



# CIUDADES\_VERDES\_CENCYL

Paula Garcia (Gabinete de Coordenação Rede Cidades CENCYL)



# ENQUADRAMENTO DO PROJETO

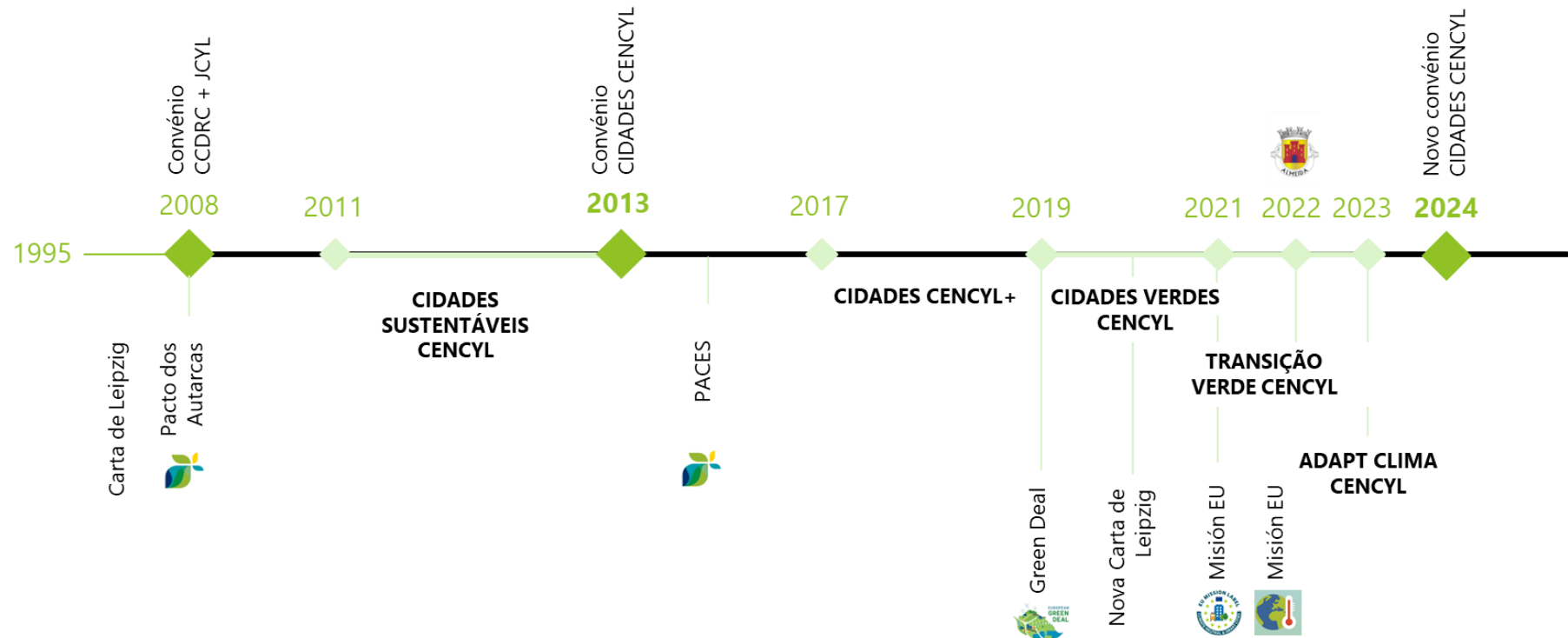
## CIDADES VERDES CENCYL

DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURAS VERDES NAS CIDADES COMO  
ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

## AS NOSSAS REFERÊNCIAS



beautiful | sustainable | together



## OBJETIVO GERAL

ELABORAÇÃO DE DIRECTRIZES ESTRATÉGICAS CONJUNTAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA (NBS) COMO INSTRUMENTO DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

## PRIORIDADE

CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS E UMA MELHOR GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS

## ELEMENTOS-CHAVE

- FORO DE COOPERAÇÃO MULTILATERAL
- CONHECIMENTO DO TERRITÓRIO
- METODOLOGIA COMUM
- COMUNICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

## ORÇAMENTO

TOTAL: 507.333 € → FEDER: 380.500 €

## PRAÇO

2019 MARÇO - 2021 DEZEMBRO

## DESENVOLVIMENTO

### FASE 01

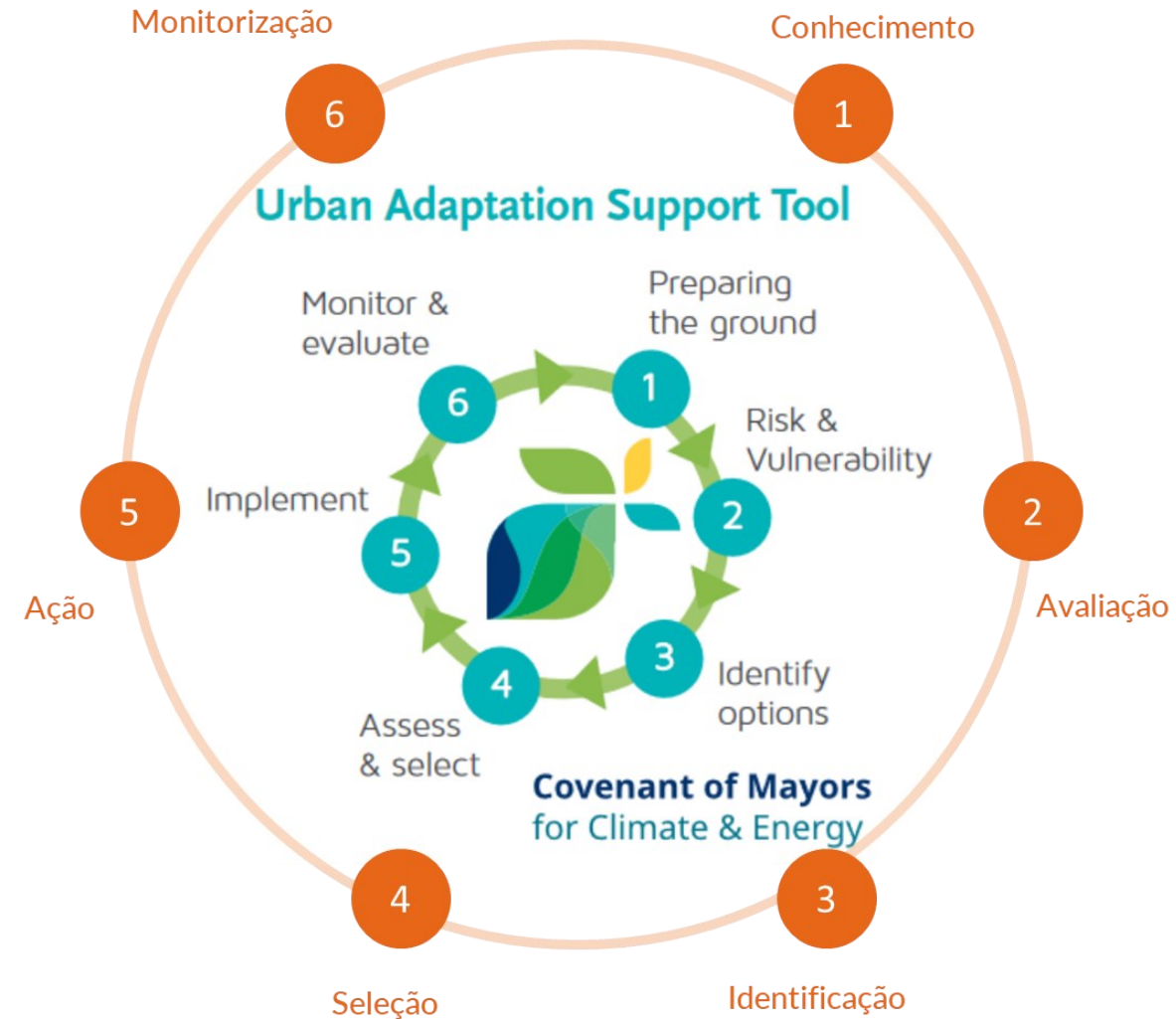
- Diagnóstico de vulnerabilidade para cada cidade
  - Tipologias e ferramentas de adaptação
- Elaboração de estratégias para as alterações climáticas**

### FASE 02

- Intercâmbio de experiências sobre tipologias de adaptação
- **Análise transversal das estratégias das cidades**
- Avaliação comparativa das medidas de adaptação das infra-estruturas verdes

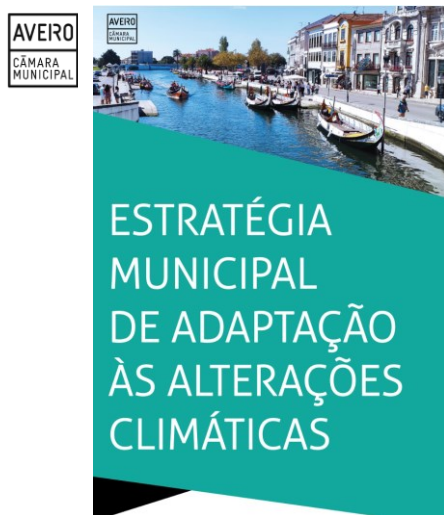
### FASE 03

- **Orientações estratégicas para o desenvolvimento de infra-estruturas verdes**
- Acções de sensibilização do público para as alterações climáticas



# FASE 1

# ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS CIDADES CENCYL



ESTRATÉGIA MUNICIPAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS  
MUNICÍPIO DA GUARDA

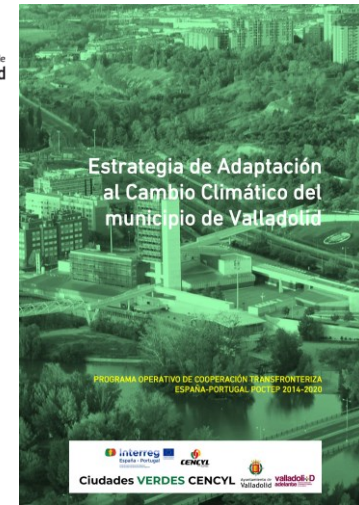


## ESTRATEGIA MUNICIPAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE SALAMANCA

PLAN DE ACCIÓN

Junio 2020

Elaborado por:  
lavola  
Anthesis



### PLANO DE TRABALHO DO MUNICÍPIO DE VISEU

Na sequência da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Viseu e no âmbito do Projeto Cidades Verdes CENCYL, o Município de Viseu pretende realizar as seguintes ações:

- Uma vez que a Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Viseu já se encontra aprovada, o Município de Viseu pretende, a semelhança do que já foi realizado pelo Município de Viseu, a partir da referida Estratégia elaborar agora um "Plano de Ação", no sentido de a operacionalizar;
- Decorrente da referida EMACC, pretende, igualmente, efetuar um "inventário de todo o Património Arbóreo" existente no concelho de Viseu (trabalho a efetuar através da contratação de uma prestação de serviços externa);
- Conhecer, in loco, os projetos e os trabalhos que estão a ser desenvolvidos nas seguintes cidades: Nova Lousã (EUA) e Vitória (Espanha);

#### Nova Iniciativa:

**Cidades Smart Communities:**  
Comunidades locais sensibilizadas e organizadas para identificar zonas de risco e preparar projetos de adaptação às alterações climáticas. Criar comunidades locais, registadas como Smart Climate communities, no sentido de reduzir os GEE e tomar medidas para proteger sua comunidade.

#### WCV's Street Trees

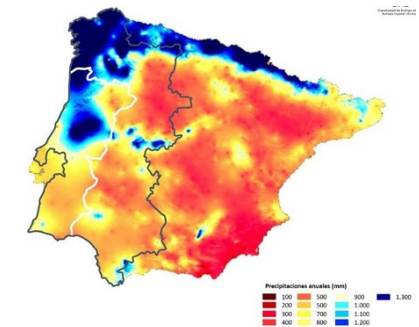
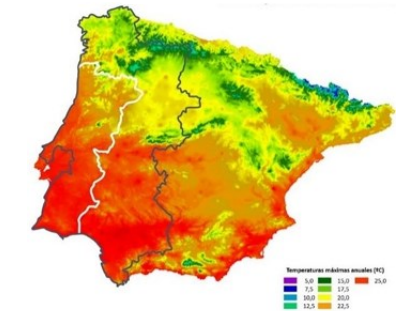
Nova tarefa tem um mapa dos Árvores da Cidade que está ao alcance de todos. Através deste mapa é possível ter acesso a informações sobre cada árvore de cada rua na cidade de Nova Lousã. É possível aprender tudo sobre as árvores que compõem a floresta urbana da cidade, marcar as árvores como favoritas e compartilhá-las com os amigos, bem como registar e compartilhar todas as atividades de proteção e gestão das referidas árvores.

Este projeto permite, ainda, saber:

- A quantidade (litros) de água das chuvas interceptadas por cada árvore e o benefício financeiro dessa interceptação;
- A quantidade (kWh) de energia e o valor poupado com cada árvore;

## DIVERSIDADE DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

MUNICIPIOS	ALTITUDE (msnm)	CLIMA (*)	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm/año)	MEDIA (°C)	MÍNIMA MEDIA (°C)	MÁXIMA MEDIA (°C)
VALLADOLID	698	Continental ibérico interior	432,6	12,7	4,9	17,5
SALAMANCA	800	Continental ibérico estepario	372,5	12,2	5,6	18,7
CIUDAD RODRIGO	658	Continental ibérico interior	531,0	13,0	6,1	16,1
GUARDA	1.287-441	Transición continental-oceánico	882,4	10,9	5,5	15,9
VISEU	899-200	Oceánico templado	1.169,9	13,6	7,7	19,6
AVEIRO	78-0	Oceánico templado	906,7	15,4	9,3	19,0
FIGUEIRA DA FOZ	257-0	Oceánico templado	926,2	14,4	9,3	19,8



(\*) clasificación de Trewartha

Fuente: Instituto de Meteorología España. Instituto de Meteorología Portugal

## DIVERSIDADE DOS USOS DO SOLO

MUNICIPIOS	ÁREA MUNICIPAL (KM2)	ARTIFICIAL (%)	AGRÍCOLA (%)	FLORESTA (%)	ZONAS HÚMIDAS E MASSAS DE ÁGUA (%)	POPULAÇÃO (HAB)	DENSIDAD POBLACIÓN (HAB/KM2)
VALLADOLID	197,91	27,2	46,0	25,4	0,8	298.412	1.587
SALAMANCA	39,34	49,5	20,9	25,4	2,0	144.288	3.902
CIUDAD RODRIGO	240,11	3,6	24,9	71,2	0,2	12.513	57
GUARDA	712,10	3,1	30,9	63,2	0,0	39.036	60
VISEU	507,10	9,3	24,3	66,1	0,0	97.120	196
AVEIRO	197,60	17,3	25,5	23,3	33,2	78.325	397
FIGUEIRA DA FOZ	379,06	10,7	25,1	57,8	4,8	58.807	164

Fuentes: ESPAÑA: Agenda Urbana España/Sistema de Información Urbana/Visualizador.MITMA.2018 - PORTUGAL: Clases de uso y ocupación del suelo INE.2019



## FASE 2

# ANÁLISE TRANSVERSAL DAS ESTRATÉGIAS DAS CIDADES

## MAPA DE VULNERABILIDADE

ÁMBITOS o SECTORES DE TRABAJO	AVEIRO	CIUDAD RODRIGO	FIGUEIRA DA FOZ	GUARDA	SALAMANCA	VALLADO-LID	VEISEU
SALUD							
AGUA Y RECURSOS HÍDRICOS							
BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS							
AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ACUICULTURA Y ALIMENTACIÓN							
CIUDAD, URBANISMO, INFRAESTRUCTURAS Y VIVIENDA							
FORESTAL, DESERTIFICACIÓN, CAZA Y PESCA CONTINENTAL					-		
TURISMO							-
SISTEMA FINANCIERO Y ACTIVIDAD ASEGURADORA							
INDUSTRIA Y SERVICIOS				-			
MOVILIDAD Y TRANSPORTE	-	-	-				
PAZ, SEGURIDAD Y COHESIÓN SOCIAL		-				-	
ENERGÍA	-		-				-
EDUCACIÓN Y SOCIEDAD (POBLACIÓN)			-	-		-	-
OCEÁNOS Y COSTAS		-		-	-	-	-
RESIDUOS	-	-	-			-	-

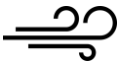
PRECIPITAÇÃO EXTREMA



CHEIAS



SECAS



VENTO FORTE

AUMENTO DA TEMPERATURA



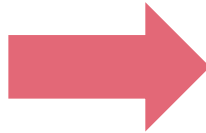
SUBIDA DO NÍVEL DO MAR



INTENSIDADE



Fase 2.1 Análise transversal das estratégias da cidade CENCYL

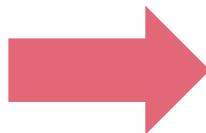


Avaliação comparativa das medidas de adaptação (infra-estruturas verdes) cidades

País	Município	Medida de adaptação	Documento de origem	Impacto climático						Sector chave*										Situação actual	Correlação	Replicabilidade	
				Incremento da temperatura / Ondas de calor / Fúrias	Inundações	Incremento nível do mar	Vento / Tormentas	Tipo de Alvo	EEC	REU	EEC	EEC	EEC	EEC	EEC	EEC	EEC	EEC	EEC				
Portugal	Guarda	Promover a arquitectura bioclimática em edifícios novos e existentes bajo la administración del gobierno local	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático						IV						X						Prevista	Alta	Alta
Portugal	Guarda	Promover la implementación de sistemas de recuperación de agua de lluvia en edificios nuevos	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático						IA							X					Prevista	Baja	Alta
Portugal	Guarda	Promover la movilidad suave en las zonas urbanas a través de redes para ciclistas y peatones	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático						IV								X	X			Prevista	Alta	Alta
Portugal	Guarda	Limpiar el acceso y el estacionamiento para vehículos de transporte individual a áreas específicas de la ciudad (e.g. centro histórico)	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático						IV							X	X				Prevista	Baja	Alta
Portugal	Guarda	Implementar barreras a las inundaciones en el espacio urbano, particularmente en edificios expuestos	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático						IA						X		X				Prevista	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Creación de un ancho verde o corredor ecológico periférico en el ámbito norte	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IV	X						X					Prevista	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Plan de piscipolabajas y piscipolabajas	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IV	X						X					En curso	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Recoger y reutilizar las aguas de escorrentía y del río Tormes para riego y servicios de limpieza	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IA							X					En curso	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Instalación de sistemas de captación de Hejo	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IA							X					En curso	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Aumentar la superficie permeable en el municipio	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IV y IA	X					X	X					Prevista	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Identificar las islas de calor urbanas y mitigar la radiación solar (cambio de pavimentos, sombras, vegetación, color de fachadas y techos, etc)	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IV						X	X					Prevista	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Ordenanza para establecer criterios bioclimáticos y compra verde sostenible en la rehabilitación de edificios	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IV y IA						X	X	X				En curso	Alta	Alta
Espana	Salamanca	Creación de espacios urbanos con sombra y agua para refrescarse	Estratégia Municipal de Adaptação al Cambio Climático de Salamanca						IV						X	X					Prevista	Alta	Alta

SECTORES-CHAVE, SITUAÇÃO ACTUAL DA MEDIDA, CORRELAÇÃO, REPLICABILIDADE

Fase 2.2. Avaliação dos estudos preliminares para as orientações estratégicas



PROJEÇÕES CLIMÁTICAS

MAPA DE VULNERABILIDADE

## PROJEÇÕES CLIMÁTICAS



### AVEIRO VARIABLES CLIMÁTICAS

19	Temperatura máx. (°C)	20
4	Nº Dias cálidos	9
2	Nº Noches cálidas	5
8	Duración máx. olas de calor	6

2011 - 2040  
simulación

2041 - 2070

### CIUDAD RODRIGO VARIABLES CLIMÁTICAS

16	Temperatura máx. (°C)	18
35	Nº Dias cálidos	61
35	Nº Noches cálidas	66
-	Duración máx. olas de calor	-

1950 - 2005

2041 - 2070

### FIGUEIRA DA FOZ VARIABLES CLIMÁTICAS

20	Temperatura máx. (°C)	21
2	Nº Dias cálidos	6
0	Nº Noches cálidas	4
8	Duración máx. olas de calor	7

1976 - 2005

2041 - 2070

### GUARDA VARIABLES CLIMÁTICAS

16	Temperatura máx. (°C)	17
2	Nº Dias cálidos	5
3	Nº Noches cálidas	8
8	Duración máx. olas de calor	7

2011 - 2040  
simulación

2041 - 2070

### SALAMANCA VARIABLES CLIMÁTICAS

16	Temperatura máx. (°C)	18
35	Nº Dias cálidos	64
35	Nº Noches cálidas	71
11	Duración máx. olas de calor	22

1950 - 2005

2041 - 2070

### VALLADOLID VARIABLES CLIMÁTICAS

18	Temperatura máx. (°C)	20
35	Nº Dias cálidos	67
-	Nº Noches cálidas	-
10	Duración máx. olas de calor	21

1971 - 2000

2041 - 2070

### VEISEU VARIABLES CLIMÁTICAS

16	Temperatura máx. (°C)	-
1	Nº Dias cálidos	7
-	Nº Noches cálidas	-
14	Duración máx. olas de calor	-

1971 - 2000

2041 - 2070

## FASE 3

# ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS CENCYL

**DIRECTRICES ESTRATÉGICAS  
PARA EL DESARROLLO DE  
INFRAESTRUCTURA VERDE  
EN LAS CIUDADES CENCYL,  
MEDIANTE SOLUCIONES  
BASADAS EN LA NATURALEZA**

**A\_ Orientações de adaptação  
climática para o ambiente  
urbano**

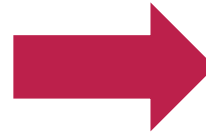
**B\_ Orientações de adaptação às  
alterações climáticas para as  
zonas rurais**

**C\_ Orientações de adaptação às  
alterações climáticas para o  
ambiente costeiro e fluvial**

**D\_ Orientações para a  
governança e a participação na  
adaptação às alterações  
climáticas**

## ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS

**A\_ Orientações de adaptação climática para o ambiente urbano**



**A1\_ Planeamento climático do ambiente urbano**

**A2\_ Espaços públicos urbanos**

**A3\_ Espaços e elementos verdes**

**B\_ Orientações de adaptação às alterações climáticas para as zonas rurais**



**B1\_ Planeamento climático do meio rural**

**B2\_ Elementos do meio rural**

**B3\_ Serviços e produtos ecológicos**

**C\_ Orientações de adaptação às alterações climáticas para o ambiente costeiro e fluvial**



**C1\_ Planeamento climático do ambiente costeiro e fluvial**

**C2\_ Elementos do ambiente costeiro e fluvial**

**D\_ Orientações para a governação e a participação na adaptação às alterações climáticas**



**D1\_ Sensibilização e promoção do conhecimento**

**D2\_ Envolvimento dos atores socioeconómicos e da cidadania**

# IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO NUM PROJETO INTERREG

WORKING TOWARDS COMMON GOALS



COOPERAÇÃO



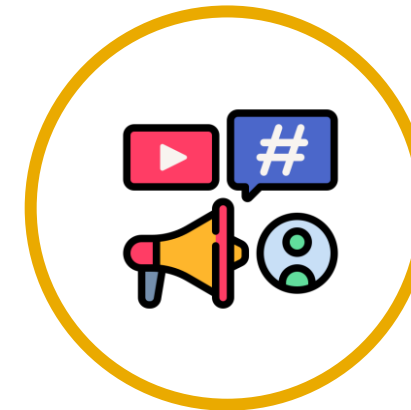
INOVAÇÃO



APRENDIZAGEM



PROGRESSO



VISIBILIDADE

# RESULTADOS ALCANÇADOS

## MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

**A\_** Orientações de adaptação climática para o **ambiente urbano**

**B\_** Orientações de adaptação às alterações climáticas para as **zonas rurais**

**C\_** Orientações de adaptação às alterações climáticas para o **ambiente costeiro e fluvial**

**D\_** Orientações para a **governança e a participação** na adaptação às alterações climáticas

## URBANO

### A1\_ PLANEAMENTO CLIMÁTICO

INTRODUÇÃO DE CRITÉRIOS BIOCLIMÁTICOS

### A2\_ ESPAÇOS PÚBLICOS

REGENERAÇÃO URBANA SUSTENTÁVEL

### A3\_ ESPAÇOS E ELEMENTOS VERDES

SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA

## RURAL

### B1\_ PLANEAMENTO CLIMÁTICO

MELHORIA DOS SERVIÇOS ECOSISTÉMICOS

### B2\_ ELEMENTOS

CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL E DA BIODIVERSIDADE

### B3\_ SERVIÇOS E PRODUTOS ECOLÓGICOS

GESTÃO EFICAZ E EQUILIBRADA DOS RECURSOS NATURAIS

## COSTEIRO E FLUVIAL

### C1\_ PLANEAMENTO CLIMÁTICO

ESTRATÉGIAS DE PROTECÇÃO E RECUPERAÇÃO

### C2\_ ELEMENTOS

GESTÃO ADAPTATIVA DOS ECOSISTEMAS AQUÁTICOS

## GOVERNAÇÃO E A PARTICIPAÇÃO

### D1\_ SENSIBILIZAÇÃO E PROMOÇÃO

CAMPANHAS DE COMUNICAÇÃO

### D2\_ ENVOLVIMENTO DA CIDADANIA

JORNADAS DE PARTICIPAÇÃO E FORMAÇÃO



# IMPACTO NO TERRITÓRIO

MELHORAR A  
RESISTÊNCIA ÀS  
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O projeto conduziu à introdução nas agendas municipais das prioridades associadas à **ACÇÃO CLIMÁTICA** numa perspetiva de definição progressiva de instrumentos de intervenção, tanto de adaptação como de mitigação, e de estruturas de gestão municipal.



WEB



LINKEDIN



REDE CIDADES CENCYL  
A AÇÃO CLIMÁTICA MOVE-NOS

# OBRIGADA



## REDE CIDADES CENCYL CONHEÇA-NOS



WEB



LINKEDIN