se deve tornar num formador THERMOS?

Governos locais e associações do governo local:

- Torne-se um centro e um exemplo de boas práticas;
- Adquira experiência em termos de organização de processos e dinâmicas de grupo;
- Melhore os seus conhecimentos sobre a climatização urbana e integre uma rede profissional extensa;
- Tenha acesso exclusivo aos eventos de capacitação nas 8 cidades THERMOS;
- Aprenda a usar a ferramenta THERMOS;
- Melhore as suas capacidades de comunicação, de marketing, de facilitação/moderação e as suas capacidades de formação;



Porque se deve tornar num formador THERMOS?

Agências de Energia, Empresas:

- Experiência valiosa em termos de processos de organização, dinâmicas de grupo, etc.;
- Melhor conhecimento dos planos de ação locais para energia e clima;
- Rede profissional internacional alargada;
- Competência no uso da ferramenta THERMOS;
- Promoção do seu trabalho e desenvolvimentos de projetos
- Melhores capacidades de comunicação, de marketing, de facilitação/moderação e formação.
- Acesso exclusivo a eventos de capacitação nas 8 cidades THERMOS



Papel e benefícios para um Formador?





Qual o papel de um formador THERMOS?

- Mentor
- Facilitador
- Promotor de processos sustentáveis e adaptação



O que recebem os formadores?

- *Know-how*: Capacidades de formação e comunicação;
- Conhecimento: questões climáticas e energéticas + planos de ação climática local;
- Reconhecimento;
- Promoção - atividades próprias, projetos, etc.;
- Imagem;
- Acesso: eventos de alto nível, conferências, etc.;
- Visibilidade dentro e além do projeto - imprensa, atividades junto da comunicação social;



Vamos começar!

- **Ir para o Módulo 1** – “Fornecimento e Procura de Energia Térmica na Europa”
- **Ir para o Módulo 2** – “Mapeamento e Modelação de sistemas de energia com o THERMOS”
- **Ir para o Módulo 3** – “Incorporação do THERMOS na sua cidade”
- **Ir para o Módulo 4** – “Otimização do Planeamento térmico, dos Recursos e Tecnologias com o THERMOS”
- **Ir para o Módulo 5** – “Mercado de Climatização e Financiamento”
- **Ir para o Módulo 6** – “Envolvimento das Partes Interessadas locais na adoção do THERMOS”
- **Ir para o Módulo 7** – “Descarbonização do Setor de Climatização até 2050”

THERMOS



web

thermos-project.eu



email

info@thermos-project.eu



twitter

[@THERMOS_eu](https://twitter.com/THERMOS_eu)



linkedin

[THERMOS project](https://www.linkedin.com/company/THERMOS-project)



Este projeto foi financiado no âmbito do Programa Horizonte 2020 para Pesquisa e Inovação da União Europeia sob o contrato de financiamento Nº 723636. A responsabilidade desta apresentação é do seu autor e de modo algum reflete os pontos de vista da União Europeia.