

# PAC LISBOA 2030

---

## Uma cidade comprometida com o futuro

Um plano de ação para 2030, uma ambição para 2050.  
Uma cidade neutra em carbono, resiliente e inclusiva:  
adaptada no presente, a preparar o futuro.



# PAC LISBOA 2030

## 12 anos de ação climática



Lisboa tem hoje uma posição (muito) clara em matéria de combate às Alterações Climáticas



# Porquê as cidades?



\* WORLD RESOURCES INSTITUTE

¾ das emissões globais ocorrem nas cidades

Em 2050, 70% da população mundial viverá em áreas metropolitanas\*

\* Fonte: C40 – Estrategic approach to Climate action in cities



O Grupo C40 (*Cities Climate Leadership Group*), congrega mais de 96 cidades que assumiram ambiciosos compromissos de ação climática.



# PAC LISBOA 2030

---

As cidades têm uma responsabilidade acrescida na criação de soluções de mudança. Felizmente, além de responsabilidade as cidades (e Lisboa não é exceção) têm capacidade - e vontade - para criar essas soluções. Lisboa não tem dúvidas de que lado deve estar. Com a sua participação na Rede C40, Lisboa está ao lado de Paris, Londres, Roma e Copenhaga, também de Nova Iorque, Rio de Janeiro, Joanesburgo e Seul. Mas está sobretudo ao lado de quem vive, trabalha e visita Lisboa.



# ONDE ESTAMOS

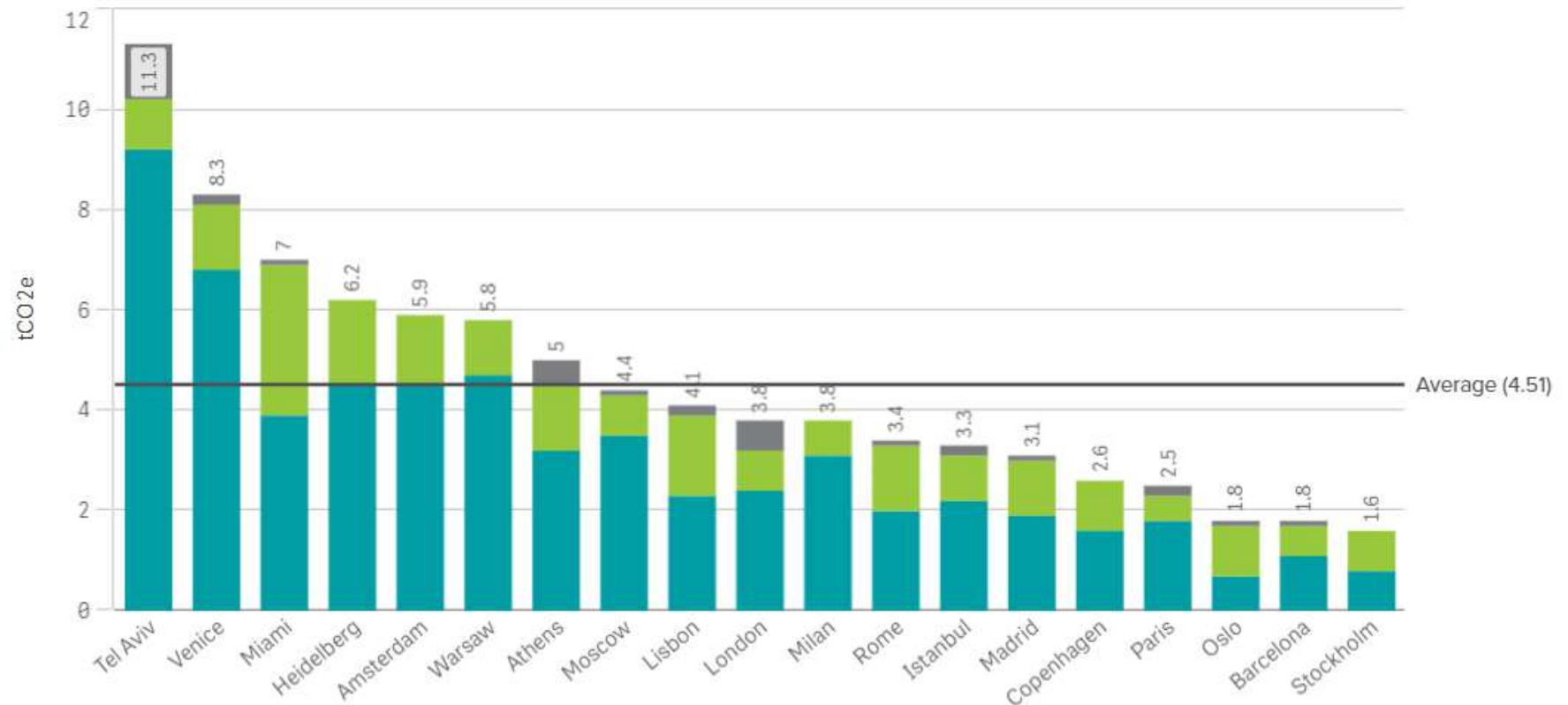
---



# Onde estamos

Comparativo C40 (GEE per capita 2018)

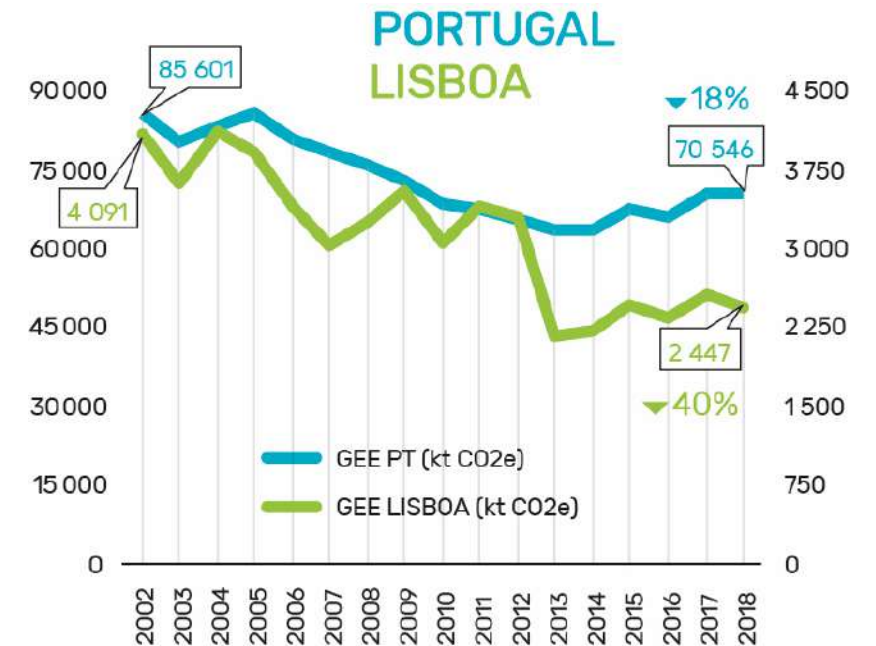
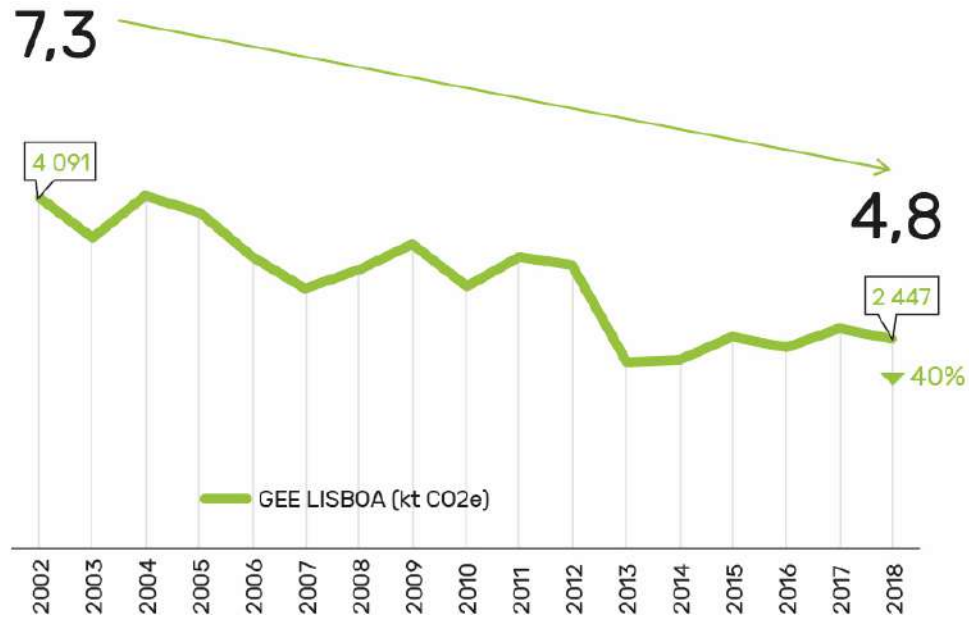
City comparison: emissions per capita by sector



# PAC LISBOA 2030

## Onde estamos

Evolução de emissões de GEE  
2002-2018: -40%



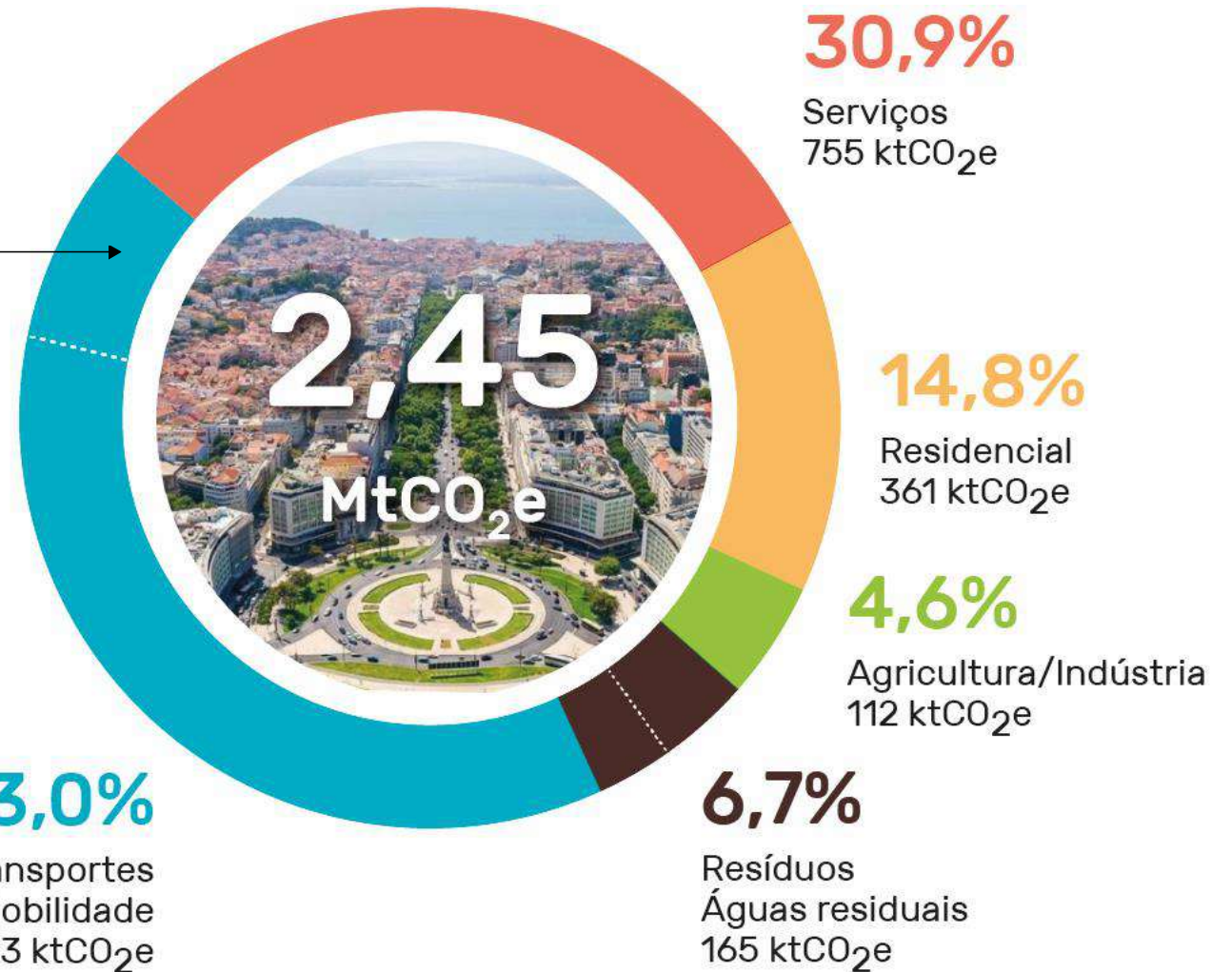


# Onde estamos

## Emissões de GEE em 2018



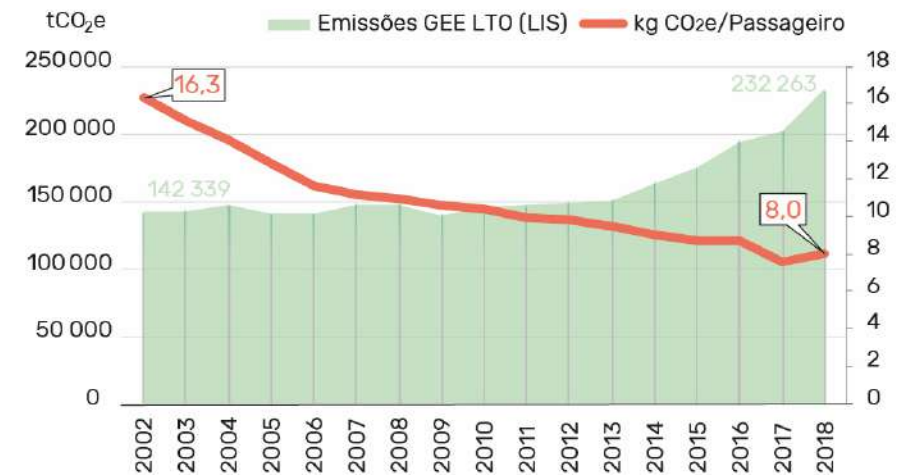
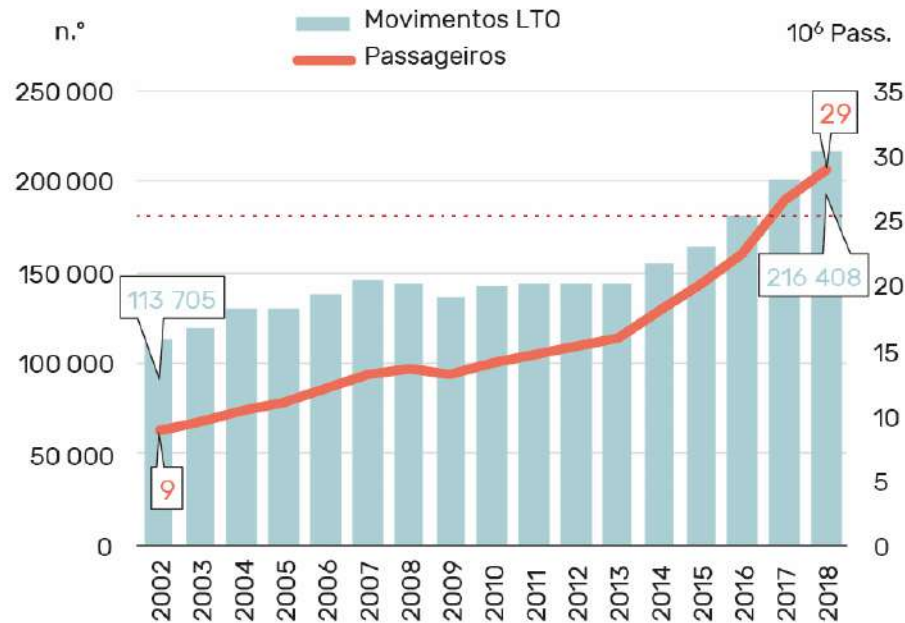
Aviação (LTO)





# Aviação LTO

## Landing & Take-off (LTO) no Aeroporto Humberto Delgado





**UM  
COMPROMISSO**

# Um compromisso de Lisboa com o seu próprio futuro

## NEUTRALIDADE CLIMÁTICA

Cenários de Emissão GEE

Reduzir as emissões de GEE em 70% entre 2002 e 2030; atingir a neutralidade climática em 2050.

## ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

Riscos Climáticos

Adaptar a cidade a eventos climáticos extremos, aumentar a sua resiliência aos riscos climáticos e a capacidade de resposta a crises e choques.

## INCLUSÃO

Equidade,  
Transição Justa

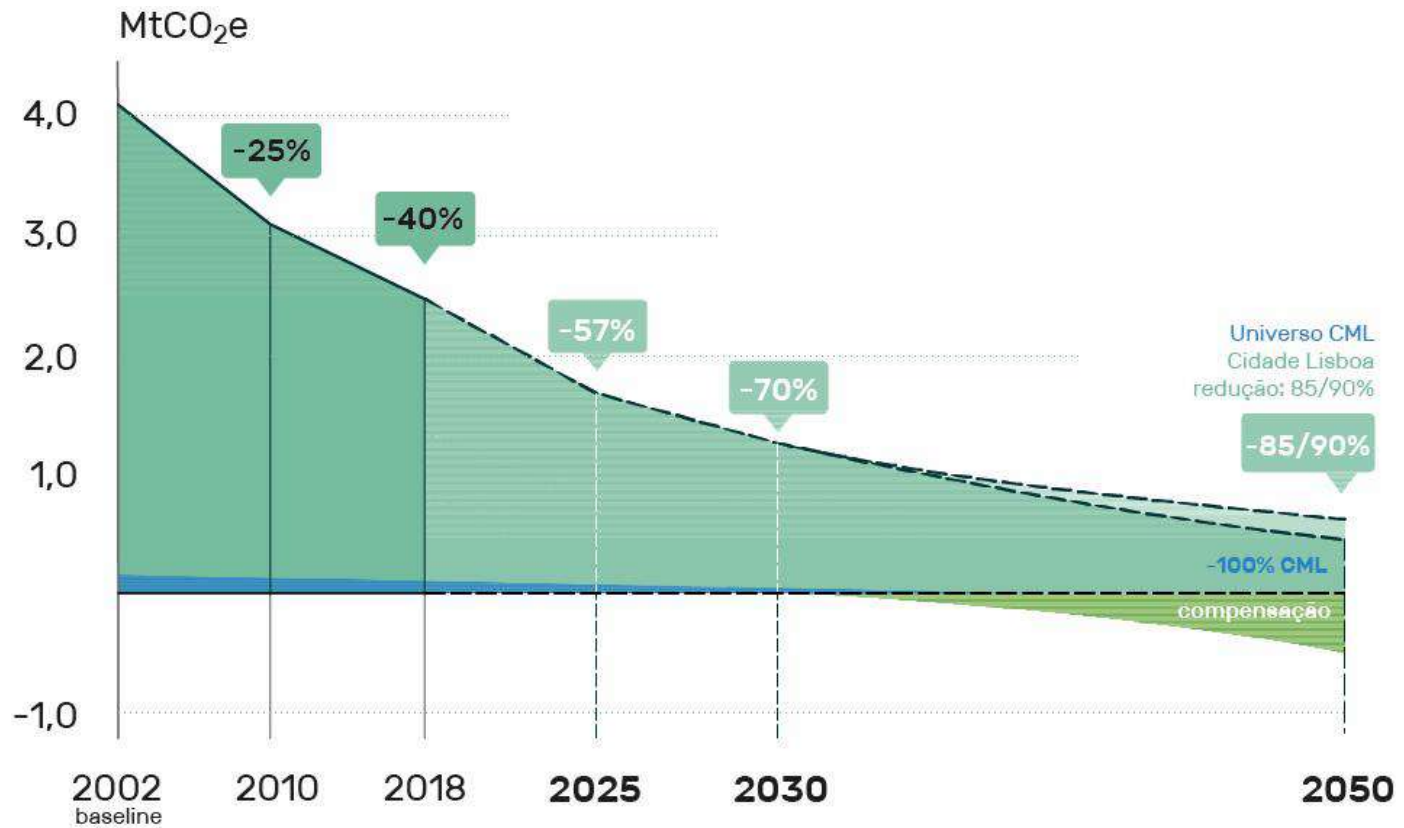
Combater as desigualdades, garantindo uma transição justa e inclusiva: um combate centrado na erradicação da pobreza energética.



# PAC LISBOA 2030

## NEUTRALIDADE CLIMÁTICA

Cenários de Emissão GEE



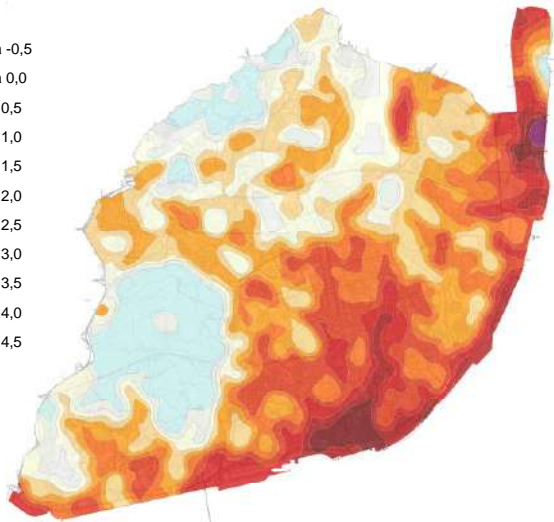
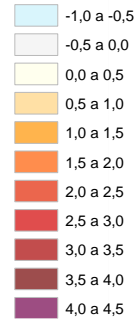
Reduzir as emissões de GEE em 70% entre 2002 e 2030; atingir a neutralidade climática em 2050.

## ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA

Riscos Climáticos

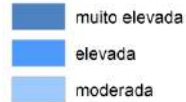
### ONDAS DE CALOR

Onda de Calor - Entardecer (°C)

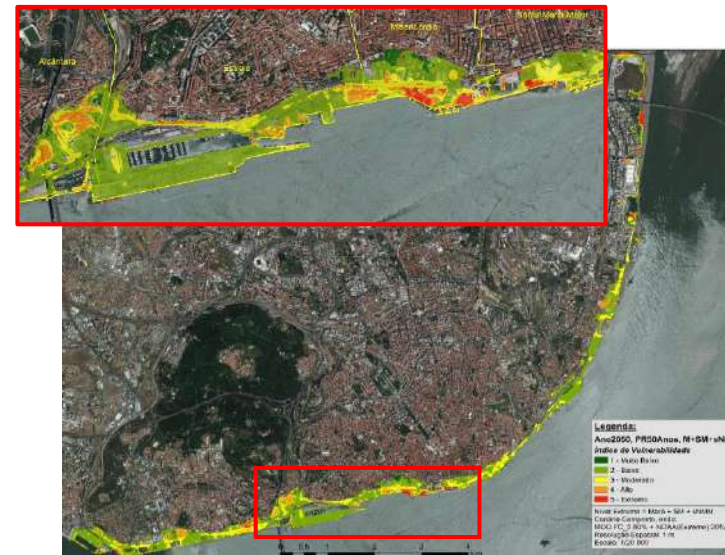


### RISCO DE INUNDAÇÃO

Vulnerabilidade a inundações



### RISCO DE SOBRE-ELEVAÇÃO DE MARÉ



Adaptar a cidade a eventos climáticos extremos, aumentar a sua resiliência aos riscos climáticos e a capacidade de resposta a crises e choques.



## INCLUSÃO

Equidade,  
Transição Justa

Combater as desigualdades, garantindo uma transição justa e inclusiva: um combate centrado na erradicação da pobreza energética.

Assumem-se como setores prioritários a **habitação**, **mobilidade** e **alimentação**, bem como o **acesso a eletricidade renovável**:

- Programas Municipais de Habitação
- Acesso a transporte público
- Promoção do uso da bicicleta
- Agricultura na cidade
- Acesso a eletricidade renovável pelas populações vulneráveis



Mitigar (2030) e erradicar (2050) a pobreza energética na cidade de Lisboa.





# ÁREAS DE INTERVENÇÃO

---

# Áreas de intervenção



10 > 39 > 110

áreas intervenção      medidas      submedidas

ações projetos iniciativas

## Áreas de intervenção



- MEDIDAS
1. Eficiência Energética – Infraestruturas Municipais
  2. Eficiência Energética – Serviços
  3. Eficiência Energética – Residencial

SUB-MEDIDAS

Viver em Classe A+

Habitação municipal sustentável e de referência

AÇÕES/PROJETOS

Nova Habitação (PHRA) c/ classificação energética A+

Habitação existente (GEBALIS): reabilitação térmica e certificação energética B (objetivo mínimo)



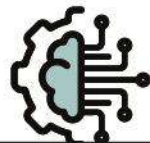


## Medidas áreas setoriais

 EDIFÍCIOS	 TRANSPORTES MOBILIDADE	 ENERGIA E PRODUÇÃO LOCAL	 RESÍDUOS	 INFRAESTRUTURA VERDE	 ÁGUA	 ORDENAMENTO TERRITÓRIO	 SEGURANÇA PESSOAS/BENS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Eficiência Energética – Infraestruturas Municipais</li><li>2. Eficiência Energética – Serviços</li><li>3. Eficiência Energética – Residencial</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mobilidade CML</li><li>2. Modos Ativos e Partilhados</li><li>3. Transportes Públicos</li><li>4. Mobilidade Baixo Carbono</li><li>5. Logística Urbana</li><li>6. Transporte Aéreo</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lisboa Cidade Solar</li><li>2. Energia Limpa CML</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Redução na origem</li><li>2. Aumento da Recolha Seletiva</li><li>3. Aumento da Taxa Reciclagem</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reforço da infraestrutura verde</li><li>2. Adaptação da infraestrutura verde</li><li>3. Corredores verdes</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Programa de eficiência hídrica</li><li>2. Reaproveitamento de águas não potáveis</li><li>3. Melhoria do sistema de drenagem</li><li>4. Bacias de retenção e renaturalização</li><li>5. Reforço da rede de bebedouros</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Adaptação climática no planeamento</li><li>2. Adaptação da frente ribeirinha</li><li>3. Adaptação do espaço público</li><li>4. Aplicações do estudo de Ilhas de Calor Urbano</li><li>5. Projetos adaptação na AML</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Planos de prevenção e emergência</li><li>2. Adaptação nos Transportes Públicos</li></ol>



# Medidas áreas transversais



## CAPACITAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### CONHECIMENTO E CAPACITAÇÃO TÉCNICA

1. Estudos, estratégias e planos
2. Conhecimento colaborativo
3. Custo-benefício da não adaptação

### TECNOLOGIAS E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

4. Gestão inteligente de informação
5. Monitorização de indicadores climáticos



## GOVERNAÇÃO E CIDADANIA

### COMUNICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

1. Campanhas de comunicação e sensibilização

### GOVERNAÇÃO E PARTICIPAÇÃO CÍVICA

2. Compromissos na ação climática
3. Orçamento participativo verde
4. Compras públicas sustentáveis
5. Financiamento

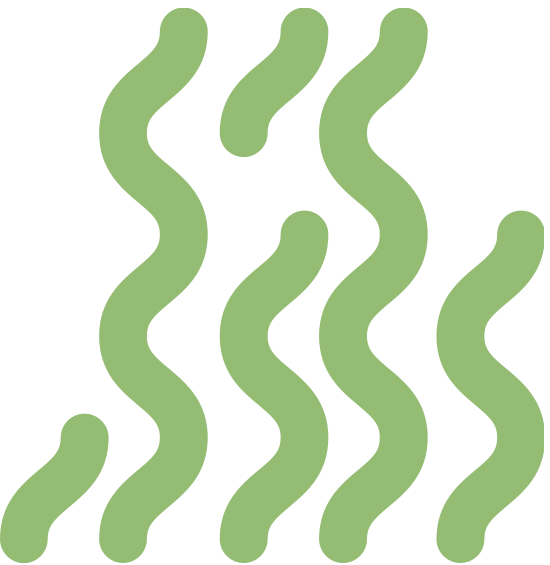


# Mitigação

esforço redução 2018-2030



Esforço de redução setorial 2018-2030 (face ao cenário "business-as-usual") de cerca de 600 ktCO<sub>2</sub>e





# Agenda para a década

**LISBOA  
ADAPTA**



**LISBOA  
INOVA**



**CIDADÃO  
AO  
CENTRO**



**LISBOA  
MOBILIZA**



**LISBOA  
LIDERA**



# PAC LISBOA 2030



ORDENAMENTO  
TERRITÓRIO

## ESPAÇO PÚBLICO

Introdução no espaço público de medidas de combate e proteção às ondas de calor (infraestrutura verde, elementos de água, pavimentos frios)



ORDENAMENTO  
TERRITÓRIO

ÁGUA

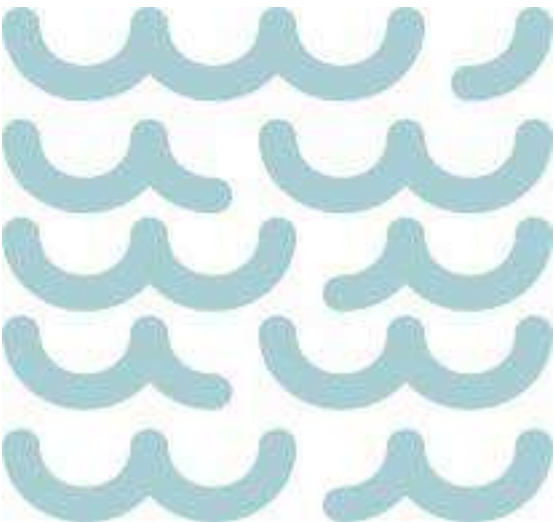
## PROGRAMA EFICIÊNCIA HÍDRICA Programa de Proteção da Frente Ribeirinha

Poupança, Otimização e redução de perdas / Proteção para subida das marés

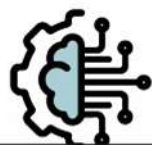
## LISBOA ADAPTA



- Implementação do Plano Geral de Drenagem
- Reforço da infraestrutura verde
- Consolidação de riscos climáticos no planeamento urbano



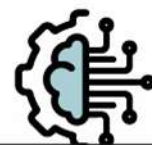
# PAC LISBOA 2030



CAPACITAÇÃO E  
SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO

## REDE LABORATÓRIOS VIVOS - *LIVING LABS*

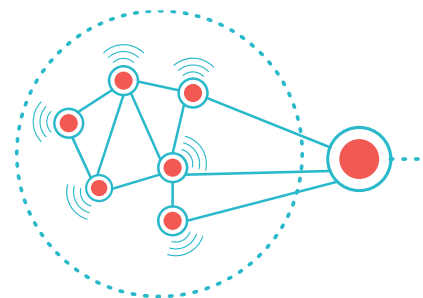
Promoção do conhecimento, melhoria da capacitação técnica do município e fomento da colaboração externa e partilha de boas práticas.



CAPACITAÇÃO E  
SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO

## GESTÃO INTELIGENTE DE INFORMAÇÃO E SENSORIZAÇÃO

Gestão integrada de informação, sensorização e disponibilização de dados da cidade.



REDE DE MONITORIZAÇÃO  
QUALIDADE DO AR

## LISBOA INOVA



- Expansão da rede de sensorização qualidade do ar, meteorologia, ruído, tráfego, GEE
- Observatórios Lisboa (Energia, Água, Resíduos, Mobilidade) e dados abertos

# PAC LISBOA 2030



## LISBOA COMUNIDADE ENERGIA

Neutralidade Climática no Universo CML até 2040.

Criação de uma Comunidade de Energia Renovável Municipal.



## VIVER EM CLASSE A+

Nova Habitação (PHRA) c/ classificação energética A+.

Habitação existente (GEBALIS): reabilitação térmica e certificação energética B (objetivo mínimo).



## LISBOA LIDERA



- Central fotovoltaica de Carnide
- Agenda Compromisso Lisboa – Ação Climática 2030
- Compras Públicas Sustentáveis
- Eletricidade 100% renovável





# PAC LISBOA 2030



## MOBILIDADE DE BAIXO CARBONO

Eletrificação do transporte público (+e-BUS; +Elétricos e Expansão Metro).

Objetivo: Frota da Carris com emissões zero em 2038.

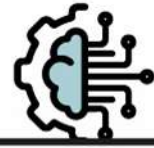
Posto de abastecimento urbano de hidrogénio verde.



## LISBOA LIDERA



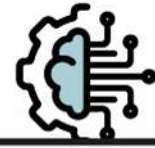
- 100% eletrificação da frota municipal de ligeiros
- Consolidação da estratégia de promoção dos TP, da mobilidade suave e partilhada
- Desenvolvimento de uma rede de *hubs* de micrologística



CAPACITAÇÃO E  
SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO

## COMPROMISSO DOS CIDADÃOS – LISBOA AÇÃO CLIMÁTICA 2030

Reforço dos compromissos setoriais  
(Sistema Alimentar, Construção).  
Monitorização e expansão.



CAPACITAÇÃO E  
SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO

## PLATAFORMAS DIGITAIS DE GAMIFICAÇÃO

As plataformas de *gamificação*  
são eleitas como as ferramentas  
centrais para a adesão dos cidadãos  
e comunidades ao Compromisso  
Lisboa Ação Climática 2030.

## LISBOA MOBILIZA



- Arte e atividade lúdica para a transição climática
- O uso de ações de urbanismo tático como instrumento de mobilização
- Ação climática, nomeadamente com as ações “A Rua é Sua” e “Lisboa Cicável”



# PAC LISBOA 2030



## LOJA DO CLIMA

Serviço de apoio ao cidadão para a tomada de decisão e implementação de soluções de eficiência energética e produção de renováveis.



## COMPROMISSOS NA AÇÃO CLIMÁTICA

Capacitar, mobilizar e envolver ativamente todas as partes interessadas para os objetivos e metas da Cidade.



## CIDADÃO AO CENTRO



- Creditação de excedentes da Comunidade de Energia a consumidores vulneráveis → Combate à pobreza energética
- Capacitação para a cidadania e ação climática
- Espaço público pedonável e seguro



# PAC LISBOA 2030

# Investimento

Entre público e privado estimam-se, até 2030, um investimento superior a 4 100 M€



VALORES EM MILHÕES DE EUROS

— INVESTIMENTO PÚBLICO

— INVESTIMENTO PRIVADO

- - - INVESTIMENTO PÚBLICO-PRIVADO



# Objetivos e metas setoriais

## 2030

### Emissões GEE

↓70%  
2030

- Redução de 70% face a 2002
- Neutralidade Climática em 2050

### Renováveis

100MW  
2030

- Cidade solar com 100MW potência instalada

### Energia limpa

100%  
2021/25

- Eletricidade 100% renovável (Universo CML)

## Neutralidade Climática 2050

### Mobilidade

34% 66%  
2030

- 34% deslocações em automóvel próprio
- 66% em modos alternativos

### Veículo Elétrico

5mil  
2030

- Pontos de carregamento de acesso público

### Logística urbana

Desenvolvimento de um sistema de distribuição no último quilómetro com recurso a veículos verdes

### Água

↓30%  
2030

- Redução consumo de água (universo CML), face a 2018
- PGDL/25 soluções de drenagem urbana sustentável

### Infraestrutura verde

25%  
2030

- 25% da cidade com espaços verdes
- 30 parques hortícolas urbanos

### Qualidade Ar

2025

- Cumprir os valores de referência da OMS
- Melhor qualidade ar, Mais saúde pública

## Resiliência e Adaptação

## 2100



Ações PAC	2020-2030	2030-2050	2040-2070	2070-2100
Cen. climáticos (EMAAC)	curto	médio	longo	

### Pobreza energética

zero

- Mitigar (2030)/Erradicar (2050) a pobreza energética

### Resíduos/Circularidade

15% 50% 60%  
2030

- 15% de redução per capita
- 50% de recolha seletiva
- 60% de reciclagem

### Ruído

2030

- Redução exposição ao ruído rodoviário



# PAC LISBOA 2030



## Uma cidade comprometida com o futuro

Um plano de ação para 2030, uma ambição para 2050.  
Uma cidade neutra em carbono, resiliente e inclusiva:  
adaptada no presente, a preparar o futuro.

