

Mais e Melhor Gestão da Água

Desafios em contexto
de alterações climáticas



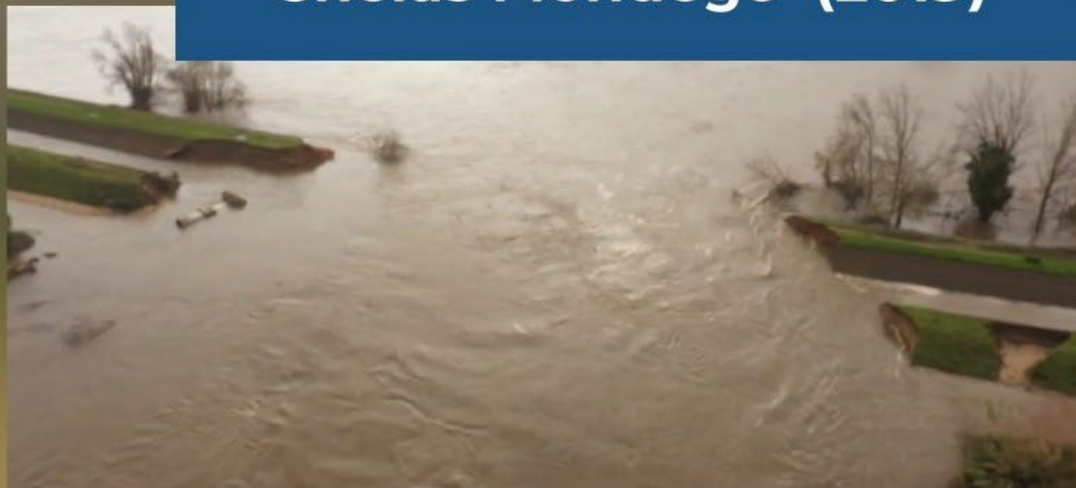
José Pimenta Machado
Presidente da APA



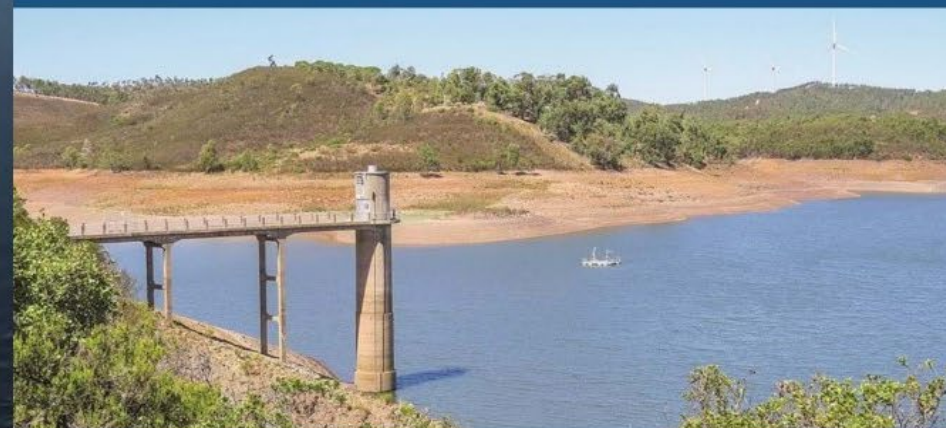
**Um país, duas
realidades!**



Cheias Mondego (2019)



Seca Algarve (2019/23)



Exemplos de eventos extremos



Gestão preventiva eventos
cheias e inundações

Prevenção do risco de cheias e inundações

Planos de Gestão de Riscos de Inundação 2.º ciclo (2022-2027)

RCM 63/2024, de 22 de abril

Prevenção, Preparação, Proteção, Recuperação e Aprendizagem

Alterações 2.º ciclo
(2022-2027)

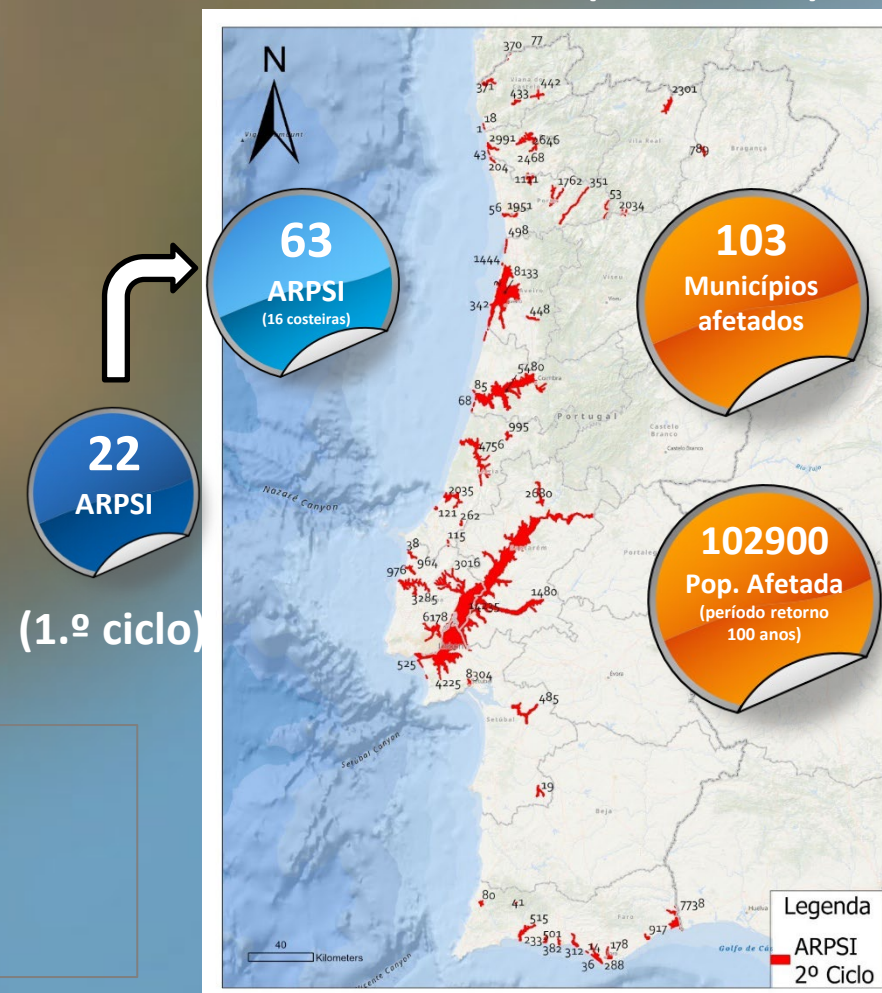
- ◆ Alargado o Critério de identificação de área de risco de inundação: impacte nas *atividades económicas, no ambiente, na população*
- ◆ Inclusão de áreas Costeiras
- ◆ Articulação com Espanha – áreas de risco partilhadas (bacias internacionais)

OBJETIVOS DAS MEDIDAS:

- Reforçar a perceção do risco de inundação e das estratégias de atuação.
- Melhorar o conhecimento e a previsão para gestão do risco.
- Melhorar o ordenamento do território e reduzir a exposição em áreas inundáveis.
- Aumentar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade em zonas suscetíveis a inundações.

1.º Ciclo de Planeamento (2016-2021)
2.º Ciclo de Planeamento (2022-2027)
3.º Ciclo de Planeamento (2028-2033)

ARPSI 2.º ciclo (2022-2027)



Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI)

Prevenção do risco de cheias e inundações

ARPSI 3.º ciclo (2028-2022)

PGRI- 3º CICLO (2028-2033)

PROPOSTA NOVAS ARPSI: 18 + 2 (costeiras)

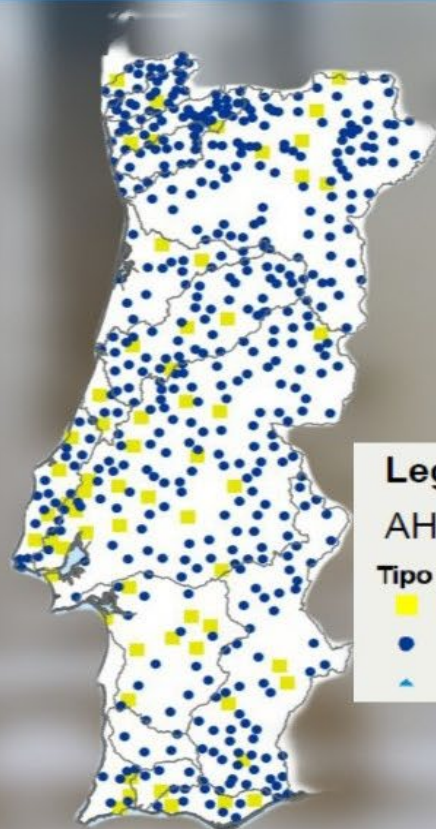
RH	ARPSI 3.º Ciclo			
	Designação	Código	Origem	
			Fluvial/Pluvi	Costeira
RH1	Viana do Castelo	PTRH1Lima03	X	
RH2	Matosinhos	PTRH2Leça01	X	
RH2	Maia-Valongo	PTRH2Leça02	X	
RH2	Vila do Conde	PTRH2Ave02	X	
RH3	Cortegaça	PTRH3Maceda01	X	
RH3	Bragança	PTRH3Fervença01	X	
RH4A	Pedrógão	PTRH4ACosteira05		X
RH4A	São Pedro do Sul	PTRH4AVouga02	X	
RH5A	Alcântara	PTRH5AAlcantara01	X	
RH5A	Algés	PTRH5AAlges01	X	
RH5A	Barcarena	PTRH5ABarcarena01	X	
RH5A	Colares	PTRH5AColares01	X	
RH5A	Jamor	PTRH5AJamor01	X	
RH5A	Lage	PTRH5ALage01	X	
RH5A	Vinhas	PTRH5AVinhas01	X	
RH5A	Rio Grande da Pipa	PTRH5AGrandedaPipa01	X	
RH5A	Rio Zézere	PTRH5AZezere01	X	
RH7	Campo Maior	PTRH7Mudos01	X	
RH8	Forte Novo	PTRH8Costeira04		X
RH8	Vale Tisnado	PTRH8ValeJudeu01	X	



Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI)

REDES HIDROMETEOROLÓGICAS

Distribuição das estações da rede de monitorização A. meteorológica (estações climatológicas e udográficas), B. hidrométrica



Legenda:

AH 2022/23

Tipo de Estação

■ Climatológica

● Udográfica

▲ Hidrométrica

• 1088 meteorológicas

917

estações



• 728 hidrométricas



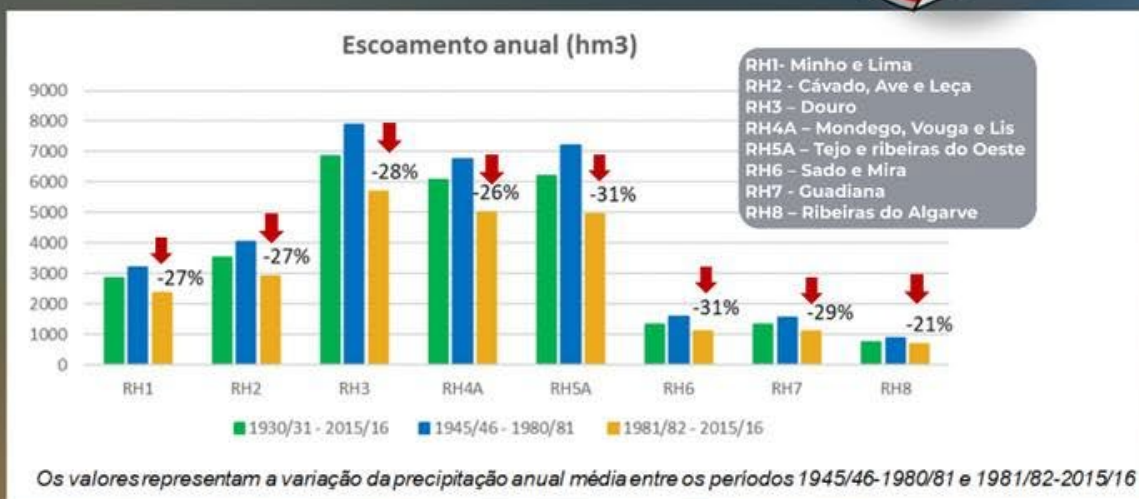
6 dos 10 anos mais secos ocorreram depois de 2000

Últimos 6 anos hidrológicos com valores de precipitação inferiores ou iguais ao valor médio

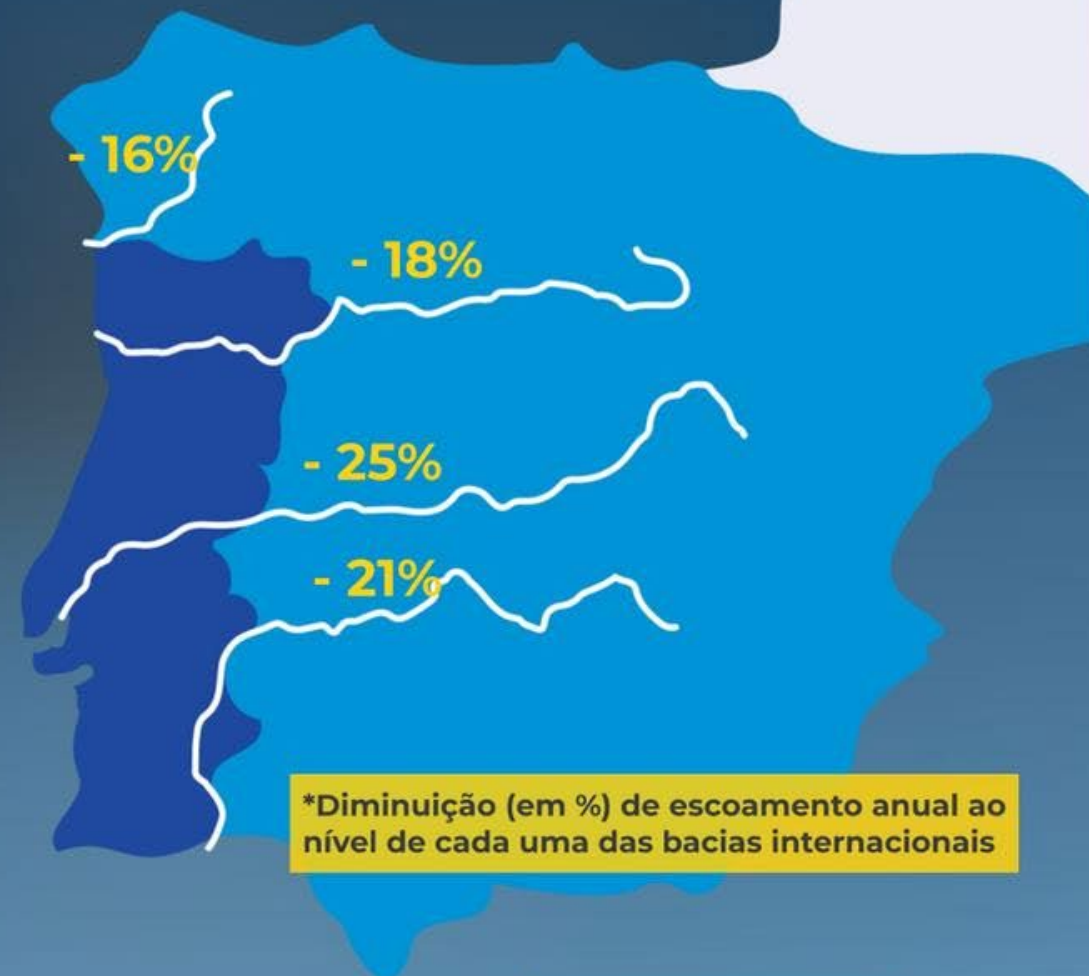
Nos últimos 20 anos
Escoamento anual



REDUÇÃO
20-30%



Estudo "AVALIAÇÃO DAS DISPONIBILIDADES HÍDRICAS ACTUAIS E FUTURAS E APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE ESCASSEZ WEI+", promovido pela APA em colaboração com a Bluefocus, Nemus e HIDROMOD



DESAFIOS
CADC



SITUAÇÃO HIDROLÓGICA ATUAL

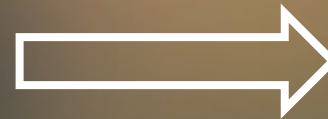
Evolução Positiva do Armazenamento nas Albufeiras em Portugal



10 NOVEMBRO 2025

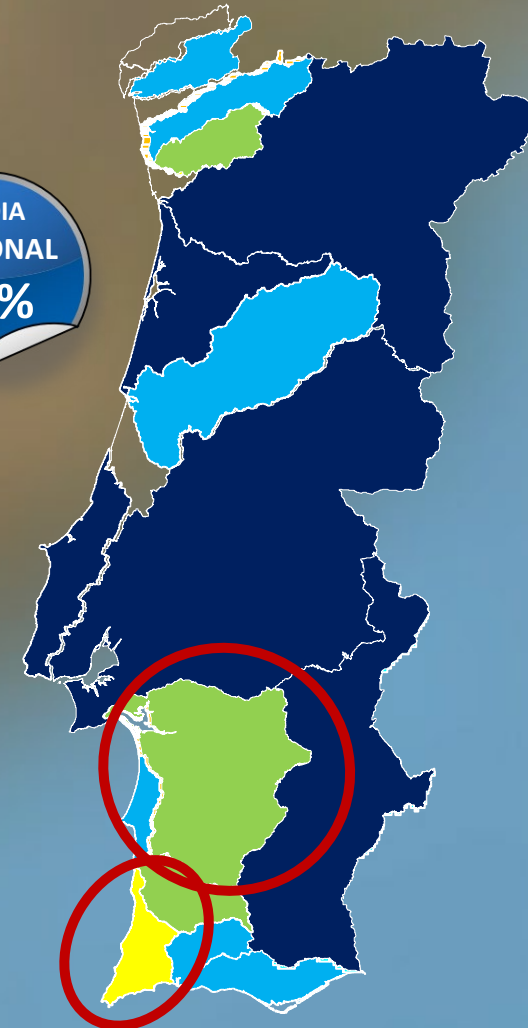
MÉDIA
NACIONAL
75%

+4%



- Precipitação associada à **tempestade Cláudia** + precipitação posterior
- **Algarve**: armazenamento atinge 72% da capacidade total (+168 hm³ face ao ano anterior)

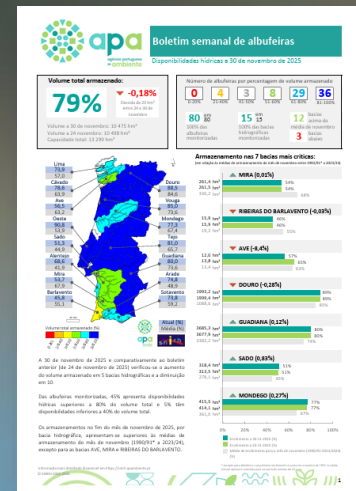
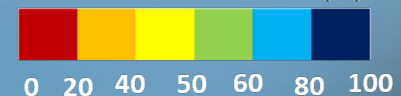
MÉDIA
NACIONAL
79%



30 NOVEMBRO 2025

BACIAS HIDROGRÁFICAS

Volume armazenado (%)



snirh.apambiente.pt

Capacidade das maiores albufeiras (Vt>150 Hm³)





Imagem gerada por IA (adaptado)

Água como factor de Coesão territorial

ÁGUA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Importância da
disponibilidade do
recurso Água

Valorização das
componentes ecológicas

Desenvolvimento
económico

Sustentabilidade dos setores



AGRICULTURA



TURISMO



ENERGIA



foto: EDP

**SOLAR
FLUTUANTE**



PRODUÇÃO DE ENERGIA 2024

2024

71%

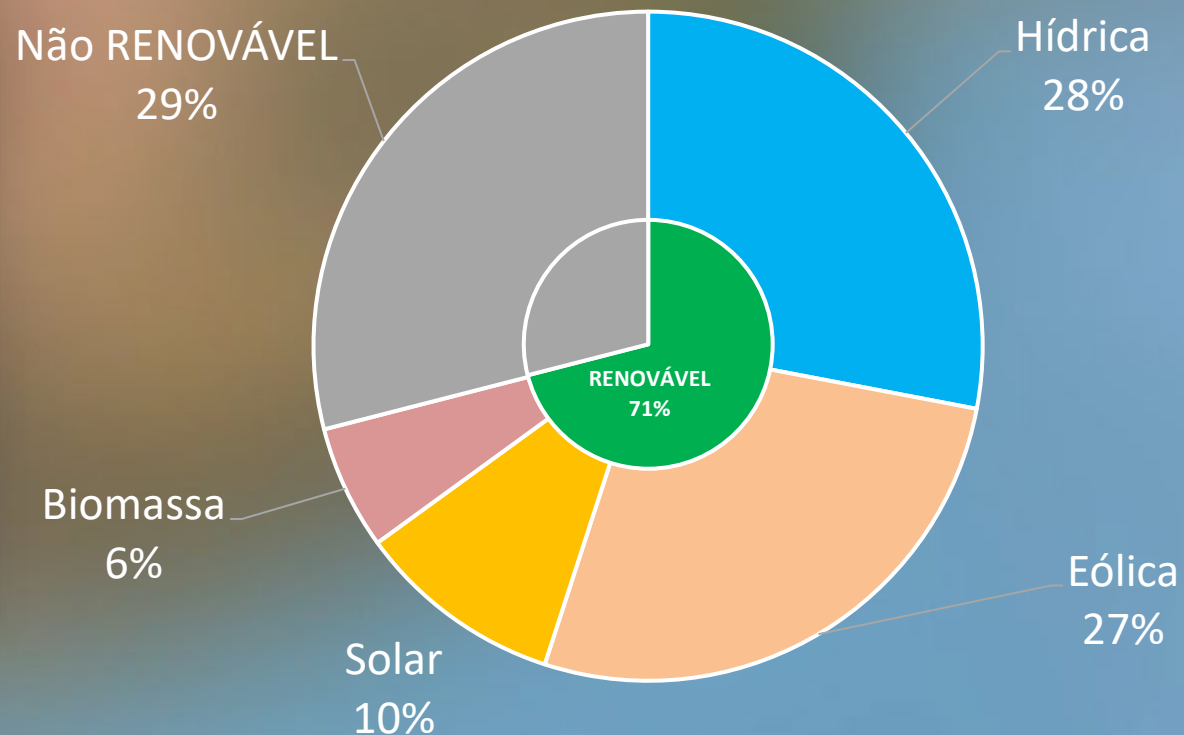
Produção renovável



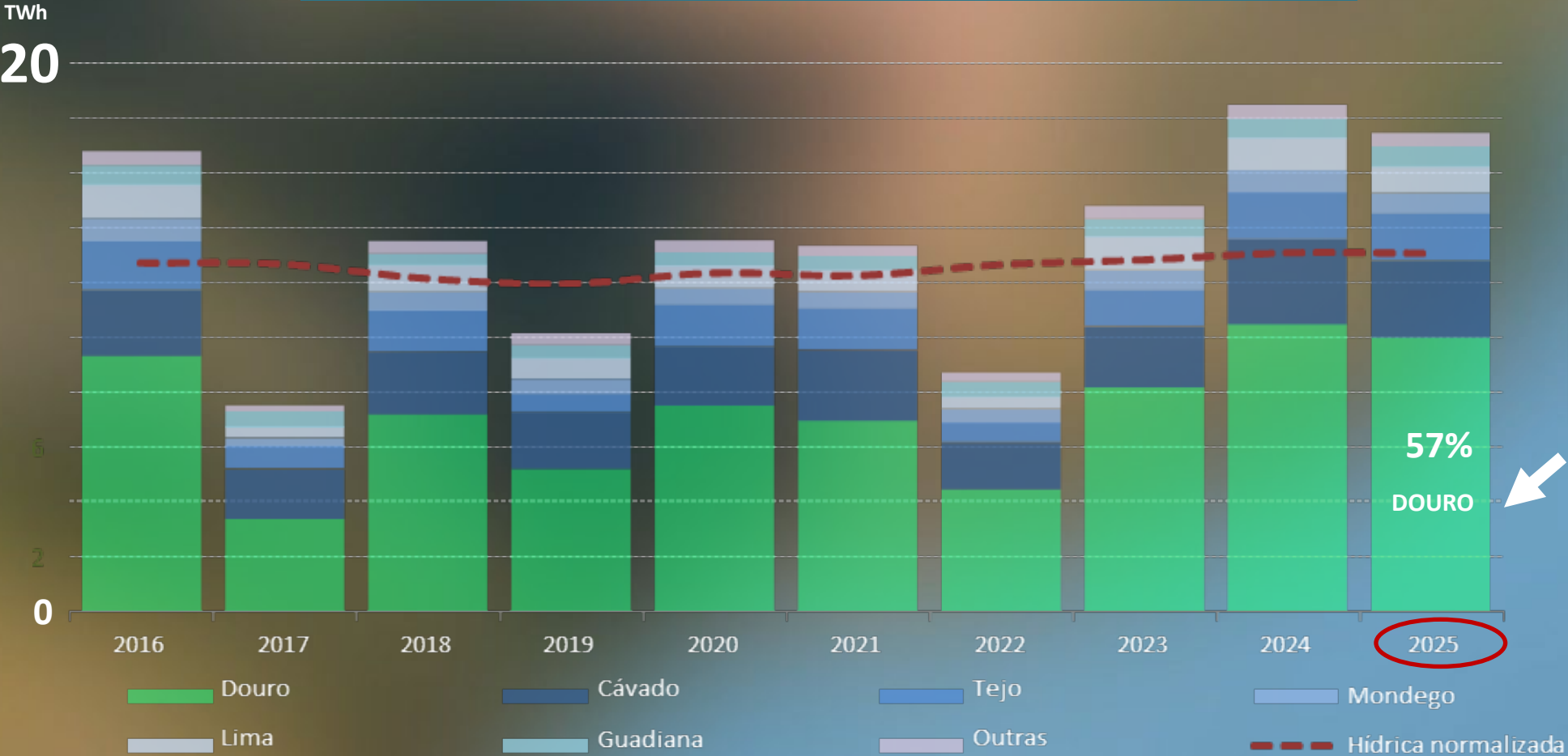
06 JANEIRO 2025

Recorde de produção de renováveis abastece 71% do consumo de eletricidade em 2024

Produção de energia 2024



Produção Hídrica por Bacia Hidrográfica



No ano móvel de abril de 2024 a março de 2025, a bacia hidrográfica do rio Douro foi responsável por 57% da produção hídrica.

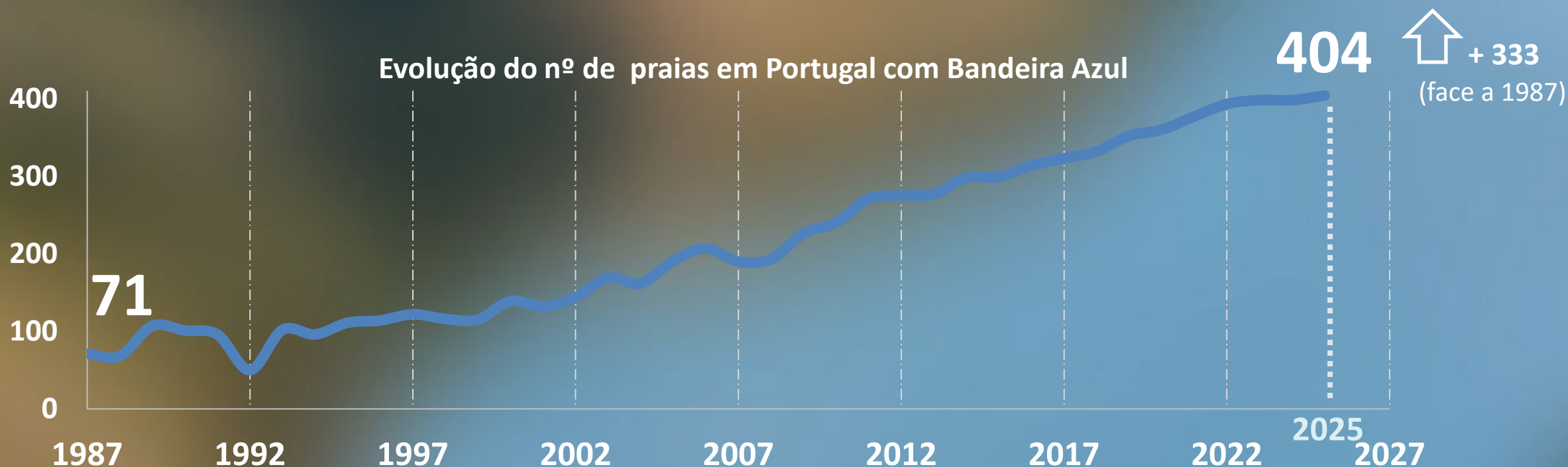
ÉPOCA BALNEAR DE 2025

Continente
+
Regiões
Autónomas



404 praias Bandeira Azul (60%)

- 354 Costeiras/Transição
- 50 Interiores



GESTÃO INTEGRADA

EFICIÊNCIA

(C/ redução efetiva de consumos de água de origem natural)

ADAPTAÇÃO

PERDAS

SENSIBILIZAÇÃO

TARIFA

PROCURA

USOS

APOSTA NA REDUÇÃO
DA PROCURA

RESILIÊNCIA

OFERTA

- Reutilização (ApR)
- Interligações
- Aumento armazenamento barragens existentes
- Novas barragens (mediante estudos atualizados)
- Dessalinização

- ÁGUAS SUPERFICIAIS
- ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

+ ORIGENS ALTERNATIVAS




Água para Reutilização



Água que Une

Estratégia nacional para a gestão da água


Alguns grandes números




4.320 hm³/ano
Captação para consumo
ANO MÉDIO
2024, APA + DGADR




73%
Água captada para
agricultura
2024, DGADR




+26%
Aumento médio dos consumos
pelos setores de atividade em
2040
2024, APA + DGADR



15.118 hm³
Capacidade máxima das
maiores barragens nacionais
2024, APA



27,1%
Média de **água não faturada**
abastecimento urbano de água
em baixa
2023, ERSAR



10% - 40%
Perdas de água nos grandes
aproveitamentos
hidroagricolas públicos
2022, DGADR



1,2%
Água residual reutilizada
2023, ERSAR

Água que Une

Estratégia nacional para a gestão da água





RESPOSTA INTEGRADA...

- Redução de **perdas**

**PROGRAMA DE AÇÃO PARA A
REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA**

- Reforço **monitorização e fiscalização**

**PROGRAMA DE AÇÃO
PARA A DIGITALIZAÇÃO
INTEGRAL DO CICLO DA
ÁGUA**

- **Diversificação de origens de água**

**PROGRAMA ÁGUA
+ CIRCULAR**

- **Plano de Ação Restauro e Revitalização de Rios e Ribeiras**

PRO~RIOS 2030





Metodologia geral



ESTRATEGIA NACIONAL DE REABILITAÇÃO DE RIOS E RIBEIRAS



COOPERAÇÃO

COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL
APA
DGT
ICNF
DGADR
CCDR
CM
ANMP
ANPC
SEPNA

PARCERIAS

EXPERIMENTAÇÃO APRENDIZAGEM E VALIDAÇÃO
Parcerias com especialistas e unidades de investigação

PARTICIPAÇÃO

PARTICIPAÇÃO PÚBLICA
Técnicos
Operadores
Proprietários
Concessionários
População
Políticos

proteção
recuperação
promoção

- Qualidade das massas de água
- Ecossistemas
- Biodiversidade
- Defesa contra cheias
- Escassez

Recuperação e Valorização da Bacia Hidrográfica do Rio Ave (Vila Nova de Famalicão)



- Limpeza e conservação da vegetação
- Reposição da galeria ribeirinha arborescente;
- Instalação de soluções técnicas de engenharia natural;
- Monitorização, formação e acompanhamento técnico



1,28
M€

COMPETE
2020



REACT-EU

EXEMPLOS

REABILITAÇÃO DA REDE HIDROGRÁFICA





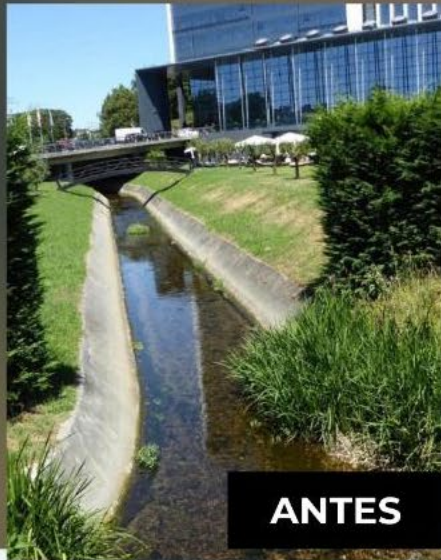
CORREDOR DO
RIO LEÇA

SANTO TIRSO
VALONGO
MAIA
MATOSINHOS



REABILITAÇÃO DA REDE HIDROGRÁFICA

EXEMPLO



RENATURALIZAÇÃO DO RIO ESTE (Braga)
Troço entre o Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL) e o Hotel Meliá

Canal interceptor de proteção e gestão de riscos, cheias e inundações da cidade de Esposende



Prevenção do risco de cheias e inundações

Promover a adaptação às alterações climáticas, a prevenção dos riscos de catástrofe e a resiliência

TIPOLOGIAS PRIORITÁRIAS A APOIAR

Medidas Estruturais de Mitigação

Soluções de drenagem e retenção, incluindo técnicas de infraestrutura verde

Túneis de drenagem subterrâneos

Reforço monitorização, modelação, sistema de apoio à decisão, prevenção e gestão de alertas



Lançamento de uma nova empresa no âmbito do grupo AdP

AdP AQUA

Principal missão:

Gestão e execução dos diferentes **projetos contemplados** na estratégia 'Água que Une', que resultou do grupo de trabalho criado pelo Despacho n.º 7821/2024, de 16 de julho

Garantir a sustentabilidade hídrica para Portugal no horizonte 2040

Gestão integrada, resiliente e sustentável do recurso água

programa estratégico
"Água que Une"

- 5 mil milhões de euros até 2030
- mobiliza cerca de 300 medidas

FINANCIAMENTO

- SUSTENTÁVEL 2030
- PROGRAMAS REGIONAIS
- FUNDO AMBIENTAL
- BEI

OBSERVADOR

Governo cria empresa para gerir projetos da estratégia "Água que Une"

A ministra do Ambiente e Energia garante que o Governo vai executar a estratégia cumprindo prazos e objetivos, porque sabe "que este é o único caminho para garantir a sustentabilidade futura" da água.

Ciclo Urbano da Água (em Alta)

RCM 23/2024 (tabela I)

REFERENCIAL

Alinhamento prioridades
PENSAARP 2030

Resolução incumprimentos de
NORMATIVOS AMBIENTAIS

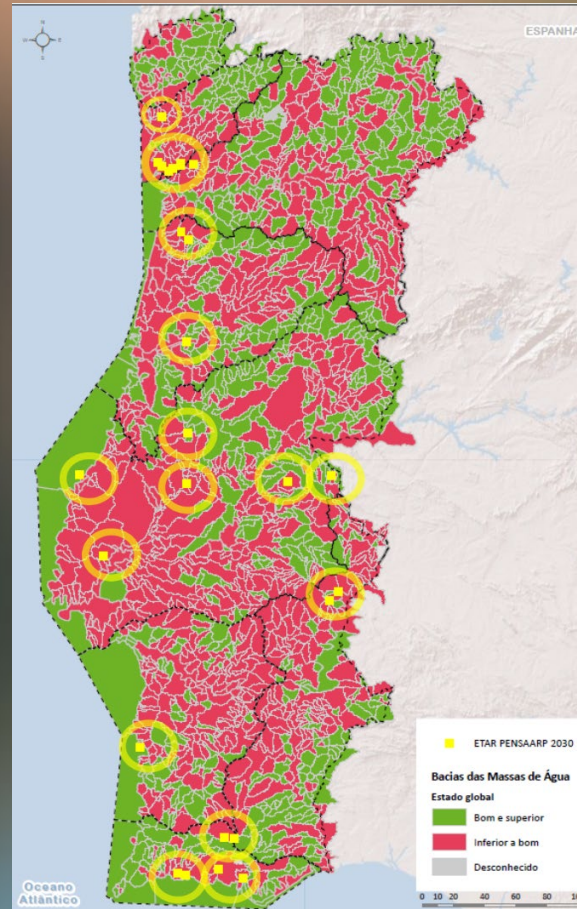


TABELA 1

Intervenções prioritárias nos sistemas

Intervenção	Descrição	Localização
Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Arreigada.	Construção de nova ETAR para servir uma parte do concelho de Paços de Ferreira	Paços de Ferreira.
ETAR de Barcelos	Construção (ou remodelação/ampliação) de ETAR para servir o aglomerado urbano de Barcelos e a margem direita do Cávado.	Barcelos.
ETAR na bacia hidrográfica do Leça	Melhoria do nível de tratamento das ETAR Ponte Moreira e de Ermesinde. Remodelação/deslocalização da ETAR de Parada (não tem capacidade e localiza-se em zona ameaçada por cheias).	Maia e Ermesinde.
ETAR de Ossela	Ampliação/remodelação da ETAR para melhoria do nível de tratamento.	Oliveira de Azeméis.
ETAR de Salgueiro	Ampliação/remodelação da ETAR para melhoria do nível de tratamento.	Oliveira de Azeméis.
ETAR do Choupal	Remodelação da ETAR para melhoria do nível de tratamento e sistema de adução.	Coimbra.
ETAR de Cantanhede	Construção de ETAR.	Cantanhede /Mira.
ETAR do Alto Nabão	Remodelação da ETAR e construção de estação elevatória para ligação da ETAR da Zona Industrial de Ouren.	Ouren.
ETAR de Arruda dos Vinhos	Remodelação e ampliação da ETAR	Arruda dos Vinhos.
ETAR de Caldas da Rainha	Remodelação e aumento da capacidade da ETAR	Caldas da Rainha.
ETAR da Golegã	Remodelação da ETAR	Golegã.
ETAR da Beirã	Remodelação da ETAR	Marvão.
ETAR de Gáfete	Remodelação da ETAR	Crato.
ETAR de Pardais	Construção de ETAR	Vila Viçosa.
ETAR de São Romão	Construção de ETAR	Vila Viçosa.
ETAR de Porto Covo	Remodelação da ETAR	Sines.
ETAR Felizes	Remodelação da ETAR	Almodôvar.
ETAR São Barnabé	Remodelação da ETAR	Almodôvar.
ETAR Paderne	Remodelação/substituição da ETAR	Albufeira.
ETAR Lagoa	Remodelação da ETAR	Lagoa.
ETAR da Mexilhoeira da Carregação	Remodelação da ETAR, se for impossível a sua desativação e ligação do sistema à nova ETAR da Companhia.	Lagoa.
ETAR de Loulé	Remodelação da ETAR	Loulé
Reabilitação dos sistemas de saneamento em baixa em zonas ribeirinhas/osteiras.	Correção do extravasamento do sistema de águas residuais para as redes pluviais; minimização da entrada de água salgada nos sistemas de saneamento.	Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Oihão, Faro, Lagoa, Portimão e Lagos.
Reabilitação do sistema de saneamento de Algoz e Tunes.	Correção das descargas no meio receptor do sistema em baixa. Remodelação do sistema em alta para encaixe do sistema em baixa e da zona industrial de Algoz.	Silves.

Necessidade de Financiamento Prioritário:

- Investimentos previstos na Tabela 1 (PENSAARP2030) que não puderam ser executados;
- Outros investimentos indispensáveis para a resolução de incumprimentos de normativos ambientais

ESTRATÉGIA EUROPEIA PARA A RESILIÊNCIA HÍDRICA

- Assume que **água** e **ecossistemas aquáticos** estão sob **forte pressão**

“promover o **acesso seguro à água**, a **gestão sustentável** da água e a **resiliência hídrica**”



RUMO À RESILIÊNCIA:

- Aumentar a **eficiência no uso da água** e melhor **controlo das captações de água**.
- Aumentar **reutilização** e **circularidade da água**: **investimento** e **inovação** no setor.
- **Reabilitar ecossistemas aquáticos** e usar **soluções baseadas na natureza** para **diminuir o risco de inundações** e **aumentar o armazenamento de água** nos ecossistemas.
- **Reduzir a poluição** e cumprir integralmente a **legislação europeia** em matéria de água: **DQA, nova DARU, DWD, Regulamento Reuse, Estratégia Marinha, ...**

• ...



apa
agência portuguesa
do ambiente

OBRIGADO
apambiente.pt

