



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

CONFERÊNCIA *“COMPROMISSO PARA O CRESCIMENTO VERDE  
E PERSPETIVAS DO ALENTEJO 2020”*



**PLANOS DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA**



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DO AMBIENTE,  
DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E ENERGIA

## Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH)

Instrumentos de planeamento das águas constituindo a base de suporte à gestão, proteção e valorização ambiental, social e económica das águas



Principal unidade de gestão da DQA é a Região Hidrográfica

### Etapas do processo de elaboração dos PGRH

São instrumentos operacionais, contendo as *Medidas e Ações* que permitam alcançar o bom estado das Massas de Água, como preconiza a DQA

Os PGRH são um veículo para reportar à Comissão Europeia o estado de aplicação da DQA e um instrumento de informação e consulta do Público



## PGRH – 1º Ciclo de Planeamento 2009-2015



A **Blueprint**  
to Safeguard Europe's  
Water Resources

... é a primeira vez que existe tanta informação disponível sobre o estado das águas em toda a Europa, devido ao desenvolvimento dos PGRH ao abrigo da DQA.

...verifica-se a necessidade de uma melhor aplicação e maior integração dos objetivos da política da água noutras áreas políticas, como a política agrícola comum (PAC), os Fundos Estruturais e de Coesão e as políticas em matéria de energias renováveis, transportes e gestão integrada de catástrofes.



## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

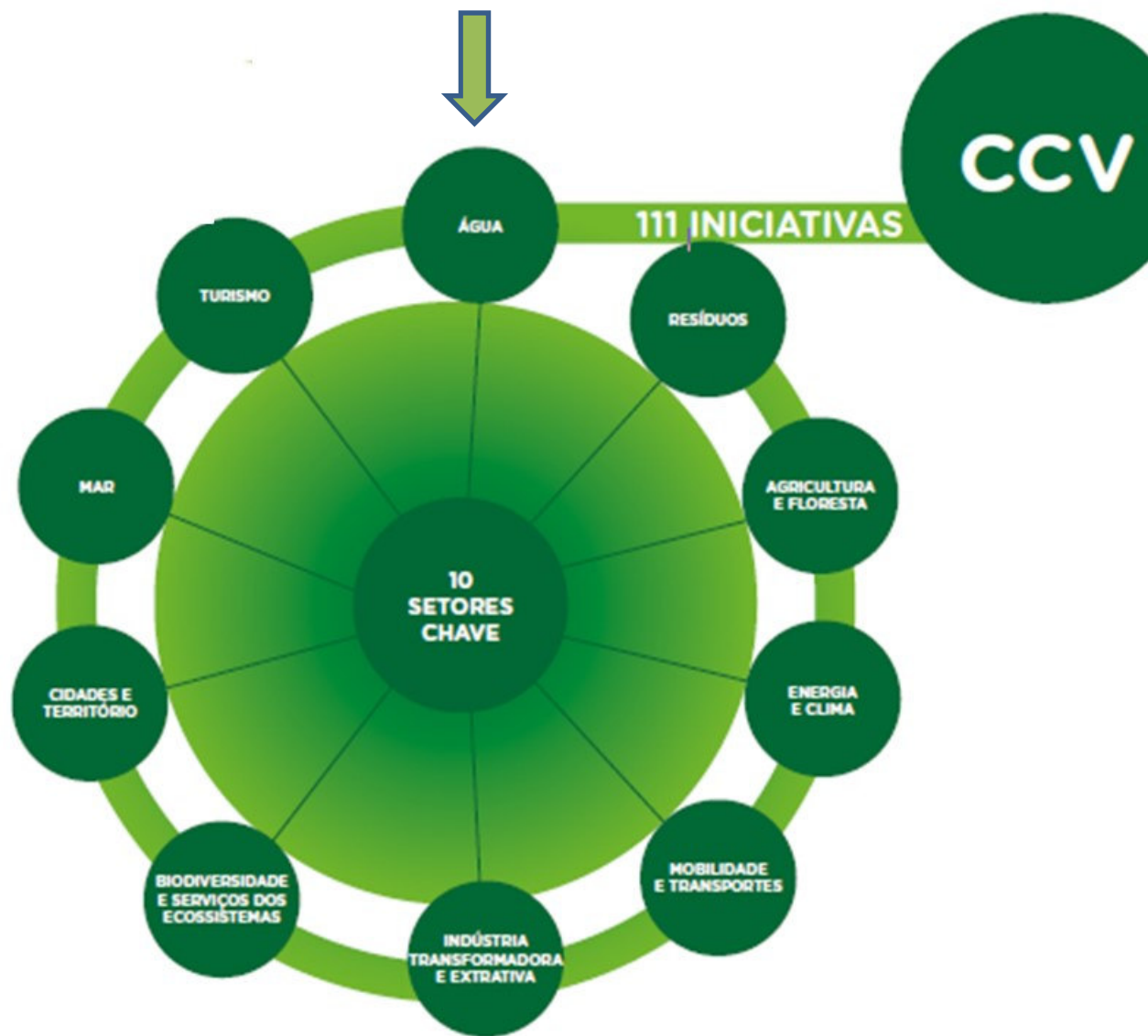
*Compromisso para o Crescimento Verde* – Estabelece bases para um compromisso em torno de políticas, objetivos e metas que impulsionem um modelo de desenvolvimento capaz de conciliar o indispensável crescimento económico, com um menor consumo de recursos naturais e com a justiça social e a qualidade de vida das populações

## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

Formula 111 iniciativas, repartidas por 10 setores e 6 catalisadores

- Reorientar para o Crescimento Verde os Fundos nacionais ambientais e promover a sua gestão integrada, concentrando, sob um mesmo enquadramento estratégico e operacional, financiamentos significativos e com forte impacto, nomeadamente na área da gestão de recursos hídricos

# PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*



## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

Fixa 14 objetivos quantificados para 2020 e 2030

### OBJ 8

#### Aumentar a eficiência hídrica

De 35% de água não faturada no total da água colocada na rede em 2012, para um máximo de 25% em 2020 e 20% em 2030.

### OBJ 12

#### Melhorar o estado das massas de água

De 52% das massas de água nacionais com qualidade “Boa ou Superior” em 2010, para 79,8% em 2021 e 100% em 2027.

## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

Os principais fatores na base de impactes negativos sobre o estado das águas estão interligados:

- Alterações climáticas; Uso do solo; Atividades económicas (produção de energia, indústria, agricultura e turismo); Desenvolvimento urbano e evolução demográfica; Deflorestação; Incêndios e degradação dos ecossistemas



## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

Novos desafios no âmbito do modelo de gestão dos recursos hídricos

Elaboração da 2<sup>a</sup> geração de Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH), com a particularidade, no caso das bacias internacionais, deste exercício envolver uma forte articulação e coordenação com Espanha, no quadro da Convenção de Albufeira

## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

Para os 10 sectores e 6 catalisadores, sobre os quais importa atuar de modo a cumprir os objetivos do CCV, estão identificadas 111 iniciativas

ÁGUA

9

## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

Setor ÁGUA - identificadas 9 iniciativas, 6 das quais estão relacionadas com os PGRH:

### *ÁGUA 1*

Reduzir pressões sobre as massas de água, identificando as pressões que condicionam o seu bom estado e dando prioridade à implementação de medidas economicamente sustentáveis que as diminuam

## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

### ÁGUA 2

Aumentar a taxa de reutilização de água, respeitando critérios económicos, técnicos e ambientais

### ÁGUA 3

Promover a redução das perdas de água nos sistemas de adução e distribuição

### ÁGUA 5

Desenvolver instrumentos de promoção da eficiência hídrica (“certificação hídrica” e rotulagem hídrica)

## PGRH e *Compromisso para o Crescimento Verde*

### ÁGUA 7

Melhorar e consolidar a rede de monitorização dos recursos hídricos, nas vertentes de Qualidade e Quantidade e assegurar uma adequada disseminação da informação ambiental

### ÁGUA 8

Estabelecer estratégias para fazer face a riscos naturais e de causas antrópicas (cheias, secas e poluição accidental)

# PGRH

## Planos de Gestão de Região Hidrográfica

Estado das Massas de Água  
Identificação das Pressões Significativas  
Objetivos Ambientais  
Programa de Medidas

Qual o Estado da Massa de Água?  
A ação está no PGRH?

Financiamento comunitário

Financiamento diluído em várias áreas (sectores).  
Tem de assegurar que não contribui para a degradação da massa de água



Partilha informação

Inovação  
Partilha informação

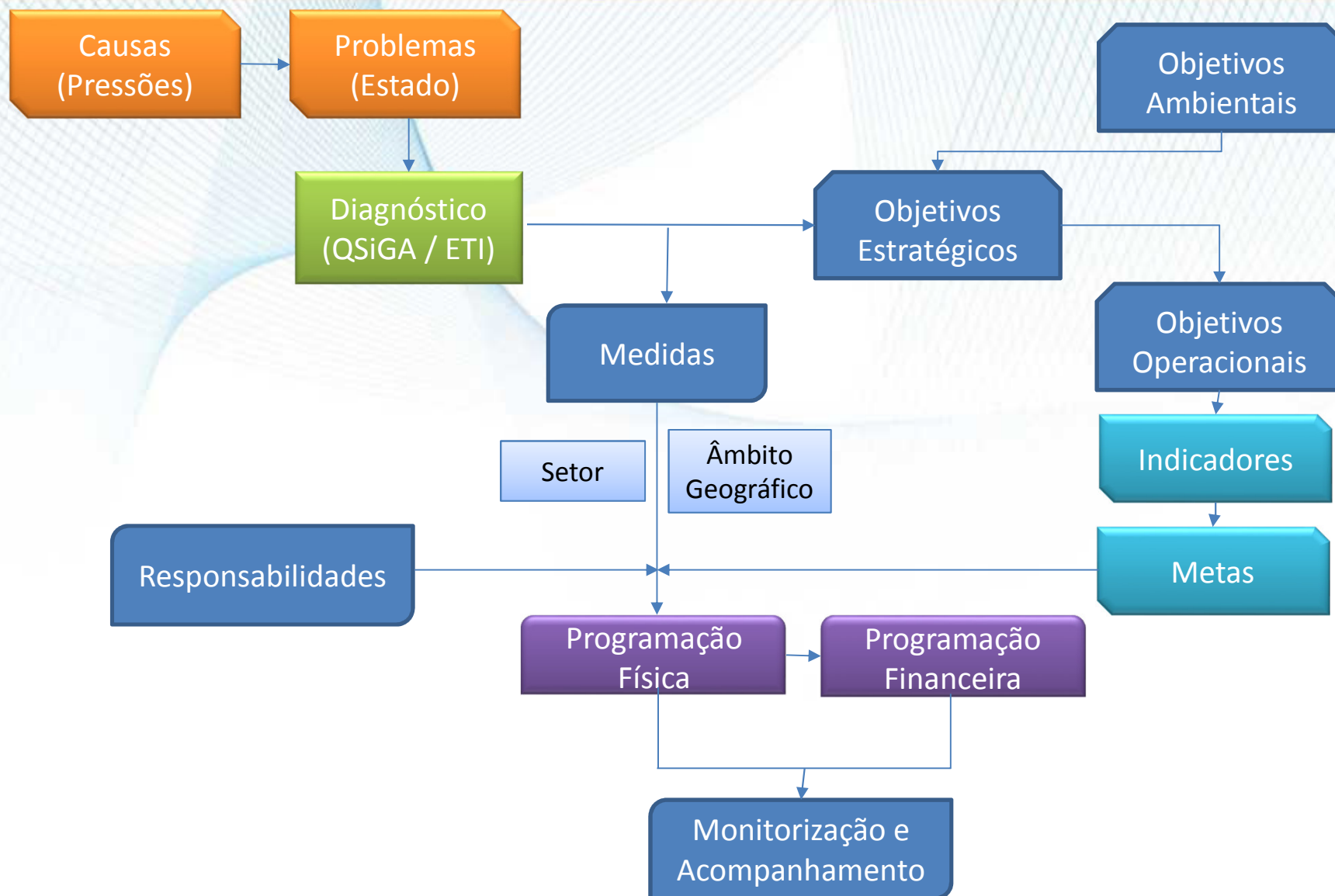
Comunidade científica

Melhores técnicas

ONG

Sensibilização  
Complementaridade de iniciativas entre as diferentes ONG

# PGRH - Diagnóstico, Objetivos e Medidas propostas



# Rio Sado e Rio Mira

## Nascente - Sado

- Serra da Vigia
- Altitude 230 m
- Desenvolvimento, mais de 180 km até à

## Foz

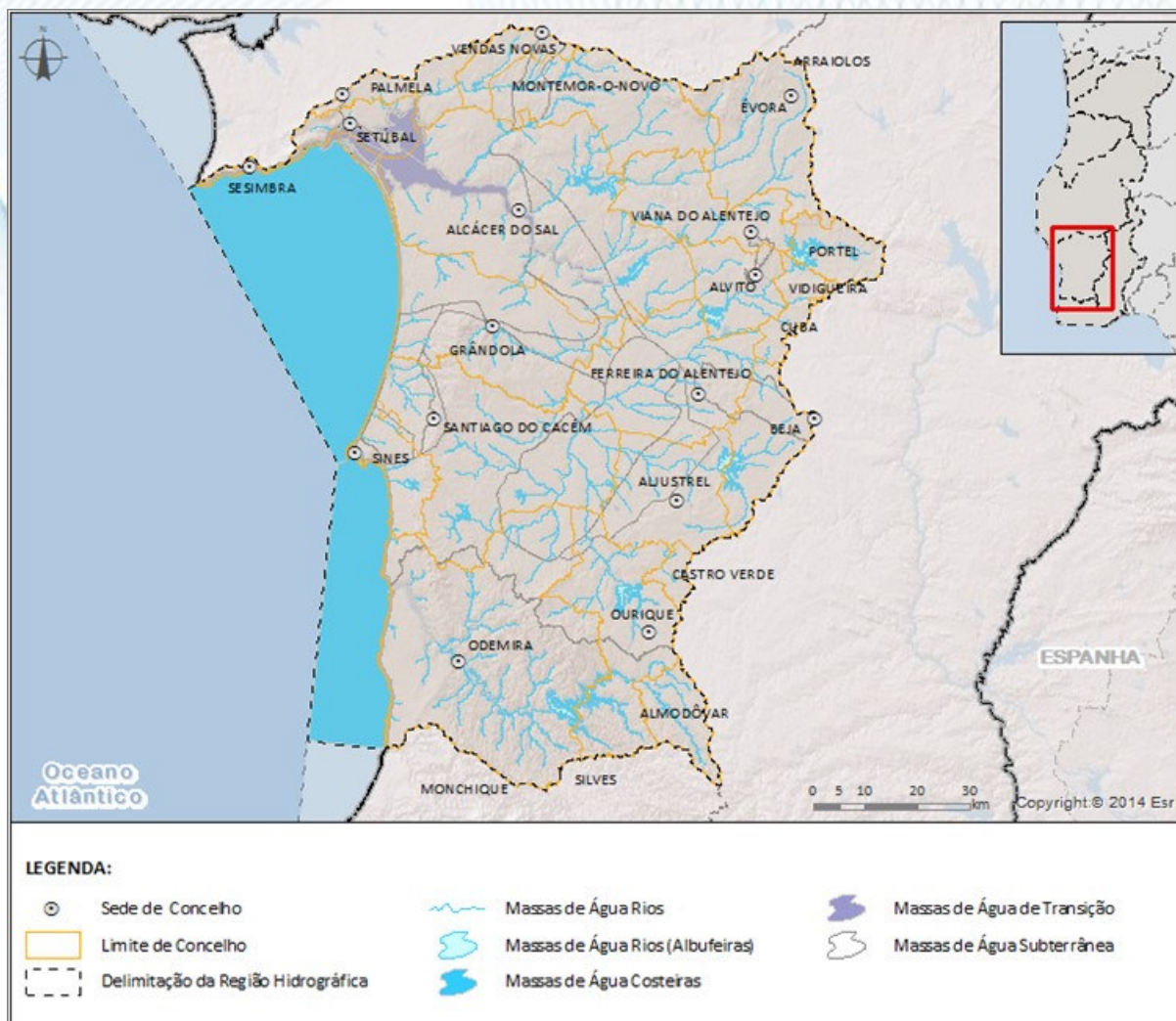
- Oceano Atlântico (Setúbal)

## Nascente - Mira

- Serra do Caldeirão
- Altitude 470 m
- Desenvolvimento, mais de 130 km até à

## Foz

- Oceano Atlântico (Vila Nova de Milfontes)

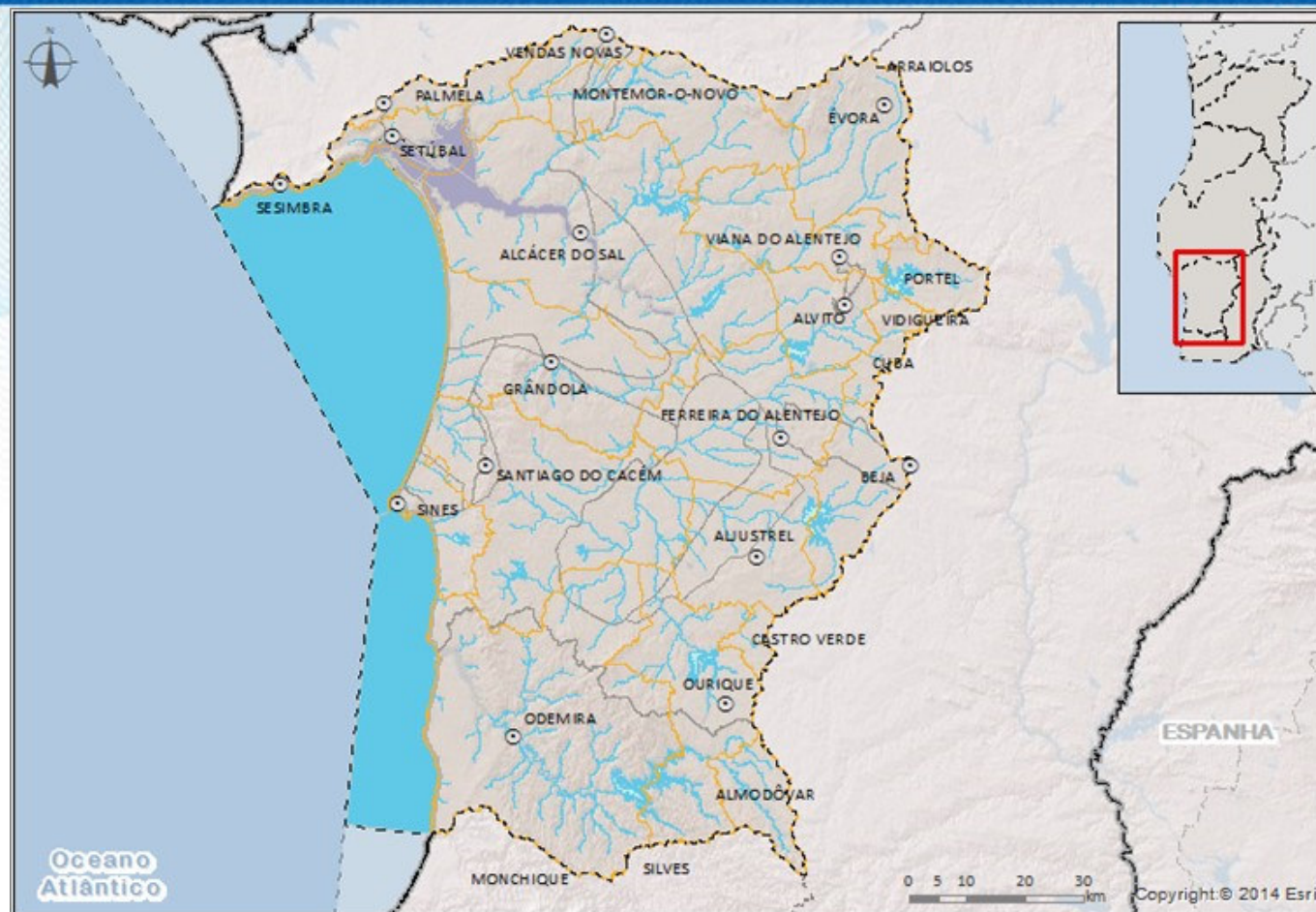




# Bacia Hidrográfica do Sado e do Mira

Bacias hidrográficas totalmente portuguesas:

- Sado
  - área 7 692 km<sup>2</sup>
- Mira
  - área 1 581 km<sup>2</sup>



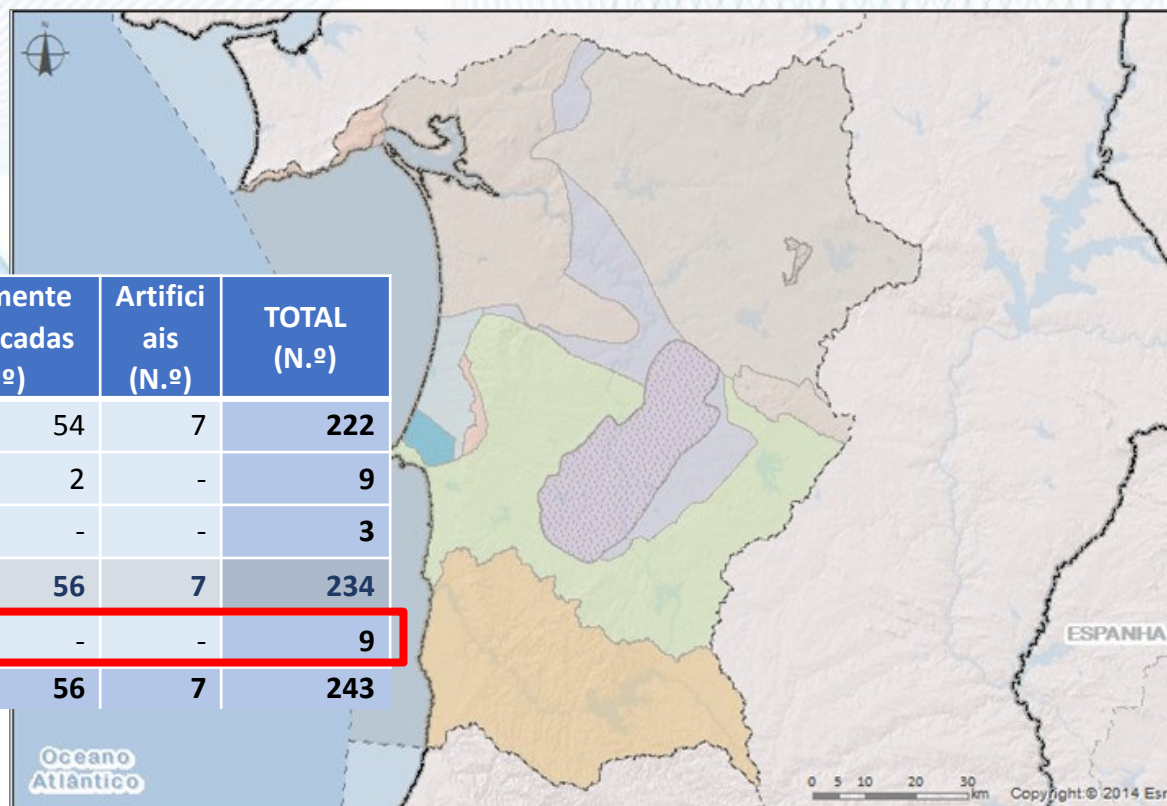
**LEGENDA:**

- |   |                                    |  |                                  |  |                             |
|---|------------------------------------|--|----------------------------------|--|-----------------------------|
| ⊙ | Sede de Concelho                   |  | Massas de Água Rios              |  | Massas de Água de Transição |
|   | Limite de Concelho                 |  | Massas de Água Rios (Albufeiras) |  | Massas de Água Subterrânea  |
|   | Delimitação da Região Hidrográfica |  | Massas de Água Costeiras         |  |                             |

# Massas de água

## 9 massas de água subterrâneas

Categoria		Naturais (N.º)	Fortemente modificadas (N.º)	Artificiais (N.º)	TOTAL (N.º)
Superficiais	Rios	161	54	7	222
	Águas de transição	7	2	-	9
	Águas costeiras	3	-	-	3
	<b>SUB-TOTAL</b>	<b>171</b>	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>234</b>
<b>Subterrâneas</b>		<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>243</b>

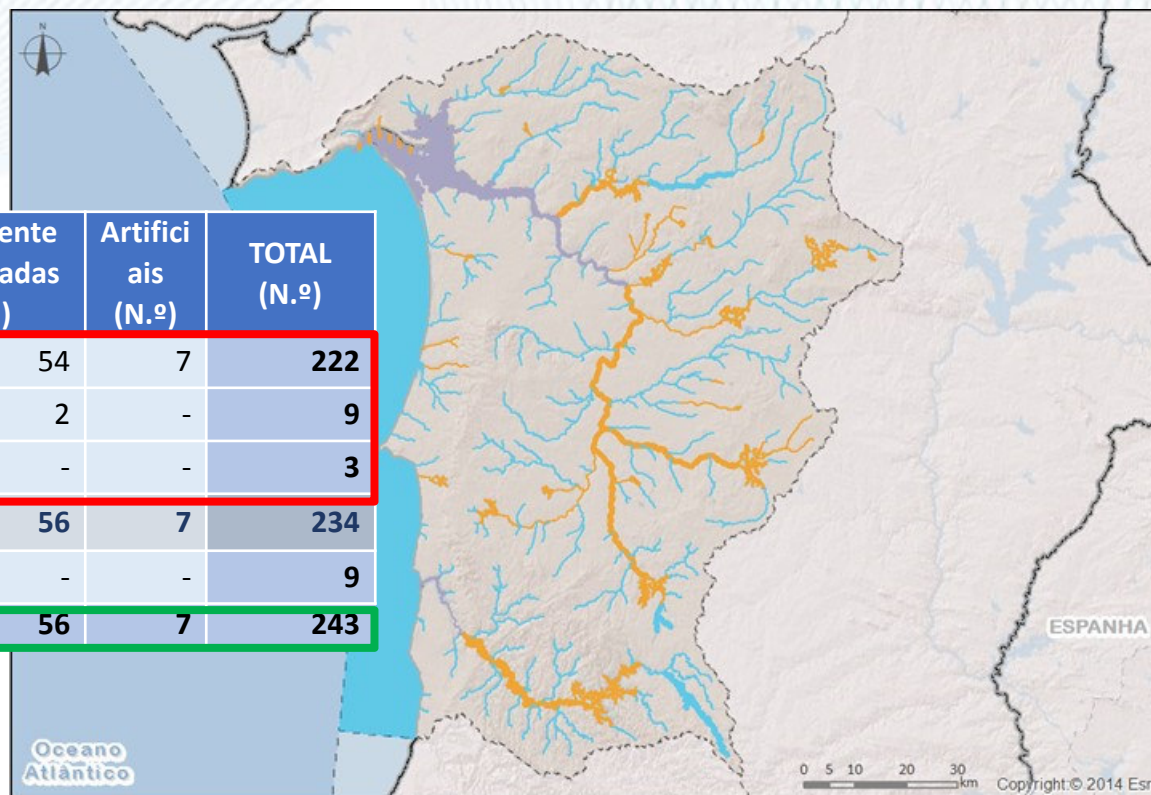


LEGENDA:

-  Viana do Alentejo - Alvito
-  Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Sado
-  Zona Sul Portuguesa da Bacia do Mira do Sado
-  Bacia do Tejo-Sado Indiferenciado da Bacia do Sado
-  Sines - Zona Norte
-  Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado
-  Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado
-  Sines - Zona Sul
-  Bacia de Alvalade

# Massas de água

Categoria		Naturais (N.º)	Fortemente modificadas (N.º)	Artificiais (N.º)	TOTAL (N.º)
Superficiais	Rios	161	54	7	222
	Águas de transição	7	2	-	9
	Águas costeiras	3	-	-	3
SUB-TOTAL		171	56	7	234
Subterrâneas		9	-	-	9
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>56</b>	<b>7</b>	<b>243</b>



**234 MA superficiais**

**TOTAL: 243 MA**

**LEGENDA:**

**Massas de Água Rios**

- Principal Natural
- Natural
- Principal Fortemente Modificada
- Fortemente Modificada

**Massas de Água Rios (Albufeiras)**

- Fortemente Modificada

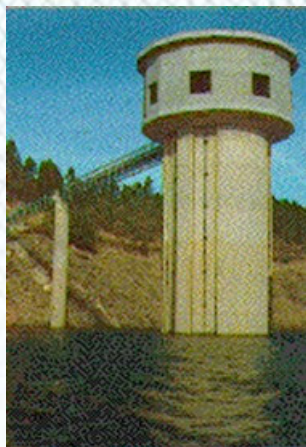
**Massas de Água Costeiras**

- Natural

**Massas de Água de Transição**

- Natural
- Fortemente Modificada

# Zonas protegidas



Captações

5 (80% cumprimento)

Águas Balneares

5 (100% cumprimento)



Piscícolas  
28 (39% cumprimento)

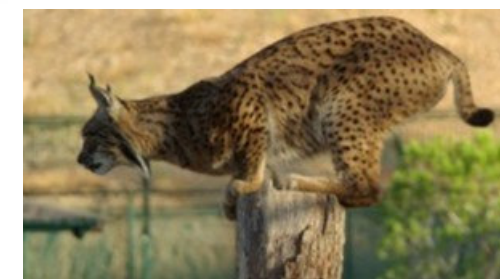


Conquícolas  
12 (100% cumprimento)



Sensíveis

5 ( 100% cumprimento)



SIC + ZPE

115 (Diretivas Aves e Habitats)

Zonas protegidas		N.º	Massas de água abrangidas (N.º)
Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano	Rios	1	1
	Rios (albufeiras)	4	4
Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano		8	8
Águas piscícolas	Ciprinídeos	5	28
Zonas de produção de moluscos bivalves		4	12
Águas balneares	Águas costeiras e de transição	31	5
Zonas sensíveis		2	2

## Avaliação das Pressões

A avaliação do estado das MA implica a análise das pressões sobre elas e a atualização da caracterização efetuada no 1º ciclo

*2º ciclo -> Caracterização reportada a 2013*

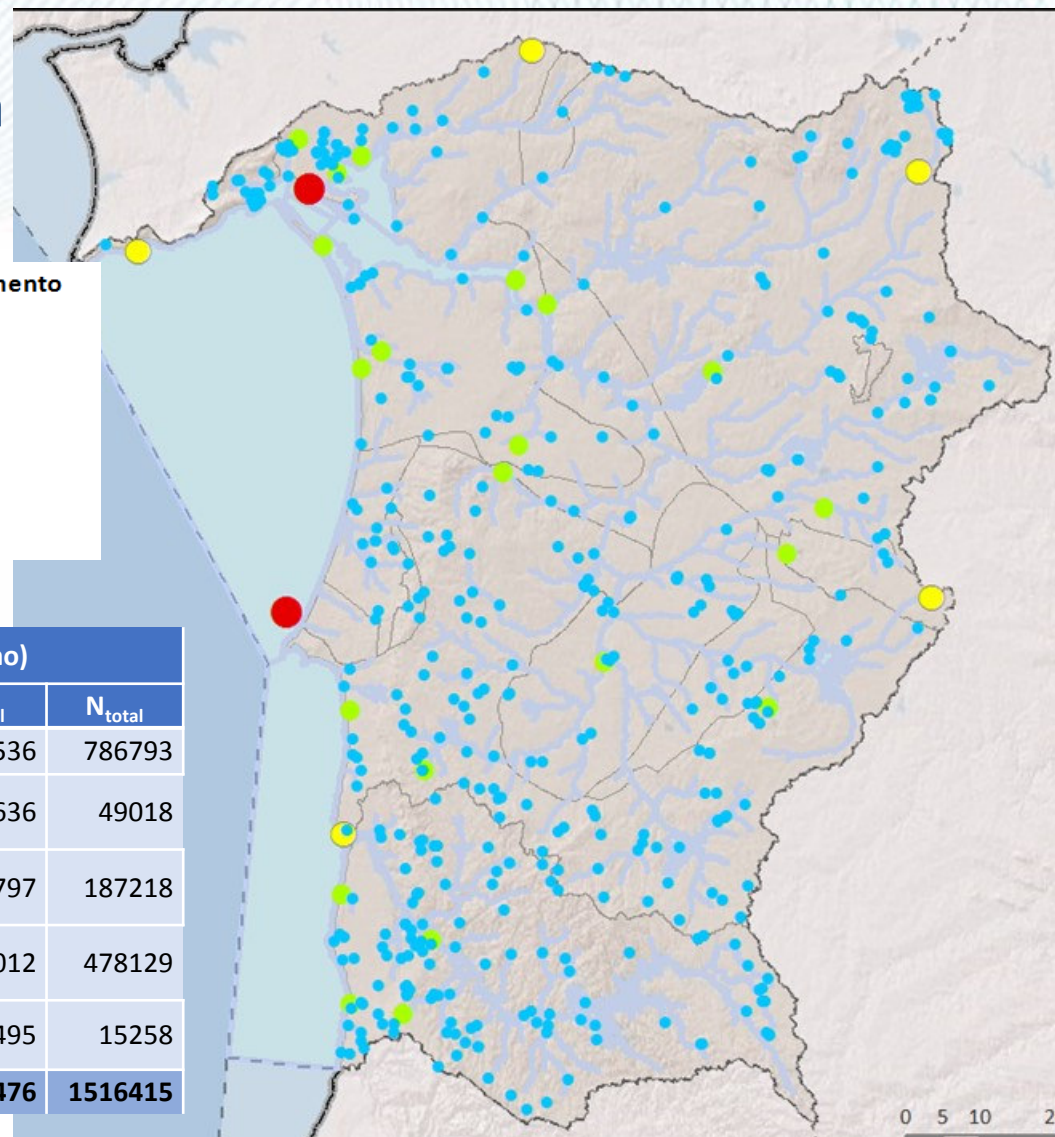
- Pressões qualitativas (pontuais e difusas)
- Pressões quantitativas - captação de água para fins diversos
- Pressões hidromorfológicas - alterações físicas nas áreas de drenagem, leitos e margens dos cursos de água e dos estuários com impacte nas condições morfológicas e no regime hidrológico das MA
- Pressões biológicas – Com impacte direto ou indireto nos ecossistemas aquáticos (exº introdução de espécies exóticas)

# Principais Pressões

Fontes pontuais:  
50,5% da carga total é rejeitada em MA Costeiras  
39% MA Rios

ETAR por classe de dimensionamento

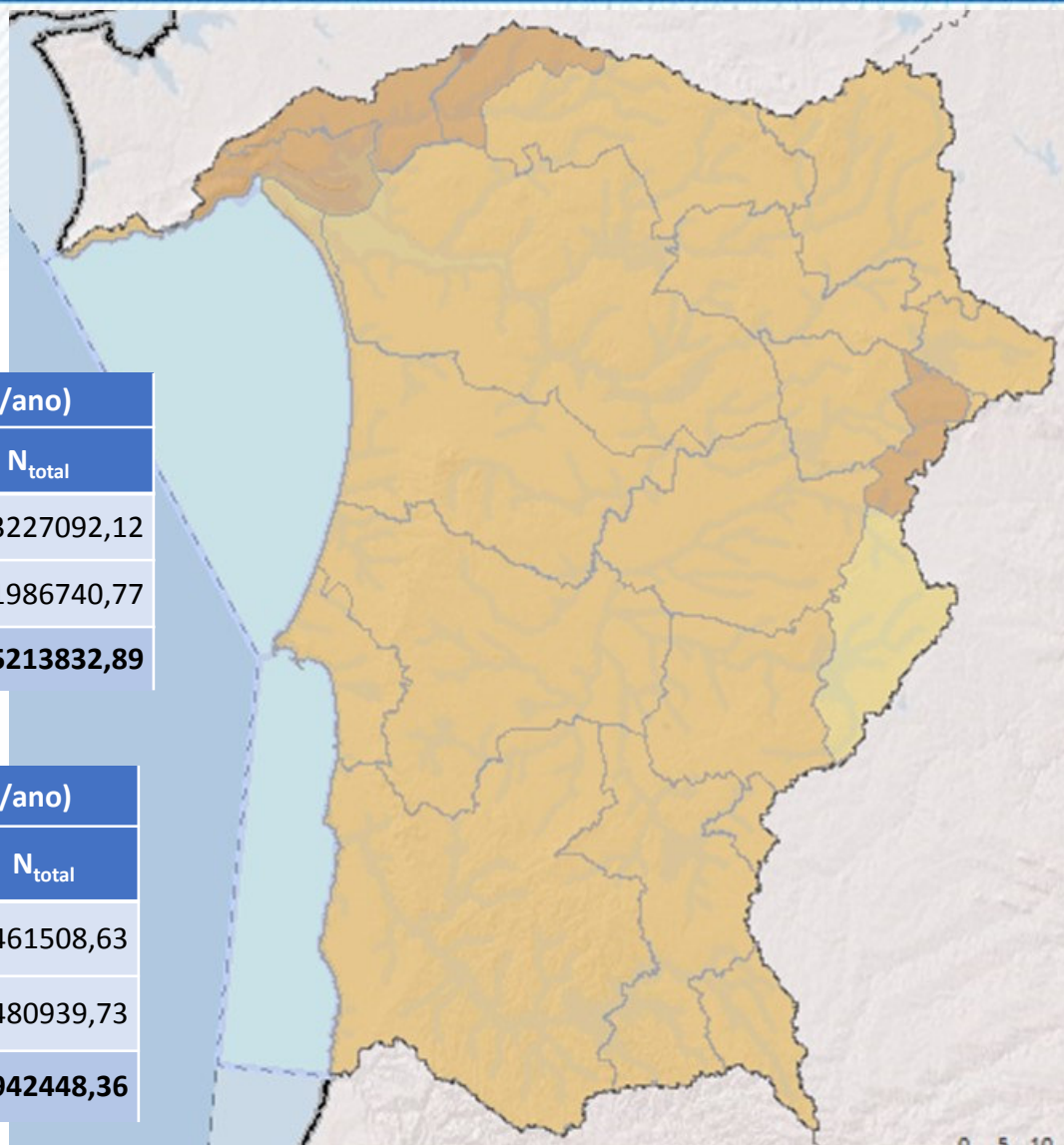
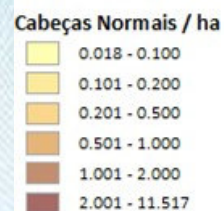
- e. p. ≤ 2000
- 2000 < e. p. ≤ 10000
- 15000 < e. p. ≤ 100000
- e. p. > 150000



Categoria de massa de água		Carga rejeitada (kg/ano)			
		CBO <sub>5</sub>	CQO	P <sub>total</sub>	N <sub>total</sub>
Superficiais	Rios	1281250	2666846	416536	786793
	Rios (albufeiras)	54250	112157	39636	49018
	Águas de transição	163358	680683	44797	187218
	Águas costeiras	1772190	4389697	38012	478129
Subterrâneas		11184	18658	14495	15258
<b>TOTAL</b>		<b>3282231</b>	<b>7868041</b>	<b>553476</b>	<b>1516415</b>

# Principais Pressões

## Fontes difusas:



Massas de água	Carga estimada (kg/ano)	
	P <sub>total</sub>	N <sub>total</sub>
Superficiais	468351,22	3227092,12
Subterrâneas	85660,98	1986740,77
<b>TOTAL</b>	<b>554012,2</b>	<b>5213832,89</b>

Massas de água	Carga estimada (kg/ano)	
	P-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N <sub>total</sub>
Superficiais	107925,79	2461508,63
Subterrâneas	18431,13	1480939,73
<b>TOTAL</b>	<b>126356,92</b>	<b>3942448,36</b>

# Principais Pressões

**Volume de água captado/turbinado:** *Energia 78,7%, Agricultura 16,2% , Industria 1,8%, Abastecimento público 1,5 %*

Setor		Volume (hm <sup>3</sup> )		TOTAL
		Superficial	Subterrâneo	
Urbano	Abastecimento público	9,06	14,05	<b>23,11</b>
	Consumo particular	n.d.	1,45	<b>1,45</b>
Industrial	PCIP	4,34	n.d.	<b>4,34</b>
	Não PCIP	25,41	1,87	<b>27,28</b>
Agrícola	Agricultura	198,93	45,6	<b>244,53</b>
	Pecuária	0,1	3,13	<b>3,23</b>
Turismo	Golfe	0,35	1,05	<b>1,4</b>
	Hotelaria	0,09	0,83	<b>0,92</b>
Energia	Termoelétrica	1158,5	-	<b>1158,5</b>
	Hidroelétrica <10m	25,8	-	<b>25,8</b>
Outros		n.d.	14,5	<b>14,5</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1422,58</b>	<b>82,48</b>	<b>1505,06</b>

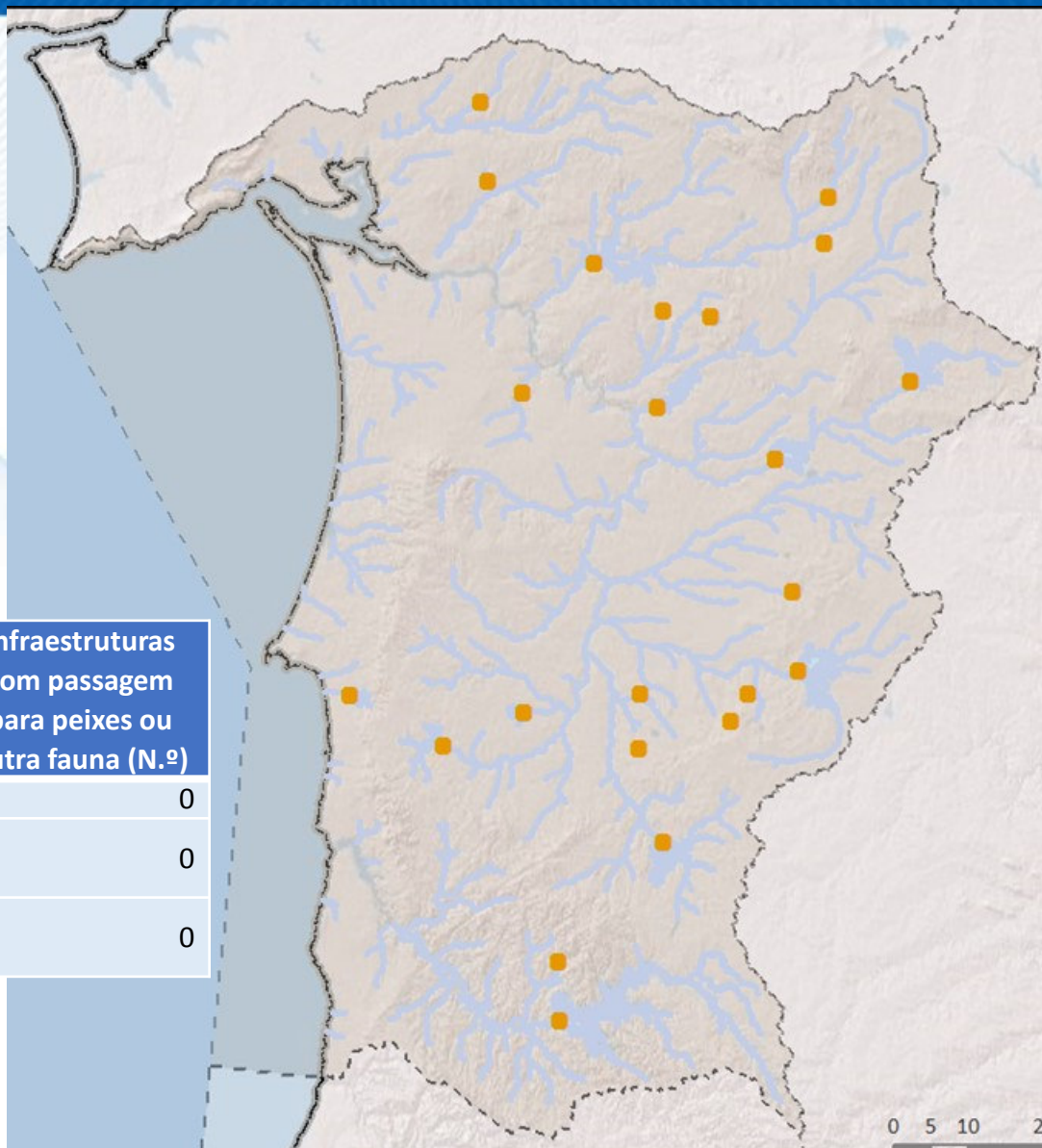


# Principais Pressões

## Alterações morfológicas:

### Infraestruturas hidráulicas

● Grande barragem



Objetivo da infraestrutura	N.º	Área total inundada (km²)	Volume total útil (m³)	Infraestruturas com passagem para peixes ou outra fauna (N.º)
Rega	15	32,5	259,0	0
Rega e abastecimento público	4	58,9	559,0	0
Abastecimento público e indústria	1	2,1	27,0	0

# Principais Pressões

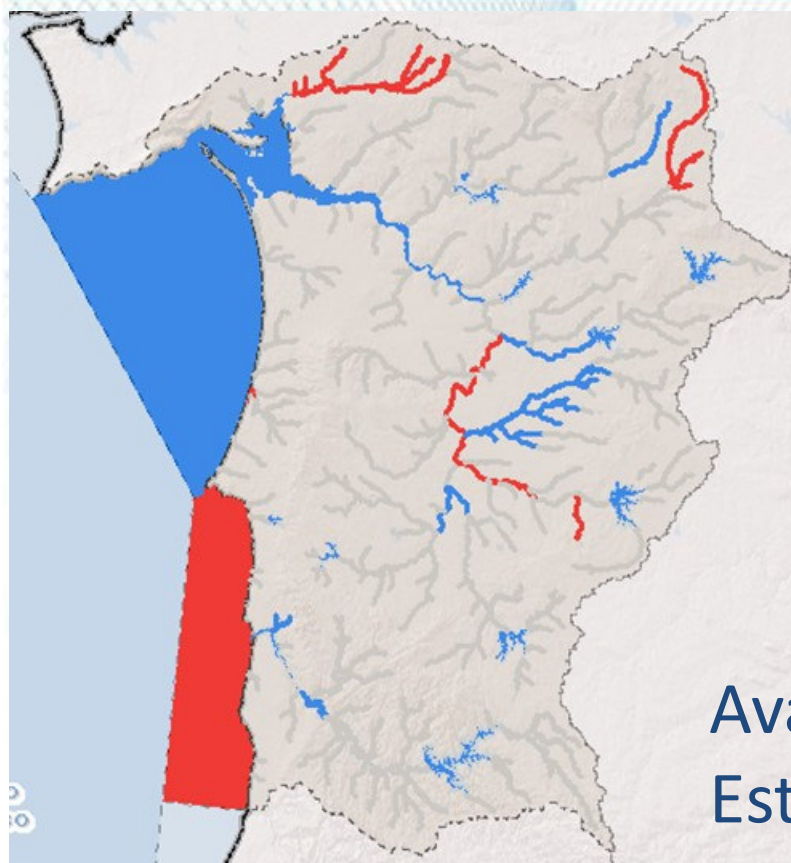
## Alterações do regime hidrológico:

Os principais impactes estão relacionados com:

- Transferência de água entre MA ou bacias hidrográficas
- Alterações a jusante de barragens com albufeiras com elevada capacidade de regularização

Objetivo	Caudal (m <sup>3</sup> /dia)	Massa de água de origem	Massa de água de destino
Abastecimento público	438	Albufeira de Santa Clara	RH7-Almodôvar
	55	Albufeira de Santa Clara	RH7-Castro Verde
	548	Albufeira de Santa Clara	RH7-Ourique
	9589	Albufeira do Roxo	RH7-Beja
Uso industrial e abastecimento público	71233	Rio Sado	RH6-Albufeira de Morgavel
Uso industrial	6959	Albufeira de Santa Clara	RH7-Castro Verde
Rega	57534	Albufeira de Alvito (com transvase de Alqueva)	RH6-Albufeira de Odivelas

# Estado das Massas de Água superficiais



**Massas de Água Rios**  
Estado Ecológico

- Bom
- Razoável
- Mediocre
- Mau
- Desconhecido

**Massas de Água Rios (Albufeiras)**  
Potencial Ecológico

- Bom e superior
- Razoável

**Massas de Água Costeiras**  
Estado Ecológico

■ Razoável

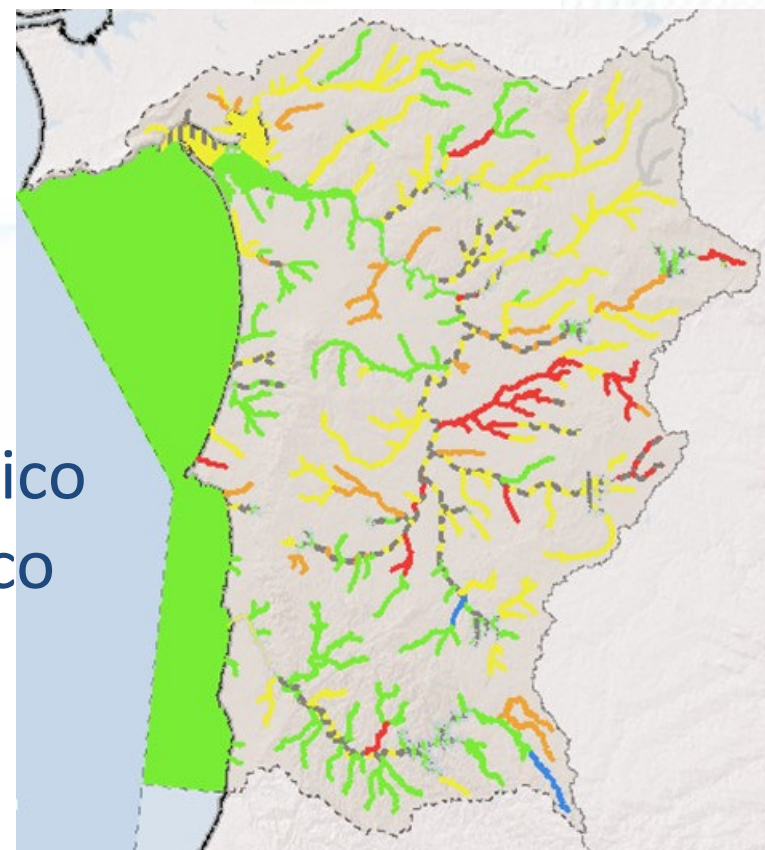
**Massas de Água de Transição**  
Estado Ecológico

- Bom
- Razoável
- Mediocre

**Massas de Água Rios**  
Potencial Ecológico

- Bom e superior
- Razoável
- Mediocre

Avaliação  
Estado Ecológico  
Estado Químico



**Massas de Água Rios**

Estado Químico

— Bom

— Desconhecida

**Massas de Água Rios (Albufeiras)**

Estado Químico

■ Bom

■ Insuficiente

■ Desconhecida

**Massas de Água Costeiras**

Estado Químico

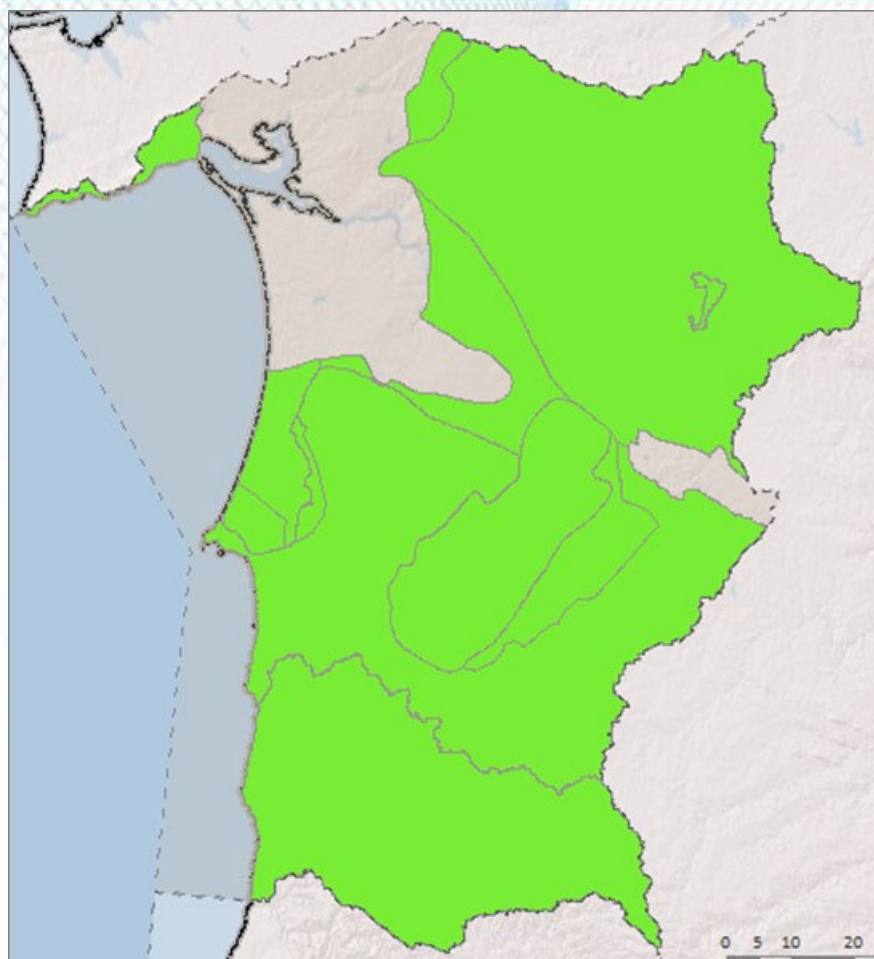
■ Bom

**Massas de Água de Transição**

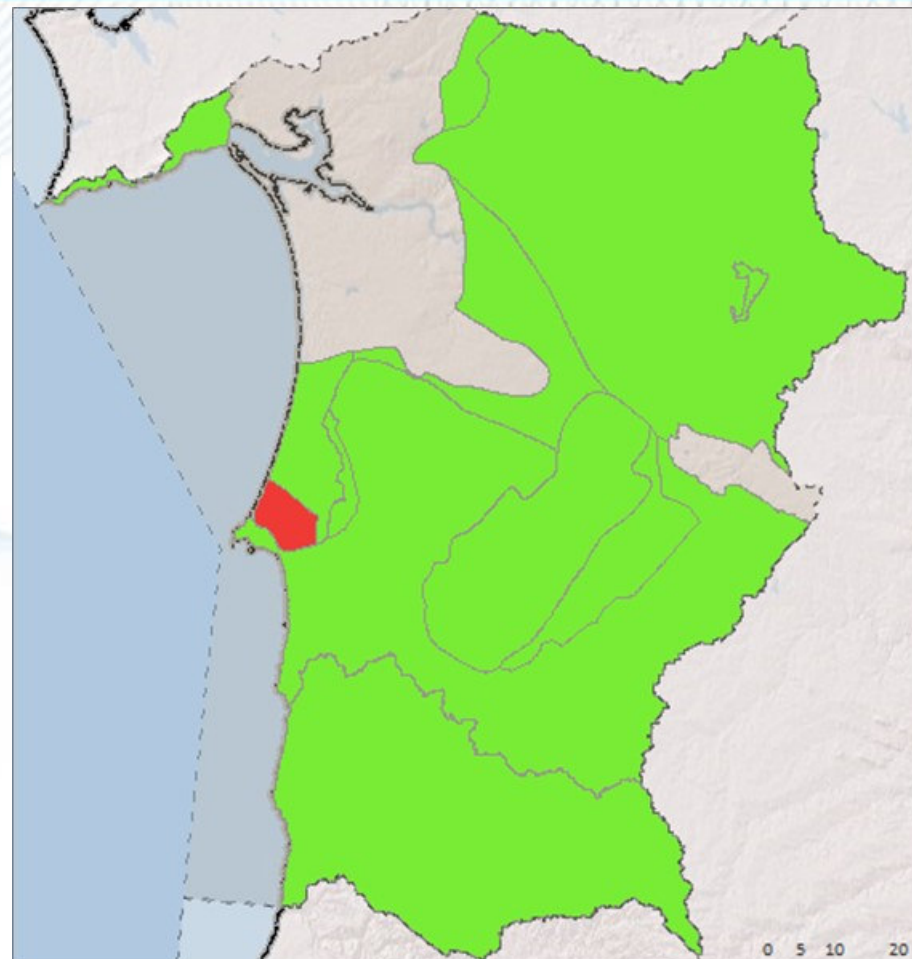
Estado Químico

■ Bom

# Estado das Massas de Água subterrâneas



Avaliação  
Estado Quantitativo



Avaliação  
Estado Químico



Bom



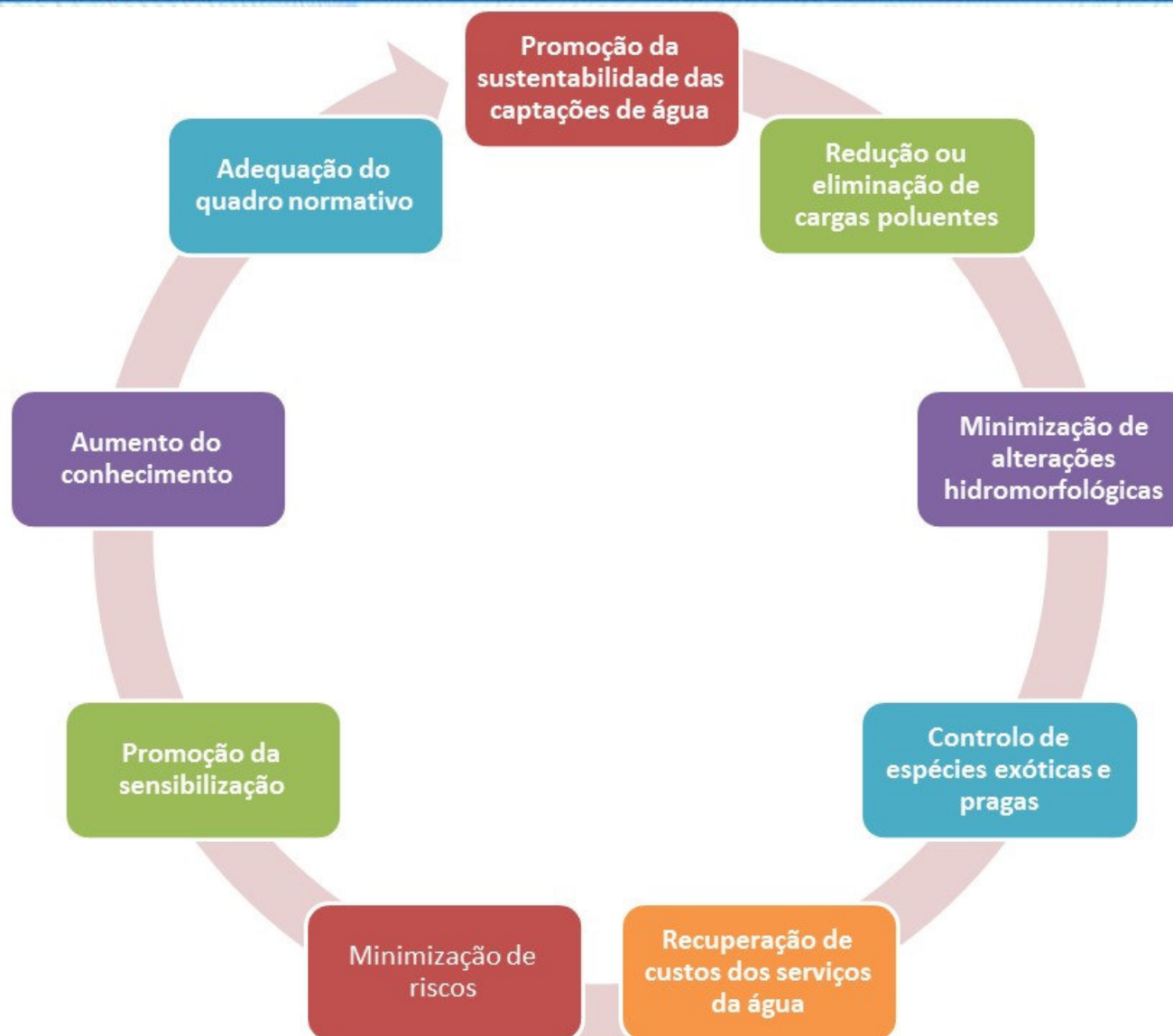
Medíocre

# Objetivos Estratégicos



**Articulação com Estratégias/Planos/Programas**

# Eixos para definição das Medidas



## SETORES

*Urbano  
Agricultura  
Pecuária  
Indústria  
Turismo  
Energia  
Pescas  
Aqüicultura  
Floresta  
...*



## Programa de Medidas

O Programa de Medidas compreende

*Medidas de Base*  
*Medidas Suplementares*  
*Medidas Adicionais*

adaptadas às características da região hidrográfica e ao impacto da atividade humana no estado das MA, suportadas pela análise económica das utilizações da água e pela análise custo-eficácia dessas medidas

Medidas organizadas por Eixos para responder aos problemas identificados na fase das QSiGA e de Caracterização da Região Hidrográfica

# Programa de Medidas

## *Medidas de Base*

Correspondem aos requisitos mínimos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor

## *Medidas Suplementares*

Visam garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas, sempre que tal seja necessário, nomeadamente para o cumprimento de acordos internacionais

## *Medidas Adicionais*

Aplicadas às MA em que não é provável que sejam alcançados os objetivos ambientais e às MA em que é necessário corrigir os efeitos da poluição accidental

NÃO FOI IDENTIFICADA A NECESSIDADE DE  
DEFINIÇÃO DE MEDIDAS ADICIONAIS



# Programa de Medidas

## *Medidas de Base*

PGRH Sado e Mira - 64 Medidas: 28 de âmbito regional e 36 específicas

## *Eixos de Medidas*

PTE1 – Redução cargas: 35 (55%)

PTE2 – Sustentabilidade de captações: 4

PTE3 – Minimização de alterações hidromorfológicas: 9

*Eixos mais operacionais, com uma incidência direta sobre as MA*

PTE5 – Minimização de Riscos: 3

PTE6 – Recup. custos serviços da água: 2

PTE7 – Conhecimento: 4

PTE9 – Quadro Normativo: 7

*Eixos mais abrangentes*

# Programa de Medidas

## *Medidas Suplementares*

PGRH Sado e Mira - 29 Medidas: 25 de âmbito regional e 4 específicas

### *Eixos de Medidas*

PTE1 – Redução cargas: 9 (31%)

PTE2 – Sustentabilidade de captações: 5

PTE3 – Minimização de alterações hidromorfológicas: 2

PTE4 – Controlo de espécies exóticas: 1

PTE5 – Minimização de Riscos: 4

PTE6 – Recup. custos serviços da água: 1

PTE7 – Conhecimento: 5

PTE8 – Divulgação: 8

PTE9 – Quadro Normativo: 9

## Programa de Medidas

*Custos de implementação das 93 Medidas:*

**60.423.000 €**

PTE1 – Redução cargas: 28.578.000 €

PTE2 – Sustentabilidade de captações: 24.640.000 €

PTE3 – Minimização de alterações hidromorfológicas: 4.000.000 €

PTE4 – Controlo de espécies exóticas: (sem custos)

PTE5 – Minimização de Riscos: 1.100.000 €

PTE6 – Recup. custos serviços da água: (sem custos)

PTE7 – Conhecimento: 325.000 €

PTE8 – Divulgação: 50.000 €

PTE9 – Quadro Normativo: 1.730.000 €

Durante esta fase de Consulta Pública nomeadamente durante a harmonização com os setores, este investimento será consolidado



## Conclusões

1. Nº de MA do Sado e do Mira: 243 (234 Superficiais + 9 Subterrâneas)
2. 39% das MA superficiais e 89% das MA subterrâneas já atingiram o Bom estado
3. Principais linhas de ação para alcançar o Bom estado em 2021/2027:
  - Diminuir pressões associadas às cargas orgânicas, nutrientes e microbiológicas (pontuais e difusas)
  - Reduzir ou eliminar descarga de substâncias prioritárias/perigosas (pontuais ou difusas)
  - Promover a sustentabilidade das captações existentes (Uso Eficiente da Água no Ciclo Urbano da Água e na Agricultura)
  - Definir e implementar caudais ecológicos
  - Minimizar os impactes das alterações hidromorfológicas
  - Controlo de espécies exóticas
4. Articulação com Planos e Estratégias setoriais / usos da Água
5. Incrementar a monitorização e a fiscalização

# Participação pública

Informação disponível em [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)





*Obrigada*