

# **PENSAARP 2030: Mudanças e Oportunidades?**



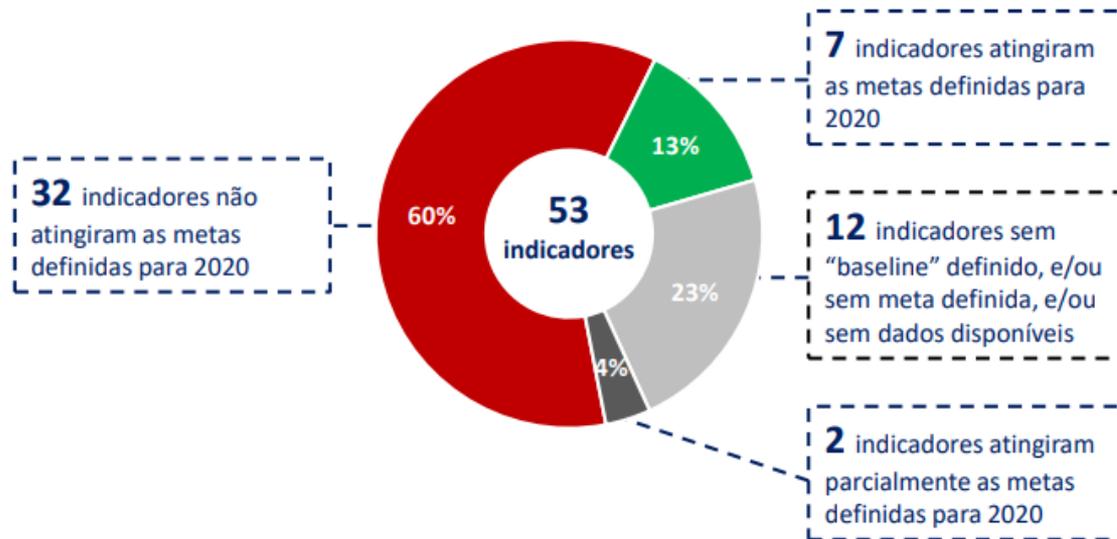
**Filipe Araújo, Vice-Presidente, Câmara Municipal do Porto  
Presidente, Águas e Energia do Porto**

**Porto | 05 julho 2023**

# Desempenho do Setor da Água.

## :: Principais resultados do PENSAAR 2020.

### Análise do cumprimento das metas dos indicadores



### Investimento Previsto (2014-2020)

**3 705 M€**

### Investimento Realizado

**1 804 M€**

### Investimento com financiamento comunitário

**907 M€**

# Desempenho do Setor da Água.

:: Principais resultados do PENSAAR 2020. Pontos fortes.



# Desempenho do Setor da Água.

:: Principais resultados do PENSAAR 2020. Pontos fracos.



# Novo Ciclo Estratégico para o Setor da Água.

:: Grandes números do PENSAARP 2030.

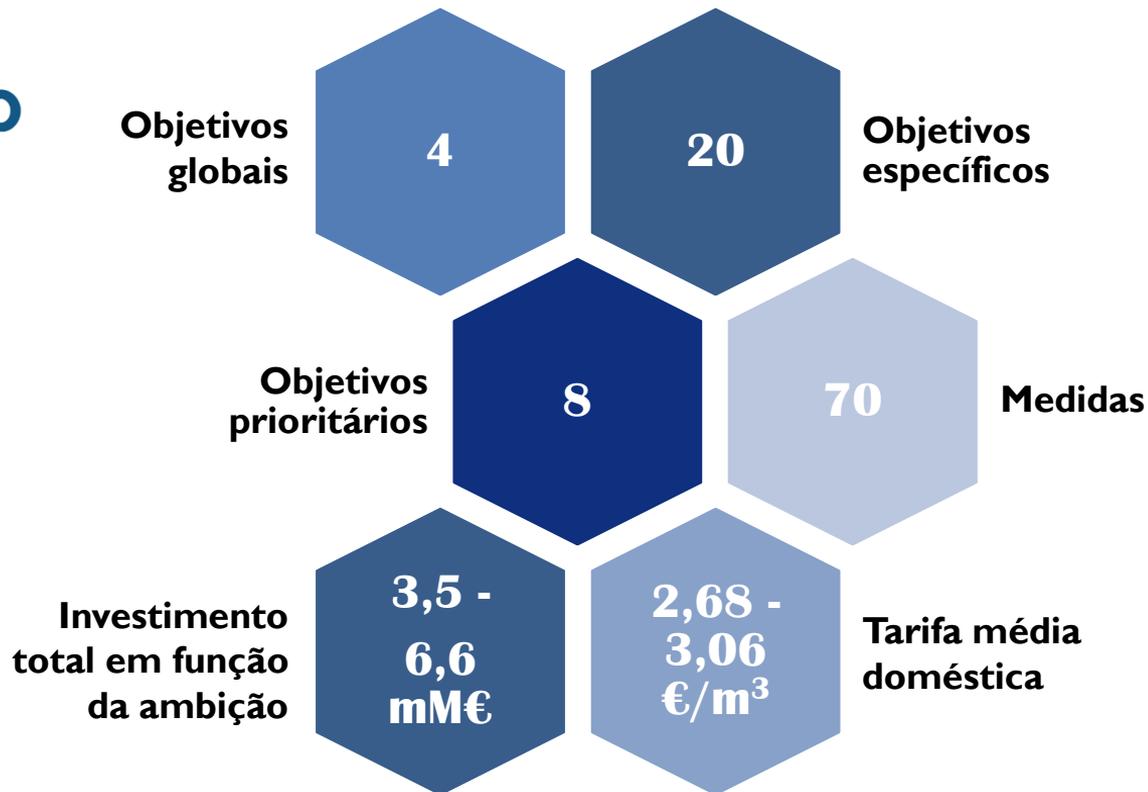


## PENSAARP

20  
30

Plano Estratégico para o Setor de  
Abastecimento de Água e Gestão  
de Águas Residuais e Pluviais

► Um plano **bem estruturado, robusto e focado nos pontos críticos** do setor, mas que **tarda em ser aprovado e aplicado**, perpetuando os problemas crónicos existentes.



# Novo Ciclo Estratégico para o Setor da Água.

:: PENSAARP 2030. Vetores prioritários para a AEdP.



Gestão integrada  
do CUA



Gestão de ativos



Eficiência hídrica  
(ANF + AI)



Gestão de águas  
pluviais



Resiliência e ação  
climática



Circularidade e  
regeneração



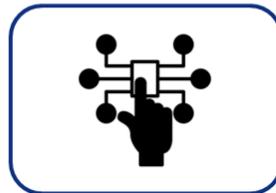
Experiência do  
cliente



Valorização  
societal da água



Atração e retenção  
de talento



Inovação e  
digitalização

► **SUSTENTABILIDADE**  
(económico-financeira, ambiental e social)

# Cidades Conscientes na Gestão da Água.

:: Adesão à iniciativa “Water Wise Cities” da IWA.



## 1 Regenerative Water Services

- Replenish waterbodies and their ecosystems
- Reduce the amount of water and energy used
- Reuse, recover, recycle
- Use a systemic approach integrated with other services
- Increase the modularity of systems and ensure multiple options

## 2 Water Sensitive Urban Design

- Enable regenerative water services
- Design urban spaces to reduce flood risks
- Enhance liveability with visible water
- Modify and adapt urban materials to minimise environmental impact

## 3 Basin Connected Cities

- Plan to secure water resources and mitigate drought
- Protect the ecological health of water resources
- Prepare for extreme events

## 4 Water-Wise Communities

- Empowered citizens
- Professionals aware of water co-benefits
- Transdisciplinary planning teams
- Policy makers enabling water-wise action
- Leaders that engage and engender trust



Vision



Governance



Knowledge  
& Capacity



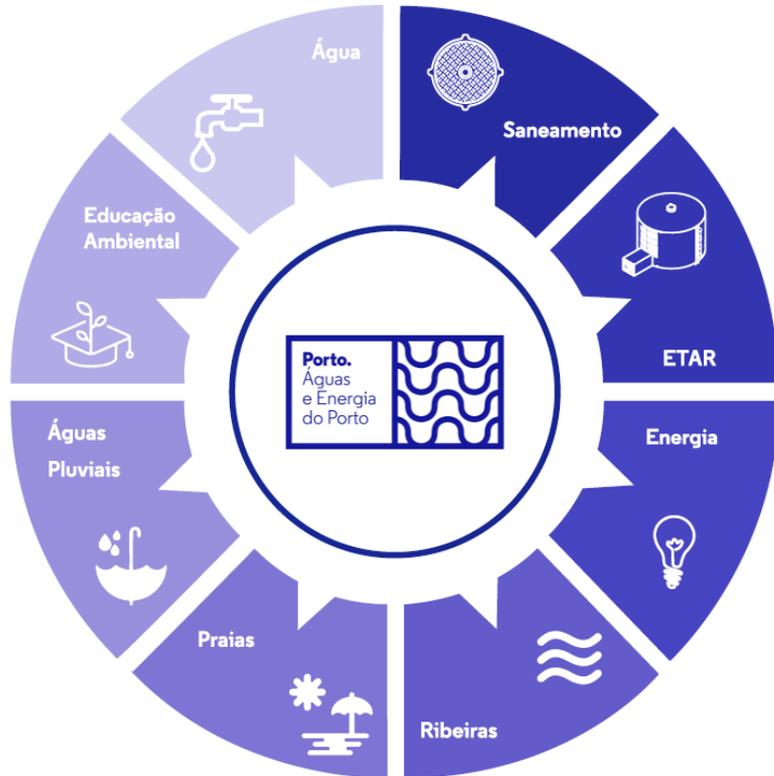
Planning  
Tools



Implementation  
Tools

# Gestão Integrada do Ciclo Urbano da Água e da Energia.

:: Uma visão 360° para uma cidade mais sustentável, resiliente e inclusiva.



2006

Constituição da Águas do Porto para a gestão e exploração dos sistemas públicos de **abastecimento de água** e de **drenagem e tratamento de águas residuais**.

2007

Alargamento do objeto social da empresa à gestão e exploração do sistema de **drenagem de águas pluviais, reabilitação de rios e ribeiras** urbanas e **melhoria das áreas e águas balneares**.

2020

Novo alargamento do objeto social da empresa à **definição e execução da estratégia energética municipal** e alteração da denominação para Águas e Energia do Porto.

2021

Assinatura do **Contrato-Programa para a energia** entre o Município do Porto e a Águas e Energia do Porto.

2022

Assinatura do **Contrato-Programa para as áreas e águas balneares** entre o Município do Porto e a Águas e Energia do Porto (transferência de competências).

# Eficiência Hídrica no Porto.

:: Evolução da água não faturada.

ANF em Portugal continental (2021)

28,8%

O Porto é um dos municípios que **menos desperdiça** água em Portugal



Em 2022 atingimos o valor **mais baixo** de sempre de água não faturada

13,4%



## REAGIR

Atuação o quanto antes para resolução das anomalias principais



## PROJETO PORTO SEM PERDAS

Estratégias alargadas de atuação com foco no futuro



## PLANO DE REDUÇÃO DA ÁGUA NÃO FATURADA

Alargamento das vertentes de atuação e do horizonte das estratégias



## PROGRAMA ESTRATÉGICO DE GESTÃO E REDUÇÃO DA ÁGUA NÃO FATURADA

Estratégia de atuação integrada e ampliada a todas as vertentes da ANF, com foco nos objetivos a curto e médio prazos



# Circularidade nas ETAR do Porto.

:: Transformação das estações de tratamento em fábricas de recursos.

ETAR COM TRATAMENTO TERCIÁRIO



Freixo WWTP



Sobreiras WWTP



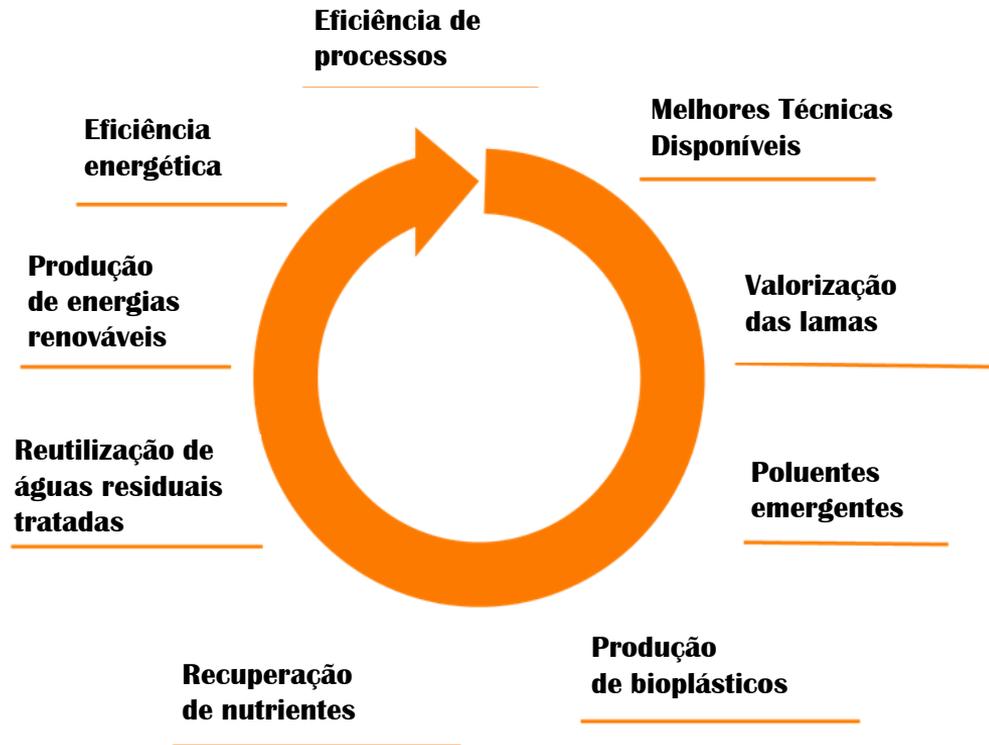
**57 563 m<sup>3</sup>/dia**

**Volume de águas residuais tratadas**



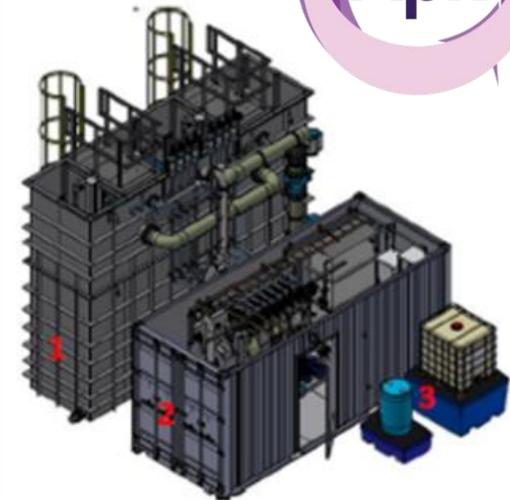
**100%**

**Cumprimentos dos parâmetros de descarga**



# Circularidade nas ETAR do Porto.

:: Transformação das estações de tratamento em fábricas de recursos.



1. Compartmento de membranas
2. Contentor técnico
3. Doseamento de químicos

# Gestão de Ativos.

## :: Reabilitação de condutas e coletores nos sistemas em baixa (2021).

Reabilitação de condutas PT

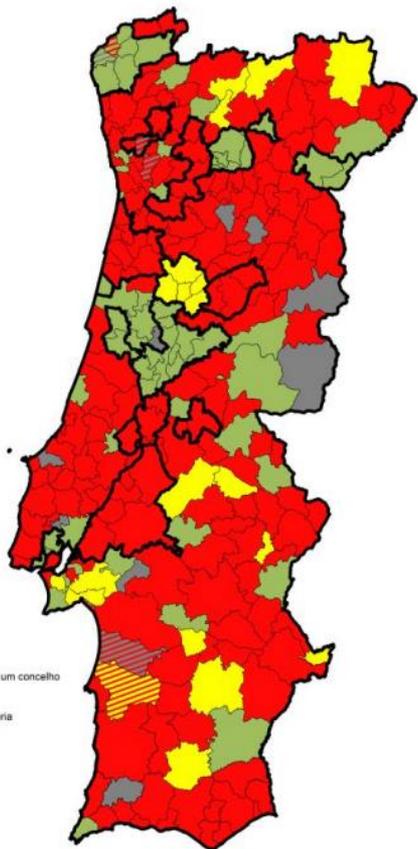
**0,6%/ano**

Reabilitação de condutas AEdP

**1,6%/ano**

Legenda:

- Limite de concelho
- EG que abrangem mais do que um concelho
- ▨ Atividades reparadas
- Qualidade do serviço insatisfatória
- Qualidade do serviço mediana
- Qualidade do serviço boa
- Não respondeu



Reabilitação de coletores PT

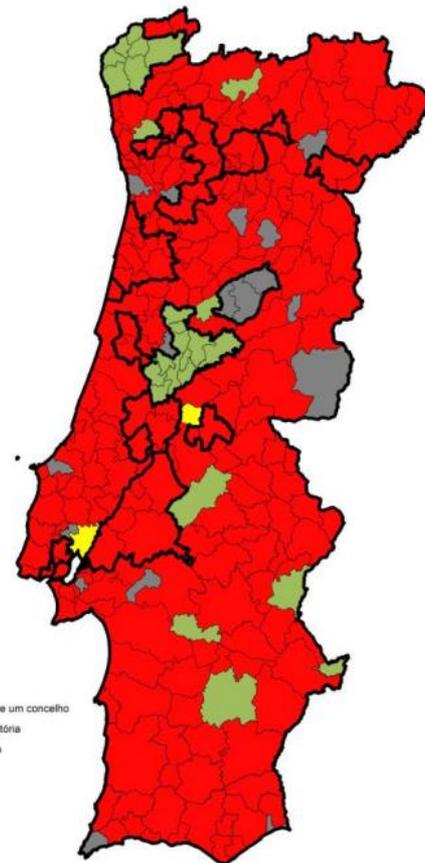
**0,2%/ano**

Reabilitação de condutas AEdP

**0,5%/ano**

Legenda:

- Limite de concelho
- EG que abrangem mais do que um concelho
- Qualidade do serviço insatisfatória
- Qualidade do serviço mediana
- Qualidade do serviço boa
- Não respondeu



# Gestão de Ativos.

:: Necessidades agregadas de investimento em Portugal até 2030.

Serviço	Tipologias de investimento	Cenário 0 (BAU)	Cenário 1 Reabilitação 0,4 %	Cenário 2 Reabilitação 1 %	Cenário 3 Reabilitação 1,5 %	Cenário 4 Reabilitação 2,5 %
AA e AR	Medidas infraestruturais de conclusão da construção de ativos	511	903	903	903	903
	Medidas infraestruturais de reabilitação de ativos existentes	1140	1140	1887	2860	3846
	Medidas infraestruturais de resiliência, modernização e descarbonização	765	904	1043	1233	1337
AP	Infraestruturais da construção e da reabilitação de ativos	400	400	400	400	400
	Medidas não infraestruturais e incentivos	0	122	122	122	122
Total		2817	3470	4356	5519	6609



► Reabilitação de ativos predomina em comparação com as novas infraestruturas

# Modelo de Gestão de Águas Pluviais.

:: Medidas previstas no PENSAARP 2030.

## Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e PLUVIAIS 2030

### ► Como evitar que as águas pluviais continuem a ser o parente pobre dos serviços de águas?

- Promover a **gestão conjunta** dos serviços de água e de águas residuais e pluviais;
- Alargar a **intervenção da ERSAR** à gestão das águas pluviais;
- Continuar a **separação** tendencial **das redes unitárias**;
- Adotar **soluções verdes**;
- Maior articulação entre os **serviços de águas e a gestão do território**;
- Maior **circularidade** através do aproveitamento de águas pluviais;
- Melhorar o **conhecimento do custo** do serviço;
- Conceber critérios para a **recuperação dos gastos** do serviço de águas pluviais.

# Financiamento da Gestão de Águas Pluviais.

:: Opções do PENSAARP 2030 para assegurar a sustentabilidade económico-financeira.

400  
M€



**Necessidades de investimento infraestruturais dos sistemas municipais para construção e reabilitação de ativos de águas pluviais (separativos) até 2030**

Opção	Descritivo
<b>Opção 1</b>	Receitas exclusivamente provenientes do município através do orçamento da câmara municipal.
<b>Opção 2</b>	Receitas provenientes de partilha entre o município (orçamento da câmara municipal) e os utilizadores (tarifa de gestão de águas residuais na sua componente fixa ou variável).
<b>Opção 3</b>	Receitas provenientes da partilha entre o município (orçamento da câmara municipal) e os utilizadores (tarifa específica de gestão de pluviais em função da prática de gestão da propriedade privada).
<b>Opção 4</b>	Receitas exclusivamente provenientes dos utilizadores através do acréscimo na tarifa de gestão de águas residuais, na sua componente fixa ou variável.
<b>Opção 5</b>	Receitas exclusivamente provenientes dos utilizadores através de uma tarifa específica de gestão de águas pluviais, em função da prática de gestão da propriedade privada



**Obrigado**

# Gestão do Sistema de Águas Pluviais do Porto.

:: Grandes números (2022).



**642 km**  
Extensão total da  
rede de coletores



**9**  
N.º de estações  
elevatórias

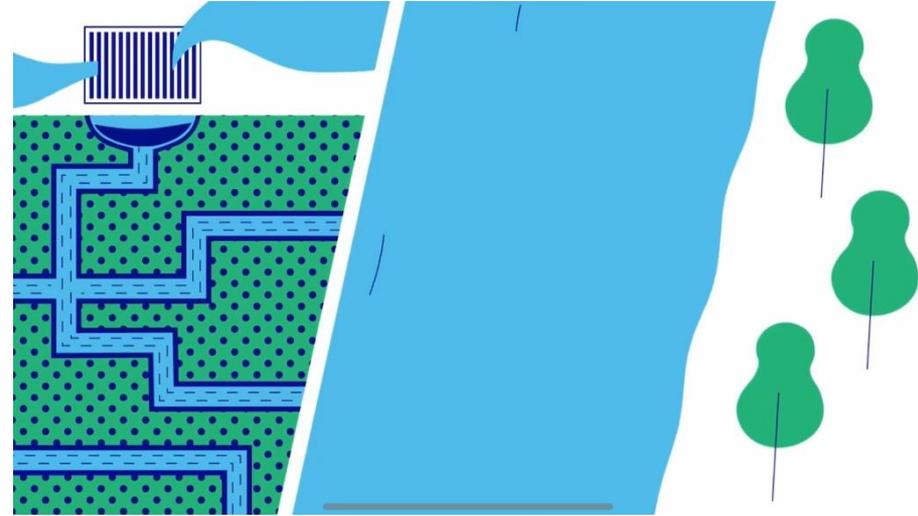
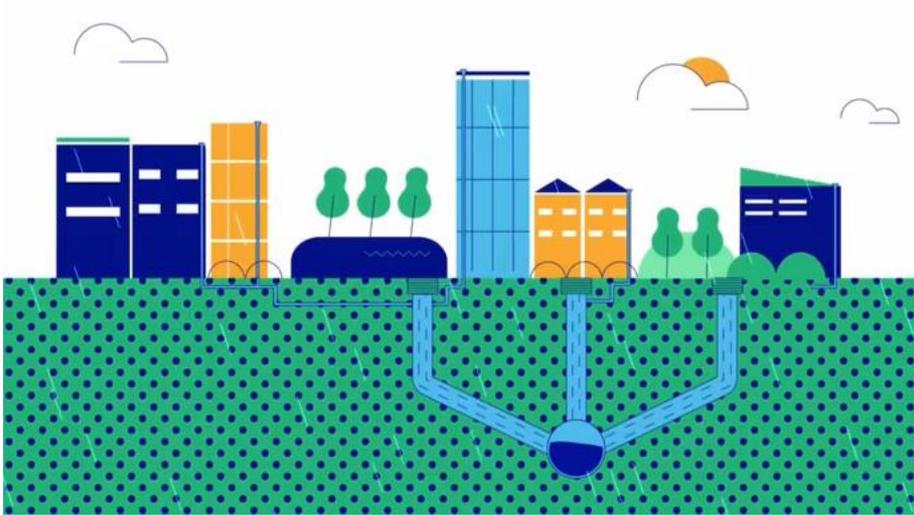


**+34 000**  
N.º de órgãos de recolha



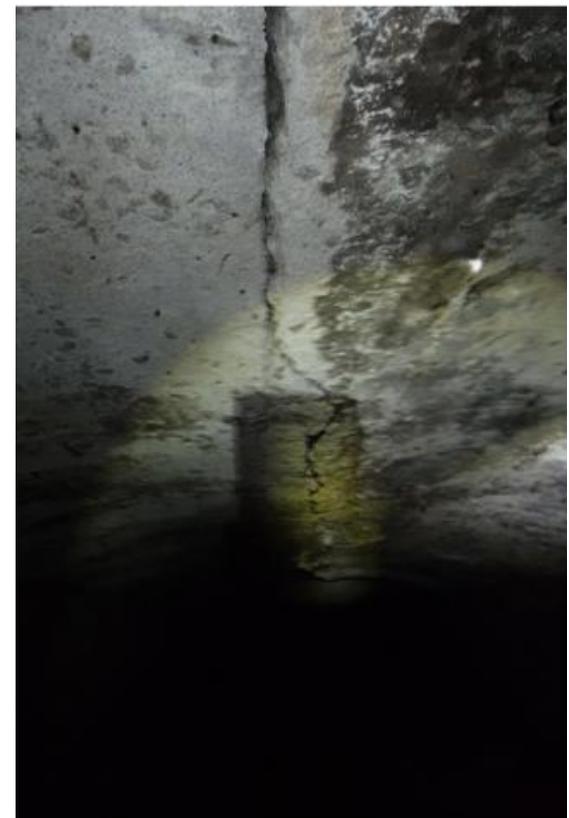
# Gestão do Sistema de Águas Pluviais do Porto.

:: Sistema separativo.



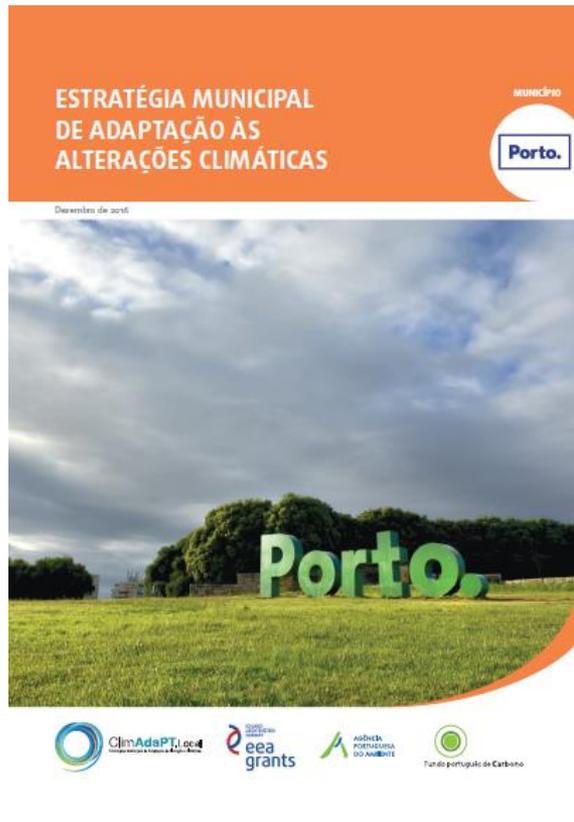
# Cheias e Inundações no Porto.

:: Principais casos nos últimos anos.



# Adaptação às Alterações Climáticas no Porto.

## :: A Estratégia Municipal.



### Matriz de Risco Climático do Porto

Ref.	Evento	Nível do Risco		
		Presente	Médio Prazo 2041/2070	Longo Prazo 2071/2100
A.	Ondulação forte/subida do nível do mar	2	6	4
B.	Precipitação excessiva /cheias	2	2	2
C.	Precipitação excessiva/danos	2	2	2
D.	Precipitação excessiva/deslizamento de vertentes	2	1	2
E.	Precipitação excessiva/inundações	2	6	3
F.	Temperaturas elevadas/Ondas de calor	1	4	6
G.	Tempestade/Tornados	1	2	2

52  
Medidas



15 medidas  
relacionadas com a  
gestão dos recursos  
hídricos

# Adaptação às Alterações Climáticas no Porto.

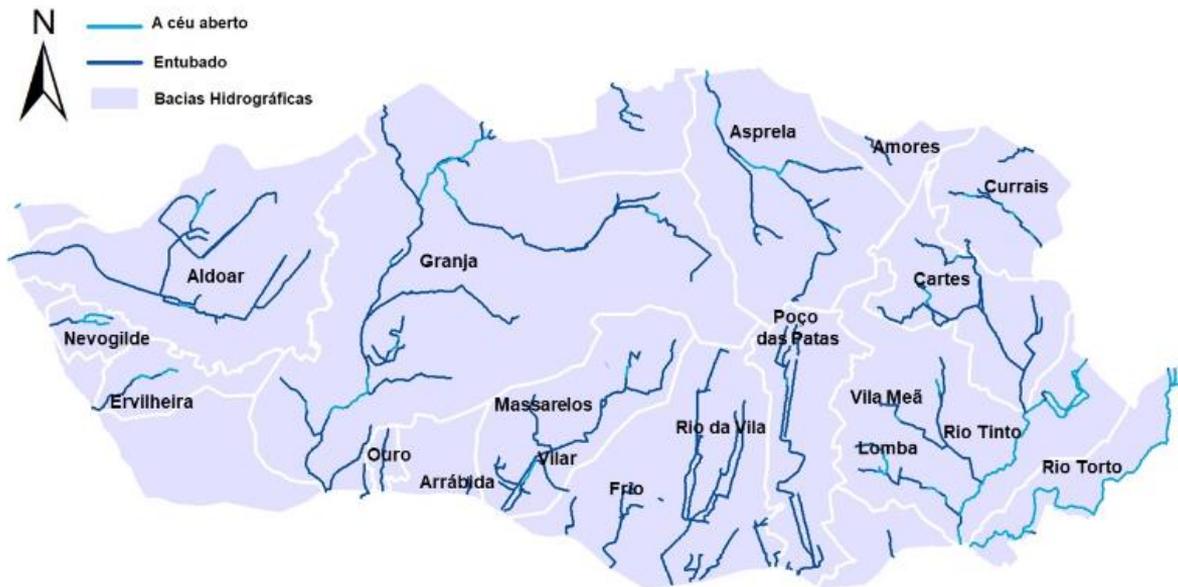
:: Água e território. Novo PDM do Porto.



**PORTO,  
UMA CIDADE  
MAIS VERDE E  
MAIS AZUL**

# Gestão das Linhas de Água do Porto.

:: Grandes números (2022).



**85 km**  
Extensão total  
das linhas de água



**15**  
N.º de ribeiras



**4**  
N.º de rios



**1 871**  
Ações de inspeção visual  
em troços a céu aberto



**2,3 km**  
Infraestruturas  
entubadas inspecionadas



**82%**  
Linhas de água  
entubadas

# Gestão das Linhas de Água do Porto.

:: Três eixos de intervenção.



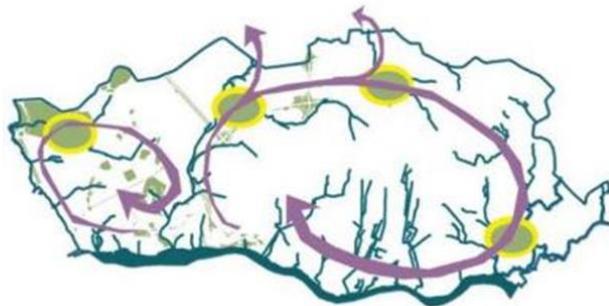
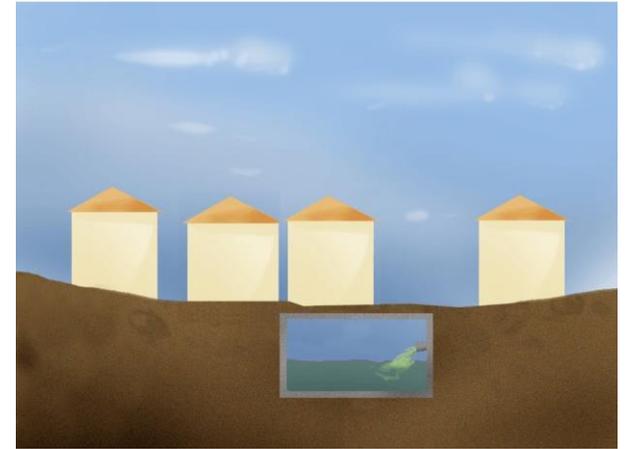
**DESPOLUIR**



**DESENTUBAR**



**REABILITAR**



**INTERLIGAÇÃO  
DOS PONTOS  
NEVRÁLICOS  
DA CIDADE**

# Gestão das Linhas de Água do Porto.

:: Inspeção e monitorização permanente.

**GUARDA RIOS  
(INSPEÇÃO DOS  
TROÇOS A CÉU  
ABERTO)**



**INSPEÇÃO DOS  
TROÇOS ENTUBADOS**

# Gestão das Linhas de Água do Porto.

:: Projetos recentes. Soluções baseadas na natureza.

**RIO TINTO  
(+ 2,5 KM NO  
PARQUE ORIENTAL)**



**PARQUE CENTRAL  
DA ASPRELA**

# Gestão das Linhas de Água do Porto.

:: Plano de Valorização e Reabilitação das Linhas de Água do Município do Porto.



aquecimento global



planeamento urbano sustentável



despoluição da água



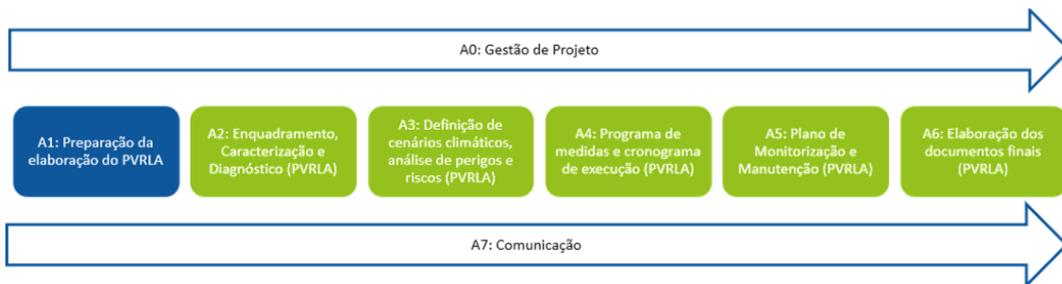
ambiente



natureza



proteção dos ecossistemas



Financiamento



EEA Grants Portugal  
Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu  
European Economic Area Financial Mechanism  
Unidade Nacional de Gestão  
National Focal Point

Parceiros



# Gestão da Frente Marítima do Porto.

:: Praias com Bandeira Azul e Qualidade de Ouro.

3 km

10 praias

9 praias com  
bandeira azul



6 praias com  
qualidade de  
ouro



2 praias  
"Acessíveis"





**Obrigado**