



AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE

Vouga, Mondego e Lis

**PGRI**

Plano de Gestão dos Riscos de Inundações



# **AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA RELATÓRIO AMBIENTAL**

**Plano de Gestão de Região Hidrográfica  
Plano de Gestão dos Riscos de Inundações**

**REGIÃO HIDROGRÁFICA DO  
VOUGA, MONDEGO E LIS (RH4)**

Fevereiro 2016



**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, I.P**

**Avaliação Ambiental Estratégica | Plano de  
Gestão de Região Hidrográfica do Vouga,  
Mondego e Lis (RH4) | Plano de Gestão dos  
Riscos de Inundações (RH4)**

Relatório Ambiental

## Histórico do Documento

Trabalho/Proposta N°		Refª do Documento:			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
0	Versão para apreciação	CMO	ALF	AOC	Jan. 2016
1	Revisão	CMO	ALF	AOC	Fev. 2016
2	Versão Final	CMO	ALF	AOC	Fev. 2016



# Índice

## Capítulo

<b>1.</b>	<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Enquadramento Legal e Institucional</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Objetivos e Metodologia</b> .....	<b>4</b>
3.1.	Objetivos da AAE .....	4
3.2.	Metodologia.....	4
3.2.1.	Fase 1:Definição do âmbito da AAE .....	4
3.2.2.	Fase 2: Avaliação Ambiental do PGRH e do PGRI da RH4 .....	5
3.2.3.	Fase 3: Declaração Ambiental .....	5
<b>4.</b>	<b>Objeto de Avaliação</b> .....	<b>7</b>
4.1.	Os Planos em Avaliação .....	7
4.2.	A Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis .....	7
4.3.	O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4).....	9
4.3.1.	Antecedentes e Enquadramento.....	9
4.3.1.1.	Antecedentes .....	9
4.3.1.2.	Estrutura e conteúdo do Plano .....	9
4.3.2.	Breve descrição dos aspetos relevantes do plano .....	10
4.3.2.1.	Caracterização das massas de água e zonas protegidas .....	10
4.3.2.2.	Pressões sobre as massas de água.....	12
4.3.2.3.	Classificação do estado das massas de água e zonas protegidas .....	13
4.3.2.4.	Análise económica das utilizações da água .....	16
4.3.2.5.	Cenários Prospetivos.....	18
4.3.2.6.	Objetivos do PGRH da RH4 .....	21
4.3.2.7.	Programa de Medidas.....	24
4.4.	O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4).....	30
4.4.1.	Enquadramento.....	30
4.4.2.	Estrutura e Conteúdo do Plano.....	32
4.4.3.	Breve descrição dos aspetos relevantes do Plano .....	32
4.4.3.1.	As Zonas Críticas de Inundação.....	32
4.4.3.2.	Objetivos e Questões Estratégicas.....	33
4.4.3.3.	Medidas .....	34
4.4.4.	Articulação entre o PGRI e o PGRH da RH4 no que se refere a massas de água significativamente atingidas pelas inundações .....	38
<b>5.</b>	<b>Avaliação Ambiental dos Planos (PGRH e PGRI) na RH4</b> .....	<b>40</b>
5.1.	Enquadramento.....	40
5.2.	Quadro de Avaliação da AAE .....	42
5.2.1.	Quadro de Referência Estratégico (QRE).....	42
5.2.2.	Fatores Críticos para a Decisão.....	46
5.2.2.1.	FCD Recursos Naturais e Culturais.....	46

5.2.2.2.	FCD Recursos Hídricos .....	48
5.2.2.3.	FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica .....	49
5.2.2.4.	FCD Riscos e Vulnerabilidades .....	50
5.2.2.5.	FCD Governança .....	52
5.3.	Avaliação Estratégica do PGRH da RH4 .....	53
5.3.1.	Análise dos cenários prospetivos do PGRH .....	53
5.3.2.	Avaliação da compatibilidade entre os objetivos da AAE e os objetivos do PGRH da RH4 .....	54
5.3.2.1.	Análise de compatibilidade dos Objetivos Estratégicos para a RH4 .....	54
5.3.2.2.	Análise de compatibilidade dos Objetivos Operacionais para a RH4 .....	55
5.3.3.	Avaliação dos efeitos do PGRH da RH4 por Fator Crítico para a Decisão .....	61
5.3.3.1.	FCD Recursos Naturais e Culturais .....	61
5.3.3.2.	FCD Recursos Hídricos .....	68
5.3.3.3.	FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica .....	73
5.3.3.4.	FCD Riscos e Vulnerabilidades .....	79
5.3.3.5.	FCD Governança .....	83
5.4.	AAE do PGRI da RH4 .....	87
5.4.1.	Avaliação dos efeitos do PGRI da RH4 por Fator Crítico para a Decisão .....	91
5.4.1.1.	FCD Recursos Naturais e Culturais .....	91
5.4.1.2.	FCD Recursos Hídricos .....	94
5.4.1.3.	FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica .....	96
5.4.1.4.	FCD Riscos e Vulnerabilidades .....	98
5.4.1.5.	FCD Governança .....	100
5.5.	Avaliação de efeitos cumulativos entre o PGRH e o PGRI na RH4 .....	101
5.5.1.	Enquadramento .....	101
5.5.2.	Avaliação de efeitos cumulativos .....	102
<b>6.</b>	<b>Síntese da avaliação e das recomendações .....</b>	<b>104</b>
6.1.	Síntese da avaliação .....	104
6.1.1.	PGRH .....	104
6.1.1.1.	Principais efeitos .....	104
6.1.1.2.	Síntese de oportunidades e ameaças .....	107
6.1.2.	PGRI .....	109
6.1.2.1.	Principais efeitos .....	109
6.1.2.2.	Síntese de oportunidades e ameaças .....	111
6.1.3.	Efeitos cumulativos entre o PGRI e o PGRH .....	111
6.2.	Síntese das recomendações .....	112
6.2.1.	PGRH .....	112
6.2.2.	PGRI .....	113
<b>7.</b>	<b>Seguimento e Monitorização .....</b>	<b>115</b>
7.1.	Seguimento .....	115
7.2.	Indicadores de avaliação e de monitorização .....	115
<b>8.</b>	<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>126</b>

## Tabelas

Tabela 4.1 – Revisão das massas de água superficiais e subterrâneas, massas de água fortemente modificadas e artificiais.....	11
Tabela 4.2 – Revisão das zonas protegidas .....	11
Tabela 4.3 – Síntese das principais pressões.....	12
Tabela 4.4 – Estado das massas de água superficiais e subterrâneas .....	14
Tabela 4.5 – Estado das massas de água das zonas protegidas.....	14
Tabela 4.6 - Cenários prospetivos para a RH4 no horizonte 2027 .....	19
Tabela 4.7 - Objetivos Estratégicos enquadrados nas áreas temáticas do 1.º e 2º ciclos .....	22
Tabela 4.8 – Objetivos Estratégicos e Operacionais do PGRH.....	22
Tabela 4.9 – Objetivos Ambientais do PGRH .....	23
Tabela 4.10 – Prorrogações dos Objetivos Ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas da RH4.....	24
Tabela 4.11 – Prazos para atingir os Objetivos específicos para as zonas protegidas da RH4 .....	24
Tabela 4.12 – Áreas temáticas, Objetivos Estratégicos e Eixos das Medidas .....	25
Tabela 4.13 – Programa de Medidas .....	26
Tabela 4.14 – Zonas críticas da RH4 .....	32
Tabela 4.15 – Medidas propostas no PGRI .....	35
Tabela 4.16 – Medidas provenientes do PGRH da RH4.....	38
Tabela 4.17 – Medidas propostas no PGRI associadas às planícies de inundação .....	38
Tabela 5.1 – Relação entre os documentos do QRE e os Fatores Críticos para a Decisão definidos para a AAE do PGRH e PGRI da RH4 .....	43
Tabela 5.2 – FCD: Recursos Naturais e Culturais .....	47
Tabela 5.3 – FCD: Recursos Hídricos.....	49
Tabela 5.4 – FCD: Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica.....	50
Tabela 5.5 – FCD: Riscos e Vulnerabilidades.....	51
Tabela 5.6 – FCD: Governança.....	53
Tabela 5.7 – Avaliação da compatibilidade dos Objetivos Estratégicos do PGRH da RH4 com os Objetivos da AAE para cada FCD .....	57
Tabela 5.8 – Avaliação da compatibilidade dos Objetivos Operacionais do PGRH da RH4 com os Objetivos da AAE para cada FCD .....	58
Tabela 5.9 – Medidas previstas para as massas de água com estado ecológico mau ou medíocre que contribuem para a melhoria do seu estado .....	62
Tabela 5.10 – Avaliação da compatibilidade dos Objetivos do PGRI da RH4 com os Objetivos da AAE para cada FCD.....	89
Tabela 7.1 – Indicadores temáticos propostos.....	117
Tabela 7.2 – Indicadores de Seguimento para a implementação das recomendações .....	122

## Figuras

Figura 3.1 – Roteiro metodológico .....	6
Figura 4.1 – Delimitação da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4).....	7
Figura 4.2 – Estado global das massas de água superficiais da RH4.....	15
Figura 4.3 – Estado global das massas de água subterrâneas da RH4.....	15
Figura 4.4 – Zonas críticas de inundação da RH4 .....	33
Figura 5.1 – Zonas críticas de inundação e áreas classificadas de importância conservacionista na RH4...	91
Figura 5.2 – Esquema da relação entre o PGRH e o PGRI.....	102

## Anexos

Anexo A: Quadro de Referência Estratégico.....	A-1
Anexo B: Ponderação dos Pareceres das ERAE (Pareceres e Análise) .....	B-1
Anexo C: Avaliação das Medidas do PGRH e do PGRI.....	C-1
Anexo D: Equipa Técnica.....	D-1

## Glossário de Termos

Termo	Definição
Águas costeiras	As águas superficiais situadas entre terra e uma linha cujos pontos se encontram a uma distância de 1 milha náutica, na direção do mar, a partir do ponto mais próximo da linha de base a partir da qual é medida a delimitação das águas territoriais, estendendo-se, quando aplicável, até ao limite exterior das águas de transição (de acordo com a Lei da Água).
Águas de transição	As águas superficiais na proximidade das fozes dos rios, parcialmente salgadas em resultado da proximidade de águas costeiras mas que são também significativamente influenciadas por cursos de água doce (de acordo com a Lei da Água).
Águas subterrâneas	Todas as águas que se encontram abaixo da superfície do solo, na zona saturada, e em contacto direto com o solo ou subsolo (de acordo com a Lei da Água).
Águas superficiais	As águas interiores, com exceção das águas subterrâneas, águas de transição e águas costeiras, incluindo-se nesta categoria, no que se refere ao estado químico, as águas territoriais (de acordo com a Lei da Água).
Bacia hidrográfica	A área terrestre a partir da qual todas as águas fluem para o mar, através de uma sequência de rios, ribeiros, ou eventualmente lagos, desaguando numa única foz, estuário ou delta (de acordo com a Lei da Água).
Bom estado ecológico	O estado alcançado por uma massa de águas superficiais, classificado como Bom nos termos das disposições de normativo próprio (de acordo com a Lei da Água).
Bom potencial ecológico	O estado alcançado por uma massa de água artificial ou fortemente modificada, classificado como Bom nos termos de legislação específica (de acordo com a Lei da Água).
Estado ecológico	Expressão da qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas superficiais, classificada nos termos da legislação específica (de acordo com a Lei da Água).
Inundação	A cobertura temporária por água de uma parcela do terreno fora do leito normal, resultante de cheias provocadas por fenómenos naturais como a precipitação, incrementando o caudal dos rios, torrentes de montanha e cursos de água efémeros correspondendo estas a cheias fluviais, ou de sobre-elevação do nível das águas do mar nas zonas costeiras (de acordo com o Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro).
Massa de água artificial	Uma massa de água superficial criada pela atividade humana (de acordo com a Lei da Água).
Massa de água fortemente modificada	A massa de água superficial cujas características foram consideravelmente modificadas por alterações físicas resultantes da atividade humana e que adquiriu um carácter substancialmente diferente, designada como tal em normativo próprio (de acordo com a Lei da Água).
Monitorização	Processo de recolha e processamento de informação sobre as várias componentes do ciclo hidrológico e elementos de qualidade para a classificação do estado das águas, de forma sistemática, visando acompanhar o comportamento do sistema ou um objetivo específico (de acordo com a Lei da Água).
Região hidrográfica	A área de terra e mar constituída por uma ou mais bacias hidrográficas contíguas e pelas águas subterrâneas e costeiras que lhe estão associadas, constituindo-se como a principal unidade para a gestão das bacias hidrográficas (de acordo com a Lei da Água).
Rio	A massa de água interior que corre, na maior parte da sua extensão, à superfície mas que pode também escoar-se no subsolo numa parte do seu curso (de acordo com a Lei da Água).
Risco de inundação	A combinação da probabilidade de inundações, tendo em conta a sua magnitude, e das suas potenciais consequências prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infra-estruturas e as atividades económicas, sendo as suas consequências prejudiciais avaliadas através da identificação do número e tipo de atividade afetada, podendo por vezes ser apoiada numa análise quantitativa (de acordo com o Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro).

Termo	Definição
Zonas protegidas	Constituem zonas protegidas: i) As zonas designadas por normativo próprio para a captação de água destinada ao consumo humano ou a proteção de espécies aquáticas de interesse económico; ii) As massas de água designadas como águas de recreio, incluindo zonas designadas como zonas balneares; iii) As zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis e as zonas designadas como zonas sensíveis; iv) As zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens em que a manutenção ou o melhoramento do estado da água seja um dos fatores importantes para a sua conservação, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000 (de acordo com a Lei da Água).

## 1. Introdução

A **Avaliação Ambiental Estratégica** (doravante designada por **AAE**) é um procedimento obrigatório em Portugal desde a publicação do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio), que consagra no ordenamento jurídico nacional os requisitos legais europeus estabelecidos pela Diretiva n.º 2001/42/CE, de 25 de junho.

Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (doravante designados por **PGRH**) e os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (doravante designados por **PGRI**) encontram-se sujeitos ao processo de AAE nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, artigo 3.º, uma vez que se enquadram no setor da gestão das águas, abrangido pelo referido diploma legal.

Os **PGRH** são elaborados no âmbito da **Diretiva Quadro da Água** (Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, transposta para a legislação nacional através da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada no Decreto-Lei n.º 130/2012 de 22 de Junho). De acordo com o disposto no Artigo 29.º da Lei da Água, “os *PGRH* são instrumentos de planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas. Os **PGRH** são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O 1.º ciclo de planeamento, referente ao período entre 2009-2015 está em fase de conclusão, estando a decorrer os trabalhos de preparação e revisão do 2.º ciclo (2016-2021). As versões provisórias dos **PGRH** correspondentes ao 2.º ciclo encontram-se em fase de consulta pública.

Os **PGRI** são elaborados no âmbito da **Diretiva das Inundações** (Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro, transposta para a legislação nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro) e “visam a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas, nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos”.

Considerando o artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 115/2010 de 22 de outubro e de acordo com a Lei da Água, os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações sendo planos de recursos hídricos, constituem planos específicos de gestão das águas nos termos da alínea c) do n.º 2 do artigo 24.º e do artigo 31.º da referida Lei, garantindo, nomeadamente, sinergias e benefícios comuns, tendo em consideração os objetivos ambientais definidos para as massas de água.

Importa, desde já, referir que no 1.º ciclo de planeamento a RH4 era constituída pelas bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis e Ribeiras do Oeste. Com a publicação do Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, que altera e republica a Lei da Água, as Ribeiras do Oeste passaram a integrar a RH5, juntamente com a bacia hidrográfica do Tejo, tendo esta passado a denominar-se “Tejo e Ribeiras do Oeste”. Este diploma legal determinou, ainda, que a RH4 passasse a ser constituída apenas pelas bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis.

Assim sendo a **escala territorial dos dois Planos é diferente** já que o **PGRH** abrange uma área territorialmente vasta correspondente à Região Hidrográfica (RH) enquanto o **PGRI** abrange áreas específicas, de incidência local, correspondentes a zonas críticas de inundações dessa RH.

A AAE do **PGRH do Vouga, Mondego e Lis (RH4) e do respetivo PGRI**, para o período (2016-2021), iniciou-se com a definição do âmbito, através da seleção dos Fatores Críticos para a Decisão, onde se sistematizou um primeiro retrato do contexto e das tendências, de forma a identificar as potencialidades, debilidades, condicionantes e elementos críticos dos territórios em análise face a um determinado enquadramento estratégico. Nesta fase pretende-se focalizar a análise no que efetivamente é importante, em termos de contexto natural, social, cultural, político e económico.

O presente documento corresponde ao **Relatório Ambiental (RA)** cujo objetivo principal é a avaliação dos efeitos ambientais dos PGRH e PGRI da RH4 tendo por base os Fatores Críticos para a Decisão que foram selecionados e avaliados pelas Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE), que foram consultadas aquando da definição do âmbito da avaliação.

O Relatório Ambiental compreende:

- No capítulo 2 um Enquadramento Legal e Institucional;
- No capítulo 3 os Objetivos e a Metodologia utilizada na AAE;
- No capítulo 4 uma síntese dos aspetos mais relevantes dos PGRH e PGRI da RH4 que são o Objeto de Avaliação;
- No capítulo 5 a Avaliação Ambiental dos referidos Planos;
- No capítulo 6 uma Síntese dos aspetos mais relevantes que resultaram da avaliação ambiental e uma síntese das recomendações propostas;
- No capítulo 7 o Seguimento e Monitorização dos efeitos.

## 2. Enquadramento Legal e Institucional

A **Diretiva-Quadro da Água (DQA)** - Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 - foi transposta para a legislação nacional através da **Lei da Água** (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho).

A **DQA** estabeleceu um quadro inovador para a gestão integrada dos recursos hídricos das regiões hidrográficas da União Europeia, obrigando os Estados-Membros a proteger e recuperar todas as massas de água subterrâneas e de superfície (rios, lagos, canais e águas costeiras), de modo a que se encontrem em bom estado químico e quantitativo, no caso das águas subterrâneas, e em “bom estado ecológico” ou “bom potencial ecológico” e “bom estado químico”, no que se refere às águas superficiais, o mais tardar em 2015.

De acordo com o disposto no Artigo 23.º da Lei da Água “*cabe ao Estado, através da autoridade nacional da água, instituir um sistema de planeamento integrado das águas adaptado às características próprias das bacias e das regiões hidrográficas*”. Estes planos constituem instrumentos de natureza setorial de planeamento dos recursos hídricos e visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível das bacias hidrográficas integradas numa determinada região hidrográfica, nos termos previstos na Lei da Água (LA). Assim, a região hidrográfica é a unidade principal de planeamento e gestão das águas, tendo por base as bacias hidrográficas que a constituem.

Os objetivos estabelecidos na DQA/LA devem, assim, ser atingidos através da execução de programas de medidas especificados em **Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH)**. Atualmente encontra-se em participação pública o Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, correspondente ao 2º ciclo de planeamento, que irá definir as medidas necessárias para se alcançarem os objetivos ambientais de se atingir o bom estado, ou bom potencial, das massas de água, para o período 2016 e 2021.

O Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro transpõe para a legislação nacional a Diretiva 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de outubro de 2007 (tem por objetivo estabelecer um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações), indo igualmente ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações, estabelecida na Diretiva n.º 2000/60/CE, de 23 de Outubro, incluindo a elaboração dos **Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRH)** e respetivas medidas no processo de planeamento referente aos PGRH. Segundo o Artigo n.º 9 do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, *os planos de gestão dos riscos de inundações visam a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas, nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos*.

A Diretiva 2001/42/EC, de 25 de junho, sobre a avaliação de efeitos de certos planos e programas no ambiente, conhecida pela **Diretiva de Avaliação Ambiental Estratégica**, transposta para o direito nacional através da publicação do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio), na sua atual redação, tem por objetivo conferir um elevado nível de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais em planos e programas suscetíveis de terem efeitos significativos no ambiente, sujeitando-os a uma avaliação ambiental, tendo em vista promover o desenvolvimento sustentável. Assim, a Avaliação Ambiental Estratégica (**AAE**) de planos e programas passou a ser um procedimento obrigatório em Portugal desde a publicação do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (doravante designada como **APA**), enquanto Autoridade Nacional da Água, é responsável pela elaboração dos PGRH e PGRH tendo, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, de promover a respetiva Avaliação Ambiental Estratégica.

## 3. Objetivos e Metodologia

### 3.1. Objetivos da AAE

O **PGRH** e o **PGRI**, constituindo planos de gestão das águas segundo o artigo 3º do Decreto-Lei n.º 231/2007, de 15 de junho, estão sujeitos a uma Avaliação Ambiental também designada de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).

Com a AAE destes Planos pretende-se garantir que os seus possíveis efeitos na sustentabilidade global do território e do ambiente são considerados antes da sua aprovação, sendo assim possível a adoção de soluções mais eficazes e integradas e de medidas de controlo que evitem, ou reduzam, os eventuais efeitos negativos significativos para o ambiente, decorrentes da sua implementação. Nos casos em que os PGRH abrangem rios transfronteiriços, dever-se-á avaliar na AAE, se estes planos são suscetíveis de produzir efeitos significativos no ambiente do outro estado.

À data de elaboração do presente **Relatório Ambiental (versão para consulta)** as versões provisórias do PGRH e do PGRI da RH4 encontram-se em consulta pública.

### 3.2. Metodologia

O **modelo metodológico** proposto para o desenvolvimento dos trabalhos da Avaliação Ambiental do **PGRH da RH4** assenta no princípio de que é um Plano de 2º ciclo de planeamento no âmbito da DQA/LA. Ao nível do **PGRI** é um plano de 1º ciclo no âmbito do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro.

De uma forma geral a abordagem metodológica para a AAE dos PGRH e PGRI da RH4 desenvolve-se em 3 fases principais que incluem oito etapas de trabalho sequenciais, tal como se apresenta seguidamente:

- Fase 1: Definição do âmbito da AAE;
- Fase 2: Avaliação Ambiental do PGRH e do PGRI da RH4;
- Fase 3: Declaração Ambiental.

A Fase 1 foi já concretizada com a elaboração do Relatório dos Fatores Críticos para a Decisão e análise e ponderação dos resultados da consulta às ERAE. O presente documento diz respeito à elaboração do **Relatório Ambiental (versão para consulta)** correspondente à designada Fase 2 - Etapa 3.

#### 3.2.1. FASE 1:DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AAE

- **Etapa 0:** Análise da AAE do 1º ciclo de planeamento do PGRH da RH4.
- **Etapa 1:** Definição de âmbito da AAE do 2º ciclo de planeamento do PGRH e do 1º ciclo do PGRI
  - Definição do quadro de avaliação que suportará a avaliação ambiental dos Planos: Quadro de Referência Estratégico, Questões Ambientais e de Sustentabilidade Estratégicas e seleção dos Fatores Críticos para a Decisão
  - Identificação das Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE) a serem consultadas no processo de consulta do Relatório de Fatores Críticos para a Decisão (versão preliminar), com o objetivo de obter contributos para a definição do âmbito, alcance e pormenorização da Avaliação Ambiental dos Planos.
  - Elaboração do Relatório de Fatores Críticos para a Decisão (versão preliminar).
- **Etapa 2:** Consulta às Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) sobre o âmbito da AAE e definição do âmbito final.

- Consulta das ERAE: O período de consulta das ERAE decorreu durante 20 dias úteis, entre o dia 28 de novembro e o dia 30 de dezembro de 2015, tendo os documentos sido divulgados através de ofício-circular remetido a todas as ERAE via mail. No **Anexo B** do presente Relatório Ambiental apresenta-se a lista das entidades que foram consultadas para efeitos da AAE do PGRH e PGRI da RH4 e que integram organismos da administração a nível nacional e regional. A nível local consideram-se apenas as câmaras que são abrangidas pelo PGRI.
- Análise e ponderação dos contributos das ERAE: No **Anexo B** do presente Relatório Ambiental apresentam-se as cópias dos pareceres recebidos das ERAE e os resultados da análise e ponderação dos mesmos, com indicação dos aspetos que foram vertidos para o Relatório Ambiental e as justificações dos aspetos que não foram considerados neste documento.

### 3.2.2. FASE 2: AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PGRH E DO PGRI DA RH4

- **Etapa 3:** Avaliação Ambiental do PGRH e do PGRI da RH4.
  - Aferição do âmbito da AAE à luz dos contributos recebidos das ERAE e definição do quadro final de avaliação.
  - Avaliação Ambiental do PGRH e do PGRI da RH4, incluindo:
    - Avaliação dos efeitos ambientais do PGRH e do PGRI da RH4 por FCD e proposta de recomendações.
    - Definição de Programa de Monitorização e Seguimento.
  - Síntese da Avaliação e das Recomendações.
  - Elaboração dos Relatórios (versões preliminares para consulta pública):
    - Relatório Ambiental e respetivo Resumo Não Técnico.
- **Etapa 4:** Consulta Pública da versão preliminar do Relatório Ambiental e do Resumo Não Técnico.
- **Etapa 5:** Ponderação dos resultados das consultas e elaboração do Relatório da Consulta Pública que incluirá a ponderação dos pareceres/contributos obtidos na Consulta Pública e a justificação técnica da sua integração, ou não, na AAE.
- **Etapa 6:** Elaboração da versão final do Relatório Ambiental e do Resumo Não Técnico.

### 3.2.3. FASE 3: DECLARAÇÃO AMBIENTAL

- **Etapa 7:** Elaboração da Declaração Ambiental.

Para ilustrar o processo global de desenvolvimento dos trabalhos apresenta-se na página seguinte um **fluxograma** explicativo do modelo metodológico proposto (Figura 3.1).

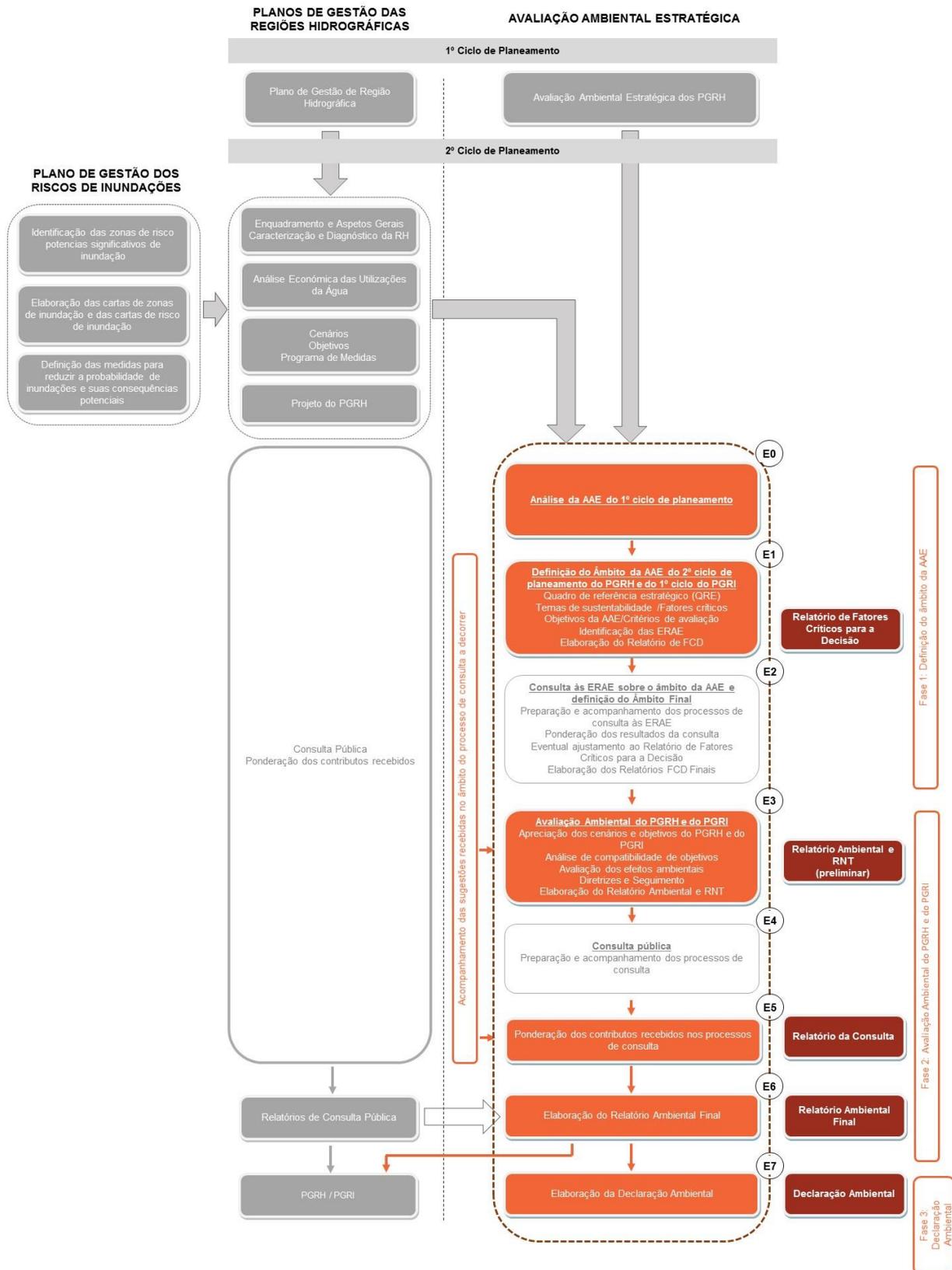


Figura 3.1 – Roteiro metodológico

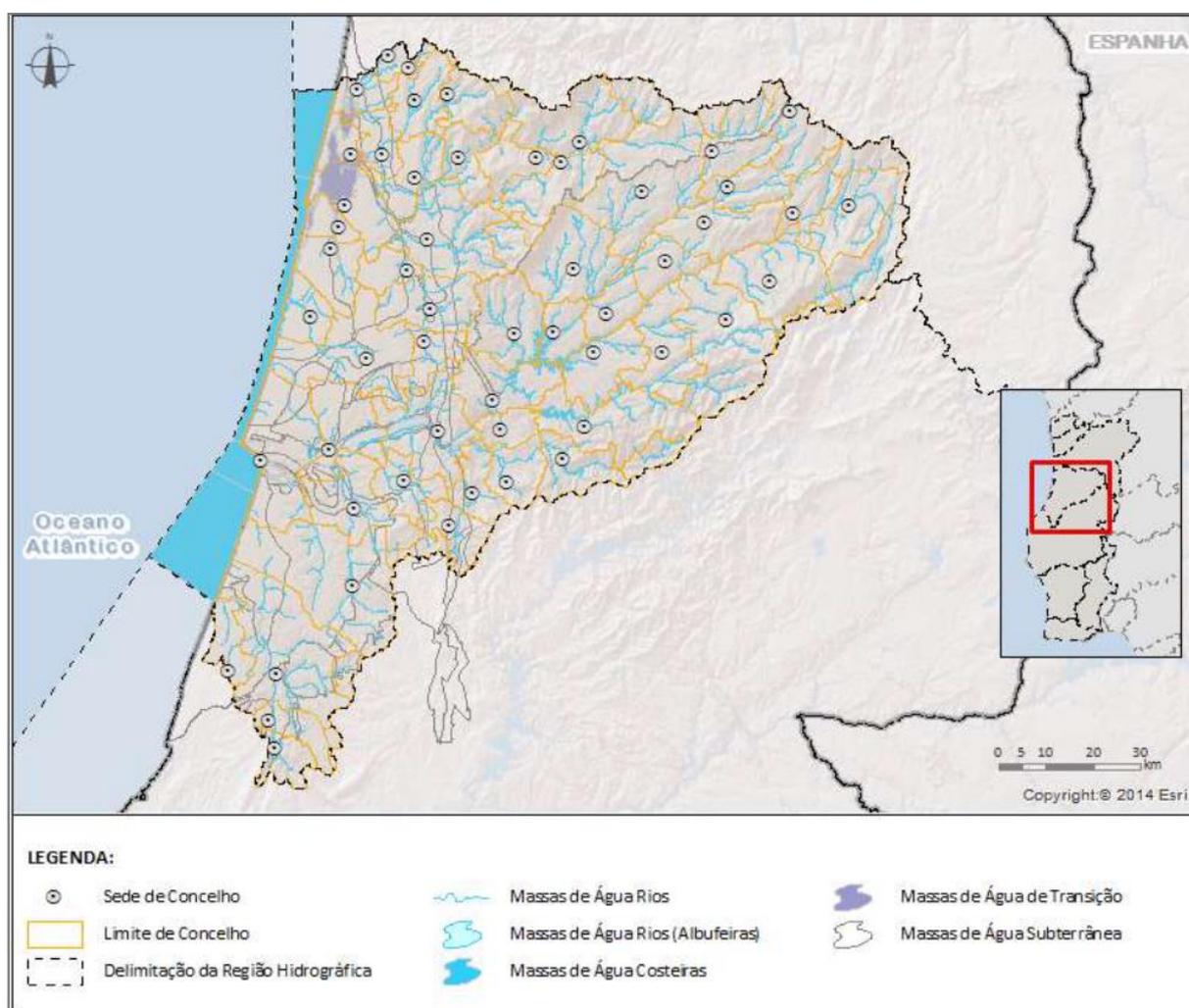
## 4. Objeto de Avaliação

### 4.1. Os Planos em Avaliação

O Objeto de Avaliação da presente AAE são os Planos de Gestão de Região Hidrográfica e de Gestão dos Riscos de Inundações da RH4 no que respeita aos seus Objetivos (estratégicos, operacionais e ambientais) e ao Programa de Medidas definido em cada um dos Planos.

### 4.2. A Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

Os Planos localizam-se na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis – RH4. Na Figura 4.1 apresenta-se a delimitação da bacia hidrográfica.



Fonte: PGRH RH4

Figura 4.1 – Delimitação da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)

A RH4, apresenta uma área total de 12 144 km<sup>2</sup>, integrando as bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis e ribeiras adjacentes e respetivas águas subterrâneas e costeiras adjacentes, conforme definido Decreto-Lei n.º347/2007, de 19 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 117/2015, de 23 de junho.

A RH4 engloba 65 concelhos sendo que 39 estão totalmente englobados e 26 estão parcialmente abrangidos. Os concelhos totalmente abrangidos são:

- Águeda, Albergaria-a-Velha, Anadia, Arganil, Aveiro, Batalha, Cantanhede, Carregal do Sal, Celorico da Beira, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Estarreja, Figueira da Foz, Fornos de Algodres, Gouveia, Ílhavo, Mangualde, Mealhada, Mira, Miranda do Corvo, Montemor-o-Velho, Mortágua, Murtosa, Nelas, Oliveira de Azeméis, Oliveira de Frades, Oliveira do Bairro, Oliveira do Hospital, Penacova, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, São João da Madeira, Sever do Vouga, Soure, Tábua, Tondela, Vagos, Vale de Cambra, Vila Nova de Poiares, Vouzela.
- Os concelhos parcialmente abrangidos são: Aguiar da Beira, Ansião, Arouca, Castro Daire, Covilhã, Figueiró dos Vinhos, Góis, Guarda, Leiria, Lousã, Manteigas, Ourém, Ovar, Pampilhosa da Serra, Penela, Pombal, Porto de Mós, Santa Maria da Feira, São Pedro do Sul, Sátão, Seia, Sernancelhe, Trancoso, Vila Nova de Paiva e Viseu.

Na RH4 são consideradas cinco sub-bacias hidrográficas que integram as principais linhas de água afluentes aos rios Vouga, Mondego, Alva, Dão e Lis e ainda as bacias costeiras associadas a pequenas linhas de água que drenam diretamente para o Oceano Atlântico.

O **rio Vouga** nasce na Serra da Lapa, a cerca de 930 m de altitude e percorre 148 km até desaguar na Barra de Aveiro. A sua bacia hidrográfica é confinada a sul pela Serra do Buçaco, que a separa da bacia do rio Mondego, e a norte pelas serras de Leomil, Montemuro, Lapa e Serra de Freita, que a separam da bacia do rio Douro. Esta bacia não constitui, no seu conjunto, uma bacia “normal”, com um rio principal bem diferenciado e respetivos afluentes. Com efeito, trata-se de um conjunto hidrográfico de rios que atualmente desaguam muito perto da foz do Vouga, numa laguna que comunica com o mar, a Ria de Aveiro, havendo ainda uma densa rede de canais mareais e de delta relacionados com a mesma laguna. Os rios principais deste conjunto são o próprio Vouga (e seus afluentes até à confluência com o rio Águeda), o Águeda e o seu afluente, Cértima, podendo acrescentar-se-lhe o Caster e o Antuã, na parte Norte, e o Boco e a ribeira da Corujeira, a Sul, todos desaguardo na Ria de Aveiro mas hidrograficamente independentes do Vouga, o Braço Norte da Ria de Aveiro (que inclui os rios Antuã, Fontão, Negro e a ribeira de Caster), e o Braço da Gafanha (que inclui a zona superior da bacia do rio Boco).

O **rio Mondego** é o maior rio português com uma bacia hidrográfica integralmente em território nacional. Nasce na Serra da Estrela, a 1 525 m de altitude, numa pequena fonte designada por “O Mondeguinho”, percorrendo 258 km até desaguar no Oceano Atlântico junto à Figueira da Foz. A bacia hidrográfica do rio Mondego, a segunda maior bacia integralmente nacional com uma área de 6 645 km<sup>2</sup>, situa-se na região centro de Portugal, inserida entre as bacias dos rios Vouga e Douro a este e a norte, e entre as bacias dos rios Tejo e Lis a sul. As bacias das ribeiras da costa atlântica dos concelhos de Figueira da Foz e de Pombal têm respetivamente 25 km<sup>2</sup> e 32 km<sup>2</sup> de área. Os seus principais afluentes são os rios Dão, Alva, Ceira e Arunca.

O **rio Lis** nasce na povoação de Fontes, no concelho de Leiria e desagua no Oceano Atlântico, a norte de Praia da Vieira. A bacia hidrográfica do rio Lis é uma bacia costeira com uma área de 945 km<sup>2</sup> e está confinada a este pela bacia do rio Tejo e a sul pela bacia do Alcoa. O rio Lis tem cerca de 40 km e os seus principais afluentes são o rio de Fora e ribeira da Caranguejeira, na margem direita, e o rio Lena e a ribeira do Rio Seco, na margem esquerda. Destes o rio Lena é o mais importante com 27 km de comprimento e uma área drenada de 189 km<sup>2</sup>.

## 4.3. O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)

### 4.3.1. ANTECEDENTES E ENQUADRAMENTO

#### 4.3.1.1. Antecedentes

Nos termos da DQA e da Lei da Água, os PGRH são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O primeiro ciclo de planeamento refere-se ao período entre 2009-2015, tendo o **Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica (PGBH), que integra a Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**, também designada por **RH4**, sido aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 16-B/2013, de 22 de março, publicada em Diário da República. Este plano foi sujeito a uma **Avaliação Ambiental Estratégica**.

Em 2013 foi publicado o Despacho nº 2228/2013, de 7 de fevereiro, que determinou a necessidade de revisão dos planos de gestão das regiões hidrográficas, incluindo do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) da RH4, tal como estabelecido no Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho, determinando o início do **2º ciclo de planeamento** dos recursos hídricos ao abrigo da DQA.

O Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) da RH4 atualmente em avaliação corresponde, assim, à atualização e revisão necessária para o 2º ciclo de planeamento dos recursos hídricos, para vigorar no período 2016-2021.

De uma forma geral, este 2º ciclo de planeamento dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica implicou, para cada região hidrográfica as seguintes etapas:

- Definição de um calendário e programa de trabalhos do PGRH (de acordo com o artigo 14.º da DQA e com o artigo 85.º da LA), com uma fase de consulta pública de 6 meses (que decorreu entre 22 de dezembro de 2012 e 22 de junho de 2013).
- Atualização da caracterização das massas de água com a identificação das pressões e descrição dos impactes significativos da atividade humana sobre o estado das massas de água e a análise económica das utilizações da água (em resposta ao artigo 5º da DQA e do artigo 29º da LA);
- Síntese das questões significativas relativas à gestão da água (QSiGA) identificadas em cada RH (de acordo com o artigo 14º da DQA e do artigo 85º da LA) com uma fase de consulta pública de 6 meses (que decorreu entre 17 de novembro de 2014 e 17 de maio de 2015);
- Elaboração do projeto do PGRH, incluindo o respetivo programa de medidas, com uma fase de consulta pública de 6 meses (que se encontra a decorrer);
- Elaboração da **Avaliação Ambiental Estratégica** (correspondendo o presente documento ao Relatório Ambiental);
- Elaboração da versão final do PGRH e respetivo reporte no *WISE - The Water Information System for Europe*.

Considera-se, ainda, relevante mencionar o documento estratégico preparado pela Comissão Europeia em 2012, em resultado da avaliação dos PGRH desenvolvidos pelos Estados Membros durante o 1º ciclo de planeamento, designado por “*Blueprint to Safeguard Europe’s Water*” que constitui a base da política da água da UE até 2020, em alinhamento com a estratégia UE 2020 e que constitui uma base para o desenvolvimento dos planos do 2º ciclo de planeamento no âmbito da DQA/LA.

#### 4.3.1.2. Estrutura e conteúdo do Plano

A versão provisória do **PGRH do Vouga, Mondego e Lis** é composta por:

- Parte 1 – Enquadramento e Aspetos Gerais

- Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico
  - Região Hidrográfica (incluindo uma caracterização do ponto de vista biofísica).
  - Pressões sobre as Massas de Água.
  - Programas de Monitorização.
  - Classificação do Estado das Massas de Água.
  - Disponibilidades e Necessidades de Água.
  - Análise de Perigos e Riscos.
- Parte 3 – Análise Económica das Utilizações da Água
- Parte 4 – Cenários Prospetivos
- Parte 5 – Objetivos
  - Enquadramento
  - Objetivos Estratégicos e Operacionais – definidos ao nível da Região Hidrográfica.
  - Objetivos Ambientais.
- Parte 6 – Programa de Medidas
  - Enquadramento.
  - Programa de Medidas.
  - Articulação dos Programas de Medidas com as QSIGA.
  - Classificação das Medidas.
  - Análise económica (inclui uma avaliação do custo das medidas e análise custo-eficácia das medidas).
  - Programação da Execução das Medidas (inclui programação física e financeira e entidades responsáveis).
- Parte 7 – Sistema de Promoção, de Acompanhamento e Avaliação

#### **4.3.2. BREVE DESCRIÇÃO DOS ASPETOS RELEVANTES DO PLANO**

Nos capítulos seguintes apresenta-se uma breve descrição dos elementos que se consideraram mais relevantes para na atualização da informação apresentada no 1º ciclo de planeamento na caracterização da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis.

No 2.º ciclo de planeamento foi realizada a atualização da caracterização da RH4, nomeadamente ao nível da delimitação das massas de água (superficiais e subterrâneas), zonas protegidas, pressões significativas, avaliação do estado das massas de água, disponibilidades e necessidades de água.

##### **4.3.2.1. Caracterização das massas de água e zonas protegidas**

A aplicação do processo de delimitação do 1º ciclo de planeamento na RH4 originou 263 massas de água, das quais 238 são naturais (224 massas de água da categoria rios, 6 de transição e 8 costeiras), 22 fortemente modificadas e 3 artificiais.

Na sequência da revisão efetuada no 2º ciclo, estão incluídas na RH4, 230 massas de água, das quais 205 são naturais (194 massas de água da categoria rios, 6 de transição e 5 costeiras), 23 fortemente modificadas (19 massas de água da categoria rios e 4 de transição) e 2 artificiais.

Na Tabela 4.1 apresenta-se a revisão das massas de água superficiais e subterrâneas.

Tabela 4.1 – Revisão das massas de água superficiais e subterrâneas, massas de água fortemente modificadas e artificiais

Massas de água	2º ciclo de planeamento	Observações
<b>Massas de água superficiais naturais</b>	<b>205 massas de água naturais:</b> - 194 na categoria rios; - 6 na categoria transição - 5 na categoria de águas costeiras	<b>Foram delimitadas 8 massas de água naturais; eliminadas 4 massas de água e alterada a delimitação a 11 massas de água.</b> A massa de água natural da categoria “rios” PT04VOU0546 decorreu da construção das albufeiras do Ribeiradio e Ermida, originando 3 massas de água fortemente modificadas.
<b>Massas de água superficiais fortemente modificadas e artificiais</b>	<b>23 massas de água fortemente modificadas</b> (19 da categoria rios e 4 da categoria águas de transição) <b>2 massas de água artificiais</b>	<b>Foram identificadas 3 novas massas de água,</b> alteração de 8 massas de água da categoria lagos para rios. <b>Não foram identificadas novas massas de água artificiais.</b> No 1º ciclo foram identificadas 3 massas de água artificiais. Uma das massas de água identificadas no 1º ciclo transitou para a RH5 neste 2º ciclo.
<b>Massas de água subterrânea</b>	<b>22 massas de água subterrâneas</b>	<b>Não foram identificadas novas massas de água.</b> Na sequência da alteração no processo de delimitação da RH4 8 massas de água transitaram para RH5.

Fonte: PGRH RH4

No que concerne as **zonas protegidas** apenas se verificaram alterações na identificação de zonas protegidas para produção de água para consumo humano (superficiais e subterrâneas). Nas restantes zonas protegidas não se verificaram alterações face à caracterização realizada no 1º ciclo de planeamento.

Na Tabela 4.2 apresenta-se a revisão das zonas protegidas para o 2º ciclo.

Tabela 4.2 – Revisão das zonas protegidas

Zonas protegidas	2º ciclo de planeamento	Observações	
<b>Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano</b>	Rios	21	No 1º ciclo foram identificadas 69 captações.
	Rios (albufeiras)	7	
	Águas de transição	1	
<b>Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano</b>		21	No 1º ciclo foram identificadas 67 captações.
<b>Águas piscícolas</b>	Salmonídeos	14	<b>Não foram identificadas novas zonas protegidas.</b>
	Ciprinídeos	8	
<b>Zonas de produção de moluscos bivalves</b>		8	<b>Não foram identificadas novas zonas protegidas.</b>
<b>Águas balneares</b>	Águas costeiras e de transição	31	<b>Não foram identificadas novas zonas protegidas.</b>
	Águas interiores	27	
<b>Zonas sensíveis em termos de nutrientes</b>		1	<b>Não foram identificadas novas zonas sensíveis</b>
<b>Zonas vulneráveis</b>		2	<b>Não foram identificadas novas zonas vulneráveis.</b>
	Sítios de interesse comunitário	11	Não foram identificadas novas zonas protegidas de sítios comunitários.

Zonas protegidas		2º ciclo de planeamento	Observações
<b>Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens</b>	Zonas de proteção especial	4	Não foram identificadas novas zonas protegidas.

Fonte: PGRH RH4

#### 4.3.2.2. Pressões sobre as massas de água

A caracterização das pressões efetuada no PGRH foram sistematizadas nos seguintes grupos:

- Pressões qualitativas
  - Pontuais (rejeições de águas residuais com origem urbana, doméstica, industrial e provenientes de explorações pecuárias intensivas);
  - Difusas (rejeições de águas residuais no solo provenientes de fossas sépticas individuais e/ou coletivas, de explorações pecuárias intensivas com valorização agrícola dos efluentes pecuários, de explorações pecuárias extensivas, de áreas agrícolas, de campos de golfe e da indústria extrativa, incluindo minas abandonadas.
- Pressões quantitativas;
- Pressões hidromorfológicas;
- Pressões biológicas.

##### 4.3.2.2.1. Síntese das principais pressões

Na Tabela 4.3 apresenta-se uma breve caracterização das principais pressões identificadas no 2º ciclo de planeamento do PGRH da RH4.

Tabela 4.3 – Síntese das principais pressões

Tipo de pressões		Breve caracterização	
<b>Pressões qualitativas</b>	Pontuais	Águas residuais	- Na bacia do Mondego e na sub-bacia do Dão existem pontos de rejeição das ETAR com descarga direta. - 70,2% da carga total é rejeitada nas massas de água rios (associadas às bacias do Vouga e do Mondego). - 23,1% da carga total é rejeitada nas massas de água transição
		Aterros e lixeiras	- 7 aterros em exploração. - 44 lixeiras encerradas e seladas, 19 têm monitorização com piezómetros.
		Indústria transformadora, aquicultura e indústria extrativa	- 170 instalações PCIP (regime de prevenção e controlo integrado de poluição) - A indústria de pasta de papel constitui a indústria responsável pelo maior volume de cargas poluentes rejeitadas, apesar do número reduzido de instalações. - 21 explorações aquícolas localizadas nas zonas estuarinas e lagunares da ria de Aveiro, estuário do Mondego e na praia de Mira. O estuário do Lis não apresenta qualquer instalação. - 28 concessões mineiras. Todas as concessões são a céu aberto. Na RH4 todas as intervenções de recuperação de antigas explorações estão concluídas, não existindo nenhuma antiga exploração mineira degradada com recuperação ambiental.
		Instalações portuárias	- Não existem instalações portuárias em massas de água costeiras, apenas em massas de água de transição (nas bacias do Vouga e do Mondego)

Tipo de pressões		Breve caracterização
	Passivos ambientais	- Existem de passivos ambientais prioritários – Complexo Químico de Estarreja.
	Agricultura	- A percentagem de superfície agrícola utilizada (SAU), não é muito elevada correspondendo a 11,9%. - Foram identificados 6 aproveitamentos hidroagrícolas existentes e 4 em fase de construção ou projeto. - A percentagem de área regada é de 4,8% e percentagem de área regada na área de SAU é de 40,32%.
	Difusas	- 7 campos de golfe, dos quais só três se encontram em exploração. - 47 instalações abrangidas pelo regime PAG (regime de prevenção de acidentes graves): 32 classificadas com o nível inferior de perigosidade e 15 instalações abrangidas classificadas com nível superior de perigosidade.
<b>Pressões quantitativas</b>	- Os principais volumes captados/consumidos dizem respeito à energia, cerca de 88% do total captado, seguido da agricultura com 8,8% e do abastecimento público com 1,6%. - Aproximadamente 90,5% do volume captado/consumido retorna aos recursos hídricos.	
<b>Pressões hidromorfológicas</b>	- 45 infraestruturas transversais para produção de energia, 6 para abastecimento público, 5 para fins múltiplos e 2 para rega. - Os transvases são de pequena escala em termos quantitativos.	
<b>Pressões biológicas</b>	- 2 Zonas de Pesca Profissional (ZPP): Zona de Pesca Profissional no rio Vouga e Zona de Pesca Profissional do rio Mondego. - Foram identificadas diversas espécies de taxa exóticas.	

Fonte: PGRH RH4

#### 4.3.2.3. Classificação do estado das massas de água e zonas protegidas

Relativamente ao **estado das massas** de água identificadas no 2.º ciclo de planeamento tem-se que:

- Das **230 massas de água superficiais** identificadas, 154 correspondem a massas de água em estado “bom estado e superior”, correspondendo a 67% da totalidade das massas de água superficiais. 70 massas de água superficiais apresentam-se classificadas com estado “inferior a bom” (correspondem 30% das massas de água superficiais) e 6 massas de água apresentam um estado “desconhecido” (3%) (Figura 4.2). Em termos globais, e comparando com o 1º ciclo, constata-se o seguinte:
  - A percentagem de massas de água com estado “Bom ou Superior” no 2º ciclo (67%) subiu ligeiramente comparativamente com o 1º ciclo.
  - Verificou-se ainda uma melhoria de 21 massas de água que passaram um estado “Bom ou Superior”.
  - No entanto 19 massas de água pioram o seu estado passando para um estado “Inferior a Bom”.
- Das **22 massas de água subterrâneas** identificadas, 17 correspondem a massas de água em estado “bom” e 5 correspondem a massas de água com estado “mediocre” (Figura 4.3). Em termos globais, e comparando com o 1º ciclo, constata-se o seguinte:
  - Em termos quantitativos o estado das massas de água piorou.
  - Por outro lado o estado das massas de água em termos de químicos melhorou.

Na Tabela 4.4 apresenta-se a síntese do estado das massas de água superficiais e subterrâneas na RH4.

Tabela 4.4 – Estado das massas de água superficiais e subterrâneas

Classificação	Rios (n.º)	Rios (albufeiras) (n.º)	Águas de transição (n.º)	Águas costeiras (n.º)	Total		Massas de água subterrâneas	
					N.º	%	N.º	%
Bom e superior	150	2	0	2	154	67	17	77
Inferior a Bom	53	4	10	3	70	30	5	23
Desconhecido	2	4	0	0	6	3	0	0
Total	205	10	10	5	230	100	22	100

Fonte: PGRH RH4

- Relativamente às **zonas protegidas** identificadas na RH4 o PGRH refere o seguinte:
  - Zonas protegidas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano: das 19 massas de água incluídas nas 29 zonas protegidas 15 cumprem os objetivos das zonas protegidas e 4 não foram avaliadas.
  - Zonas designadas para proteção de espécies aquáticas de interesse económico: das 29 massas de água incluídas nas 14 zonas protegidas para águas salmonídeas, 14 cumprem os objetivos das zonas protegidas e 15 não cumprem. Nas águas ciprinícolas das 32 massas de água incluídas nas 8 zonas protegidas, 27 cumprem os objetivos e 5 não cumprem.
  - Massas de água designadas como águas balneares: das 58 massas de água para águas balneares incluídas nas 54 cumprem os objetivos das zonas protegidas, 4 não foram avaliadas. Das 24 massas de água superficial abrangidas, 22 cumprem os objetivos e 2 não foram avaliadas.

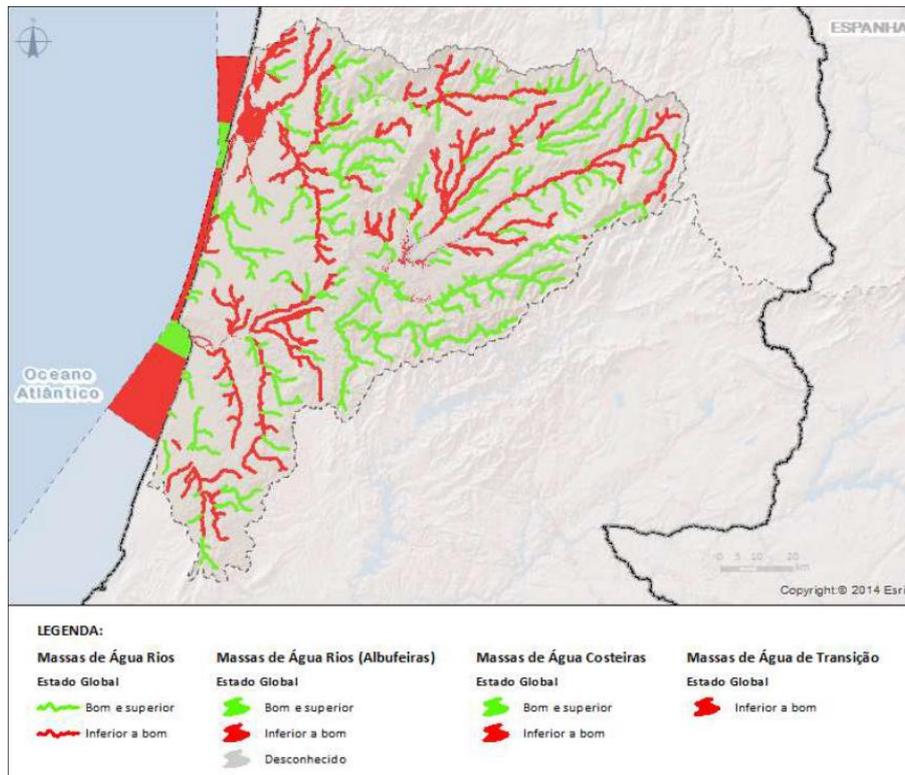
Na Tabela 4.5 apresenta-se o estado das massas de água incluídas nas zonas protegidas existentes na RH4.

Tabela 4.5 – Estado das massas de água das zonas protegidas

		Zonas Protegidas				Massas de água inseridas em zonas protegidas			
		Cumpre	Não cumpre	Desconhecido	Total	Cumpre	Não cumpre	Desconhecido	Total
Zonas protegidas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano	N.º	19	0	10	29	15	0	4	19
	%	66	0	34	100	79	0	21	100
Zonas designadas para proteção de espécies aquáticas de interesse económico - salmonídeos	N.º	9	5	0	14	14	15	0	29
	%	64	36	0	100	48	51	0	100
Zonas designadas para proteção de espécies aquáticas de interesse económico - ciprinídeos	N.º	6	2	0	8	27	5	0	61
	%	75	25	0	100	84	6	0	100
Zonas protegidas destinadas à produção de moluscos bivalves	N.º	5	0	3	8	4	0	6	10
	%	62	0	38	100	40	0	60	100
Massas de água designadas como águas balneares	N.º	54	0	4	58	22	0	2	24
	%	93	0	7	100	92	0	8	100

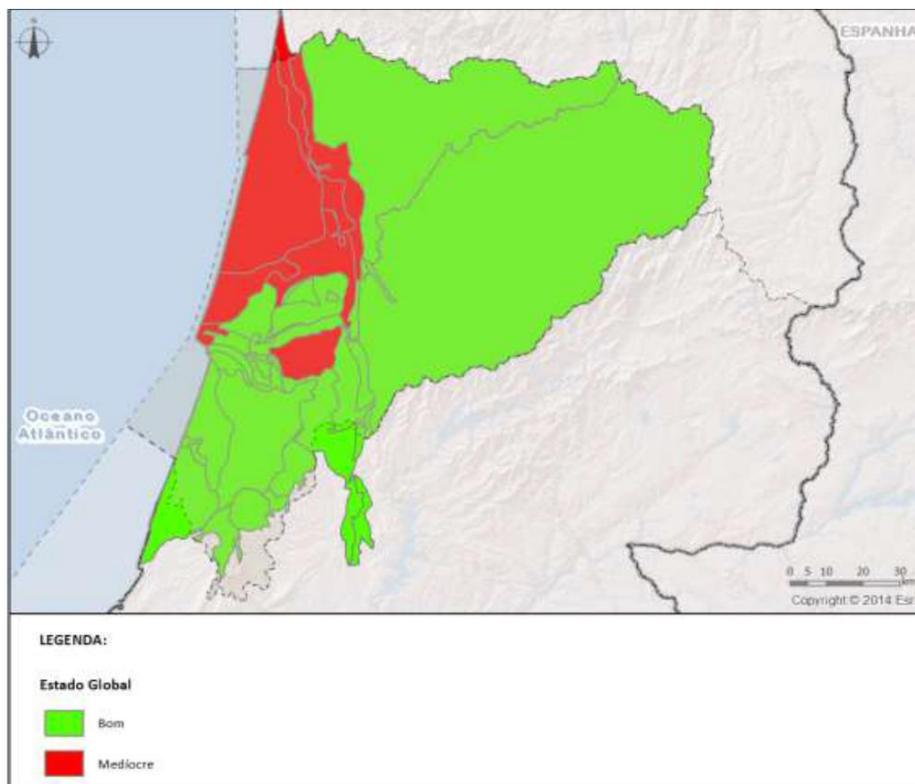
Fonte: PGRH RH4

Nas figuras seguintes (Figura 4.2 e Figura 4.3) apresenta-se a representação do estado global das massas de água superficiais e subterrâneas incluídas na RH4.



Fonte: PGRH RH4

Figura 4.2 – Estado global das massas de água superficiais da RH4



Fonte: PGRH RH4

Figura 4.3 – Estado global das massas de água subterrâneas da RH4

#### 4.3.2.4. Análise económica das utilizações da água

O PGRH contempla uma **análise económica das utilizações da água** em cada Região Hidrográfica, contendo “*informações pormenorizadas para:*

*a) A realização dos cálculos pertinentes necessários para ter em conta, nos termos do artº 9º, o princípio da recuperação dos custos dos serviços hídricos, tomando em consideração as previsões a longo prazo relativas à oferta e à procura de água na região hidrográfica (...);*

*b) A determinação, com base em estimativas dos seus custos potenciais, da combinação de medidas com melhor relação custo/eficácia no que se refere às utilizações da água a incluir no programa de medidas nos termos do artº 11.”*

Nos termos da DQA, está previsto o uso de um Indicador capaz de medir o grau de implementação do princípio do poluidor-pagador e utilizador-pagador, ou seja: o **Nível de Recuperação de Custos dos Serviços Hídricos (NRC)**. Na aplicação do princípio da recuperação dos custos devem ser tidas em conta as consequências sociais, ambientais e económicas, bem como as características geográficas e climatéricas das regiões hidrográficas.

#### Caracterização Sócio Económica dos Principais Utilizadores da Água

Neste capítulo do PGRH é analisada a importância socioeconómica dos setores responsáveis pelas pressões mais significativas sobre os recursos, nomeadamente o seu contributo para a produção e para o emprego, e a saúde financeira do setor (famílias ou empresas), indicador importante da capacidade de internalizar custos

A região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, situada na zona mais litoral da região Centro, representando 13% da área total, 15% da população, 10% do emprego e 9% da produção (medido pelo VAB – Valor Acrescentado Bruto). No período de 2007-2012 o peso da RH4 na economia nacional foi de cerca de 10% da atividade económica do País, 9% no produto, 10% do emprego, 12% no número de estabelecimentos e um peso menor no investimento, entre 7% e 9%. À semelhança do que aconteceu na generalidade do país, durante este período a economia global, a RH4 evidenciou uma trajetória generalizada de quebra de atividade, investimento e emprego.

A importância socioeconómica dos principais setores utilizadores da água na RH4 pode ser sistematizada da seguinte forma:

##### ▪ **Setor urbano**

A Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis abrange 69 dos 278 municípios portugueses do Continente (25%) que concentram cerca de 1,5 milhões de pessoas em média (15%), integradas em cerca de 570 mil famílias com uma dimensão média de 2,63 pessoas. O sector urbano é responsável por um consumo anual de água que representa cerca de 14% do total do Continente. O Rendimento Anual Médio Disponível das Famílias (que se traduz no montante que dispõem para consumo e poupança) estimado em 2012 é de 26 364,90 €, o que confere à RH4 a posição de 4º lugar neste indicador em termos nacionais.

##### ▪ **Setor agrícola**

Embora cerca de 12% da área total desta região seja dedicada à atividade agrícola (SAU: 1.453 km<sup>2</sup>) o setor agrícola representava em 2012 apenas 2,1% e 2,7% do VAB e do emprego na RH4 respetivamente, sendo o setor menos importante na economia da região. Cerca de 12% da área total da região é dedicada à atividade agrícola e cerca de 40% dessa área é regada. O regadio consome anualmente cerca de 456 milhões de m<sup>3</sup> de água, que corresponde a cerca de 13% do consumo do continente Português.

##### ▪ **Setor industrial**

O setor industrial representou em 2012 34,3% e 27,7% do VAB e do emprego na RH4, respetivamente, ocupando a primeira posição em termos da economia da região. A evolução do sector industrial

acompanhou e contribuiu para a trajetória de declínio da Região Hidrográfica, com quedas do VAB/produto e do emprego na ordem de 17% e de 13%.

▪ **Setor da energia**

O setor da energia representou no período em análise cerca de 2% do PIB do país, tendo registado, em contraciclo com a trajetória depressiva dominante, um crescimento do VAB de 19,1% entre 2007 e 2012. A RH4 contribuiu para a produção nacional de energia hidroelétrica, entre 2010 e 2014, em cerca de 5 a 10%, com valores de produtividade do uso da água superiores à média do Continente.

▪ **Setor do turismo**

O setor do turismo representava em 2012 cerca de 3,3% e 5,5% do VAB e do emprego na RH4, o que o colocava em quarto lugar em termos de importância económica na região. No setor turístico uma atividade particularmente importante do ponto de vista da utilização da água é o golfe. Na RH4 existem 7 campos de golfe. O volume de água utilizado nos campos de golfe é pouco significativo no contexto da região hidrográfica.

▪ **Setor de pescas e aquicultura**

O setor de pescas e aquicultura na RH4, constata-se que os Portos de Aveiro e da Figueira da Foz comparativamente a 2009 reduziram a quantidade de pescado descarregado em cerca 12% e 33% respetivamente. Em 2014, na RH4 foi descarregado cerca de 17% das capturas nominais de pescado do Continente, o que corresponde a cerca de 12% em valor. Não existindo informação exclusiva da produção de aquicultura para a RH4, registou-se que em conjunto, RH4 e RH5, a produção de aquicultura quadruplicou até 2013, em volume, tendo tipo uma quebra acentuada em 2014 mas ainda assim duas vezes e meia superior à de 2009. Em valor, entre 2009 e 2014, a produção quase triplicou.

### Caracterização Económico Financeira dos Principais Prestadores de Serviços de Água

Neste capítulo do PGRH são apresentados os dados possíveis sobre Custos e Receitas dos principais prestadores de serviços de água, calculam-se os Níveis de Recuperação de Custos (NRC) alcançados e avaliam-se os possíveis impactos do sistema de preços vigente sobre os rendimentos dos utilizadores (*affordability*) e a sua capacidade para incentivar comportamentos eficientes e sustentáveis por parte destes (*efficiency*).

Em termos do Nível de Recuperação de Custos (NRC) a informação disponibilizada permite constatar o seguinte:

- A Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis contribuiu com cerca de 14% para a receita total da TRH (4,3 milhões de euros), tendo uma distribuição idêntica ao padrão nacional em termos de componentes. Globalmente, a APA, na RH4, conseguiu, através do regime de preços da água consubstanciado na Taxa dos Recursos Hídricos, uma Recuperação dos Custos de Funcionamento que ronda os 223%. Isto é, a TRH cobrada cobriu integralmente os custos de administração dos recursos hídricos nestas e libertou ainda fundos mais de 2 vezes superiores a estes custos, passíveis de financiarem investimentos de proteção e conservação dos recursos hídricos da região. O Nível de Recuperação dos Custos Financeiros foi de 162%, o que indica, contudo, que as despesas de investimento nestas bacias absorveram apenas 27% deste excedente, tendo a RH4 sido contribuinte líquida em relação às restantes regiões hidrográficas do Continente.

- Relativamente aos serviços de água prestados por Entidades Gestoras que incluem, grosso modo, os empreendimentos de fins múltiplos<sup>1</sup>, os empreendimentos urbanos<sup>2</sup> e os empreendimentos hidroagrícolas<sup>3</sup>:
  - Empreendimentos de fins múltiplos:
    - A nível nacional existem 15 infraestruturas hidráulicas, maioritariamente de fins múltiplos, que se encontram ainda sob gestão da APA, (com a exceção do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA)) estando os seus custos integralmente cobertos pelo orçamento do Estado, não se tendo praticado nenhum regime tarifário associado à prestação de serviços de água a partir destas infraestruturas, tendo o Estado assegurado, durante estes anos, além do investimento inicial, os custos de operação e gestão das mesmas. Na RH4 encontram-se a Barragem de Fagilde e o Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego, ambos na Bacia do Mondego.
  - Sistemas urbanos:
    - O NRC financeiro do ciclo urbano da água na RH4 é de cerca de 89% (superior à média do Continente que é de 96%), sendo os valores relativos ao NRC em abastecimento de água superiores aos do NRC dos serviços de águas residuais, respetivamente 104% e 72%.
    - O NRC de exploração na RH4 é de 121%, valor superior ao do Continente (116%), significando que os pagamentos dos utilizadores cobrem a totalidade dos custos de exploração do ciclo urbano de água.
    - O peso dos encargos com os serviços da água nos utilizadores domésticos apresenta variações entre um valor máximo de 7% e um valor mínimo de cerca de 1,5%.
  - Sistemas agrícolas
    - Na RH4 a área beneficiada por Aproveitamentos Hidroagrícolas representa cerca de 95 km<sup>2</sup> (6,5% da Superfície Agrícola Utilizada total). Na RH4 existem 3 obras dos grupos II<sup>4</sup> e 3 obras do grupo IV<sup>5</sup> e não existem obras do Grupo I<sup>6</sup> e Grupo III<sup>7</sup>. Os regantes inseridos em Obras dos Grupos III e IV consideram-se como utilizadores da água em regime de *self-service*, não existindo obrigatoriedade de prestação de contas à Autoridade Nacional do Regadio (DGADR).
    - Foi analisado o NRC para os 3 Aproveitamentos Hidroagrícolas existentes na RH4, cujos consumos para rega assumem um peso médio de 3 %, constatando-se que termos globais, em 2013, as 3 Associações de Beneficiários conseguiram uma quase total recuperação dos Custos de Exploração, com um NRC que ronda, em média, os 92% (109% em Burgães, 89% no Baixo Mondego e 99% no Vale do Lis).

#### 4.3.2.5. Cenários Prospetivos

O PGRH contempla uma proposta de **cenários prospetivos** em termos estratégicos onde são consideradas possíveis dinâmicas e evoluções para os diferentes setores económicos, traduzidas em pressões e respetivos impactes sobre os recursos hídricos.

---

<sup>1</sup> A gestão destes empreendimentos (excetuando o EFMA) tem sido assegurada pelo próprio Estado, através da APA, que sucedeu às Direções Gerais que promoveram a construção destas Infraestruturas.

<sup>2</sup> Os empreendimentos urbanos incluem todos os sistemas de abastecimento público e de saneamento de águas residuais urbanas, geridos por várias entidades de diferentes naturezas jurídicas e abrangências territoriais

<sup>3</sup> Os empreendimentos hidroagrícolas incluem todos os sistemas públicos coletivos de rega, geridos por Associações de Beneficiários ou Regantes

<sup>4</sup> Grupo II: Obras de interesse regional, com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região

<sup>5</sup> Grupo IV: Outras obras coletivas de interesse local.

<sup>6</sup> Grupo I: Obras de interesse nacional, visando uma profunda transformação das condições de exploração agrária de uma vasta região.

<sup>7</sup> Grupo III: Obras de interesse local, com elevado impacto coletivo

Os cenários de desenvolvimento previstos para cada setor de atividade tiveram em conta: i) políticas setoriais e cenários socioeconómicos de desenvolvimento; ii) contributos dos representantes dos setores analisados e iii) determinação dos coeficientes de afetação da área dos concelhos às regiões hidrográficas.

Do exercício de cenarização destacam-se os três cenários que foram tidos em consideração para a evolução da economia portuguesa:

- **Cenário A** – Programa de Estabilidade: este cenário contempla o programa de estabilidade definido, em abril de 2015, pelo Governo para 2015-2019 e que se prolonga para 2021, adotando as mesmas premissas.
- **Cenário B** - Baseado no Programa de Estabilidade mas com um maior Aumento de Emprego.
- **Cenário C** – Baseado no Cenário B com Retoma do Investimento aos níveis de 2007/2008 e com Incrementos da Produtividade superiores aos previstos para o Rendimento Disponível.

Foram definidos três **Cenários Setoriais Prospetivos** para cada um dos setores urbano, industrial, agrícola e pecuário, turístico, energético, piscícola e aquícola, e navegação:

- **Cenário Business as Usual (BAU)**, que prevê a concretização das políticas setoriais, considerando caso a caso a adaptação às tendências atuais de evolução dos setores analisados;
- **Cenário Minimalista**, face às tendências atuais dos setores analisados;
- **Cenário Maximalista**, que prevê maior dinamização e crescimento dos setores.

Estes cenários foram desenvolvidos para três horizontes de planeamento: Situação atual: 2015; Curto prazo: 6 anos (2021) e Médio prazo: 12 anos (2027), a nível nacional e a nível de cada uma das Regiões Hidrográficas de Portugal Continental.

Na Tabela 4.6 apresentam-se as tendências consideradas nos cenários prospetivos para a RH4, no horizonte 2027, para cada um dos cenários prospetivos e setores de atividade considerados.

Tabela 4.6 - Cenários prospetivos para a RH4 no horizonte 2027

Setor		Cenários		
		Minimalista	BAU	Maximalista
<b>Urbano</b>		↓	↑	↑
<b>Agricultura e Pecuária</b>	Regadio Total	↑	↑	↑
	Regadio Coletivo	↑	↑	↑
	Efetivo pecuário total	↓	↓	↑
<b>Indústria</b>		↓	↓	↑
<b>Turismo</b>	Hotelaria	↑	↑	↑
	Golfe	*	*	*
<b>Energia</b>	Hidroelétrica	↑	↑	↑
	Termoelétrica	↑	↑	↑
<b>Pesca e Aquicultura</b>	Pesca	→	→	→
	Aquicultura	*	*	*
<b>Navegação</b>		↑	↑	↑

Legenda:

-  Aumento
-  Manutenção
-  Diminuição
- \* Informação indisponível para a região hidrográfica

No que se refere à RH4 importa referir o seguinte:

- Os setores com tendência para um crescimento em 2027, mesmo em cenário minimalista, são a Hotelaria, a Navegação, a Energia e o Regadio. Nos restantes cenários BAU e Maximalista destaca-se também o setor urbano em crescimento e a indústria e o efetivo pecuário apenas no cenário maximalista.
- Em termos de apetência da região para assegurar um determinado uso, surgem são os setores urbano, agricultura e pecuária que se apresentam com uma maior vocação, no que diz respeito ao uso da água. Tal facto fica a dever-se às condições e aptidões naturais existentes na região. Num segundo patamar, mas também com grande importância relativa, surgem os setores da pesca e aquicultura e da navegação, estando no entanto todos os restantes setores num patamar de vocação média, pese embora com algumas variações dentro da área em estudo.

Com base nos cenários prospetivos de desenvolvimento setorial anteriormente descritos o PGRH procedeu à análise das **tendências de evolução das principais pressões (qualitativas e quantitativas) sobre as massas de água**<sup>8</sup>. Assume-se nesta avaliação que os aumentos prospetivos nessas pressões podem dificultar que sejam atingidos os objetivos ambientais estabelecidos para as massas de água. Não obstante, deve referir-se que o atual planeamento e gestão dos recursos hídricos, centrados na massa de água e com objetivos ambientais pré-definidos para cada ciclo de planeamento, tornam menos relevante os resultados destas análises prospetivas de grande escala, já que a utilização dos recursos hídricos deve obedecer aos requisitos necessários, estabelecidos nos títulos de utilização, para que esses objetivos não sejam comprometidos.

De acordo com a análise efetuada no PGRH, as projeções das **cargas provenientes dos vários setores de atividade na RH4** apresentam as seguintes tendências relativamente à situação atual:

- **Setor urbano:** Verifica-se uma tendência generalizada de decréscimo nos três cenários de forma progressiva do curto para o longo prazo, e mais acentuada no cenário minimalista.
- **Setor indústria:** A curto prazo não se verificam variações significativas para o cenário maximalista, verificando-se um decréscimo para os cenários BAU e minimalista. No médio prazo verifica-se um decréscimo mais acentuado para o cenário minimalista, um aumento no cenário maximalista e uma variação ligeira no cenário BAU. Para o horizonte a longo prazo a tendência é idêntica à do médio prazo mas com variações mais acentuadas quanto à carga gerada em termos de CQO, sobretudo no aumento que é previsível para o cenário maximalista.
- **Setor agrícola:** Prevê-se um decréscimo generalizado das cargas de N e P geradas em todos os cenários e horizontes de planeamento. A curto prazo prevê-se uma tendência de decréscimo mais

---

<sup>8</sup> É referido no PGRH que (...) *Relativamente aos setores da pesca e aquicultura e da navegação, não foram realizadas análises de tendências, não apenas devido à dificuldade de quantificar as cargas e, conseqüentemente, os efeitos destes setores nas massas de água, como também devido ao facto de se tratar de pressões menos significativas, quando comparadas com os restantes setores, no que respeita à prossecução dos objetivos ambientais da DQA (...).*

significativo ao passo que nos horizontes a médio e longo prazo a tendência inverte-se para os cenários BAU e maximalista.

- **Setor pecuário:** Prevê-se um decréscimo progressivo das cargas de N e P geradas para o cenário minimalista ao longo dos 3 horizontes de planeamento, uma ligeira variação das projeções para o cenário BAU e um aumento também progressivo para o cenário maximalista.

No que se refere aos volumes de água captados na RH4 atualmente em termos de origem da água a situação é a seguinte: No setor urbano 75% é de origem subterrânea e 25% de origem superficial, no setor indústria 31% é de origem subterrânea e 69% de origem superficial, no setor agrícola 41% de origem subterrânea e 59% de origem superficial e no setor pecuário cerca de 92% é de origem subterrânea e 8% de origem superficial.

De acordo com a análise efetuada no PGRH, as projeções dos **volumes totais captados para os vários setores de atividade na RH4** apresentam as seguintes tendências relativamente à situação atual:

- **Cenário minimalista:** todos os setores apresentam um decréscimo nas projeções do volume captado ao longo dos 3 horizontes, do curto ao longo prazo, mais acentuado para os setores da indústria e da pecuária;
- **Cenário BAU:** Todos os setores apresentam um ligeiro decréscimo nas projeções do volume captado ao longo dos 3 horizontes, do curto ao longo prazo;
- **Cenário maximalista:** a curto prazo verifica-se um ligeiro decréscimo para todos os setores, exceto para a pecuária, sendo que a médio e longo prazo a tendência é de aumento em todos os setores, exceto o urbano no qual se verifica uma ligeira diminuição.

#### 4.3.2.6. Objetivos do PGRH da RH4

De acordo com o PGRH da RH4 “a definição de objetivos tem um papel central na estruturação de um instrumento de planeamento, dado referenciar as questões estratégicas a implementar, a monitorizar e a avaliar durante o seu período de vigência. A definição de objetivos impõe-se, de facto, como um passo fulcral de todo o processo de planeamento, contribuindo de forma decisiva para conferir a este instrumento um cariz de objetividade, ao estabelecer claramente as metas e os prazos para as atingir, dentro das exigências da DQA/LA”. Na elaboração do PGRH da RH4 foram definidos **objetivos estratégicos e operacionais** e objetivos **ambientais**.

##### 4.3.2.6.1. Objetivos Estratégicos e Operacionais

Os objetivos definidos para o PGRH foram delineados com base na análise integrada dos diversos instrumentos de planeamento, nomeadamente planos e programas nacionais e regionais relevantes para os recursos hídricos e são estruturados em dois níveis – **estratégicos e operacionais** - a que correspondem alcances e âmbitos distintos. Os objetivos estratégicos enquadram-se nos princípios da legislação que regula o planeamento e a gestão dos recursos hídricos e nas linhas orientadoras da política da água. Os objetivos operacionais associam-se sobretudo aos problemas identificados no diagnóstico e integram metas quantificáveis e indicadores de execução que permitem a prossecução efetiva dos objetivos estratégicos.

Com base na análise dos principais objetivos definidos nos instrumentos de planeamento mais determinantes para a gestão dos recursos hídricos, o PGRH da RH4 definiu nove **Objetivos Estratégicos** para o setor da água que, conjugados com as áreas temáticas definidas no 1.º ciclo, serviram de base à definição das áreas temáticas para o 2.º ciclo, que são apresentados na Tabela 4.7.

**Tabela 4.7 - Objetivos Estratégicos enquadrados nas áreas temáticas do 1.º e 2º ciclos**

Área temática do 1º ciclo	Objetivo estratégico	Área temática do 2º ciclo
1 - Quadro institucional e normativo	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	1 – Governança
4 - Qualidade da água	OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	2 – Qualidade da água
2 – Quantidade da água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	3 – Quantidade da água
5 - Monitorização, investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	4 – Investigação e conhecimento
3 – Gestão de riscos e valorização do Domínio Hídrico	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	5 – Gestão de riscos
7 – Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	6 – Quadro económico e financeiro
6 – Comunicação e governança	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	7 – Comunicação e sensibilização
	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	1 – Governança

Fonte: PGRH RH4

Na Tabela 4.8 apresentam-se os Objetivos Estratégicos e Operacionais definidos para o PGRH da RH4. Salienta-se que, dos 19 objetivos operacionais definidos, quanto à sua natureza, 6 foram classificados como imperativos (I), 7 como pró-ativos (P) e 6 simultaneamente como imperativos e pró-ativos (I e P).

**Tabela 4.8 – Objetivos Estratégicos e Operacionais do PGRH**

Área temática do 2º ciclo	Objetivos estratégicos	Objetivo operacional	Natureza
1 - Governança	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.1 – Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água.	I
		OO1.2 – Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água.	P
	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	OO8.1 – Assegurar a integração da política da água com as políticas setoriais.	I e P
		OO8.2 – Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica.	I
2 - Qualidade da água	OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	OO2.1 – Assegurar a existência de sistemas de classificação do estado adequado a todas as tipologias estabelecidas para cada categoria de massas de água.	I
		OO2.2 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo os impactes através de uma gestão adequada das pressões.	I
		OO2.3 – Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH)	I e P
3 - Quantidade de água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	OO3.1 – Avaliar as disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas através de uma metodologia nacional harmonizada.	P

Área temática do 2º ciclo	Objetivos estratégicos	Objetivo operacional	Natureza
		<b>003.2</b> – Assegurar os níveis de garantia adequados a cada tipo de utilização minimizando situações de escassez	I
		<b>003.3</b> – Promover as boas práticas para um uso eficiente da água.	P
4 - Investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	<b>004.1</b> – Assegurar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água.	I e P
		<b>004.2</b> – Assegurar o conhecimento atualizado do estado das massas de água	I e P
5 - Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	<b>005.1</b> – Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição.	P
		<b>005.2</b> – Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação.	I e P
6 - Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	<b>006.1</b> – Intensificar a aplicação do princípio poluidor-pagador.	I
		<b>006.2</b> – Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico.	P
		<b>006.3</b> – Garantir a correta utilização da TRH e a transparência na utilização de receitas.	P
7 - Comunicação e sensibilização	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	<b>007.1</b> – Assegurar a comunicação e divulgação da água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para a política da água.	P
		<b>007.2</b> – Assegurar um aumento dos níveis de participação e intervenção da sociedade e dos sectores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água.	I e P

Legenda: (I) – imperativos (P) - pró-ativos (I e P) - imperativos e pró-ativos

Fonte: PGRH RH4

#### 4.3.2.6.2. Objetivos Ambientais

Os **objetivos ambientais** estabelecidos na DQA visam alcançar o bom estado das massas de água em 2015, permitindo, contudo, algumas situações de exceção em que os objetivos ambientais possam ser prorrogados ou derrogados com o intuito de garantir que os objetivos sejam alcançados de forma equilibrada.

Na Tabela 4.9 sistematizam-se os objetivos ambientais estabelecidos na DQA para as massas de água superficiais e subterrâneas e integradas em zonas protegidas

Tabela 4.9 – Objetivos Ambientais do PGRH

Massas de água	Objetivos Ambientais
Massas de água superficiais	Evitar a deterioração do estado das massas de água
	Proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e bom estado ecológico.
	Proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom estado potencial ecológico e o bom estado químico.
	Reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias.

Massas de água	Objetivos Ambientais
Massas de água subterrâneas	Evitar ou limitar as descargas de poluentes nas massas de água e evitar a deterioração do estado de todas as massas de água
	Manter e alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e quantitativo garantindo o equilíbrio entre captações e recargas
	Inverter qualquer tendência significativa persistente para aumentar a concentração de poluentes
Zonas protegidas	Cumprir as normas e os objetivos previstos na DQA até 2015, exceto nos casos em que a legislação que criou as zonas protegidas preveja outras condições.

Na Tabela 4.10 apresentam-se as prorrogações dos objetivos ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas da RH4 e na Tabela 4.11 os prazos para atingir os objetivos específicos para as zonas protegidas.

Tabela 4.10 – Prorrogações dos Objetivos Ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas da RH4

Objetivo ambiental	Massas de água superficiais		Massas de água subterrâneas	
	Nº	%	Nº	%
2021	35	15	3	14
2027	39	48	2	9

Fonte: PGRH RH4

Tabela 4.11 – Prazos para atingir os Objetivos específicos para as zonas protegidas da RH4

Objetivo ambiental	2021	2027
Zonas de captação de água superficial para produção de água para consumo humano	12	1
Zonas de captação de água subterrânea para produção de água para consumo humano	1	1
Zonas designadas para proteção de espécies aquáticas de interesse económico	39	5
Zonas designadas como águas de recreio	7	3
Zonas designadas como zonas sensíveis em termos de nutrientes	0	1
Zonas designadas como zonas vulneráveis	1	1

Fonte: PGRH RH4

#### 4.3.2.7. Programa de Medidas

O Programa de Medidas constitui uma das peças mais importantes do PGRH atendendo a que define as ações, técnica e economicamente viáveis, que permitem atingir ou preservar o bom estado das massas de água. De uma forma geral o Programa de Medidas do PGRH compreende **medidas de base**, **medidas suplementares** e **medidas adicionais** adaptadas às características da região hidrográfica e ao impacto da atividade humana no estado das massas de água, suportadas pela análise económica das utilizações da água e pela análise custo-eficácia dessas medidas, conforme determina a Lei da Água:

- As **medidas de base** correspondem aos requisitos mínimos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor e englobam as medidas, os projetos e as ações previstas no n.º 3 do

artigo 30.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º130/2012, de 22 de junho) e o n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

- As **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, e englobam as medidas, os projetos e as ações previstas no n.º 6 do artigo 30.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º130/2012, de 22 de junho) e no n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.
- As **medidas adicionais**, previstas no n.º 5 do artigo 11.º da DQA e no artigo 55.º da Lei da Água, são aplicadas às massas de água em que não é provável que sejam alcançados os objetivos ambientais e às massas de água em que é necessário corrigir os efeitos da poluição accidental. Saliencia-se que RH4 não foram definidas medidas adicionais.

As medidas propostas foram organizadas em Eixos e Programas de Medidas de modo a responder aos problemas previamente identificados e de Caracterização da Região Hidrográfica. Estas medidas pretendem contribuir para solucionar os problemas identificados no Diagnóstico, atuando sobre as causas que os originam e convergindo para o cumprimento dos objetivos ambientais. As medidas são, apresentadas de acordo com o âmbito: medidas regionais e medidas específicas.

Na Tabela 4.12 apresentam-se os Objetivos Estratégicos do PGRH e os Eixos de Medidas de acordo com as áreas temáticas definidas e na Tabela 4.13 o Programa de Medidas.

Tabela 4.12 – Áreas temáticas, Objetivos Estratégicos e Eixos das Medidas

Área temática	Objetivos estratégicos	Eixo das medidas
1 - Governança	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo
	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	
2 - Qualidade da água	OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas
3 - Quantidade de água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água
4 - Investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE7 - Aumento do conhecimento
5 - Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos
6 - Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água
7 - Comunicação e sensibilização	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	PTE8 - Promoção da sensibilização

Fonte: PGRH RH4

Tabela 4.13 – Programa de Medidas

Tipologia das Medidas	Objetivo Operacional associado	Medidas propostas			N.º de medidas
		Eixo da Medida	Programa de Medidas	Designação das Medidas	
Medidas Base	OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	- Construção e remodelação de várias Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).	21
			PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	- Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	1
			PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	- Elaboração do Inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes. - Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	2
			PTE1P5 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	- Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo de descargas - Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP - Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias.	3
			PTE1P6 - Reduzir a poluição de nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	- Respeitar as normas definidas para a valorização de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários). - Respeitar as normas definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas). - Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro.	3
			PTE1P7 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	- Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais.	1
			PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	- Assegurar desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura.	1
			OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações

Tipologia das Medidas	Objetivo Operacional associado	Medidas propostas			N.º de medidas		
		Eixo da Medida	Programa de Medidas	Designação das Medidas			
				- Aumento da eficiência do Aproveitamento Hidroagrícola de Águeda, Recardães, Espinhel e Borralha.	1		
			PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	- Proteção das captações de água superficial.			
	OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	- Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga.	2		
				- Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego.			
				PTE3P2 - Melhorar condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, a remoção de aterros consolidados, reonetando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.)		- Desassoreamento da albufeira do Açude-Ponte de Coimbra. - Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro. - Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial na bacia hidrográfica do rio Lis. - Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial na bacia hidrográfica do rio Vouga. - Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial na bacia hidrográfica do rio Mondego.	5
				PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos		- Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para os AH que integram o PNBEPH e para o AH de Ribeiradio-Ermida	
	PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	- Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	1			
	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	- Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening" (no âmbito da PAC). - Promover a silvicultura sustentável (no âmbito do PDR 2020).	2		
			PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	- Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAAC-RH).	1		
			PTE5P5 - Prevenção de acidentes de poluição	- Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência. - Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental, incluindo contaminação de águas balneares.	2		
OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	- Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano.	1			
		PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da	- Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola.	1			

Tipologia das Medidas	Objetivo Operacional associado	Medidas propostas			N.º de medidas
		Eixo da Medida	Programa de Medidas	Designação das Medidas	
			recuperação de custos dos serviços de água da agricultura		
	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	- Atualização da cartografia das zonas sensíveis. - Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais. - Monitorizar e avaliar a lista de vigilância. - Estudar a hipótese de criação de um Mercado de Licenças.	4
	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P2 - Adequar a monitorização	- Monitorização das massas de água superficiais. - Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas.	2
PTE9P3 - Revisão legislativa			- Revisão do diploma relativo à Taxa de Recursos Hídricos (TRH). - Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH).	2	
PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves			- Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes.	1	
PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM			- Articular com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM).	1	
PTE9P7 - Articular com políticas setoriais			- Promover investimentos do sítio da Rede Natura.	1	
					PTE1P1-Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas
	OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P2 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	- Apoiar os investimentos na exploração agrícola para melhorar a gestão de efluentes (no âmbito do PDR 2020). - Apoiar os investimentos para melhorar a gestão de efluentes agroindustriais (no âmbito do PDR 2020).	2
PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias			- Reabilitação da massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro na envolvente do Complexo Químico de Estarreja.	1	
PTE1P6 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária			- Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo. - Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais (no âmbito da PAC/Pilar I). - Adotar modos de produção sustentáveis (no âmbito do PDR 2020). - Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos (no âmbito do PDR 2020).	4	

Tipologia das Medidas	Objetivo Operacional associado	Medidas propostas			N.º de medidas
		Eixo da Medida	Programa de Medidas	Designação das Medidas	
	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	- Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio (no âmbito do PDR 2020). - Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. - Melhoria do regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis.	3
			PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	- Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público.	1
			PTE2P4 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	- Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos.	1
			PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	- Validar o valor de recarga das massas de água. - Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo	2
	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, a remoção de aterros consolidados, reonetando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.).	- Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais (no âmbito do PDR 2020). - Desassoreamento da Pateira de Fermentelos. - Definição de um plano quinquenal de dragagens para a barra e canais de navegação da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização. - Definição de um plano quinquenal de dragagens para o canal da barra de Aveiro e sua posterior fiscalização. - Definição de um plano quinquenal de dragagens para o porto da Figueira da Foza e sua posterior fiscalização. - Definição de um plano quinquenal de dragagens para o canal da barra do porto da Figueira da Foz e sua posterior fiscalização.	6
			PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	- Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos.
	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	- Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening" (no âmbito da PAC). - Promover a silvicultura sustentável (no âmbito do PDR 2020). - Reformulação do descarregador de cheias da barragem de Pereiras. - Implementação de sistemas de aviso e de alerta e plano de Observação do Aproveitamento Hidroagrícola da Ribeira do Porcão. - Implementação de sistemas de aviso e de alerta do Aproveitamento Hidroagrícola de Mortágua - Bloco Macieira.	8

Tipologia das Medidas	Objetivo Operacional associado	Medidas propostas			N.º de medidas	
		Eixo da Medida	Programa de Medidas	Designação das Medidas		
				- Implementação de sistemas de aviso e de alerta do Aproveitamento Hidroagrícola da Várzea de Calde. - Construção do dique de defesa do projeto Hidroagrícola do Baixo Vouga Lagunar. - Reabilitação das obras de defesa e de drenagem do aproveitamento hidroagrícola do Vale do Lis.		
			PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	- Promover a conservação do solo (no âmbito do PDR 2020)	1	
			PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira	- Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira. - Intervenções de minimização de risco de erosão costeira na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis.	2	
	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	- Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas. - Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativas e qualitativas. - Promover a inovação no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020). - Criar um Sistema de Informação de apoio à gestão económica da Água.	4	
	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	PTE8 - Promoção da sensibilização		PTE8P1 - Elaboração de guias	- Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos.	1
				PTE8P2 - Sessões de divulgação	- Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020).	1
	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização	- Promover uma ação preventiva de fiscalização.	1	

Fonte: PGRH RH4

## 4.4. O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)

### 4.4.1. ENQUADRAMENTO

A Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro, também conhecida por **Diretiva Inundações**, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações foi transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei nº 115/2010, de 22 de outubro. Esta norma legal estabelece um quadro nacional para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objetivo de reduzir as consequências prejudiciais associadas a este fenómeno para a saúde humana (incluindo perdas humanas), o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas.

De acordo com a Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro - Diretiva Inundações - define-se “inundação” como a “cobertura temporária por água de uma terra normalmente não coberta por água. Inclui as cheias ocasionadas pelos rios, pelas torrentes de montanha e pelos cursos de água efémeros mediterrânicos, e as inundações ocasionadas pelo mar nas zonas costeiras, e pode excluir as inundações com origem em redes de esgotos”. Outro conceito importante é o de «Risco de inundação» definido como “a combinação da probabilidade de inundações e das suas potenciais consequências prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas”.

Portugal foi sempre um país fustigado por episódios de cheias, de maior ou menor dimensão, e pelo avanço das águas do mar. Por isso há décadas que têm vindo a ser definidas medidas com o objetivo de minimizar os impactes destas ocorrências em pessoas e bens.

Na implementação das exigências da Diretiva Inundações, Portugal utilizou o disposto na alínea b), ponto 1, artigo 13º (Medidas Transitórias) para identificar as zonas críticas e, portanto, não realizar a avaliação preliminar dos riscos de inundações. O investimento que Portugal tem vindo a efetuar, desde os anos oitenta do século passado, tanto em termos de identificação de zonas críticas, como de elaboração de legislação, implementação de medidas de minimização dos riscos de inundações e desenvolvimento de sistemas de alerta, aliados aos recursos humanos e financeiros decorrentes da crise que assolou a Europa e em particular Portugal, levaram a que fossem canalizados os meios disponíveis para a elaboração das cartas das zonas de inundação e de risco de inundações para as zonas que se consideram, de facto, as mais relevantes para os objetivos preconizados nesta Diretiva.

A seleção das zonas críticas foi efetuada tendo em consideração os estudos de base da década anterior à Diretiva 2007/60/CE, bem como a compilação de informação sobre a ocorrência de inundações e suas consequências, recolhida por diferentes organismos que apresentam em simultaneidade as seguintes características:

- Pelo menos uma pessoa desaparecida ou morta e
- No mínimo quinze pessoas afetadas (evacuados ou desalojados).

No portal da APA (<http://sniamb.apambiente.pt/diretiva60ce2007/>) estão disponíveis para as zonas críticas as cartas das zonas inundáveis e de risco de inundações associados aos períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos, sendo que será possível identificar a extensão da zona alagada, a sua profundidade bem como a velocidade de escoamento. Esta delimitação recorreu a modelos hidrológicos e hidráulicos unidimensionais e bidimensionais, validados com os dados históricos do SNIRH (Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos). A cartografia de risco foi produzida considerando, para cada magnitude do fenómeno, a sua perigosidade e os elementos expostos, tendo sido determinados cinco níveis de risco: inexistente, baixo, médio, alto e muito alto.

Os PGRI são desenvolvidos em estreita articulação com os PGRH e pretende-se incluir por Zona Crítica, agrupadas por Região Hidrográfica, um conjunto de medidas que serão implementadas ao longo do ciclo de planeamento, efetuando-se em 2018 e 2019, respetivamente, a avaliação preliminar dos riscos de inundações, a atualização da cartografia das áreas inundáveis e de risco de inundações e a revisão do PGRI em 2021. Esta articulação permitirá compatibilizar as medidas dos PGRI com os objetivos da Lei da Água e da Diretiva-Quadro da Água aferindo, se as medidas preconizadas nos PGRI implicam, alteração do estado das massas de água. Estes planos devem constituir-se como instrumentos referenciais relativos à informação de base, apresentando uma estratégia integrada e de longo prazo de gestão dos riscos de inundações, focada na prevenção, preparação e proteção, aumentando a resiliência da comunidade. Nessa lógica, os PGRI destinam-se a apoiar a tomada de decisões técnicas, financeiras e políticas em matéria de gestão de riscos de inundações, contemplando o estabelecimento de prioridades de intervenção.

Tal como os PGRH, prevê-se que os PGRI sejam revistos de seis em seis anos, sincronizados com o ciclo de implementação da DQA. Após a sua entrada em vigor, os planos especiais e municipais de ordenamento do território e a delimitação da reserva ecológica nacional devem ser adaptados com as disposições neles estabelecidas.

#### 4.4.2. ESTRUTURA E CONTEÚDO DO PLANO

O PGRI da RH4 na sua versão provisória é composto, por:

- Parte 1 – Enquadramento Jurídico e Hidrológico
  - Enquadramento legal
  - Análise da situação das cheias e inundações em Portugal Continental.
  - Seleção e identificação das zonas críticas
  - Objetivos do PGRI
- Parte 2 – Conclusões sobre a Cartografia de Risco de Inundações
- Parte 3 – Medidas e Objetivos
- Parte 4 – Participação e Consulta Pública. Lista de Autoridades

#### 4.4.3. BREVE DESCRIÇÃO DOS ASPETOS RELEVANTES DO PLANO

##### 4.4.3.1. As Zonas Críticas de Inundação

O PGRI está vocacionado para a avaliação de Zonas Críticas onde o fenómeno das inundações é fundamentalmente de origem fluvial (cheias), referindo-se que nesta fase de aplicação da Diretiva 2007/60 de 23 de outubro, não estão incluídas inundações cuja origem seja pluvial (associado ao sistema de drenagem de águas pluviais e domésticas, as, geralmente, designadas por cheias urbanas), origem costeira nem de origem subterrânea.

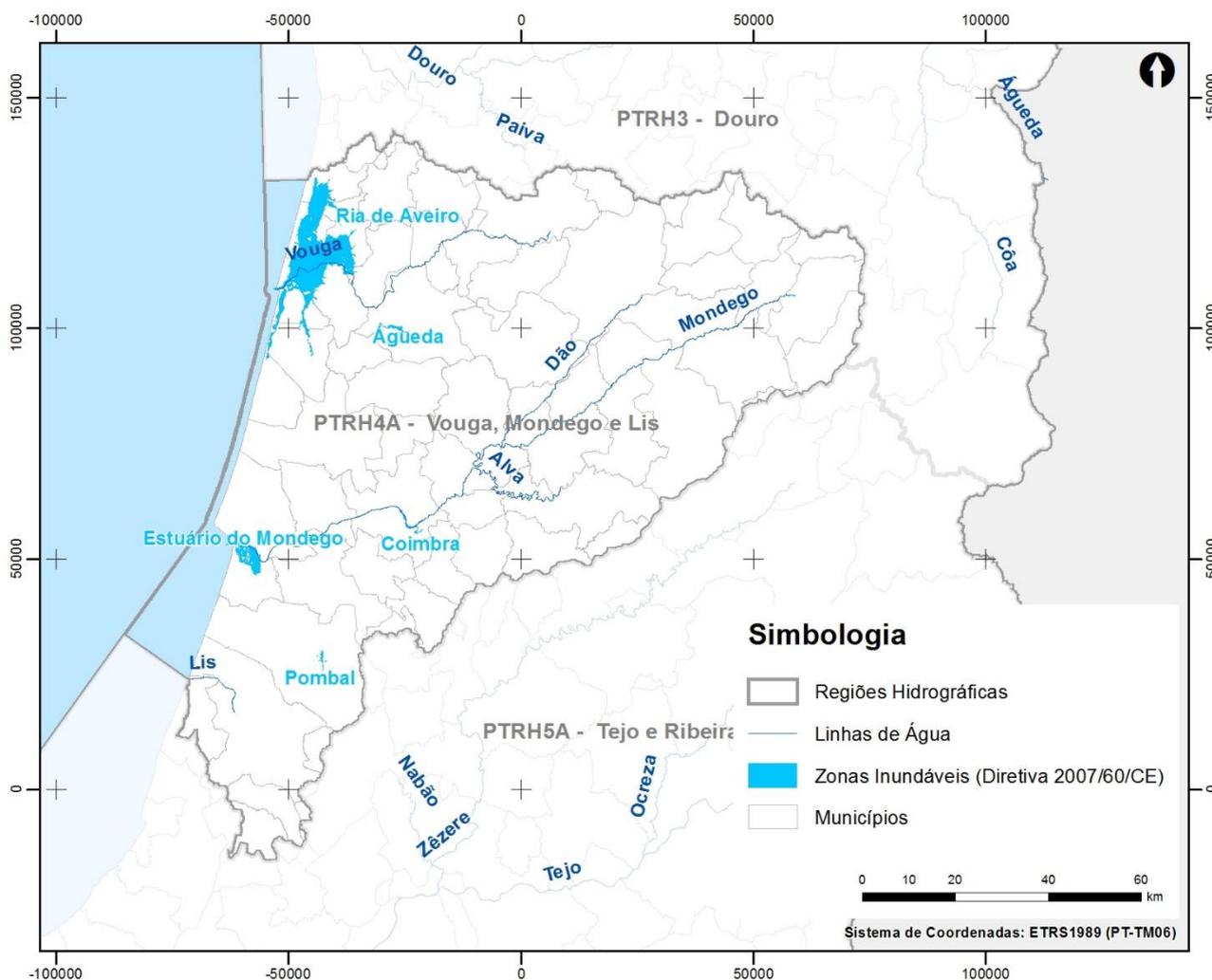
As zonas críticas de inundação identificadas no plano localizam-se nos concelhos de Coimbra, Figueira Foz, Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtosa, Ovar, Vagos e Pombal sendo a origem das inundações fluvial e estuarina (rio Mondego, rio Águeda e ria de Aveiro).

Na Tabela 4.14 apresentam-se alguns dados sobre esta zona crítica e na figura seguinte apresenta-se a respetiva localização.

Tabela 4.14 – Zonas críticas da RH4

Zonas críticas	Cursos de água	n.º de ocorrências com impacto negativo ou prejuízos	Perdas de vidas humanas ou desaparecidas	Pessoas afetadas, evacuados ou desalojados	Cobertura pelo SVARH	Observações (mecanismos)
<b>Coimbra</b>	rio Mondego	124/15	16	558	Sim	Naturais condicionadas, atualmente pela exploração de albufeiras
<b>Estuário do rio Mondego</b>	rio Mondego	10/1	1	914	Não	Naturais
<b>Águeda</b>	rio Águeda afluente do Mondego	16/58	5	203	Sim	Naturais
<b>Ria de Aveiro</b>	rio Vouga	7	7	36	Não	Naturais
<b>Pombal</b>	rio Arunca, afluente do rio Mondego	6/1	2/1	164	Sim	Naturais

Fonte: PGRI da RH4



Fonte: SNIAMB

Figura 4.4 – Zonas críticas de inundação da RH4

#### 4.4.3.2. Objetivos e Questões Estratégicas

O PGRI estabelece um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, visando reduzir consequências associadas às inundações prejudiciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas.

Os objetivos gerais e estratégicos do PGRI são os seguintes:

- Aumentar a perceção do risco de inundação e das estratégias de atuação na população, nos agentes sociais e económicos;
- Melhorar o conhecimento para a adequada gestão do risco de inundação;
- Melhorar a capacidade de previsão perante situações de cheias e inundações;
- Contribuir para melhorar a ordenamento do território e a gestão da exposição nas zonas inundáveis;
- Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação;

- Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado ecológico das massas de água naturais ou do bom potencial ecológico das massas de água fortemente modificadas.

#### 4.4.3.3. Medidas

O PGRI da RH4 pretende gerir o risco de inundações de forma integrada, estabelecendo quatro tipologias de medidas a implementar, com o objetivo de impedir ou evitar as inundações e reduzir os efeitos catastróficos que provocam:

- **Medidas de Prevenção:** A prevenção consiste na redução dos impactos das inundações através de políticas de ordenamento e utilização do solo e da realocização de infraestruturas. As medidas de “Prevenção” incidem sobre as áreas inundáveis identificadas para diversos períodos de retorno tendo como objetivo que não haja novos riscos para pessoas, bens públicos e privados, património, atividades económicas e ambiente.
- **Medidas de Preparação:** A preparação consiste em tomar medidas para a ocorrência de inundações, de modo a que a resposta possa minimizar o risco através de sistemas de previsão e alerta e do planeamento de emergência. As medidas de “Preparação” têm como principais objetivos - preparar, avisar e informar a população e os agentes de proteção civil sobre o risco de inundação, diminuindo a vulnerabilidade dos elementos expostos, incluindo a resposta à situação de emergência, ou seja, planos de emergência em caso de uma inundação.
- **Medidas de Proteção:** A proteção é a minimização dos danos da inundação protegendo património e pessoas. As medidas de “Proteção” enquadram-se no âmbito da redução da magnitude da inundação, ora por atenuação do caudal de cheia ora pela redução da altura ou velocidade de escoamento.
- **Medidas de Recuperação e Aprendizagem:** A recuperação significa o restabelecimento da normalidade após a ocorrência de inundações e avaliação de modo a melhorar. As medidas de “Recuperação e Aprendizagem” visam repor o funcionamento hidráulico da rede hidrográfica e a atividade socioeconómica da população afetada por uma inundação.

De uma forma geral foram definidas medidas associadas aos seguintes aspetos:

- **Medidas associadas aos Elementos Expostos** potencialmente afetados pelas inundações:
  - Edifícios sensíveis (Edifícios escolares, Bombeiros, Bombas de gasolina, Juntas de Freguesia e Câmara Municipal, etc) atingidos por cheias com período de retorno de 20 anos e associados ao risco médio, alto e muito alto.
  - Instalações PCIP atingidos por cheias de qualquer magnitude e independentemente do grau de risco.
  - Atividade agrícola (aproveitamentos hidroagrícolas), atingidos por cheias com período de retorno de 20 anos e riscos alto e muito alto.
  - Infraestruturas hidráulicas, atingidas por cheias com período de retorno de 20 anos e riscos alto e muito alto.
- **Medidas relacionadas com intervenções no território para gestão de caudais de cheia:**
  - Promover um estudo de regras de exploração de infraestruturas hidráulicas.
  - Ordenamento das zonas terrestres de proteção das Albufeiras de Águas Públicas Classificadas (AAPC), que intercetam ou que poderão influenciar as inundações nas Zonas Críticas, potenciando a infiltração em detrimento do escoamento:
    - Instalação de galerias ripícolas nos troços dos cursos de água da zona de terrestre de proteção.
  - Gestão de planícies de inundação.

- **Medidas de Proteção Estruturais e não Estruturais**, englobando, essencialmente, projetos de requalificação, reabilitação e regularização de linhas de água.
- **Medidas associadas à Reestruturação do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH):**
  - Medida I – “SVARH – Modelação”: implementação, validação de modelos de previsão hidrológica e hidráulica.
  - Medida II – “SVARH – reforço”- Desenvolvimento ou reforço do sistema de alerta.
  - Medida III – “SVARH – Aviso”- Integração dos elementos expostos no aviso.
  - Medida IV – “SVARH – SNIRH” Atualização do sistema de aviso no SNIRH (Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos).
- **Medidas provenientes do PGRH da RH4** consideradas relevantes para o ordenamento do território, para a diminuição da profundidade da velocidade de escoamento e do caudal, e consequente redução da perigosidade hidrodinâmica e medidas relacionadas com o aviso e sensibilização da população localizada em área inundável.
- **Medidas Genéricas:** Medidas de carácter genérico, aplicáveis a todas as zonas críticas especificamente para minimizar o risco de inundações. Em relação à rede fluvial estas medidas pretendem restabelecer as diferentes funções e características do curso de água.

Na Tabela 4.15 e na Tabela 4.17 procurou-se sistematizar as principais medidas preconizadas no PGRI da RH4, onde se inclui um conjunto de medidas aplicáveis à gestão de planícies inundáveis. Na tabela 4.11 apresentam-se, ainda, as medidas previstas no PGRH da RH4 que são aplicáveis ao PGRI da região.

Tabela 4.15 – Medidas propostas no PGRI

Tipologia	Medida	Aplicável a	Zona Crítica	
<b>PROTEÇÃO</b>	PTP 1 - Melhorar/propor regras de exploração de infraestruturas hidráulicas visando atenuar caudal de ponta de cheia	Medidas associadas às regras de exploração das infraestruturas hidráulicas	- Albufeira Agueira-Fronhas-Raiva - Açude Ponte Coimbra - Ribeiradio-Ermida	Coimbra e Estuário do rio Mondego  Ria de Aveiro
	PTP 3 – Implementar medidas relativas às zonas de proteção e valorização ambiental e que correspondem a biótopos terrestres com importância para a preservação da integridade biofísica do território.		- Agueira	Coimbra
	PTP 4 – Implementar galerias ripícolas numa faixa de largura de 10m em todos os cursos de água afluentes às albufeiras na zona terrestre de proteção.	Medidas associadas às Albufeiras de Águas Públicas Classificadas (AAPC)		
	PTP 5 – Instalar floresta mista com dominância de folhosas autóctones na zona reservada		- Ribeiradio e Ermida	Ria de Aveiro
	Implantação de vegetação ripícola nas zonas de regolfo da albufeira, em articulação com as linhas de água na respetiva continuidade			
	PTP 6 - Regularização fluvial	Medidas de Proteção (Estruturais e não Estruturais)	- Leito Periférico Direito (fase concurso). - Leito Periférico Esquerdo (fase de concurso). - Rio Arunca. - Rio Pranto. - Rio Ega. - Rio Foja.	Estuário do rio Mondego

Tipologia	Medida	Aplicável a	Zona Crítica	
		- Ribeira de Ança e Vala do Vale de Travesso.		
		- Margens do rio Águeda	Águeda	
		- Transposição de sedimentos para otimização do equilíbrio hidrodinâmico e intervenções na barrinha de Mira.	Ria de Aveiro	
		- Intervenções fluviais em três afluentes do rio Arunca (ribeira do Vale, ribeira Outeiro da Galega e ribeira do Castelo).	Pombal	
	PTP 7 - Requalificação de bacias de retenção para amortecimento de caudais de cheia		- Construção de uma bacia de retenção na ribeira do Vale.	Pombal
			- Renaturalização das margens dos troços a céu aberto e a criação de um parque urbano na área da bacia de retenção.	
	PTP 8 - Defesa contra cheias		- Limpeza e Manutenção do Leito e dos diques do leito Central do Mondego.	Estuário do rio Mondego
			- Construção do viaduto em Óis da Ribeira, e remoção do aterro existente no leito de cheia do rio Águeda.	Águeda
			- Construção da ponte do Campo-Águeda e remoção do aterro existente no leito de cheia do rio Águeda.	
			- Construção de açude e reparação de motas no baixo Vouga Lagunar.	Ria de Aveiro
Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água e albufeiras			Medida genérica (todas as zonas críticas)	
PREPARAÇÃO	PTP 9 - Compatibilização com os PEPC – Plano de Emergência de Proteção Civil	Medidas associadas aos Elementos Expostos: instalações PCIP, edifícios sensíveis, atividade agrícola e infraestruturas de tratamento de águas residuais.	Ria de Aveiro	
		Medidas associadas aos Elementos Expostos: instalações PCIP, edifícios sensíveis e infraestruturas de tratamento de águas residuais.	Pombal	
		- Infraestruturas de tratamento de águas residuais.	Coimbra	
	PTP 10 – SVARH (reforço)	Medidas associadas aos Módulos do SVARH	- Instalação de uma estação hidrométrica no rio Pranto e da estação udométrica de Coimbra. Medições de caudal.	Estuário do rio Mondego
			- Instalação de uma estação hidrométrica com teletransmissão rio Antuã. Instalação de teletransmissão em duas estações da rede meteorológica.	Ria de Aveiro
	PTP 11 – SVARH (modelação)	Medidas associadas aos Módulos do SVARH	- Desenvolvimento de modelo hidráulico e hidrológico. Validação dos modelos.	Coimbra; Estuário do rio Mondego; Ria de Aveiro; Pombal.
			- Levantamento LiDAR.	Águeda; Pombal.

Tipologia	Medida	Aplicável a	Zona Crítica		
	PTP 12 – SVARH (software de modelação)	Medida genérica (todas as zonas críticas)			
	PTP 13 – SVARH (aviso)	Medidas associadas a instalações PCIP, edifícios sensíveis, património cultural e infraestruturas de tratamento de águas residuais. Medida genérica	- Instalações PCIP. - Edifícios sensíveis (risco alto e muito alto). - Edifícios sensíveis (risco médio). - Infraestruturas de tratamento de águas residuais.	Ria de Aveiro	
			- Instalações PCIP. - Edifícios sensíveis (risco alto e muito alto). - Edifícios sensíveis (risco médio). - Património cultural. - Infraestruturas de tratamento de águas residuais.	Pombal	
			- Infraestruturas de tratamento de águas residuais.	Coimbra	
	PTP 14 - SVARH (SNIR)	Medida genérica (todas as zonas críticas)			
PTP 15 - SAP – Sistema de Alerta próprio	Medias associadas instalações PCIP	- Instalações PCIP.	Ria de Aveiro		
		- Instalações PCIP	Pombal		
PREVENÇÃO	PTP 16 - Relocalização	Medidas associadas aos Elementos Expostos: Edifícios Sensíveis	- Bombas de gasolina (Cooperativa Agrícola de Pombal)	Pombal	
	PTP 17 – Desenvolver o Programa de Albufeiras de Águas Públicas	Medidas associadas às Albufeiras de Águas Públicas Classificadas (AAPC)	- Açude da Raiva	Coimbra	
			- Açude Ponte Coimbra		
				- Ribeiradio e Ermida	Ria de Aveiro
	PTP 18 – Propor Zonas Adjacentes (ZAC)	Medida genérica (todas as zonas críticas)			
	PTP 19 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas Adjacentes (ZAC)				
	PTP 20 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas de Proteção dos POAAP.				
	Elaborar estudo visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens (desassoreamento, alargamento, desobstrução e remoção de material do fundo) de rios e de albufeiras				
RECUPERAÇÃO	PTR 1 – Elaborar proposta legislativa visando enquadrar a recomendação de aquisição de seguro para os Elementos Expostos a uma inundação com T=20 anos e risco alto e muito alto	Medidas genéricas (todas as zonas críticas)			
	PTR 2 – Recolher dados e informação sobre inundações				
	PTR 3 – Disponibilizar aos cidadãos dados e informações sobre inundações				
	PTR 4 – Recuperar as condições naturais da rede hidrográfica nas Zonas Críticas				
	Elaborar estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a				

Tipologia	Medida	Aplicável a	Zona Crítica
	suscetibilidade da sociedade face às inundações		

**Tabela 4.16 – Medidas provenientes do PGRH da RH4**

Tipologia	Medida	Zona Crítica
PROTEÇÃO	- Desassoreamento da albufeira do Açude-Ponte de Coimbra.	Coimbra
	- Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial na bacia hidrográfica do rio Mondego.	Estuário do rio Mondego, Coimbra e Pombal
	- Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro. - Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial na bacia hidrográfica do rio Vouga.	Ria de Aveiro
	- Construção do dique de defesa do projeto Hidroagrícola do Baixo Vouga Lagunar.	Ria de Aveiro e Águeda
PREVENÇÃO	- Definição de um plano quinquenal de dragagens para o porto da Figueira da Foz e sua posterior fiscalização.	Estuário do rio Mondego
	- Definição de um plano quinquenal de dragagens para a barra e canais de navegação da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização.	Ria de Aveiro

**Tabela 4.17 – Medidas propostas no PGRI associadas às planícies de inundação**

Tipologia	Medida	Aplicável a	Zona Crítica
PROTEÇÃO	- Proceder à instalação de mata aluvionar em toda a zona inundada com período de retorno de 20 anos, tendo em conta as características hidroedáficas e os usos existentes.	Rio Mondego	Coimbra
	- Proceder à instalação de um parque urbano com resiliência a cheias, na zona adjacente ao perímetro urbano de Coimbra sujeita a inundações.		
	- Conservação, corte e limpeza de vegetação da margem direita e esquerda do rio Mondego.		
	- Proceder à instalação da galeria ripícola no rio Ceira, numa faixa com largura de 10 m (margem), potenciando habitats para a ictiofauna.	Rio Ceira	

#### **4.4.4. ARTICULAÇÃO ENTRE O PGRI E O PGRH DA RH4 NO QUE SE REFERE A MASSAS DE ÁGUA SIGNIFICATIVAMENTE ATINGIDAS PELAS INUNDAÇÕES**

No PGRI da RH4 foram identificadas as massas de água superficiais (rios, albufeiras, águas de transição e águas costeiras), que são significativamente atingidas pelas áreas inundáveis para o período de retorno de 100 anos e, como tal, onde se poderão aplicar as exceções previstas na DQA, ponto 6, artigo 4.º. Nestas massas de água a ocorrência de inundações extremas poderá justificar a deterioração temporária do estado das massas de água, não correspondendo à violação dos requisitos da DQA. Entendeu-se como massas de água significativamente atingidas pelas inundações aquelas que tenham as seguintes características:

- Massa de água rios: mais de 2 km de extensão da massa de água ou mais de 20% da massa de água afetada pela inundação;

- Massas de água fortemente modificadas: mais de 0,4 km<sup>2</sup> da massa de água ou mais 20% da massa de água afetada pela inundação;
- Massas de água de transição: mais de 0,5 km<sup>2</sup> da massa de água ou mais 20% da massa de água afetada pela inundação;
- Massas de água costeiras: mais de 0,5 km<sup>2</sup> da massa de água afetada pela inundação.

Tendo por base estes critérios foram identificadas e selecionadas **24 massas de águas consideradas como significativamente atingidas pelas inundações**, uma para a Zona Crítica de Águeda, dezasseis para a Zona Crítica da Ria de Aveiro, três massas de água para a Zona Crítica de Coimbra, quatro para a Zona Crítica do Estuário do Mondego e uma massa de água para a Zona Crítica de Pombal. A partir do cruzamento destas massas de água com as medidas previstas no PGRI, foram identificadas as **massas de água superficiais que possam beneficiar, contribuindo para os objetivos da DQA, com as medidas do PGRI**, promovidas sobre estas massas de água:

- Zona Crítica de Coimbra:
  - Açude Ponte Coimbra (PT04MON0661);
- Zona Crítica da Ria de Aveiro:
  - Ribeira do Fontão (PT04VOU0542);
- Zona Crítica de Pombal:
  - Rio Arunca (PT04MON0680).

## 5. Avaliação Ambiental dos Planos (PGRH e PGRI) na RH4

### 5.1. Enquadramento

Estando o Plano de Gestão da Região Hidrográfica e o Plano de Gestão de Risco de Inundações da RH4 interligados quanto ao âmbito, articulação e objetivos a atingir do ponto de vista da gestão dos recursos hídricos, considerou-se um processo de avaliação ambiental estratégica comum aos dois Planos.

O **Quadro de Avaliação** ou o âmbito da AAE do PGRH e do PGRI da RH4 (no que respeita essencialmente à definição do Quadro de Referência Estratégico e dos Fatores Críticos para a Decisão) foi definido no Relatório dos Fatores Críticos para a Decisão, relatório esse que foi submetido a uma auscultação de um conjunto de entidades com responsabilidades ambientais específicas – ERAE. Em consequência deste processo de consulta foram recebidos pareceres das entidades, que foram devidamente ponderados, e cuja análise se apresenta no presente Relatório Ambiental (**Anexo B**). Em resultado do desenvolvimento do processo de AAE e do resultado das consultas resultou a definição final do quadro de avaliação da AAE, que se apresenta no capítulo seguinte.

A avaliação estratégica dos Planos acima referidos foi desenvolvida de acordo com os seguintes passos:

#### **Análise de Compatibilidade dos Objetivos dos Planos em análise com os Objetivos da AAE**

Na primeira etapa dos trabalhos de avaliação procedeu-se a uma análise de compatibilidade entre os diferentes objetivos que se cruzam em torno do território da RH4 e, em particular, à gestão dos recursos hídricos em geral (PGRH) e à gestão dos riscos de inundação (PGRI) e os objetivos definidos para a condução da AAE para cada um dos Fatores Críticos para a Decisão que foram considerados.

Com este exercício de avaliação de compatibilidade pretende-se evidenciar a lógica de convergência/divergência entre os instrumentos em causa e/ou os domínios em que porventura não sejam evidentes as inter-relações das várias abordagens. De facto, e considerando que estamos em presença de instrumentos de planeamento macro dos recursos hídricos, por um lado, e de uma avaliação estratégica, por outro, cuja principal função é de dar contributos para que os Planos integrem preocupações com a sustentabilidade global das suas propostas, há que promover o cruzamento e análise dos seus objetivos.

Deste modo, o teste aos Objetivos do PGRH e do PGRI da RH4 ao nível da sua relevância e/ou, inversamente, das suas inconsistências, e mesmo da sua coerência interna, bem como o confronto com os Objetivos de avaliação da AAE para cada um dos FCD considerados, podem ajudar à definição de melhores soluções de resposta dos Planos e, também, ao enunciado das recomendações que esta avaliação pode produzir.

Sistematizaram-se os resultados do exercício de avaliação de compatibilidade em forma de tabelas, nas quais se procurou referenciar em que medida o confronto entre estas grelhas de objetivos identifica:

- Situações de compatibilidades (C),
- Situações de incompatibilidades (I)
- Casos em que não se evidencia qualquer articulação ou ela é desprezível (-).

Nos dois primeiros atributos (compatibilidade/incompatibilidade) procede-se ainda à identificação da intensidade da compatibilidade/incompatibilidade (c/C e i/I) e identificam-se os cruzamentos nos quais se verificam incertezas quanto à compatibilidade entre as duas abordagens (?).

#### **Avaliação dos Efeitos dos Planos**

A avaliação dos efeitos do PGRH e do PGRI é efetuada essencialmente para os respetivos Programas de Medidas, contemplando uma análise individual e integrada das medidas definidas para a sua concretização,

uma vez que estas traduzam o nível mais operacional das intervenções sobre o território e sobre os recursos em causa.

A análise de efeitos foi estruturada de acordo com os FCD e respetivos objetivos/critérios propostos em fase de Relatório dos Fatores Críticos para a Decisão e afinados em sequência do desenvolvimento do processo e da ponderação dos resultados retirados do processo de Consulta das ERAE.

De uma forma geral esta análise de efeitos veio a estruturar-se segundo duas vertentes de análise, em resultado a articulação e integração de objetivos entre os dois planos, a saber:

- Avaliação de Efeitos do PGRH e do PGRI por Objetivo da AAE/FCD;
- Avaliação dos Efeitos Cumulativos entre o PGRH e o PGRI.

Com a análise de efeitos pretende-se avaliar o comportamento dos Planos sobre as orientações estratégicas de ambiente e sustentabilidade que foram consideradas relevantes para cada FCD, atendendo, naturalmente à grelha de critérios e à orientação estabelecida para a sua operacionalização na presente avaliação.

A análise dos efeitos ambientais dos Planos baseou-se, fundamentalmente, numa compilação da informação existente, publicada ou produzida no âmbito dos trabalhos do PGRH e do PGRI da RH4. Com efeito, face às características dos Planos em causa, que incluem uma caracterização dos aspetos mais relevantes para a gestão da água neste território, bem como ao extenso trabalho desenvolvido e traduzido numa série de relatórios de caracterização, a AAE recorreu a estes elementos, no que respeita a caracterizações, estudos e cenários de evolução.

Metodologicamente a avaliação de efeitos envolve um julgamento relativo à possibilidade de ocorrência de um determinado efeito, à previsão do seu significado, do ponto de vista qualitativo, sobre o meio recetor e à sua convergência / divergência com políticas ou orientações superiormente definidas. A análise é suportada, contudo, por ferramentas de análise técnica fundamentadas em pesquisa documental bem como em reflexão dedicada e especializada. Refira-se, igualmente, que esta previsão de efeitos se mantém centrada nos impactes estratégicos ou seja, na determinação dos efeitos significativos que, a uma escala territorial ampla e ainda sem se prender a especificações de projeto, contribuem para qualificar (ou não) o território nos seus mais diversos domínios.

Os resultados deste exercício, por medida proposta pelo PGRH e pelo PGRI são vertidos em forma tabular no **Anexo C**. Nesta análise listaram-se todas as medidas do PGRH e do PGRI, indicando-se, para cada Objetivo de Avaliação/FCD, a existência, ou não, de efeitos e os seguintes aspetos:

- **Sentido do efeito:** positivo (+)/negativo (-) /neutro (0);
- Relação do Plano com o efeito: direto (D)/indireto (I);
- **Importância do efeito:** pouco significativo (+), significativo (++) e muito significativo (+++).
- Incerteza associada ao efeito: (?)

Para cada FCD foram, ainda, identificadas as potenciais **Oportunidades e Ameaças** associadas ao Programa de Medidas dos Planos em análise.

Onde foram identificados efeitos negativos, situações menos claras, ou sempre que se identificaram possibilidades de melhoria e amplificação de um efeito positivo foram feitas recomendações e/ou sugestões de melhoria a integrar no Plano, aspetos que se incluem no capítulo 6.

### Programa de Seguimento e Indicadores

A **fase de seguimento** permite ligar a AAE e os resultados da avaliação ao processo de tomada de decisão durante a implementação dos Planos, mas também aos ciclos subsequentes de formulação de políticas ou planeamento. Nesta fase de seguimento é essencial definir um conjunto de indicadores de monitorização e um quadro de governança.

## 5.2. Quadro de Avaliação da AAE

Apresenta-se seguidamente o Quadro de Referência Estratégico definido para a presente AAE e os Fatores Críticos para a Decisão, incluindo a justificação, objetivos e critérios e uma síntese dos aspetos chave da situação atual por FCD. Apresenta-se, igualmente, uma avaliação das relações entre os documentos estratégicos considerados no QRE e os Fatores Críticos para a Decisão.

### 5.2.1. QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO (QRE)

De uma forma geral o Quadro de Referência Estratégico (QRE) identifica os planos e programas relevantes e as macropolíticas que determinam o referencial para avaliação, incluindo as orientações políticas e respetivos objetivos estabelecidos em termos de sustentabilidade e ambiente.

A lógica subjacente à seleção dos documentos que fazem parte do QRE da Avaliação Ambiental do PGRH e do PGRI da RH4 prendeu-se com a natureza específica dos documentos, a sua relação com os planos em avaliação, os seus conteúdos efetivamente operacionalizáveis e o contributo que fornecem para esta avaliação concreta, tendo-se procurado construir um QRE orientado para as problemáticas em presença no contexto desta avaliação. Na construção do QRE incluíram-se, assim, documentos que traduzem orientações estratégicas relevantes face aos objetivos dos Planos que poderão passar pela identificação de documentos que se integrem nas seguintes grandes áreas temáticas:

- **Documentos com orientações diretamente relacionadas com a gestão da água enquanto recurso** como sejam: o Plano Nacional da Água, o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA), o Plano Estratégico Nacional de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR 2020) e a Comunicação da Comissão relativa a “*Blueprint to Safeguard Europe’s Water*” (“*Uma Matriz destinada a preservar os recursos hídricos da Europa, 2012*”).
- **Documentos com orientações diretamente relacionadas com a gestão da zona costeira** como sejam: a Estratégia Nacional para o Mar, a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira e o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (ainda não publicado).
- **Documentos com orientações relevantes em termos de políticas setoriais com interferências na gestão da água**, como sejam: a Estratégia Nacional para as Florestas, a Estratégia Nacional da Energia, o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (2013-2016), o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (2013-2020), o Turismo 2020 – Cinco Princípios para uma Ambição, o Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU 2020), o Programa de Desenvolvimento Rural (2014-2020), a Estratégia para o Regadio Público (2014-2020), o Programa de Ação para as zonas vulneráveis de Portugal, o Plano Estratégico Nacional para a Aquicultura (2014-2020) e as Orientações Estratégicas para o Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura na EU, o Programa Nacional de Barragens de Elevado Potencial Hidroelétrico e o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (2014-2020).
- **Documentos com orientações relevantes em termos de ordenamento territorial da região onde se insere o Plano** como sejam: o Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), os Planos Regionais de Ordenamento do Território do Norte e do Centro; Programas Operacionais do Norte e do Centro, o Plano Estratégico de Intervenção e Requalificação e Valorização da Ria de Aveiro, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) de Ovar-Marinha Grande, os Planos de Ordenamento das Áreas Classificadas (Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, Paisagem Protegida da Serra do Açor, Parque Natural da Serra da Estrela, Reserva Natural do Paul da Arzila e Parque Natural das Serras de Aires e Candeeiros); os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga, de Dão Lafões, da Beira Interior Norte e do Centro Litoral) e os Planos de Ordenamento da Albufeiras da Aguieira e de Fronhas.
- **Documentos com orientações relevantes em termos de recursos naturais e culturais** como sejam: a Convenção Ramsar, Convenção de Granada, Convenção de Malta, Convenção da Paisagem, a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB), a

Estratégia Temática para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais (ETUSRN), o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, a Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural, a Estratégia Temática de Proteção do Solo, e o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (2011-2020).

- Outros documentos com orientações relevantes com importância para a gestão da água a nível mais abrangente e proteção de pessoas e bens, como sejam: a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 e o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (2020-2030), o Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde (PNAAS), o Plano Nacional de Emergência e Proteção Civil, o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, Plano Nacional para Uso Sustentável de Produtos Fitofarmacêuticos e o Compromisso para o Crescimento Verde (abril de 2015).
- **Documentos relacionados com a participação pública e o acesso à informação em geral:** Convenção sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (Convenção de Aarhus).

No **Anexo A** apresentam-se os documentos que integram o QRE considerado, com relevo para as questões mais relevantes decorrentes destes documentos em termos de sustentabilidade ambiental, orientações essas que contribuíram para a definição dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) que se apresentam no capítulo seguinte.

Na Tabela 5.1 apresenta-se uma análise das relações entre os vários documentos do QRE, com os FCD considerados, que visa demonstrar a relação direta desses fatores com o cumprimento das diretrizes ou linhas estratégicas dos documentos.

Tabela 5.1 – Relação entre os documentos do QRE e os Fatores Críticos para a Decisão definidos para a AAE do PGRH e PGRI da RH4

Documento do QRE	Recursos naturais e culturais	Recursos hídricos	Desenvolvimento territorial e sustentabilidade	Riscos e vulnerabilidades	Governança
<b>Internacionais</b>					
CONVENÇÃO DE AARHAUS	-	-	-	-	↑
CONVENÇÃO RAMSAR	↑	↑	-	-	-
CONVENÇÃO DE GRANADA	↑	-	↓	-	-
CONVENÇÃO DE MALTA	↑	-	↓	-	-
CONVENÇÃO DA PAISAGEM	↑	-	↓	-	-
CONVENÇÃO PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO MUNDIAL, CULTURAL E NATURAL	↑	-	-	-	-
ESTRATÉGIA TEMÁTICA PARA A UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS	↑	↓	→	-	-
ESTRATÉGIA TEMÁTICA DE PROTEÇÃO DO SOLO	↑	↑	↓	→	-
ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AQUICULTURA NA UE	↑	↑	↑	-	-
“UMA MATRIZ DESTINADA A PRESERVAR OS RECURSOS HÍDRICOS DA EUROPA”	↓	↑	↓	↑	↑

Documento do QRE	Recursos naturais e culturais	Recursos hídricos	Desenvolvimento territorial e sustentabilidade	Riscos e vulnerabilidades	Governança
<b>Nacionais</b>					
PLANO NACIONAL DA ÁGUA (PNA)	↑	↑	↑	↑	↑
PLANO NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA (PNUEA 2012)	→	↑	↓	→	→
PLANO NACIONAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL (PNEPC)	-	→	→	↑	↑
PLANO NACIONAL PARA O USO SUSTENTÁVEL DOS PRODUTOS FITOFARMACÉUTICOS	↑	↑	-	-	-
PROGRAMO NACIONAL DE POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PNPOT)	↑	→	↑	→	→
PLANO NACIONAL DE AÇÃO AMBIENTE E SAÚDE (PNAAS)	-	→	-	-	-
PLANO ESTRATÉGICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS (PENSAAR 2020)	-	↑	↑	-	→
PLANO ESTRATÉGICO NACIONAL PARA AQUICULTURA 2014-2020	↑	↑	→	-	↑
PLANO ESTRATÉGICO PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (PERSU)	-	→	-	-	-
TURISMO 2020 – CINCO PRINCÍPIOS PARA UMA AMBIÇÃO	↑	↓	-	-	-
PLANO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES E INFRAESTRUTURAS 2014-2020 (VERSÃO REVISTA – JUNHO 2015)	→	→	↑	-	-
PLANO NACIONAL DE AÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA 2013-2016 (PNAEE)	-	↓	-	↓	↑
PLANO NACIONAL DE AÇÃO PARA AS ENERGIAS RENOVÁVEIS PARA O PERÍODO 2013-2020 (PNAER)	-	↑	-	-	↑
PROGRAMA NACIONAL PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (2020-2030)	-	→	-	↑	↑
PROGRAMA DE AÇÃO NACIONAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO 2011-2020	↑	↑	→	↑	-
PROGRAMA DE AÇÃO PARA AS ZONAS VULNERÁVEIS DE PORTUGAL CONTINENTAL.	→	↑	↓	↑	-
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO CONTINENTE 2014-2020	↑	↑	→	-	-
ESTRATÉGIA NACIONAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (EN AAC)	→	↑	→	↑	↑
ESTRATÉGIA NACIONAL DA ENERGIA (ENE)	-	→	-	↓	-
ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O MAR (ENM)	→	↑	→	→	↓
ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A GESTÃO INTEGRADA DA ZONA COSTEIRA DE PORTUGAL (ENGIZC)	↓	→	↑	→	↓
PROPOSTA DE REVISÃO DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE (ENCNB 2020)	↑	→	→	-	-
ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS	↑	→	-	→	-
ESTRATÉGIA PARA O REGADIO PÚBLICO (2014-2020)	↑	↑	↑	-	→
PLANO SECTORIAL DA REDE NATURA 2000	↑	→	↓	-	-

Documento do QRE	Recursos naturais e culturais	Recursos hídricos	Desenvolvimento territorial e sustentabilidade	Riscos e vulnerabilidades	Governança
PLANO DE ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO (POEM)	↑	→	-	-	→
COMPROMISSO PARA O CRESCIMENTO VERDE (CCV)	→	↑	→	↓	↑
Regionais					
PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO NORTE (PROT- NORTE)	→	→	↑	→	↑
PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO CENTRO (PROT-CENTRO)	→	→	↑	→	↑
PROGRAMA OPERACIONAL DO NORTE 2014-2020	→	→	↑	→	↑
PROGRAMA OPERACIONAL DO CENTRO 2014-2020	→	→	↑	→	↑
PLANO ESTRATÉGICO DE INTERVENÇÃO DE REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA RIA DE AVEIRO	↑	→	↓	↓	-
POOC DE OVAR-MARINHA	→	↑	→	↑	-
PROF DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO E ENTRE DOURO E VOUGA, DÃO-LAFÕES, BEIRA INTERIOR NORTE, CENTRO LITORAL	↑	→	↑	-	-
PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DAS DUNAS DE SÃO JACINTO, DA SERRA DA ESTRELA, SERRA DE AIRES E CANDEEIRO	↑	→	↓	↓	-
PLANO DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM PROTEGIDA DA SERRA DO AÇOR	↑	→	↓	↓	-
PLANO DE ORDENAMENTO DA RESERVA NATURAL DO PAUL DE ARZILA	↑	→	↓	↓	-
PLANOS DE ORDENAMENTO DE ALBUFEIRAS: AGUIEIRA, FRONHA	↑	↑	→	↑	-

↑	→	↓	-
Relação forte	Relação média	Relação fraca	Sem relação

Da análise da Tabela 5.1 constata-se que:

- Os documentos do QRE para os quais se identificaram maiores relações com os FCD considerados foram: Plano Nacional da Água, o Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água, uma Matriz destinada a preservar os recursos hídricos da Europa, a Estratégica Nacional para as Alterações Climáticas, os Planos Regionais de Ordenamento do Território, o Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território e os Planos de Ordenamento das Albufeiras.
- Os documentos do QRE para os quais se identificaram menos relações com os FCD considerados foram: Convenção de Aarhus, Plano Nacional de Ação Ambiente e Saúde, Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural, Plano Estratégico Nacional de Turismo, Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis.
- Os FCD para os quais se regista um maior número de “relações fortes” com as orientações dos documentos do QRE são os FCD Recursos Naturais e Culturais e Recursos Hídricos, o que se entende facilmente pelo facto de corresponderem aos fatores mais diretamente relacionados com a gestão dos recursos hídricos.

## 5.2.2. FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

### 5.2.2.1. FCD Recursos Naturais e Culturais

#### 5.2.2.1.1. Enquadramento e justificação

Com o **FCD Recursos Naturais e Culturais** pretende-se avaliar as opções estratégias e programas de medidas do PGRH e do PGRI da RH4 no que respeita a três vetores considerados mais relevantes: a biodiversidade, o solo e os recursos patrimoniais e culturais.

Atualmente a **biodiversidade** é um tema extensamente abordado nas diversas políticas e estratégias tanto ao nível comunitário, como ao nível nacional e regional, refletindo a maior preocupação que este tema suscita na prossecução de objetivos de desenvolvimento sustentável. A existência de programas e planos especialmente dedicados a este tema faz com que esta seja uma questão incontornável para qualquer AAE. Este é um tema especialmente relevante no contexto geográfico da RH4 pelas vastas áreas protegidas e classificadas dedicadas à conservação da biodiversidade.

A RH4 inclui 4 áreas protegidas, 11 Sítios de Interesse Comunitário (SIC) e 4 Zonas Especiais de Proteção (ZPE), com 6 Important Bird Areas continentais (IBA). Uma percentagem das massas de água superficiais identificadas nesta região hidrográfica encontram-se inseridas em áreas classificadas (zonas protegidas - zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens): os 11 SIC incluem 71 massas de água superficiais e as 4 ZPE incluem 21 massas de água superficiais.

A nível dos ecossistemas aquáticos, destaca-se nesta unidade de gestão o Sítio Rio Vouga, tratando-se de um Sítio bastante relevante para a conservação piscícolas migradoras, como o sável (*Alosa alosa*) e a savelha (*Alosa fallax*). É um dos poucos locais de ocorrência confirmada da lampreia-de-riacho (*Lampetra planeri*). É também importante para a lontra (*Lutra lutra*) e para a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*). A salientar ainda o Sítio Ria de Aveiro, que também é uma área fundamental para estas espécies já que lhes assegura condições ecológicas essenciais ao sucesso das suas migrações reprodutoras, garantindo a conectividade entre o mar e os cursos de água doce, que constituem os locais de desova de lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*), sável (*Alosa alosa*) e savelha (*Alosa fallax*). Sendo residente, também a lampreia-de-riacho (*Lampetra planeri*) depende destes cursos de água, completando todo o seu ciclo de vida em meio dulciaquícola.

De uma forma geral os impactes e pressões gerados pela exploração dos recursos hídricos podem conduzir a alterações significativas nos sistemas ecológicos como sejam a destruição e fragmentação dos habitats, alteração da qualidade da água, a competição das espécies pelo espaço e pelo alimento com conseqüente desequilíbrio das comunidades e a redução da biodiversidade. Estas pressões e impactes são especialmente significativos nas zonas costeiras, húmidas ou estuarinas uma vez que estes são os locais mais relevantes para a conservação da biodiversidade aquática. Uma gestão sustentável da água pode, por isso, desempenhar um papel fundamental na prossecução dos objetivos traçados, ao nível comunitário, nacional e regional, para a conservação das espécies e habitats, já que a mesma pode contribuir para o equilíbrio das comunidades ecológicas, promover conservação das espécies e habitats mais ameaçados e garantir a manutenção e/ou promover a melhoria de áreas relevantes do ponto de vista das suas funções ecológicas (corredores ecológicos, locais de reprodução, locais de invernada, *nurseries*).

O **solo** é encarado como uma fonte de riqueza e um recurso a preservar contra fatores que contribuam para a sua degradação. O solo é um recurso complexo e variável, de importância relevante, cujo processo de formação extremamente lento faz com que seja considerado como recurso dificilmente renovável. Enquanto suporte das atividades económicas e dos processos naturais qualquer dano na sua estrutura traduz-se, necessariamente, em danos noutros meios ambientais, na saúde pública e nos ecossistemas. A degradação dos solos é um problema grave na Europa em geral, e em Portugal em concreto, provocada ou acentuada

por fenómenos de erosão, salinização, práticas agrícolas inadequadas, descargas de efluentes não tratados, crescimento de zonas urbanas e industriais, desenvolvimento turístico, entre outros.

Por outro lado a desertificação dos solos constitui um motivo real de preocupação para diversos países, entre os quais se encontram Portugal e a generalidade dos países ribeirinhos do Mediterrâneo. Hoje em dia a ameaça de desertificação está claramente associada às alterações climáticas e os vários cenários prospetivos para a evolução das condições climáticas do País apontam para o risco de redução da produtividade do solo, com as consequências que daí advêm para a sustentabilidade das atividades económicas e para o povoamento do território.

No âmbito das obrigações impostas pela Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação, em Portugal foi aprovado em 1999 um Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) pela Resolução do Conselho de Ministros nº 69/99. Foram feitos estudos e definidos índices de suscetibilidade à desertificação que levaram à conclusão que 36% do território continental está afetado pela desertificação, sendo 28% classificado como de suscetibilidade elevada e 8% mediana. Realça-se, ainda, que a desertificação não pode ser entendida unicamente como um mero fenómeno biofísico, estando normalmente também associada à regressão demográfica e aos usos do solo.

As estratégias e orientações a nível nacional e internacional relativamente aos solos são unânimes na questão do desenvolvimento de uma política de proteção do recurso solo. A proteção dos solos constitui uma das 7 estratégias temáticas previstas ao nível do VI Programa comunitário de ação em matéria de Ambiente, encontrando-se integrada no seu Artigo 6.º que versa a vertente da proteção da natureza e da biodiversidade. A Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) define a necessidade de promover uma política de proteção dos solos, designadamente no que se refere à erosão, empobrecimento em matéria orgânica, salinização, perda de biodiversidade, contaminação, compactação e impermeabilização. A Estratégia Temática de Proteção do Solo (COM 2006, 231, de 22 de Setembro de 2006) vem acentuar a necessidade da proteção do solo contra fatores que contribuam para a sua degradação.

Considerou-se, ainda, relevante avaliar da forma como as opções dos Planos se possam traduzir em termos de preservação e proteção dos **recursos patrimoniais**<sup>9</sup>, incluindo os valores mais diretamente relacionados com o recurso água, quer pela sua localização, quer pelas atividades que dele dependem ou que dele fazem uso intensivo, tendo em consideração as pressões a que estes recursos se encontram sujeitos.

#### 5.2.2.1.1. Objetivos da AAE / Critérios

Na Tabela 5.2 apresentam-se os objetivos e os critérios de avaliação definidos para o FCD Recursos Naturais e Culturais, bem como uma proposta de indicadores temáticos.

Tabela 5.2 – FCD: Recursos Naturais e Culturais

Objetivos da avaliação	Critérios	Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
<b>OAAE 1:</b> Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos promovem o equilíbrio das comunidades ecológicas.</li> <li>- De que forma os Planos promovem a conservação de espécies e habitats com estatuto de ameaça desfavorável nas áreas classificadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>IAM 1:</b> Nº de intervenções que contribuam para a melhoria do estado ecológico nas massas de água localizadas em Sítios de Importância Comunitária</li> <li><b>IAM 2:</b> Ações de controlo de espécies invasoras (nº)</li> </ul>

<sup>9</sup> De uma forma geral os recursos patrimoniais dizem respeito ao património arqueológico, terrestre e subaquático e ao património arquitetónico vernacular. Salienta-se que no âmbito da delimitação das Zonas Críticas de Inundação do PGRI o património cultural está representado pelo património mundial, monumentos nacionais, imóveis de interesse público ou municipal e sítios arqueológicos.

Objetivos da avaliação	CrITÉrios	Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
<b>OAAE 2:</b> Manutenção da Estrutura Ecológica Regional	- De que forma os Planos garantem a manutenção e promovem a melhoria de áreas relevantes do ponto de vista das suas funções ecológicas (corredores ecológicos, locais de reprodução, locais de invernada, <i>nurseries</i> , etc.).	<b>IAM 3:</b> Comprimento de margens de linhas de água principais recuperadas e/ou protegidas em função da aplicação de medidas (km) <b>IAM 4:</b> Grandes Barragens com regimes de caudais ecológicos implementados (%)
<b>OAAE 3:</b> Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas.	- De que forma os Planos asseguram a adequada provisão de bens e serviços por parte dos ecossistemas (nomeadamente retenção de solo e água, prevenção de fenómenos catastróficos, regulação do ciclo de nutrientes).	<b>IAM 5:</b> Infraestruturas transversais demolidas ou com passagens para peixes (nº)
<b>OAAE 4:</b> Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo.	- De que forma os Planos promovem a prevenção e redução da degradação dos solos resultantes de processos de erosão hídrica e desertificação e de passivos ambientais - De que forma os Planos asseguram a proteção das áreas de recarga de aquíferos.	<b>IAM 6:</b> Medidas definidas no PGRH para promover a conservação do solo no âmbito do PDR 2020 (% área) <b>IAM 7:</b> Captações para abastecimento público de águas subterrâneas com perímetros de proteção aprovados (%) <b>IAM 8:</b> Áreas recuperadas e passivos ambientais (km <sup>2</sup> )
<b>OAAE 5:</b> Proteção e conservação do património cultural.	- De que forma os Planos evitam e/ou minimizam/protegem as ocorrências patrimoniais, classificados ou não.	<b>IAM 9:</b> Património cultural classificado em zonas inundáveis, identificado como elemento exposto com medida (nº de aviso do SVARH-Aviso/ Nº de ocorrências).

### 5.2.2.2. FCD Recursos Hídricos

#### 5.2.2.2.1. Enquadramento e justificação

Com o **FCD Recursos Hídricos** pretende-se avaliar as opções estratégias e programas de medidas do PGRH e PGRI da RH4 em matéria de gestão sustentável dos recursos hídricos.

A proteção dos recursos hídricos, no que respeita à sua qualidade e quantidade, é o objetivo fundamental do PGRH da RH4. Por outro lado a gestão dos recursos hídricos tem que ter em consideração a necessidade de minimizar os riscos associados, nomeadamente o risco de inundações, que é o objetivo fundamental do PGRI da RH4. O recurso água, pela sua importância transversal para a população, para os diversos sectores de atividade e para os ecossistemas e património natural, assume-se, assim, como fundamental quer no PGRH e no PGRI, quer na correspondente AAE.

Os vários planos, programas e orientações nacionais e internacionais em matéria de recursos hídricos apontam, genericamente, entre outras orientações, para a necessidade de assegurar a proteção do recurso água, promover uma utilização eficiente da água, prevenir a degradação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas e assegurar o seu bom estado, reduzir a poluição das massas de água, através da minimização/cessação das descargas de substâncias poluentes e assegurar que as populações dispõem de fontes de água potáveis em quantidade e qualidade e de sistemas eficientes e com capacidade suficiente para o tratamento das águas residuais produzidas, assegurando a saúde pública das populações, minimizar os riscos associados à gestão dos recursos hídricos.

Neste FCD integram-se, assim, as questões relacionadas com a gestão sustentável da água, enquanto recurso a preservar e fonte de riqueza, com a garantia da qualidade das águas e das disponibilidades face às necessidades para satisfazer os principais usos da água e com diminuição dos riscos associados à gestão da água e aspetos de saúde pública relacionados.

#### 5.2.2.2.2. Objetivos da AAE / Critérios

Na Tabela 5.3 apresentam-se os objetivos e os critérios de avaliação definidos para o FCD Recursos Hídricos, bem como uma proposta de indicadores temáticos.

Tabela 5.3 – FCD: Recursos Hídricos

Objetivos	Critérios de avaliação	Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
<b>OAAE 6:</b> Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos asseguram água em quantidade para os diferentes usos da água.</li> <li>- De que forma os Planos promovem o uso eficiente da água pelos diferentes utilizadores.</li> </ul>	<p><b>IAM 10:</b> Diminuição das perdas de água nos sistemas de abastecimento (%)</p> <p><b>IAM 11:</b> Reutilização das águas residuais (%)</p> <p><b>IAM 12:</b> Eficiência do uso da água na agricultura (%)</p> <p><b>IAM 13:</b> Medidas implementadas do programa de incentivos a uma gestão economicamente eficiente da água (nº)</p>
<b>OAAE 7:</b> Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos asseguram a redução gradual ou cessação das descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias para as massas de água.</li> </ul>	<p><b>IAM 14:</b> Relação entre o nº de massas de água superficiais com estado superior a Bom e o nº total de massas de água (2021)</p> <p><b>IAM 15:</b> Cumprimento dos títulos de rejeição de águas residuais (%)</p>
<b>OAAE 8:</b> Garantir bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos evitam a deterioração e promovem a proteção e a melhoria do estado das massas de água (superficiais e subterrâneas).</li> </ul>	<p><b>IAM 16:</b> Cumprimento dos títulos de captação de águas (%)</p> <p><b>IAM 17:</b> Relação entre o nº de massas de água subterrâneas com estado superior a Bom e o nº total de massas de águas subterrâneas (2021)</p>
<b>OAAE 9:</b> Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos promovem a implementação de sistemas de vigilância e alerta numa ótica de redução dos riscos para a saúde pública.</li> </ul>	<p><b>IAM 18:</b> Sistemas de alerta e vigilância implementados e/ou melhorados (nº)</p>

#### 5.2.2.3. FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica

##### 5.2.2.3.1. Enquadramento e justificação

Pretende-se com o **FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica** avaliar as estratégias e Programa de Medidas do PGRH e do PGRI da RH4 enquanto planos de gestão da água e de prevenção de riscos de inundações, considerando as suas opções e efeitos em matéria de planeamento e ordenamento do território, e de opções potenciadoras de um equilíbrio entre a racionalidade económica e sustentabilidade do tecido produtivo e social regional, nomeadamente no que respeita aos principais setores de atividade utilizadores da água/geradores de pressões e com maior importância no desenvolvimento regional e económico.

Sendo a água um fator essencial para o desenvolvimento socioeconómico do País e um recurso indispensável à grande maioria das atividades económicas, deve ser considerada um recurso estratégico e estruturante, assim como um importante fator de produção e um elemento chave da competitividade das empresas nos mercados nacional e internacional. A gestão da água e, em particular, a necessidade de promover o seu uso eficiente num quadro de escassez tendencialmente mais gravosa, constitui-se como um domínio de potencial conflitualidade entre os diversos setores económicos que, de forma mais direta ou indireta, integram o sistema da água e com ele interagem na prossecução dos seus interesses específicos.

A consideração do tema do desenvolvimento económico na AAE do PGRH e do PGRI justifica-se, assim, por um lado, pela componente da base económica regional associada a sectores de atividade que introduzem fatores de pressão e de procura sobre o recurso água e por outro, pela manutenção de uma componente tradicional da base económica regional com ligação aos recursos endógenos regionais e para as quais a água é um fator de produção central.

A evidente relação entre a gestão da água e outras políticas sectoriais e, em particular, com as lógicas e modelos de ocupação e uso do solo, faz também recair sobre este instrumento uma responsabilidade incontornável de condicionamento de diversos instrumentos de planeamento e ordenamento da ocupação do solo.

#### 5.2.2.3.2. Objetivos da AAE / Critérios

Na Tabela 5.4 apresentam-se os objetivos e os critérios de avaliação definidos para o FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica, bem como uma proposta de indicadores temáticos.

**Tabela 5.4 – FCD: Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica**

Objetivos/Critérios de avaliação		Indicadores temáticos
<b>OAAE 10:</b> Assegurar o adequado ordenamento do território	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos articulam as opções de proteção e gestão dos recursos hídricos com as classificações e qualificações do solo.</li> <li>- De que forma os Planos consideram o impacte da dinâmica de urbanização e edificação com a prevenção e a proteção contra riscos de inundação.</li> </ul>	<p><b>IAM 19:</b> Nº de PDM e PEOT devidamente articulados com as orientações do PGRH em matéria de proteção e gestão dos recursos hídricos.</p> <p><b>IAM 20:</b> PMOT, PEOT e regime da REN devidamente adaptados com as orientações dos PGRI (Nº de adaptações)</p>
<b>OAAE 11:</b> Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos têm em consideração os setores de atividade enquanto geradores de riqueza, utilizadores da água e responsáveis por pressões sobre os recursos hídricos</li> </ul>	<p><b>IAM 21:</b> Volumes de água captado em captações licenciadas por sectores de atividade económica (m3/ano)</p>
<b>OAAE 12:</b> Promover o regime económico e financeiro da água	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos consideram a questão da política de preços da água face ao desenvolvimento regional.</li> <li>- De que forma os Planos articulam as características socioeconómicas da região e os padrões de utilização da água.</li> </ul>	<p><b>IAM 22:</b> Nível de recuperação de custos dos serviços da água nos sistemas urbanos (%)</p> <p><b>IAM 23:</b> Nível de recuperação de custos dos serviços da água nos aproveitamentos hidroagrícolas públicos (%)</p>

#### 5.2.2.4. FCD Riscos e Vulnerabilidades

##### 5.2.2.4.1. Enquadramento e justificação

Pretende-se com o **FCD “Riscos e Vulnerabilidades”** avaliar as estratégias e os Programas de Medidas do PGRH e do PGRI da RH4, considerando as suas opções relativamente à minimização dos principais riscos associados à gestão dos recursos hídricos e vulnerabilidades do território, incluindo os aspetos relacionados com as alterações climáticas e a potenciação desses mesmos riscos por via das próprias alterações climáticas.

As alterações climáticas constituem uma temática cada vez em maior destaque a nível mundial e, necessariamente, em Portugal. Apesar das incertezas envolvidas na previsão dos possíveis impactes a nível mundial, parece claro que os mesmos poderão abranger diversos domínios, com influência direta e indireta sobre as populações, atividades, ecossistemas e património natural. No domínio dos recursos hídricos os impactes diretos com maior significado parecem estar relacionados com a alteração da quantidade total de água disponível e respetiva qualidade, com a alteração e frequência de cheias e secas. Acrescem, ainda, efeitos indiretos resultantes de transformações das atividades económicas e sociais que podem agravar as

pressões sobre o meio hídrico, designadamente através de um aumento da procura de água ou de um aumento da quantidade de poluentes afluentes às massas de água. Salienta-se, ainda, que os impactes sobre os recursos hídricos refletem-se, por sua vez, nos sectores utilizadores da água, incluindo os ecossistemas aquáticos.

O combate às alterações climáticas é, hoje em dia, travado em duas grandes vertentes: a **mitigação**, que implica o combate às causas das alterações climáticas como seja a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), onde se têm centrado a maioria das atuações, e a **adaptação**, que implica preparar as sociedades em todo o mundo para lidar com os impactes biofísicos e socioeconómicos das alterações inevitáveis do clima.

Por outro lado, existem na RH4 fatores de risco de origem predominantemente natural (geologia, sismologia, fenómenos extremos como secas e cheias, entre outros) ou essencialmente antropogénica (fontes de poluição tóxica ou difusa, riscos associados ao funcionamento de infraestruturas e/ou unidades industriais, entre outros) que são suscetíveis de ter efeitos na gestão dos recursos hídricos e efeitos ambientais nos usos do solo e atividades desenvolvidas, devendo o PGRH definir medidas para a prevenção desses mesmos riscos e, conseqüentemente, constituindo-se como um aspeto com relevância para a AAE. O facto de as alterações climáticas, além das problemáticas intrínsecas acima descritas, poderem contribuir para o agravamento destes riscos naturais e tecnológicos, nomeadamente no que se refere ao risco de inundações, e das suas conseqüências justifica a integração desta temática igualmente no PGRI.

#### 5.2.2.4.2. Objetivos da AAE / Critérios

Na Tabela 5.5 apresentam-se os objetivos e os critérios de avaliação definidos para o FCD Riscos e Vulnerabilidades, bem como uma proposta de indicadores temáticos.

Tabela 5.5 – FCD: Riscos e Vulnerabilidades

Objetivos/Critérios de avaliação		Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
<b>OAAE 13:</b> Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais	- De que forma os Planos promovem a prevenção e a proteção contra riscos de inundações salvaguardando pessoas e bens.	<b>IAM 24:</b> Pessoas afetadas, evacuadas e desalojadas, desaparecidas ou perda de vidas humanas em consequência de ocorrência de inundações (nº / nº máximo expectável). <b>IAM 25:</b> Melhoria da capacidade de preparação e vigilância de inundações (nº de novos sistemas implementados e/ou melhoria dos sistemas existentes)
	- De que forma os Planos previnem e mitigam os impactes da erosão costeira.	<b>IAM 26:</b> Ações resultantes da elaboração do plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira (nº) <b>IAM 27:</b> Ações implementadas no âmbito do Programa de Ordenamento da Orla Costeira (nº)
	- De que forma os Planos previnem e mitigam os impactes da seca	<b>IAM 28:</b> Implementação de medidas de prevenção, monitorização e contingência para situações de seca (nº)
<b>OAAE 14:</b> Prevenir e mitigar os impactes associados a riscos tecnológicos	- De que forma os Planos promovem a prevenção e a proteção contra riscos de acidentes graves de poluição.	<b>IAM 29:</b> Planos de emergência e relatórios de segurança aprovados (nº)
	- De que forma os Planos promovem a prevenção e a proteção contra riscos de rotura de infraestruturas hidráulicas.	<b>IAM 30:</b> Barragens abrangidas pelo RSB com planos de emergência interno e externo aprovado (nº).
<b>OAAE 15:</b> Promover a adaptação às conseqüências inevitáveis das alterações climáticas.	- De que forma os Planos preveem medidas de adaptação que minimizem os efeitos de fenómenos meteorológicos extremos (cheias e secas) num quadro de alterações climáticas.	<b>IAM 31:</b> Medidas de adaptação implementadas para minimizar o efeito das alterações climáticas (nº)

Objetivos/Critérios de avaliação	Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
<p>- De que forma os Planos preveem medidas de adaptação que minimizem os efeitos da subida do nível da água do mar tendo em conta as alterações climáticas.</p>	

#### 5.2.2.5. FCD Governança

##### 5.2.2.5.1. Enquadramento e justificação

A governança pode ser definida como a “capacidade estatal de implementar políticas e metas coletivas por meio de mecanismos e procedimentos capazes de expandir meios de interlocução, a participação social e a administração do jogo de interesses” e assenta num processo contínuo e flexível no qual interesses conflitantes ou díspares podem ser acomodados, para que a ação cooperativa possa ser adotada. O Livro Branco da UE sobre a Governança estabelece os cinco princípios cumulativos fundamentais na base de uma boa governança, a saber:

- A abertura: deve ser atribuída uma maior importância à transparência e comunicação das decisões.
- A participação: implicar de forma mais sistemática os cidadãos na elaboração e aplicação de políticas.
- A responsabilização: clarificar o papel de cada interveniente no processo de decisão e assunção das responsabilidades
- A eficácia: as decisões devem ser tomadas ao nível e no momento adequado e produzir os efeitos pretendidos
- A coerência: deverá ser efetuado um esforço sustentado de coerência entre as diversas políticas

Pretende-se com o **FCD Governança** avaliar as diferentes redes de competências e responsabilidade entre a administração central, regional e local, considerando o ajustamento às mudanças institucionais, fomentando a participação pública e o envolvimento de *stakeholders* e o aprofundamento e difusão do conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos e ao risco de inundações.

Neste quadro, a clarificação de competências de planeamento e gestão da água, a uniformização de procedimentos e modelos de planeamento e gestão decorrentes da implementação da DQA e da Diretiva Inundações bem como a centralização da informação e conhecimento relativo ao sector da água, constituem uma oportunidade relevante. A necessidade de articulação e compatibilização da gestão da água e do risco de inundações com outras políticas sectoriais é outro dos vetores considerados relevantes.

Também se incluíram neste FCD as questões relacionadas com o aumento do conhecimento em matéria de recursos hídricos, incluindo a monitorização da quantidade e qualidade do recurso água.

Ganha ainda crescente importância, neste contexto, o papel da sensibilização e de informação de toda a gama de utilizadores da água, bem como da população e atividades potencialmente afetadas pela gestão da água e dos seus riscos, que, com vantagens, pode ser despoletada durante todo o processo de elaboração e implementação do PGRH e do PGRI, assumindo-se como ferramenta essencial para uma boa aplicação das políticas a adotar.

##### 5.2.2.5.2. Objetivos critérios da AAE

Na Tabela 5.6 apresentam-se os objetivos e critérios de avaliação definidos para o FCD Governança, bem como a proposta de indicadores temáticos.

Tabela 5.6 – FCD: Governança

Objetivos de avaliação	CrITÉrios	Indicadores temáticos (avaliação e monitorização dos efeitos ambientais dos Planos)
<b>OAAE 16:</b> Articulação institucional e concertação de interesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos incentivam a instituição de uma “política de boa governança” (abertura, participação, responsabilização, eficácia, coerência).</li> <li>- De que forma os Planos incentivam a articulação de competências e interesses entre entidades públicas e privadas.</li> <li>- De que forma os Planos integram os objetivos e a política da água nas outras políticas setoriais.</li> <li>- De que forma os Planos promovem a gestão de conflitos associados aos usos da água.</li> </ul>	<p><b>IAM 32:</b> Reuniões/Workshop de Grupos de trabalho inter-setoriais e inter-regionais (nº)</p> <p><b>IAM 33:</b> Inclusão de orientações do PGRH e PGRI em Programas e documentos estratégicos setoriais (nº por tipo)</p>
<b>OAAE 17:</b> Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos promovem a informação, sensibilização e participação das populações.</li> </ul>	<p><b>IAM 34:</b> Visitas ao <i>site</i> da APA para consulta de informação sobre a água (nº)</p> <p><b>IAM 35:</b> Ações de divulgação de informação, consulta e participação pública sobre a gestão dos recursos hídricos na RH (nº de ações e nº de participantes)</p>
<b>OAAE 18:</b> Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos promovem a investigação e o aumento do conhecimento técnico-científico.</li> <li>- De que forma os Planos promovem e/ou asseguram uma adequada monitorização dos recursos hídricos</li> </ul>	<p><b>IAM 36:</b> Códigos de boas práticas/guias de orientação técnica publicados (nº)</p> <p><b>IAM 37:</b> Projetos de investigação orientados para os recursos hídricos da RH - teses de mestrado e doutoramento publicadas (nº)</p> <p><b>IAM 38:</b> Monitorização das massas de água na RH (nº de massas de água superficiais monitorizadas e %; nº de massas de água subterrâneas monitorizadas e %)</p> <p><b>IAM 39:</b> Massas de água da categoria rios com monitorização de caudal (%)</p>

### 5.3. Avaliação Estratégica do PGRH da RH4

#### 5.3.1. ANÁLISE DOS CENÁRIOS PROSPETIVOS DO PGRH

O exercício de cenarização produzido no âmbito do PGRH, descrito em detalhe na Parte 4 do PGRH e resumido no capítulo 4.3.2.5 do presente Relatório Ambiental, centra-se essencialmente na questão das pressões sobre os recursos hídricos.

Tal como referido anteriormente, o PGRH contempla **três cenários prospetivos** em termos estratégicos que se encontram associados a possíveis dinâmicas e evoluções para os diferentes setores económicos, e que se traduzem em pressões diferentes (e respetivos impactes) sobre os recursos hídricos da região hidrográfica. Estes cenários têm por base, entre outros pressupostos, três cenários socioeconómicos de evolução perspectivada para a economia Portuguesa a curto/médio/longo prazo.

O exercício de cenarização baseia-se, assim, essencialmente em **perspetivas de macro desenvolvimento nacional e regional**, decorrentes da **evolução da conjuntura (externa ao Plano)**.

O PGRH não inclui opções diferenciadas de intervenção (ou seja, não inclui Programa de Medidas diferenciados) para cada cenário, não configurando, assim, alternativas estratégicas de intervenção. De acordo com o PGRH (...) *apesar da atual conjuntura económica permitir antever que o cenário real irá corresponder a um cenário Minimalista, recomenda-se no planeamento dos recursos hídricos a opção por um*

*cenário Maximalista, com base no princípio da precaução (...).* Neste contexto o processo de desenvolvimento do Plano veio, assim, a ditar a opção de um único referencial para a definição dos Objetivos do Plano e do Programa de Medidas - o designado **cenário maximalista**.

Esta opção centra-se no princípio da precaução já que o cenário maximalista engloba uma previsão de maiores cargas descarregadas e volumes captados, sendo suscetível de vir a gerar maiores pressões nas massas de água. A definição de objetivos e medidas para o pior cenário permite acautelar melhor as incertezas associadas aos próprios cenários e assegurar um maior grau de proteção das massas de água, nomeadamente no que se refere aos objetivos ambientais a atingir.

Do ponto de vista da AAE pode-se considerar que esta opção assegura de forma mais efetiva os objetivos de proteção das massas de água e dos objetivos de sustentabilidade, não obstante poder criar distorções caso a situação real das pressões evolua efetivamente para um cenário minimalista a longo prazo. Será, assim, importante que o Plano disponha de meios de avaliação e acompanhamento da evolução da situação conjuntural para ajustar a gestão dos recursos hídricos e a implementação das medidas às pressões realmente sentidas na região hidrográfica e adequar as medidas previstas e objetivos à evolução da mesma.

### 5.3.2. AVALIAÇÃO DA COMPATIBILIDADE ENTRE OS OBJETIVOS DA AAE E OS OBJETIVOS DO PGRH DA RH4

Apresenta-se seguidamente a avaliação da compatibilidade entre os objetivos definidos para a presente AAE e os objetivos do PGRH para a RH4.

A este respeito considera-se relevante salientar que os PGRH, pela sua formulação e pelos objetivos que prosseguem, são planos eminentemente orientados pela necessidade proteger e gerir da forma mais sustentada os recursos hídricos das regiões que abarcam e, como tal, abarcam orientações de cariz ambiental que convergem, em grande medida, para as questões ambientais normalmente consideradas em processos de Avaliação Ambiental Estratégica. Ou seja, existirá sempre uma grande partilha de objetivos e orientações entre estes dois processos.

#### 5.3.2.1. Análise de compatibilidade dos Objetivos Estratégicos para a RH4

Na Tabela 5.7 ilustram-se os pontos de contacto entre as diferentes apostas do PGRH a nível dos seus Objetivos Estratégicos e os objetivos que foram definidos para a AAE, por cada FCD. Da análise desta tabela referem-se os seguintes aspetos mais relevantes:

- Não se evidenciam incompatibilidades entre os objetivos estratégicos do PGRH e os objetivos da AAE definidos para cada FCD.
- É significativa a abrangência dos OE 2 e 3 do PGRH (Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água e Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras, respetivamente), com os quais se observam cruzamentos com praticamente todos os objetivos de avaliação da AAE, pelo que a sua formulação nos sugere tratar-se na verdadeira **missão do PGRH**.
- O OE 8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais é também outro dos objetivos estratégicos do PGRH com maior número de cruzamentos, demonstrando compatibilidade com quase todos os objetivos da AAE, demonstrando a importância desta integração para uma gestão sustentável dos recursos hídricos, no respeito pelas orientações de ambiente e sustentabilidade consideradas na presente AAE.
- Os objetivos OE 2 e OE 3 são, igualmente, suscetíveis de beneficiar a conservação das espécies e habitats da região hidrográfica e potenciar a adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas garantindo que estes se mantenham para as gerações futuras, demonstrando elevada compatibilidade com os objetivos definidos para o FCD Recursos Naturais e Culturais.
- O OE 6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água, contribuirá de forma significativa para a utilização sustentável da água, referindo-se, contudo, alguma incerteza identificada no que

respeita às questões da recuperação dos custos dos serviços da água e dos respetivos instrumentos de intervenção e seu efeito nos setores de atividade e desenvolvimento socioeconómico.

- O comprometimento do Plano com o aprofundamento do conhecimento sobre os recursos hídricos é igualmente compatível com as preocupações que a AAE manifesta, evidenciando-se aí vários cruzamentos, sendo este um aspeto suscetível de vir a gerar efeitos positivos, indiretos, em quase todos os objetivos da AAE.
- Não poderia também deixar de se verificar uma total compatibilidade entre os objetivos que integram o FCD Riscos e Vulnerabilidades com o OE 5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água.

#### 5.3.2.2. Análise de compatibilidade dos Objetivos Operacionais para a RH4

Na Tabela 5.8 ilustram-se os pontos de contacto entre os objetivos operacionais do PGRH e os objetivos que foram definidos para a AAE, por cada FCD. Da análise desta tabela referem-se os seguintes aspetos mais relevantes:

- Tal como na avaliação de objetivos estratégicos, não se evidenciam incompatibilidades entre os objetivos operacionais do PGRH e os objetivos da AAE definidos para cada FCD. Tal situação deve-se em grande medida ao facto de estarmos, por um lado, a tratar de instrumentos que partilham preocupações semelhantes.
- Tal como na avaliação de objetivos estratégicos é possível encontrar zonas de maior densidade de convergência merecendo especial destaque os Objetivos Operacionais 2.2 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo os impactes através de uma gestão adequada das pressões, 3.2 – Assegurar os níveis de garantia adequados a cada tipo de utilização minimizando situações de escassez, 3.3 – Promover as boas práticas para um uso eficiente da água, 5.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição e 8.1 – Assegurar a integração da política da água com as políticas setoriais, que se evidenciam como os mais relevantes desta análise
- Ao nível dos **recursos naturais e culturais**, destaca-se a relevância do OE “Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo os impactes através de uma gestão adequada das pressões” para a conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas, e para a manutenção da Estrutura Ecológica. Os objetivos de assegurar o conhecimento atualizado do estado das massas de água e garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico poderão, igualmente, contribuir para assegurar a adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas não estando, contudo, o Plano vocacionado para atender especificamente a este objetivo ambiental.
- Os aspetos associados ao **desenvolvimento económico** emergem em qualquer dos dois instrumentos (PGBH e AAE) e convergem em torno dos Objetivos Operacionais 6.1 - Intensificar a aplicação do princípio poluidor-pagador, 6.2 - Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico e 6.3 - Garantir a correta utilização da TRH e a transparência na utilização de receitas, assumindo particular expressão no que respeita a promoção da gestão da água e do seu uso eficiente por parte dos diversos agentes económicos com vista à sustentação do modelo de desenvolvimento regional. A este respeito deve ser ainda mencionado o Objetivo Operacional 2.3 - Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH), também ele com influência no desempenho dos setores de atividade utilizadores da água. Note-se, neste domínio, alguma fragilidade e incerteza no que se refere à recuperação dos custos dos serviços da água por parte dos vários setores utilizadores da água.
- Existe uma coincidência de perspetivas no campo dos **riscos e vulnerabilidades** no que se refere aos objetivos operacionais do Plano e aos objetivos da AAE. A este respeito refere-se que o Plano não identifica objetivos operacionais diretamente ligados com a necessidade de adaptação às

alterações climáticas, objetivo específico que foi considerado no âmbito da AAE, embora alguns dos objetivos definidos pelo Plano apresentem contributos para esta adaptação às consequências das alterações climáticas.

Tabela 5.7 – Avaliação da compatibilidade dos Objetivos Estratégicos do PGRH da RH4 com os Objetivos da AAE para cada FCD

Objetivos Estratégicos do PGRH da RH4	Recursos Naturais e Culturais					Recursos Hídricos				Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica			Riscos e Vulnerabilidades			Governança		
	OAAE 1	OAAE 2	OAAE 3	OAAE 4	OAAE 5	OAAE 6	OAAE 7	OAAE 8	OAAE 9	OAAE 10	OAAE 11	OAAE 12	OAAE 13	OAAE 14	OAAE 15	OAAE 16	OAAE 17	OAAE 18
OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-
OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	C	C	C	C	-	C	C	C	c	-	C	c	C	C	C	c	-	-
OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	c	c	C	C	-	C	C	C	C	-	C	C	C	C	C	C	-	-
OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	c	-	c	c	-	c	c	c	-	-	-	c	-	-	-	C	-	C
OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	c	C	c	C	-	C	c	c	C	c	C	-	C	C	C	c	-	c
OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	C	-	-	-	C	-	-
OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	-
OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	C	-	c	C	c	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	C

- Compatibilidade não identificada

? Compatibilidade incerta

c Compatível

C Fortemente compatível

Tabela 5.8 – Avaliação da compatibilidade dos Objetivos Operacionais do PGRH da RH4 com os Objetivos da AAE para cada FCD

Objetivos operacionais	Recursos Naturais e Culturais					Recursos Hídricos				Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica			Riscos e Vulnerabilidades			Governança		
	OAAE 1	OAAE 2	OAAE 3	OAAE 4	OAAE 5	OAAE 6	OAAE 7	OAAE 8	OAAE 9	OAAE 10	OAAE 11	OAAE 12	OAAE 13	OAAE 14	OAAE 15	OAAE 16	OAAE 17	OAAE 18
OO1.1 – Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	c	-	-	-	C	-	-
OO1.2 – Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	-	-
OO2.1 – Assegurar a existência de sistemas de classificação do estado adequado a todas as tipologias estabelecidas para cada categoria de massas de água.	-	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	c	C
OO2.2 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo os impactes através de uma gestão adequada das pressões.	C	C	C	c	-	C	C	C	C	C	C	-	C	C	C	C	-	c
OO2.3 – Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH)	C	-	-	-	-	-	c	c	c	c	C	C	-	-	-	C	-	-
OO3.1 – Avaliar as disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas através de uma metodologia nacional harmonizada.	-	-	-	-	-	c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C
OO3.2 – Assegurar os níveis de garantia adequados a cada tipo de utilização minimizando situações de escassez	?	C	C	C	-	C	c	c	C	c	C	c	C	C	C	C	-	c
OO3.3 – Promover as boas práticas para um uso eficiente da água.	c	c	c	C	-	C	C	C	C	-	C	C	c	C	C	C	-	C
OO4.1 – Assegurar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água.	-	-	-	-	-	-	c	c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C

Objetivos operacionais	Recursos Naturais e Culturais					Recursos Hídricos				Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica			Riscos e Vulnerabilidades			Governança		
	OAAE 1	OAAE 2	OAAE 3	OAAE 4	OAAE 5	OAAE 6	OAAE 7	OAAE 8	OAAE 9	OAAE 10	OAAE 11	OAAE 12	OAAE 13	OAAE 14	OAAE 15	OAAE 16	OAAE 17	OAAE 18
OO4.2 – Assegurar o conhecimento atualizado do estado das massas de água	c	-	c	-	-	c	c	c	-	-	c	-	-	-	-	-	-	C
OO5.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição	c	c	c	C	c	C	c	c	c	c	-	-	C	C	C	C	-	-
OO5.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	C	C	-	-	C
OO6.1 – Intensificar a aplicação do princípio poluidor-pagador.	c	c	c	c	-	c	C	C	c	-	C	C	-	-	-	C	-	-
OO6.2 – Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico.	-	-	-	-	-	c	c	c	-	-	C	C	-	-	-	C	-	-
OO6.3 – Garantir a correta utilização da TRH e a transparência na utilização de receitas.	-	-	-	-	-	c	c	c	-	-	C	C	-	-	-	C	-	-
OO7.1 – Assegurar a comunicação e divulgação da água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para a política da água.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	C	c
OO7.2 – Assegurar um aumento dos níveis de participação e intervenção da sociedade e dos sectores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	c	C	c
OO8.1 – Assegurar a integração da política da água com as políticas setoriais.	C	C	C	C	c	C	C	C	C	C	C	C	c	c	c	C	-	-

Objetivos operacionais	Recursos Naturais e Culturais					Recursos Hídricos				Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica			Riscos e Vulnerabilidades			Governança		
	OAAE 1	OAAE 2	OAAE 3	OAAE 4	OAAE 5	OAAE 6	OAAE 7	OAAE 8	OAAE 9	OAAE 10	OAAE 11	OAAE 12	OAAE 13	OAAE 14	OAAE 15	OAAE 16	OAAE 17	OAAE 18
OO8.2 – Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica.	c	c	c	c	-	c	c	c	-	c	C	c	-	-	-	C	-	-

- Compatibilidade não identificada

? Compatibilidade incerta

c Compatível

C Fortemente compatível

### 5.3.3. AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO PGRH DA RH4 POR FATOR CRÍTICO PARA A DECISÃO

#### 5.3.3.1. FCD Recursos Naturais e Culturais

##### 5.3.3.1.1. Avaliação dos efeitos

#### Conservação de Espécies e Habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas

Uma das principais causas apontadas como responsáveis pela perda de biodiversidade associada aos cursos de água prende-se diretamente com a poluição da água e conseqüente degradação da qualidade desta. A comunidade ictiofaunística e de invertebrados bentónicos é das comunidades mais facilmente afetadas pela degradação da qualidade da água devido a poluentes e estas constituem um pilar de base importante para a manutenção do equilíbrio do ecossistema aquático e ribeirinho da região hidrográfica.

Deste modo, as medidas que prevejam a redução ou diminuição das descargas diretas de substâncias poluentes, têm um efeito positivo relevante sobre a promoção da conservação de espécies e habitats. Com maior contributo para este objetivo da AAE destacam-se os seguintes programas de medidas do PGRH, todos incluídos no Eixo PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes:

- PTE1P1 – Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais.
- PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias.
- PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias.
- PTE1P6 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária.
- PTE1P7 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura.

Além destas medidas, destacam-se outras que terão um efeito positivo relevante, ainda que indireto, sobre a promoção da conservação de espécies e habitats.

O programa de medidas “*PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas*”, poderá contribuir para utilização sustentável dos recursos aquáticos.

A proliferação de espécies de fauna exóticas de carácter invasor (incluídas no Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro) é uma pressão significativa sobre as comunidades naturais e, por consequência, um fator de degradação da qualidade da água. O controlo de espécies exóticas e pragas constitui-se como uma orientação estratégica de grande importância a nível da promoção da conservação de espécies e habitats. O PGRH não considera medidas para redução desta pressão.

O Plano prevê, ainda, um reforço das ações de fiscalização e o plano estabelece medidas de sensibilização da população (*PTE8P1 - Elaboração de guias; PTE8P2 - Sessões de divulgação*). Prevê-se igualmente a melhoria do conhecimento para reduzir a incerteza (*PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza*) contribuindo para um maior rigor e conhecimento da proteção da biodiversidade e, desta forma, maximizar os esforços na sua preservação.

O Eixo de Medidas PTE9 – Adequação do quadro normativo inclui duas medidas relacionadas com a conservação das espécies – *Medida PTE9P4 - Articular com os objetivos da Diretiva Habitats e Aves que compreende a elaboração de planos para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes e a Medida PTE9P5 – Articular com os objetivos da DQEM*. A concretização destas duas medidas (aplicáveis à generalidade das regiões hidrográficas) poderá ter reflexos positivos ao nível da conservação das espécies e habitats.

Refere-se, contudo, que o PGRH da RH4 incorpora um vasto leque de medidas de carácter estrutural com implicações físicas sobre o território e com potencial para originarem efeitos negativos nas espécies e habitats:

- Medidas PTE2P1M1\_SUP\_RH4 a PTE2P1M7\_SUP\_RH4: Projetos de concretização e/ou reabilitação de aproveitamentos hidroagrícolas na RH4, que totalizam uma área total de cerca de 9000 ha. Considera-se que estas medidas apresentam potencial para exercer efeitos negativos sobre a biodiversidade, a nível da conservação das espécies e habitats, nomeadamente no que respeita às alterações no mosaico de habitats que serão provocados pela intensificação da agricultura.
- Medidas PTE2P2M4\_SUP\_RH4 a PTE2P2M7\_SUP\_RH4: Planos de dragagem para o porto da Figueira da Foz e barra de Aveiro e canais de navegação. Estas dragagens estarão relacionadas com a necessidade de assegurar a manutenção das condições de acesso a estas infraestruturas portuárias e navegabilidade e apresentam potencial para efeitos negativos sobre a biodiversidade (essencialmente a nível da destruição dos habitats das comunidades bentónicas de macroinvertebrados) e património cultural (sub-aquático).
- Medida PTE3P2M11\_SUPRH4: Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro e Medida PTE3P2M3\_SUP\_RH4: Desassoreamento da Pateira de Fermentelos. Face à importância conservacionista da zona em causa e aos equilíbrios ecológicos em presença, as intervenções a concretizar poderão apresentar potencial para efeitos negativos sobre as espécies e habitats, que deverão ser avaliados e monitorizados.
- Medida PTE5P6M2\_SUP\_RH4: Realização de Intervenções de minimização de risco de erosão costeira na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis.

Considera-se que este conjunto de medidas apresenta algum potencial para afetação da biodiversidade, numa perspetiva integrada da região hidrográfica, tendo presente os valores existentes nesta região. Do ponto de vista da AAE interessa pois avaliar, controlar e minimizar os efeitos negativos deste conjunto de medidas nos valores ecológicos e patrimoniais da RH4. Tendo em conta que a concretização dos projetos e intervenções acima mencionados é da responsabilidade de várias entidades que incluem a APA, a DGADR, Câmaras Municipais, é fundamental a articulação entre entidades.

Do ponto de vista da biodiversidade assumem especial relevância as áreas designadas para proteção de habitats, da flora e da fauna selvagens e para a conservação de aves selvagens, incluindo os sítios relevantes da Rede Natura, concretizados nos SIC e ZPE, em que a manutenção ou melhoramento do estado ecológico da água é um dos fatores importantes para a proteção e que se encontram integradas nas “zonas protegidas” definidas na DQA e na Lei da Água.

Assim, mais especificamente no que se refere às **massas de água inseridas em zonas protegidas**, apresentam-se na **Error! Reference source not found.** as medidas definidas para cada uma das massas de água incluídas em zonas protegidas cujo estado ecológico é medíocre, realçando-se as medidas com influência direta nas pressões que contribuem para a melhoria do estado ecológico da massa de água.

Pode assim, constatar-se que o Plano preconiza um conjunto razoável de medidas específicas nas referidas massas de água, que visam traduzir-se numa melhoria do seu estado/potencial ecológico, como é o caso da redução ou eliminação de cargas poluentes, controlo de espécies exóticas e pragas e promoção da fiscalização.

Tabela 5.9 – Medidas previstas para as massas de água com estado ecológico mau ou medíocre que contribuem para a melhoria do seu estado

Código	Nome	SIC/ZPE onde se insere	Medidas
PT04MON0599	Ribeira do Caldeirão	Serra da Estrela	Redução ou eliminação de cargas poluentes: PTE1P1M1, PTE1P3M1, PTE1P4 (M1;M2), PTE1P6 (M1 a M6), PTE1P7M1;
PT04VOU0514	Ria Aveiro-WB5	Ria de Aveiro	Controlo de espécies exóticas e pragas: PTE4P2M1,
PT04VOU0543A	Rio Cértima	Ria de Aveiro	Promover a fiscalização: PTE9P1M1

Código	Nome	SIC/ZPE onde se insere	Medidas
PT04VOU0543B	Rio Águeda	Ria de Aveiro	Adequar a monitorização: PTE9P2M1
PT04VOU0543C	Rio Vouga	Ria de Aveiro; Rio Vouga	

De uma forma global, embora se considere que o Plano não apresenta medidas que coloquem em causa o cumprimento das estratégias e objetivos definidos para a conservação dos recursos naturais, existe um conjunto de medidas de cariz mais estrutural, que apresentam potencial para efeitos negativos sobre as espécies e habitats, que interessa avaliar, controlar e monitorizar, numa perspetiva integrada da região hidrográfica.

### Manutenção da Estrutura Ecológica Regional

Um dos fatores mais preocupantes para a redução da biodiversidade e do bom estado ecológico dos troços mais a montante das linhas de água, prende-se com a presença de barreiras ao movimento das espécies. Essas barreiras resultam, por um lado de estruturas físicas (barragens) não transponíveis e, por outro, da ausência ou reduzida qualidade do habitat adequado às espécies ao longo do seu corredor de migração.

A promoção de uma rede ecológica regional é aspeto importante para a sustentabilidade ecológica da região e para a própria eficácia das medidas preconizadas e que visam o alcance do bom estado ecológico das massas de água.

Ao nível da promoção de uma rede ecológica regional o PGRH aponta um conjunto de programas de medidas diretamente relacionadas com a promoção deste objetivo:

- PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)
- PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal
- PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos.

O programa de medidas *PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal* apresenta duas medidas com efeitos positivos e relevantes na estrutura ecológica regional:

- Medida PTE3P1M1\_SUP\_RH4: Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga;
- Medida PTE3P1M2\_SUP\_RH4: Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego.

Estas medidas têm como objetivo de tornar os rios transitáveis, do ponto de vista das espécies, e melhorar os seus habitats promovendo a migração para jusante, sendo responsáveis por efeitos positivos e relevantes na estrutura ecológica regional.

A libertação de caudais ecológicos visa mitigar, dentro do possível, os impactes negativos resultantes da regularização do caudal em função da construção de infraestruturas como barragens e açudes. Os caudais ecológicos são definidos com o propósito de assegurar que os troços das massas de água impactadas negativamente apresentam as condições mínimas necessárias à viabilidade do biota que compõe os respetivos ecossistemas, ao mesmo tempo que visam garantir a continuidade dos usos e serviços associados a essas mesmas massas de água. A implementação da medida *PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos* irá contribuir diretamente e de forma significativa para a manutenção da estrutura ecológica regional. Esta medida é concretizada através da implementação do regime de caudal ecológico para os AH que integram o PNBEPH e para o Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.

De forma indireta, a medida *PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, etc.)* também

promove este objetivo através da implementação de ações de reabilitação e requalificação de linhas de água, instalação, manutenção e recuperação de galerias ripícolas e erradicação de espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agro-florestais.

Pela sua importância na rede hidrográfica da RH4 na reabilitação e requalificação de linhas de água referem-se as medidas PTE2P2M8\_SUP\_RH4 a Medidas PTE2P2M10\_SUP\_RH4: Intervenções na rede hidrográfica nas bacias do Liz, Vouga e Mondego. Estas medidas resultam da proposta de intervenção do “Estudo estratégico para intervenções de reabilitação na rede hidrográfica da ARH do Centro”. Tendo em consideração a importância das zonas ribeirinhas para a conservação da natureza e biodiversidade, a reabilitação destas zonas apresenta potencial para efeitos positivos neste objetivo da AAE, dependendo o significado dos mesmos das características dos projetos em causa e das orientações que forem seguidas na sua concretização.

Os efeitos estratégicos das Medidas PTE3P2M11\_SUP\_RH4: Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro e PTE3P2M3\_SUP\_RH4: Desassoreamento da Pateira de Fermentelos, na manutenção da estrutura ecológica são difíceis de prever face ao potencial que as mesmas apresentam para efeitos negativos sobre as espécies e habitats

Considera-se que, de uma forma geral, o Plano apresenta um contributo positivo para uma estrutura ecológica regional mais coesa e abrangente, sendo as medidas previstas globalmente positivas e significativas. Salienta-se, contudo, que muitas das ações previstas necessitam de uma adequada monitorização de forma a aferir a sua eficácia e adequabilidade

### Assegurar Adequada Provisão de Bens e Serviços dos Ecossistemas

Os bens e serviços dos ecossistemas traduzem os produtos e processos a que o Homem recorre para o seu bem-estar. No âmbito do *Millennium Ecosystem Assessment* foram identificadas 4 categorias de serviços dos ecossistemas:

- Serviços de produção (incluem os bens produzidos ou a provisão pelos ecossistemas como alimento, água doce, lenha, fibra, recursos genéticos, etc.);
- Serviços de regulação (incluem os benefícios obtidos pela regulação dos processos naturais como é o caso da regulação do ciclo de nutrientes, regulação de cheias);
- Serviços culturais (incluem os benefícios não materiais como os estéticos, os recreativos e educacionais);
- Serviços de suporte (que incluem os serviços necessários à produção de todos os outros serviços como sejam a produtividade primária, a formação de solo, o ciclo da água).

A todos estes serviços estão subjacentes os recursos naturais como forma de suporte e dinamismo.

Ao nível de assegurar a adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas, o PGRH da RH4 propõe um conjunto de medidas que, embora não se destinem diretamente a este objetivo, evidenciam aspetos que contribuirão para a concretização deste, nomeadamente no que se refere às medidas identificadas anteriormente, relacionadas com a melhoria das condições hidromorfológicas e redução ou eliminação de cargas poluentes.

Ao fomentar a melhoria da qualidade da água através da eliminação ou redução de descargas poluentes, a previsão da implementação de regimes de caudais ecológicos nos rios e a melhoria das condições hidromorfológicas e continuidade longitudinal, o Plano promoverá um aumento da provisão de serviços dos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos como seja o aumento da biodiversidade que por sua vez potenciam o fornecimento de serviços como: provisionamento alimentar, fornecimento de água, a prevenção de fenómenos catastróficos e a regulação do ciclo de nutrientes.

### Assegurar a Proteção e a Utilização Sustentável do Solo

As orientações existentes a nível nacional e internacional, que foram identificadas no âmbito do QRE da presente AAE, e tomadas em consideração na definição dos FCD, apontam para a necessidade de assegurar

a proteção do solo, enquanto recurso natural dificilmente renovável, e limitar os processos de degradação da sua qualidade, assegurando uma utilização sustentável do mesmo, enfatizando o importante papel que os solos desempenham na sua relação direta com os recursos hídricos.

Na AAE do PGRH avaliou-se, por um lado, os efeitos das medidas previstas para a gestão dos recursos hídricos sobre os solos e, por outro lado, o contributo das medidas previstas para a potenciação da utilização sustentável dos solos face às problemáticas identificadas.

O Programa de Medidas do Plano inclui medidas com potenciais efeitos positivos sobre os solos, a nível da sua proteção (por via do condicionamento aos usos do solo e atividades, da promoção de boas práticas ambientais e de medidas de redução da poluição difusa e pontual), e da recuperação da sua qualidade/valorização (por via de programas de recuperação ambiental e/ou descontaminação), contribuindo de forma positiva para este objetivo da AAE.

No que se refere à proteção dos solos realça-se o seguinte:

- A medida PTE5P4M1\_RH4 – Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo, que se traduz na promoção da conservação do solo no âmbito do PDR 2020, é especificamente dirigida para a proteção dos solos na ótica da abordagem feita na presente AAE.
- As medidas que preveem a criação de zonas de proteção e/ou a restrição de atividades ao uso do solo contribuirão para a diminuição das pressões sobre os solos nas áreas que vierem a ser delimitadas, dependendo a magnitude deste efeito da dimensão dessas áreas. Para que estas medidas sejam operacionalizáveis é necessário que as áreas sujeitas às condicionantes sejam devidamente enquadradas com os instrumentos de gestão territorial:
  - Medida PTE2P3M1\_SUB\_RH4: Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público;
  - Medida PTE2P4M1\_SUB\_RH4: Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos;
  - Medida PTE1P5M3\_SUB\_RH4: Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial.
  - Medida PTE1P6M1\_SUB\_RH4: Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro.
  - Medida PTE2P5M2\_SUB\_RH4: Delimitar zonas de máxima infiltração que implicará a definição de restrições ao uso do solo.
- O programa de Medidas PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal também tem relevância, indireta, na proteção do solo, nomeadamente no que se refere à reabilitação e requalificação fluvial nas bacias hidrográficas dos rios Lis, Mondego e Vouga.

Considera-se igualmente que os programas de medidas relacionadas com promoção de boas práticas ambientais (incluindo incentivos de melhores formas de utilização de fertilizantes, de uso de agroquímicos, lamas de depuração, etc – Programa de Medidas PTE1P6, PTE1P7, PTE2P1), poderão ter efeitos positivos e indiretos sobre a qualidade dos solos, contribuindo para proteger a degradação da sua qualidade. O sucesso efetivo destas medidas, e a forma como esse sucesso se refletirá na proteção dos solos, dependerá do grau de interiorização destas boas práticas pelos intervenientes e da sua implementadas nas atividades em causa, sendo o acompanhamento e fiscalização das mesmas uma ferramenta essencial.

Ainda no que respeita à proteção dos solos e sua ligação com o recurso água considera-se relevante referir a atividade florestal, que terá um papel importante na preservação deste binómio e, nesse sentido, o PGRH apresenta um programa de medidas relacionado com a atividade florestal - PTE1P8 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal. O papel da floresta enquanto fornecedor de serviços dos ecossistemas foi abordado no FCD “Recursos Naturais e Culturais” no critério “Salvaguardar a adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas”.

A concretização das medidas dirigidas para a renaturalização de troços de rios e recuperação e valorização de zonas adjacentes a massas de água (como por exemplo as medidas integradas no programa de medidas PTE3P2) terá um efeito indireto e positivo nos solos, possibilitando um uso mais natural dos mesmos, especialmente se for tida em consideração elevada extensão da rede hídrica que é alvo deste tipo de medidas.

### Proteção e Conservação do Património Cultural

Preservar e valorizar o património natural e cultural é tarefa essencial para a manutenção da identidade territorial e para a promoção da atratividade do território.

Da leitura do objeto de avaliação constata-se que uma parte do Programa de Medidas do PGRH da RH4 é programática e orientadora no que respeita às medidas e ações que preconiza, não potenciando, no geral, a indução de efeitos relevantes sobre o património natural e cultural da região.

Considera-se, contudo, que algumas das medidas previstas no PGRH implicam interferências físicas sobre o território e, como tal, poderão exercer eventuais efeitos negativos sobre o património dependendo esses efeitos negativos dos locais exatos onde se localizarem as obras e da sensibilidade destas localizações no que respeita à sua importância patrimonial e cultural. Enquadram-se nesta situação as intervenções de construção de infraestruturas de drenagem e tratamento de águas residuais, os projetos de regularização fluvial, os planos de dragagem e as intervenções costeiras.

Pelo seu carácter localizado considerou-se, contudo, que a generalidade destas ações não apresentam uma escala estratégica suficiente para se poder afirmar que o PGRH da RH4 interfere com o património natural e cultural, quer positivamente ou negativamente.

Em resumo considera-se que o Plano, tal como está definido, não interfere, a um nível estratégico, com a identidade da região do ponto de vista do património natural e cultural.

#### 5.3.3.1.2. Oportunidades e ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRH sobre o FCD Recursos Naturais e Culturais identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaças, alinhadas de acordo com os eixos de medidas do PGRH.

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A melhoria da qualidade das águas residuais tratadas e descarregadas no meio recetor representa uma oportunidade para a conservação das espécies (nomeadamente as dependentes dos meios aquáticos) e para um aumento do valor económico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos</li> <li>■ As medidas relacionadas com a redução ou eliminação de cargas poluentes representam, uma oportunidade para a proteção dos solos, podendo traduzir-se na melhoria da sua qualidade e recuperação para outras atividades.</li> <li>■ As medidas que implicam delimitação de áreas proteção podem constituir uma oportunidade para a proteção dos solos, no que se relaciona com a definição de condicionantes à sua utilização.</li> <li>■ As medidas de minimização das alterações hidromorfológicas representam uma oportunidade para a conservação de espécies e manutenção da estrutura ecológica regional e promoção do bom estado ecológico dos cursos de água e águas de transição.</li> <li>■ A implementação de regimes de caudais ecológicos irão permitir que estejam disponíveis as condições mínimas necessárias à viabilidade do biota que compõe os respetivos ecossistemas.</li> <li>■ As intervenções costeiras representam uma oportunidade para a proteção dos solos dos riscos de galgamento.</li> <li>■ As várias ações previstas para o aumento do conhecimento constituem uma oportunidade para aumentar a informação acerca dos ecossistemas em presença, podendo potenciar a sua capacidade de recuperação e conservação. O estudo desses ecossistemas permitirão ainda avaliar o seu valor enquanto serviços prestados à população.</li> <li>■ As medidas de sensibilização irão contribuir para um maior rigor e conhecimento da proteção das espécies e habitats.</li> <li>■ A articulação do Plano com os objetivos das Diretivas Habitats e Aves representa uma oportunidade relevante em termos da conservação de espécies e habitats, nos aspetos mais diretamente relacionados com os recursos hídricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Risco de eventual deterioração de ecossistemas associados a massas de água superficiais cujo cumprimento dos objetivos ambientais foi prorrogado para 2021 e 2027.</li> <li>■ A construção e remodelação de infraestruturas de tratamento de águas residuais implicará interferências físicas sobre o território que podem representar uma ameaça para os solos, biodiversidade e património cultural e natural. Estes, serão, contudo, aspetos de âmbito local, a serem tratados em sede de avaliação de impacto ambiental, não se enquadrando enquanto efeitos estratégicos.</li> <li>■ As intervenções de desassoreamento da Pateira de Fermentelos e da Ria de Aveiro podem constituir uma ameaça para a biodiversidade pela perturbação que podem causar nestas zonas classificadas de delicado equilíbrio ecológico.</li> <li>■ As intervenções de minimização de risco de erosão costeira podem representar uma ameaça sobre a biodiversidade e património natural e cultural.</li> <li>■ Os planos de dragagem previstos apresentam potencial para efeitos negativos sobre o património subaquático, embora previsivelmente a um nível local, não se enquadrando enquanto efeitos estratégicos.</li> <li>■ A concretização/ou remodelação de uma série de aproveitamentos hidroagrícolas pode constituir-se como um fator de ameaça para a biodiversidade (em resultado das alterações consequentes no mosaico de habitats que será provocado pela intensificação da agricultura).</li> <li>■ De uma forma geral a forte aposta do Plano em medidas de carácter estrutural, com interferências físicas sobre o território da RH4, implicará um risco de aumento da pressão com a concentração de atividades e aumento de infraestruturização, fator de ameaça para os ecossistemas presentes.</li> </ul>

#### 5.3.3.1.3. Recomendações

- Assegurar um acompanhamento e articulação institucional com o setor florestal a nível da implementação do Plano.
- Desenvolvimento de estudos de avaliação dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais presentes, associados direta e indiretamente aos recursos hídricos e do seu valor económico.
- As áreas sujeitas a condicionamentos de uso do solo devem ser devidamente definidas e enquadradas nos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente no que se refere ao planeamento municipal e aos planos de ordenamento das albufeiras.
- Acompanhamento e fiscalização das medidas relacionadas com a promoção de boas práticas para averiguar o sucesso efetivo das medidas e a forma como esse sucesso se refletirá na proteção dos solos e da biodiversidade.

- Acompanhamento/monitorização dos efeitos dos planos de dragagem nas diferentes componentes (ecossistemas aquáticos e património subaquático). Assegurar que os planos de dragagem incluem uma avaliação prévia dos efeitos e que apresentam medidas de minimização incluindo a definição do intervalo de tempo e a época do ano mais adequada para efetuar dragagens para que estas interfiram menos com os ciclos de vida dos invertebrados e peixes.
- Proceder a uma avaliação prévia e acompanhamento/monitorização dos efeitos das intervenções costeiras consideradas no PGRH que permita minimizar eventuais efeitos negativos.
- Assegurar a avaliação prévia dos efeitos da concretização dos aproveitamentos hidroagrícolas considerados no PGRH, e posterior acompanhamento/monitorização da implementação das medidas de minimização dos impactes na biodiversidade.

### 5.3.3.2. FCD Recursos Hídricos

#### 5.3.3.2.1. Avaliação dos efeitos

#### Utilização Sustentável de Água, baseada numa Proteção a Longo Prazo dos Recursos Hídricos Disponíveis

A utilização sustentável da água, assentando na proteção dos recursos hídricos e na promoção da eficiência no uso da mesma, é uma das principais orientações definidas na generalidade das políticas e planos de cariz ambiental, aspetos que foram identificados no QRE da presente AAE e tidos em consideração na definição do FCD e dos respetivos critérios, como aspetos relevantes a analisar. Os principais aspetos a ter em conta neste critério prendem-se com a necessidade de salvaguardar os recursos hídricos no que se refere, essencialmente, à proteção da sua degradação, à garantia da sua quantidade e à prevenção da sua sobre-exploração.

Como seria expectável, face aos objetivos e âmbito do Plano em avaliação, as medidas previstas pelo PGRH apresentam uma relação forte com este objetivo da AAE e terão efeitos eminentemente positivos, na maioria dos casos diretos e importantes, gerando uma relação de oportunidade.

O Eixo das Medidas PTE2 – *Promoção da sustentabilidade das captações de água*, corresponde ao conjunto de medidas suscetível de gerar um efeito positivo mais relevante sobre este objetivo da AAE, no que se refere à **proteção das origens de água**. As medidas mais relevantes a este nível, com contributo mais relevante são:

- PTE2P3M1\_SUB\_RH4 – Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público;
- PTE2P3M2\_SUP\_RH4 - Proteção das captações de água superficial.
- PTE2P4M1\_SUB\_RH4 - Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos.

Sendo a **recarga natural dos aquíferos** um aspeto muito relevante, especialmente nas massas de água utilizadas para abastecimento público e/ou exploradas por grandes consumidores, a criação destas zonas de proteção pressupõe a adoção de normas que poderão vir a restringir a ocupação do solo e a implantação de atividades nesses locais, sendo uma medida com efeitos positivos na proteção da qualidade da água e dos solos. O Plano aborda esta questão através do programa de medidas PTE2P5 – Controlar a recarga das águas subterrâneas com as medidas:

- PTE2P5M1\_SUB\_RH4 - Validar o valor de recarga das massas de água;
- PTE2P5M2\_SUB\_RH4 - Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo e restrições ao uso do solo em articulação com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional.

Refere-se, contudo, que estas restrições poderão gerar eventuais efeitos negativos em termos de atividades e/ou usos do solo que possam ser interditos nessas zonas de infiltração máxima, tal como se aborda no âmbito do FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica.

A concretização de algumas das medidas inseridas no Eixo PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes, poderá, igualmente, traduzir-se em efeitos positivos em termos de proteção dos recursos hídricos disponíveis, nomeadamente no que se refere à redução de cargas poluentes provenientes de setores de atividade que exercem pressão sobre os recursos hídricos, como sejam as explorações agrícolas e industriais.

O Plano orienta a abordagem das questões referidas com o **uso eficiente da água** por três vias complementares. Por um lado, pela via da articulação com outros instrumentos de política nacional dirigidos à eficiência na utilização da água, ao abrigo de medidas estabelecidas nesses planos, com particular destaque para o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, Plano de Desenvolvimento Rural, através de intervenções programadas pelas entidades gestoras e, por último, através de intervenções específicas do próprio Plano. O Plano apresenta um programa de medidas dedicado à temática da promoção do uso eficiente da água – Medida PTE2P1 - Uso eficiente da água, que inclui um conjunto de ações que englobam:

- Programa de incentivos a uma gestão economicamente eficiente da água;
- Medidas para a promoção da eficiência dos Aproveitamentos Hidroagrícolas;
- Medidas para a melhoria da gestão da água e promoção da eficiência da sua utilização no regadio (no âmbito do PDR 2020);
- Medidas para a beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração e, em particular, para a melhoria do regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis.

A questão da redução das perdas de água nos sistemas de abastecimento doméstico é uma das orientações do PNUEA neste domínio, visando minimizar um efeito negativo que se verifica atualmente. O Plano não demonstra a interiorização desta temática no conjunto de medidas que propõe, o que se traduz num aspeto menos positivo do mesmo. São, contudo, apresentadas medidas para minimizar as perdas de água nos sistemas de regadio.

Considera-se que as medidas propostas vão, de uma forma geral, ao encontro do objetivo de promoção da eficiência no uso da água e das orientações a este nível definidas nos principais documentos estratégicos, potenciando um efeito positivo sobre este objetivo da AAE. Considera-se, contudo, a utilidade de objetivar e concretizar a operacionalização destas medidas por sectores utilizadores da água e de promover uma articulação (institucional) e de operacionalização das medidas.

Ainda no âmbito deste Objetivo da AAE é relevante a questão das potenciais consequências do fenómeno das alterações climáticas na quantidade e qualidade dos recursos hídricos e, conseqüentemente, na sua disponibilidade para os vários usos atuais e futuros e utilização sustentável da água a longo prazo. O PGRH não contempla medidas específicas a nível das alterações climáticas que permitam avaliar a influência deste fenómeno a este nível.

### Evitar e Limitar a Descarga de Poluentes nas Massas de Água

Um dos objetivos principais estipulados na DQA/LA prende-se com limitar e/ou evitar a descarga de poluentes para as massas de água, permitindo diminuir as pressões sobre a qualidade da água, como uma das principais medidas para atingir os objetivos ambientais de assegurar o estado bom para as massas de água e de evitar a sua deterioração. A redução e controlo das fontes de poluição das águas superficiais e subterrâneas é uma tarefa fundamental para assegurar este objetivo.

Naturalmente o PGRH prevê uma série de medidas específicas dedicadas ao cumprimento dos objetivos ambientais nas massas de água, sendo responsável por efeitos positivos e diretos e significativos neste objetivo da AAE que, nalguns casos, terão também efeitos positivos noutras áreas, nomeadamente no que se refere à biodiversidade.

O Eixo PTE 1 – *Redução ou eliminação de cargas poluentes* é dedicado essencialmente à redução ou eliminação de cargas poluentes, sendo o conjunto de medidas com efeitos mais relevantes. Este eixo de medidas inclui:

- i) Medidas estruturais dirigidas para um maior controlo e melhor tratamento das águas residuais domésticas, industriais e agroindustriais que incluem a construção e/ou remodelação de ETARs;
- ii) Medidas estruturais relacionadas com projetos para eliminar ou reduzir emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas e prioritárias;
- iii) Medidas para a definição de condicionantes a aplicar no licenciamento;
- iv) Medidas relacionadas com a redução da poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária e com redução de pesticidas provenientes da agricultura;

A emissão de substâncias prioritárias, de outros poluentes e de poluentes específicos na RH4 assume algum significado atendendo à relevância do tecido industrial. O Plano apresenta duas medidas com efeitos positivos a esse nível:

- Medida PTE1P4M1\_RH4: Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.
- Medida PTE1P4\_M2\_SUP\_RH4: Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas.

As Medidas PTE5P5 – *Prevenção de acidentes de poluição* e PTE1P15 - *Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem*, também representam um contributo importante para este objetivo da AAE, no que se refere a um maior controlo das fontes de poluição pontuais. Neste último caso, a medida contribui igualmente para proteger a qualidade dos recursos hídricos e a saúde e bem-estar das populações.

O controlo e acompanhamento das condições de descarga a nível das fontes poluidoras serão fundamentais para atingir os objetivos do PGRH a este nível. O Plano apresenta o programa de Medidas PTE9P1 - Promover a fiscalização que diz respeito a ação preventiva de fiscalização das utilizações tituladas e identificação de situações irregulares em estreita articulação com o SEPNA, Autoridade Marítima e a IGAMAOT.

### **Garantir o Bom Estado das Massas de Água e evitar a sua Deterioração**

Este critério de avaliação da AAE coincide com o objetivo global e último do PGRH da RH4 e, naturalmente, o Plano encontra-se organizado de forma a atingir este objetivo, sendo que todas as medidas previstas contribuirão, em maior ou menor escala, para a prossecução do mesmo.

As medidas inseridas no Eixo PTE 1 – *Redução ou eliminação de cargas poluentes*, dedicadas essencialmente à redução ou eliminação de cargas poluentes, são as que apresentam maior relevância para alcançar um bom estado das massas de água. Este eixo de medidas compreende a construção e/ou reabilitação de uma série de sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais que permitirão implementar e/ou melhorar a capacidade de tratamento e, desta forma, contribuir para o bom estado das massas de água.

Na RH4 o número de unidades industriais de grande dimensão e com importância em termos de risco de poluição accidental assume alguma relevância. O Plano prevê o programa de Medidas PTE5P5 – *Prevenção de acidentes de poluição*, orientada para a realização de estudos à escala regional que permitam identificar as principais fontes de risco de poluição accidental e ações de prevenção e combate a acidentes e operacionalização de sistema de alerta. Esta medida deverá permitir identificar e caracterizar os principais riscos de acidente na região, sendo uma ferramenta importante para prevenir, por um lado, e remediar, por outro, fenómenos de deterioração da qualidade da água na região.

O programa de medidas PTE2 - *Promoção da sustentabilidade das captações* inclui uma série de projetos de aproveitamentos hidroagrícolas destinados ao aumento da eficiência de regadio, cujos efeitos na qualidade das águas superficiais e subterrâneas interessa monitorizar e controlar para assegurar que a concretização

dos aproveitamentos hidroagrícolas previstos para esta região não introduz pressões adicionais relevantes sobre o estado químico destas massas de água, que possam pôr em causa a obtenção do bom estado.

Refere-se a importância do programa de medidas PTE1P6 - *Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária*: que inclui a aplicação das medidas previstas no programa de ação das zonas vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro, no objetivo de atingir o Bom Estado/ Potencial das massas de água.

As medidas PTE2P2M8\_SUP\_RH4 a Medidas PTE2P2M10\_SUP\_RH4: Intervenções na rede hidrográfica nas bacias do Lis, Vouga e Mondego, têm por objetivo contribuir para a implementação da DQA/LA, visando obter o bom estado ou o bom potencial das massas de água. Tendo em consideração a importância das zonas ribeirinhas, a reabilitação destas zonas é relevante para assegurar a qualidade ecológica das massas de água e, desta forma, contribuir para o bom estado das massas de água

Encontra-se patente no Plano, a necessidade de controlar a deterioração das massas de água, através de ações de fiscalização e do reforço e/ou reformulação da rede de monitorização, traduzindo uma aposta do Plano nestas matérias, com importância no sucesso do mesmo.

O aumento do conhecimento técnico-científico em matéria de recursos hídricos - PTE7P1 – *Aumento do conhecimento* - inclui ações que, de uma forma mais indireta, apresentam, igualmente, um contributo para este objetivo.

#### Assegurar a prevenção, controlo e redução dos riscos para a saúde humana da gestão da água

As massas de água existentes no território são uma componente essencial da qualidade de vida das populações que aí residem. Em primeiro lugar porque a sua qualidade interfere no estado de saúde das populações (quer no que respeita ao seu consumo quer no tratamento das águas residuais) e ainda pela componente associada à sustentação de espécies da cadeia alimentar: pesca, conquicultura e aquicultura. As relações de fruição são igualmente relevantes, uma vez que a utilização da água para fins de recreio, desporto e lazer assume cada vez uma maior relevância no bem-estar das populações e, por último, a questão dos riscos inerentes a fenómenos extremos e as suas implicações na saúde e bem-estar das populações.

Considera-se, assim, que os aspetos mais relevantes da gestão dos recursos hídricos com implicações diretas na saúde das populações e no seu bem-estar estão relacionados com:

- a gestão dos riscos associados aos recursos hídricos, nomeadamente no que se refere à ocorrência de secas, cheias e inundações;
- a relação do recurso água com a cadeia alimentar: pesca, conquicultura e aquicultura;
- as utilizações recreativas da água;
- água em quantidade e qualidade, nomeadamente no que se refere ao abastecimento de água e o tratamento das águas residuais em condições adequadas.

Do ponto de vista da **ocorrência de inundações** refere-se que foram identificadas na RH4 zonas com riscos significativos de inundações onde a ocorrência das inundações conduz a elevadas consequências prejudiciais, e, como tal, carecem da adoção de medidas mitigadoras. No âmbito do Plano de Gestão de Riscos de Inundação da RH4, incluído no presente processo de AAE, são definidas medidas mitigadoras que terão efeitos positivos do ponto de vista da saúde e bem-estar das populações que residem nessas zonas, assegurando-se a coerência e articulação entre os objetivos e medidas destes dois Planos (PGRH e PGRI) nesta matéria. Regista-se que o PGRH inclui, ainda, no âmbito do eixo de medidas PTE5 medidas específicas para minimizar os riscos de inundação que, de forma mais indireta terão efeitos positivos na saúde e bem-estar das populações.

Considerou-se, ainda, relevante avaliar de que forma o Plano aborda outros aspetos da gestão da água com influência direta na saúde humana:

- **Abastecimento de água e de tratamento de águas residuais com qualidade:** O Plano Estratégico Nacional de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR 2020)

constitui o documento orientador de estratégias neste domínio. O PGRH prevê a concretização de uma série de intervenções que incluem, grosso modo, o reforço de captações, remodelação e construção de infraestruturas de tratamento de águas residuais, reabilitação e ampliação de redes, etc., que virão a ser responsáveis por um aumento dos níveis de atendimento dos serviços urbanos de águas. Estas medidas contribuirão de forma positiva para o bem-estar e saúde das populações da RH4, indo ao encontro dos objetivos expressos no PENSAAR 2020 e contribuindo de forma positiva para este objetivo da AAE.

- **Utilizações recreativas da água - usos balneares.** De acordo com o PGRH da RH4, das 24 massas de água incluídas nas 58 zonas protegidas para águas balneares, 22 cumprem os objetivos das zonas protegidas e em 2 não foi possível avaliar. Embora a qualidade das águas balneares não se constitua como um fator de risco relevante para a saúde humana na RH4, o Plano prevê a implementação de programa de medidas de melhoria da qualidade das águas balneares (no âmbito da Medida PTE5P5 – Prevenção de acidentes de poluição, em concreto, através da operacionalização de um sistema de alerta contra casos de poluição accidental, incluindo contaminação de águas balneares) contribuindo de forma positiva para este objetivo da AAE.
- **Pesca, aquicultura, produção conquícola:** As massas de água são o suporte de atividades com efeitos diretos e indiretos na saúde humana no que se refere à produção alimentar, sendo necessário assegurar que as massas de água apresentam um estado adequado ao desenvolvimento destas atividades (e, por outro lado que a sua exploração não induz efeitos negativos nas massas de água). São de destacar as instalações de aquicultura, as zonas de produção de bivalves e as zonas de pesca protegida. O PGRH prevê medidas com potencial efeito positivo a este nível:
  - Medida PTE1P1M20\_SUP\_RH4 - Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado.
  - Medida PTE4P2M1\_SUP\_RH4 - Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos, cujo principal objetivo é promover a pesca como uma atividade sustentável que contribui para a conservação da natureza e da biodiversidade e, simultaneamente, constitui um fator de desenvolvimento regional, não alterando o estado das massas de água.
  - Medida PTE1P13M1\_SUP\_RH4 - Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura.

#### 5.3.3.2.2. Oportunidades e ameaças

Sendo o PGRH um plano com objetivo último de assegurar o bom estado das massas de água, as opções e medidas do Plano estão, na generalidade dos casos, em sintonia com o FCD Recursos Hídricos, sendo ao nível deste FCD que se identificam as maiores **oportunidades**, todas elas relacionadas com a melhoria do estado das massas de água que as medidas irão potenciar e com a proteção da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, que se traduzem nos efeitos positivos do Plano com maior relevância.

Da análise efetuada identificaram-se alguns aspetos que se podem considerar como **ameaças** a nível do FCD Recursos Hídricos:

- Apesar do Programa de Medidas proposto ser bastante extenso e abrangente, o PGRH prevê que apenas será possível em 2027 atingir o bom estado de 39 massas de água na RH4, sendo de 35 em 2021. A melhoria de apenas 47% das massas de água com estado inferior a bom em 2021 constitui assim como um fator menos positivo.
- A concretização de uma série de aproveitamentos hidroagrícolas (que totalizam cerca de 9 000 ha de área total a irrigar) que se encontram previstos no PGRH podem constituir uma ameaça à qualidade da água superficial e subterrânea, podendo ter efeitos negativos no objetivo de assegurar o bom estado das massas de água.

#### 5.3.3.2.3. Recomendações

- O PGRH remete as intervenções nos sistemas de tratamento de águas residuais e de abastecimento de água para os planos de investimentos de entidades gestoras e fundos comunitários. No âmbito da presente AAE importará acompanhar a evolução dos mesmos, no sentido de verificar de que forma é que estas intervenções contribuirão para o bom estado das massas de água e para a saúde e bem-estar da população da RH4. Assim, será fundamental a articulação com as entidades gestoras numa perspetiva integrada da gestão dos recursos hídricos e proteção do ambiente e com o bem-estar e a proteção da saúde das populações na RH4.
- Definir e implementar um modo de articulação (institucional) e de operacionalização do conjunto de medidas previstas para a promoção do uso eficiente da água de forma a garantir um elevado nível de eficácia da sua concretização. Concretizar e sistematizar as medidas de promoção da eficiência no uso da água por setor utilizador da água.

#### 5.3.3.3. FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica

##### 5.3.3.3.1. Avaliação de efeitos

###### Assegurar o adequado Ordenamento do Território

A política da água é transversal a praticamente todos os sectores de atividade e deve rebater-se de forma decisiva nos modelos de ordenamento e desenvolvimento territorial. De acordo com o artigo 17º da Lei da Água - Articulação entre ordenamento e planeamento, (...) *os instrumentos de planeamento das águas* (entre os quais se inserem o PGRH) *vinculam a Administração Pública, devendo as medidas preconizadas nos instrumentos de gestão territorial, designadamente nos planos especiais de ordenamento do território e nos planos municipais de ordenamento do território, ser com eles articuladas e compatibilizadas, bem como com as medidas de proteção e valorização previstos no artigo 32.º (...).*

O Programa de Medidas apresentado para a RH4 não enfatiza a articulação entre instrumentos de níveis e natureza distinta, sendo limitada a análise de compatibilidade do sistema de planeamento como um todo, nomeadamente no que se refere à articulação com os instrumentos de gestão territorial (IGT), nomeadamente com os planos municipais de ordenamento do território (PMOT). Embora a relação entre o ordenamento do território e as estratégias de gestão dos recursos hídricos promovidas pelo PGRH não seja abordada de forma sistematizada, existem algumas medidas do Plano que terão influências mais ou menos relevantes no ordenamento do território e que, à luz do que a LA refere, terão que ser devidamente articuladas com os instrumentos de ordenamento acima referidos:

- PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário: A medida "PTE2P3M1\_SUB\_RH4 - Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público". Esta medida tem por objetivo harmonizar a nível nacional e objetivar dentro de cada zona de proteção as condicionantes que devem ser aplicadas em termos de servidões administrativas e das restrições de utilidade pública.
- PTE2P3 - *Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário*: A medida "PTE2P3M2\_SUP\_RH4 - Proteção das captações de água superficial". A medida prevê desenvolver os estudos necessários para a delimitação dos perímetros de proteção, para captações de água superficial em que se prevê continuar a sua exploração no âmbito do PENSAAR, dando prioridade às captações localizadas em massas de água com classificação do estado inferior a Bom.
- PTE2P5 - *Controlar a recarga das águas subterrâneas*: A medida "PTE2P5M2\_SUB\_RH4 - Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo" em articulação com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional. A proteção das zonas preferenciais de recarga das massas de água é conseguida através da delimitação das zonas de infiltração máxima e do estabelecimento de condicionantes a serem consideradas para efeitos de licenciamento em termos de uso ou ocupação

do solo. A medida prevê: i) estabelecimento de uma metodologia para delimitação das zonas de infiltração máxima; ii) regulamentação das zonas de máxima infiltração e condicionantes aplicáveis; iii) implementação no terreno das zonas de infiltração máxima.

A concretização das medidas acima referidas dará, assim, origem ao condicionamento de áreas com implantação física no território que, sendo definidas por via da necessidade de proteção da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, traduzir-se-ão em áreas condicionadas do ponto de vista da sua utilização e apropriação por agentes económicos e do ponto de vista do seu ordenamento. Para que estes condicionamentos sejam eficazes deverão estabelecer-se orientações de transposição/integração das referidas condicionantes, nomeadamente em termos de responsabilidade de execução; disponibilização de informação; disposições gerais e específicas regulamentares a aplicar; tempos de transposição, entre outras.

Ainda com relevância em termos de ordenamento do território e articulação de políticas e estratégias refere-se o programa de medidas PTE5P6 - *Medidas para combater a erosão costeira* que inclui a Medida “PTE5P6M1\_SUP\_RH4 - Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira. A concretização desta medida terá um contributo positivos em termos de articulação com o ordenamento do território, com repercussões na proteção de pessoas e bens localizados na zona costeira. Pela sua localização e âmbito, este tipo de medidas terá que ser abordada de forma articulada com os Programas de Ordenamento da Orla Costeira (atualmente em revisão) e devidamente articulada com as questões relevantes existentes na RH4.

Por último refere-se a Medida PTE1P6M1\_SUB\_RH4 - Aplicação do programa de ação das zonas vulneráveis, de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro. À luz do que é referido na Lei da Água, deve-se assegurar que a utilização condicionada, a tipificação e a regulação dos condicionalismos a aplicar nas zonas vulneráveis são incluídas nos planos especiais de ordenamento do território.

De uma forma geral considera-se importante, para a eficácia das medidas propostas, que haja uniformização dos processos de compatibilização entre instrumentos de planeamento.

### Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional

De uma forma geral, a contribuição da atividade produtiva para o desenvolvimento territorial de uma região relaciona-se, essencialmente com a dinâmica empresarial das empresas presentes no território e com a criação de condições que permitam um crescimento sustentado da produtividade. Do ponto de vista das atividades económicas regionais e do respetivo modelo de desenvolvimento económico, atendendo às potenciais implicações na utilização da água, emergem três aspetos centrais a ter em conta nos instrumentos de gestão da água e que constituem critérios centrais de avaliação na presente AAE:

- A garantia de condições de disponibilidade e de qualidade de água ajustada às utilizações económicas e urbanas, presente e futuras;
- O controlo das pressões negativas que as atividades económicas e urbanas têm sobre a água, quer na perspetiva da sobre-exploração do recurso quer na perspetiva da poluição, e, por último,
- A necessidade da promoção do uso eficiente da água integrado numa nova cultura de utilização da água quer pelo sector económico quer pelo sector urbano.

Salienta-se que estas questões são abordadas no âmbito do FCD Recursos Hídricos na perspetiva da garantia da qualidade e quantidade do recurso água, enquanto no âmbito do presente FCD a abordagem centra-se mais nos setores e agentes económicos utilizadores da água.

Considera-se que o Plano responde, de forma genérica, a estas questões podendo identificar-se, para o efeito, quatro linhas de intervenção principais:

- Defesa e proteção dos recursos hídricos

Uma primeira linha de intervenção visa a defesa e proteção dos recursos hídricos e é traduzida nas medidas de proteção especial dos recursos hídricos (nomeadamente, proteção das captações e proteção das zonas de infiltração máxima) bem como nas medidas de redução e controlo de fonte de poluição pontual e difusa.

O Plano responde adequadamente e com medidas com efeito direto e muito positivo às preocupações que aqui estão subjacentes, no sentido de assegurar água de boa qualidade para todos.

De uma forma geral considerou-se que a melhoria e recuperação do “bom estado” das massas de água, objetivo central e fundamental do PGRH, é suscetível de gerar uma relação de oportunidade para a dinâmica económica da região, porque contribuirá para a satisfação de atividades que apresentam elevadas exigências de água em qualidade (e qualidade) para consumo na atividade produtiva, ou simplesmente porque permitirá a criação de melhores condições de utilização da água em atividades diversas. Com efeito existe uma relação positiva entre a capacidade de fornecimento de água em quantidade e qualidade adequada, e a sua utilização sustentável, e o dinamismo económico de uma região. Por oposição, a ocorrência de situações de falta de água e/ou dificuldades na gestão do seu uso e distribuição pelos utilizadores, podem representar uma ameaça ao desenvolvimento da atividade económica e tornar-se uma desvantagem competitiva da região, com consequências negativas para o desenvolvimento regional.

Com influência na fixação de atividades económicas e respetivos investimentos haverá ainda a referir a importância da prevenção e mitigação dos efeitos adversos dos fenómenos de inundações, como forma de proteger essas atividades e garantir a dinâmica económica. Embora o PGRH apresente medidas relacionadas com esta problemática, cabe ao PGRI a definição de medidas com maior contributo positivo a este nível.

- Controlo das pressões das atividades económicas e promoção da eficiência do uso da água

Uma segunda linha de intervenção é dirigida à redução e controlo de fonte de poluição pontual e difusa, com intervenções ao nível do licenciamento e fiscalização de fontes de poluição e de restrições na utilização de solo, o que pode conduzir a uma necessidade de ajustamento das práticas produtivas realizadas.

Uma terceira linha de intervenção com reflexos na atividade económica prende-se com o reforço da eficiência do uso da água junto dos setores responsáveis pelas principais pressões. Tal poderá ser concretizada por duas vias: através da responsabilização do comportamento empresarial dos setores utilizadores da água e através de um aprofundamento da capacidade de recuperação de custos por parte das entidades gestoras do recurso água.

O Plano prevê uma série de medidas relacionadas com a promoção da eficiência no uso da água junto dos principais setores da região que, a serem interiorizadas e cumpridas pelos agentes económicos, contribuirão de forma positiva para este objetivo da AAE e para o sucesso do Plano.

Uma outra medida do Plano com potenciais efeitos positivos numa gestão eficiente da água tem a ver com a orientação genérica de fazer convergir os custos e os proveitos na exploração do recurso água pelas entidades prestadoras destes serviços, implicando a revisão dos sistemas tarifários nos setores urbanos e agrícola, pese embora as potenciais consequências dessas medidas no tecido social da região.

No global o Plano apresenta medidas destinadas à promoção de novas práticas por parte dos agentes económicos e sensibilização, quer para a questão do uso sustentável da água, quer para a questão de minimização dos impactes das atividades económicas sobre os recursos hídricos. Alguns destes aspetos terão, certamente, um efeito positivo na indução de uma nova forma de utilização dos recursos hídricos. Considera-se, contudo que as intervenções previstas ganhariam se se desenvolvessem numa perspetiva programática integrada dirigida à generalidade dos setores utilizadores da água.

- Ações de reforço do conhecimento em recursos hídricos

Uma quarta linha de intervenção, ainda que com efeitos concretos muito indiretos sobre as questões do desenvolvimento empresarial e económico regional, diz respeito ao conjunto bastante alargado de ações de reforço do nível de conhecimentos sobre as várias dimensões da situação e gestão dos recursos hídricos regionais, nomeadamente, no que se refere ao conhecimento das pressões sobre os recursos e sobre o estado e usos potenciais das massas de água. A importância destas medidas é inquestionável, dada a necessidade de informação e de dados mensuráveis sobre o estado de situação dos recursos e dos impactes provocados pelo desenvolvimento das atividades económicas.

Particularmente relevante na relação entre a gestão dos recursos hídricos e o desenvolvimento e sustentabilidade das atividades económicas é a questão do regime económico e financeiro da utilização da água.

### Promover o Regime Económico e Financeiro da Água

A análise económica das utilizações da água tem subjacente, o princípio do valor económico da água, visando a sua utilização economicamente mais eficiente, com a recuperação dos custos dos serviços de águas e tendo por base os princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador.

O regime económico e financeiro dos recursos hídricos (DL nº 97/2008 de 11 de junho, e subsequentes alterações) estabelece um conjunto de instrumentos de gestão económica e financeira da água (nomeadamente, a taxa de recursos hídricos, as tarifas dos serviços públicos de águas e os contratos-programa) e obedece a dois princípios fundamentais: da utilização sustentável da água - interiorização dos custos e benefícios associados à utilização da água - e da equivalência - repartição pelos utilizadores na medida do custo que provocam à comunidade e na medida do benefício que a comunidade lhes proporciona – visando, assim, a internalização tendencial dos custos e benefícios decorrentes da utilização deste recurso natural.

Cabe aqui referir que devido à evolução normativa registada no quadro do regime económico e financeiro da água, importantes instrumentos de gestão da água estão já estabelecidos por regulamentação específica. Esta situação é particularmente evidente no que se refere aos serviços urbanos de água e saneamento cujo regime tarifário se encontra já fortemente regulamentado e cujas competências são exclusivas da ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos. Com efeito o Regulamento Tarifário da ERSAR e o Plano Estratégico para o setor (PENSAAR 2020) formam aquilo que se pode considerar as bases do novo quadro institucional e de regime de preços no setor urbano da água.

No que respeita ao setor agrícola, o PGRH refere que a DGADR, embora sendo propriamente uma Entidade Reguladora, enquanto Autoridade Nacional do Regadio, desenvolve importantes funções de coordenação relacionadas com a utilização da Água na agricultura.

A análise económica das utilizações da água constitui um capítulo importante do conteúdo do PGRH e, com ele procura-se dar resposta, no quadro deste plano, a princípios fundamentais da utilização sustentável da água, estabelecidos, quer pela própria Lei da Água (Lei nº 57/2005), quer pelo diploma que configura o regime económico e financeiro dos recursos hídricos (DL nº 97/2008 com as suas subsequentes alterações).

O PGRH prevê medidas relacionadas com a recuperação dos custos dos serviços de águas, dedicando o Eixo PTE6 a esta matéria:

- Programa de medidas PTE6P1 – *Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos*: com a medida PTE6P1M1\_RH4 - Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano. Medida proposta no enquadramento da estratégia do PENSAAR, visando a promoção da equidade, da eficiência no uso dos recursos e a melhoria dos mecanismos de imputação de custos, nomeadamente através da alteração dos escalões atuais (escalões de consumo e de efluentes tendo em conta a dimensão do agregado familiar) e de uma identificação adequada dos custos por setor utilizador e correta imputação dos mesmos evitando subsidias cruzadas.
- Programa de medidas PTE6P3 - *Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura*: com a medida PTE6P3M1\_RH4 - Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola. Visa rever e adequar o sistema tarifário praticado no setor agrícola de forma a integrar as exigências comunitárias em matéria de internalização de custos. A medida incluirá a regulamentação e aplicação da Taxa de Beneficiação e identificação dos custos por setor utilizador e uma estrutura tarifária correspondente que assegure uma correta imputação dos mesmos (evitando subsidias cruzadas). Esta medida implicará a preparação da proposta de revisão dos diplomas relevantes.

As medidas previstas incidem, assim, sobre a revisão dos sistemas tarifários do setor urbano e do setor agrícola e serão da responsabilidade das entidades reguladoras, ERSAR e DGADR, respetivamente, com acompanhamento da APA. Cabe referir que estas medidas são de âmbito regional e, como tal, deverão depois ser especificadas para cada região, tendo em consideração as particularidades e características de cada uma, por forma a não se perder o efeito das mesmas.

O PGRH apresenta uma detalhada caracterização económico-financeira dos serviços da água e contabiliza os respetivos Níveis de Recuperação de Custos (NRC), identificando os aspetos positivos e aspetos a melhorar a este nível. Embora a DQA obrigue a que os Estados Membros incluam nos Planos de Região Hidrográfica informação sobre as Medidas e ações programadas para implementar o princípio da recuperação de custos e o respetivo contributo dos utilizadores para tal, não estabelece a obrigatoriedade de alcançar metas específicas para o Indicador “Nível de Recuperação de Custos” dos Serviços Hídricos.

Não se pretende na presente AAE analisar nem fazer quaisquer juízos de valor acerca das metodologias e formas de cálculo dos NRC (existentes e/ou propostos) mas simplesmente enquadrar o contexto social e económico da região e a sua relevância do ponto de vista dos aspetos de sustentabilidade.

Em termos do ciclo urbano da água, o NRC financeiro da RH4 é de cerca de 89% (superior à média de 96% para o Continente) e o NRC de exploração é de 121%, para o conjunto dos dois tipos de serviço (valor superior ao valor de 116% para o Continente). Tal significa que na **RH4 os pagamentos dos utilizadores cobrem a totalidade dos custos de exploração do ciclo urbano de água**. O peso dos encargos com os serviços da água nos utilizadores domésticos apresenta variações entre um valor máximo de 7% e um valor mínimo de cerca de 1,5%. Relativamente ao setor agrícola os 3 Aproveitamentos Hidroagrícolas existentes na RH4 conseguiram uma quase recuperação dos custos financeiros de exploração, com um NRC que ronda, em média, os 92%.

Tal como referido anteriormente, consideraram-se os efeitos das medidas de recuperação dos custos dos serviços da água como incertos (?) já que o efeito real destas medidas sobre as populações e atividades económicas locais dependerá, sempre, das opções que forem tomadas relativamente ao modo em concreto de recuperação de custos dos serviços da água e no diferencial que tal venha a representar entre a situação de referência e as metas que venham a ser apontadas.

Mesmo considerando as características próprias da RH4, e a posição cimeira que ocupa fase às restantes regiões, qualquer aumento da taxa de esforço exigida na recuperação dos custos, quer para o setor urbano quer para o setor agrícola, carecerá de uma abordagem específica, nomeadamente atendendo aos eventuais efeitos que tal opção possa ter em termos da coesão social e das atividades económicas da região. Recomenda-se, assim, que a promoção do regime económico e financeiro da água e o estabelecimento de objetivos a nível dos NRC a alcançar tenha em devida consideração a necessidade de um equilíbrio entre a racionalidade económica e a sustentabilidade do tecido produtivo e social regional.

A importância de uma boa informação é nuclear no que se refere a este domínio da política pública, onde a necessidade de informação consistente, credível e reconhecida como tal por todos os agentes intervenientes no sector é uma necessidade básica à formulação de políticas, nomeadamente, de políticas tarifárias. No capítulo da Análise Económica das Utilizações da Água é referido que, em alguns casos, as lacunas de informação, condicionam a avaliação do nível de recuperação de custos dos serviços da água em alguns setores.

O Plano apresenta um programa de medidas que vai ao encontro desta necessidade, PTE7P1 - *Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza*: com a medida PTE7P1M8\_RH4 - Criar um Sistema de Informação de apoio à gestão económica da Água, que prevê a criação de um sistema coordenado pela Autoridade Nacional da Água e com a contribuição dos Reguladores dos principais setores utilizadores (Urbano, Agrícola, e Fins Múltiplos). Esta medida afigura-se com efeitos positivos relevantes a este nível.

### 5.3.3.3.2. Oportunidades e ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRH sobre o FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaças:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A redução das cargas poluentes, no sentido de potenciar o bom estado das massas de água, representam uma oportunidade de intensificação das atividades recreativas relacionadas com espaços de lazer ribeirinhos, com potenciais efeitos positivos sobre a economia local.</li> <li>▪ As medidas que visam a redução de perdas de água nos sistemas de regadio representam uma oportunidade de diminuir os custos associados ao funcionamento destes sistemas, e por conseguinte, ao peso financeiro que as perdas acarretam.</li> <li>▪ A imposição de restrições de ocupação do solo nas zonas de proteção das captações pode constituir-se como uma oportunidade para contribuir para um ordenamento do território mais adequado à gestão dos recursos hídricos.</li> <li>▪ As medidas que implicam a requalificação de cursos de água e das margens dos rios representam uma oportunidade de revitalização das zonas ribeirinhas para atividades recreativas, com potenciais efeitos positivos na economia local.</li> <li>▪ A longo prazo, a implementação do Plano terá efeitos positivos no aumento do valor económico dos serviços de ecossistemas relacionados com os recursos hídricos.</li> <li>▪ A melhoria da qualidade da água constituir-se-á como uma oportunidade para o incremento das atividades ligadas diretamente aos recursos hídricos, como a agricultura, pesca, aquacultura e atividades turísticas com eventuais consequências no aumento das produções e respetivos volumes de negócios.</li> <li>▪ A concretização/remodelação dos aproveitamentos hidroagrícolas surge como uma oportunidade para a promoção do desenvolvimento regional da região e um contributo para uma maior eficiência no uso da água na atividade do regadio.</li> <li>▪ A recuperação dos custos dos serviços das águas representará uma oportunidade para aumentar a sustentabilidade dos serviços das águas, para fazer face aos custos de operação e renovação.</li> <li>▪ A concretização do Plano constitui-se como uma oportunidade para poupança das parcelas de custos globais da água, conseguidos quer pela via da promoção da qualidade da água, quer pela via da promoção de um uso mais eficiente e racional dos recursos hídricos, tendo assim, efeitos positivos, de longo prazo, do ponto de vista económico-financeiro na gestão da água.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As medidas previstas com objetivo de assegurar a proteção das massas de água, nomeadamente as medidas de controlo das descargas diretas de poluentes ou de fiscalização e revisão das condições de descarga das indústrias poderão ser um desincentivo à instalação e/ou criação de empresas, pelo peso financeiro que poderão implicar. Potenciais efeitos negativos na criação/instalação de novas empresas ou na sustentabilidade económica das atividades.</li> <li>▪ A definição de áreas de utilização condicionada, por via da necessidade de proteção dos recursos hídricos, poderá representar uma ameaça para as atividades económicas que se pretendam instalar, ou que se encontrem instaladas.</li> <li>▪ A recuperação de custos dos serviços da água pode representar uma ameaça para as famílias mais carenciadas e com menor poder de compra e para as atividades económicas com maiores debilidades, dependendo claro dos objetivos que se vierem a definir a este nível.</li> </ul>

### 5.3.3.3.3. Recomendações

- Articulação das medidas propostas com os instrumentos de gestão territorial:
  - Para que os condicionamentos de zonas de proteção sejam eficazes deverão estabelecer-se orientações de transposição/integração das referidas condicionantes, nomeadamente em termos de responsabilidade de execução; disponibilização de informação; disposições gerais e específicas regulamentares a aplicar; tempos de transposição, entre outras.

- Para assegurar a eficácia das medidas propostas deverá assegurar-se a uniformização dos processos de compatibilização entre instrumentos de planeamento.
- Assegurar que na definição dos NRC para os vários setores utilizadores da água se têm em devida consideração as consequências sociais, ambientais e económicas da aplicação do princípio da recuperação dos custos, nomeadamente no que respeita ao rendimento das famílias e enquadramento socioeconómico e da capacidade/fragilidade das atividades económicas da RH4.
- Integração das medidas de boas práticas e de promoção do uso eficiente da água numa perspetiva programática integrada dirigida à generalidade dos setores utilizadores da água. O turismo, pelo potencial de desenvolvimento que apresenta na região, deve merecer, de facto, uma abordagem específica na promoção do uso eficiente do recurso, nomeadamente, através da promoção de boas práticas.
- Promoção de estudos de avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos. Obter uma análise económica fundamentada dos diversos usos da água que permita identificar o comportamento das várias componentes de receitas e despesas relevantes para uma gestão sustentável da água na região.
- Divulgação dos custos reais da água, e ações de apoio técnico a organizações/entidades dos vários setores utilizadores da água com vista à melhoria da produção de informação sobre a gestão e exploração da água.

#### 5.3.3.4. FCD Riscos e Vulnerabilidades

##### 5.3.3.4.1. Avaliação de efeitos

##### Prevenir e Mitigar os Impactes associados a Fenómenos Naturais

Neste objetivo da AAE integram-se os riscos associados a secas, inundações e erosão costeira, pretendendo-se avaliar de que forma os Planos previnem e/ou mitigam os impactes ou consequências associadas a esses riscos. Foram identificadas no PGRH várias questões relacionadas com os riscos existentes no território da RH4, direta ou indiretamente relacionados com a gestão dos recursos hídricos, cabendo ao PGRH, prevenir e mitigar os seus efeitos.

O **risco de inundações e cheias** na RH4 assume particular relevância, traduzida pela elevada extensão das áreas sujeitas a risco de inundações, sendo esta região hidrográfica alvo de um plano específico para lidar com esta problemática – o Plano de Gestão do Risco de Inundações (PGRI). Neste contexto foram identificadas no PGRI 5 Zonas Críticas de Inundação (Coimbra, Estuário do rio Mondego, Águeda, Ria de Aveiro, Pombal), sendo de realçar, pela sua dimensão e ocupação, a Zona Crítica da Ria de Aveiro. No referido PGRI são propostas medidas mitigadoras para os riscos de inundação nessas zonas críticas. No capítulo 5.6 é feita uma análise dos efeitos cumulativos do PGRH e PGRI, onde são abordados estes aspetos.

O PGRH propriamente dito inclui um conjunto de medidas que apresentam um contributo para a minimização deste risco, nomeadamente no que se refere ao Programa de medidas PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água).

Este programa inclui medidas de carácter mais orientador e programático: Medida PTE5P1M1\_SUP\_RH4 - Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ “Greening” (no âmbito da PAC) e Medida PTE5P1M2\_RH4 - Promover a silvicultura sustentável (no âmbito do PDR 2020), que se podem traduzir na criação/manutenção de prados e pastagens permanentes, e superfícies de interesse ecológico (galerias ripícolas, culturas fixadoras de azoto, podendo vir a traduzir-se na criação de áreas de retenção de água e potenciação da infiltração, relevantes para o controlo das inundações a jusante. Este programa de medidas inclui, ainda, medidas de carácter mais estrutural, relacionadas com obras de proteção de diques e com a instalação de sistemas de aviso e alerta em barragens, que apresentam, igualmente, efeitos positivos, indiretos, sobre este objetivo.

A questão da **seca** não é abordada de forma específica no PGRH, sendo apenas referido que a bacia do Vouga é a que apresenta maiores riscos de seca relativamente às outras bacias (PGRH, APA, 2012d). O Plano não apresenta medidas diretamente relacionadas com o combate à seca, embora inclua uma série de medidas que terão, indiretamente, um efeito positivo na minimização das consequências do risco de secas, nomeadamente no que se refere às medidas destinadas a promover a eficiência no uso da água e a sua reutilização.

Embora a questão da seca pareça não se constituir como um risco muito relevante para a gestão dos recursos hídricos na RH4, existindo uma proposta de um Plano de prevenção, monitorização e contingência para situações de seca da responsabilidade do Ministério da Agricultura (que ainda não se encontra aprovado), considerou-se importante recomendar a inclusão no PGRH de uma orientação para a implementação das medidas desse plano em situações de seca, de acordo com as especificidades da RH4. Salienta-se que no quadro de indicadores propostos se incluiu um indicador relacionado com este plano.

A questão da **erosão costeira** na RH4 é particularmente relevante quando analisada no contexto nacional, referindo o PGRH que (...) *O principal processo de fornecimento de sedimentos para o litoral encontra-se associado aos rios que afluem a esta zona e respetivos estuários. A construção de aproveitamentos hidroelétricos e as obras portuárias tem contribuído significativamente para reduzir os sedimentos à faixa litoral. A significativa redução da quantidade de sedimentos transportados por via fluvial (essencialmente pelo Douro, mas também, em menor grau, pelo Mondego e pelo Vouga), induzida pela construção de numerosos aproveitamentos hidroelétricos e pela extração generalizada de areias no passado, que se conjuga com os efeitos da construção de obras portuárias (sendo, neste contexto, de destacar a recente ampliação dos molhes dos portos de Aveiro e da Figueira da Foz), é determinante para que o troço entre o Douro e a Nazaré seja considerado como o mais vulnerável da costa continental portuguesa (...).*

O PGRH integra um programa de medidas dedicado a esta temática, PTE5P6 - *Medidas para combater a erosão costeira* que inclui duas medidas:

- Medida PTE5P6M1\_SUP\_RH4 - *Elaboração de um plano específico de gestão de sedimentos para combater a erosão costeira* que incluirá uma avaliação do restabelecimento artificial de sedimentos ao litoral através de gestão integrada com as águas interiores e ações de desassoreamento das zonas portuárias, conjugado com implementação nas grandes barragens de descarga de caudal de cheia, sobretudo através da descarga de fundo permitindo que parte do sedimento retido na barragem seja libertado para jusante
- Medida PTE5P6M2\_SUP\_RH4 - *Intervenções de minimização de risco de erosão costeira na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis*. Estas intervenções implicarão alimentação artificial, demolições e realocações, manutenção e construção de estruturas pesadas, de acordo com as orientações do trabalho efetuado pelo Grupo de Trabalho do Litoral (GTL).

A concretização destas medidas terá que ser articulada com o POOC e programa de execução e de financiamento, denominado “Plano de Ação de Proteção e Valorização do Litoral” (PAPVL), onde são classificadas e priorizadas, com base em critérios de ordem técnica, as intervenções identificadas nos POOC.

Independente do contributo que esta medida, e as atividades previstas, representarão para a resolução da problemática da erosão costeira, nomeadamente no que se refere ao restabelecimento do transporte de sedimentos dos rios até à zona costeira, proteção de pessoas e bens, etc., este tipo de intervenções pode exercer efeitos negativos nomeadamente sobre a biodiversidade e o património cultural e natural, que interessa prever e minimizar.

### Prevenir e Mitigar os impactes associados a Riscos Tecnológicos

O **risco de poluição accidental** encontra-se relacionado com a presença de fontes móveis e fixas de poluição, respetivamente, estabelecimentos industriais onde podem ocorrer descargas de poluentes e transporte de

substâncias poluentes por via rodoviária e/ou ferroviária que, em caso de acidente, se tornam fontes de contaminação.

No PGRH foram identificadas as instalações com risco particularmente elevado de poluição accidental da água e as massas de água potencialmente afetadas, que incluem 39 instalações SEVESO, 170 instalações PCIP, 54 aterros, 31 instalações mineiras, 1 unidade fitofarmacêutica, 131 bombas de gasolina, 76 ETARs de grande dimensão, 2 emissários submarinos, 33 infraestruturas portuárias e 33 gasodutos ou rodovias (infraestruturas de transporte de matérias perigosas), tendo-se concluído que de todas as instalações com potencial de risco de poluição accidental, as instalações PCIP, as bombas de gasolina, as ETAR e os aterros são as que afetam maior número de massas de água.

O Plano tem um programa de medidas PTE5P5 - *Prevenção de acidentes poluição*, onde propõe duas medidas com efeitos diretos nesta temática:

- Medida PTE5P5M1\_RH4 - Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência.
- Medida PTE5P5M2\_RH4 - Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental, incluindo contaminação de águas balneares, promovendo planos de intervenção no caso de contaminação de águas balneares.

Considera-se, contudo, que a operacionalização destas medidas não se encontram claramente definidas, nomeadamente no que se refere à forma de articulação com os sistemas regionais e municipais em vigor (nomeadamente os planos de emergência de cada um dos municípios), aspeto que deverá ser tido em consideração na implementação do Plano.

Relativamente aos **acidentes em infraestruturas hidráulicas** salienta-se que as **barragens** são infraestruturas que têm associado um risco potencial muito baixo porém, em caso de eventual rutura, provocada por ocorrências excecionais e/ou circunstâncias anómalas pode dar origem a uma onda de inundação, provocando perdas em vidas humanas, bens e ambiente.

O Regulamento de Segurança de Barragens (RSB) determina que as barragens sejam classificadas segundo a classe I, II ou III, em função dos danos potenciais. Na RH4 existem 26 “grandes” barragens, 17 barragens são da Classe I, 3 da Classe II, 1 da Classe III e 5 não classificadas. O RSB estipula que para as barragens de Classe I a elaboração de Planos de Emergência Interno (PEI) é obrigatória. A elaboração dos PEI permite identificar as situações de maior risco no que se refere a populações e bens/atividades que se localizam a jusante dessas infraestruturas, e assegurar as condições de proteção das populações e atividades sujeitas a este risco. Acresce o facto de algumas destas barragens terem associadas albufeiras que são utilizadas como origens de água para abastecimento público e rega.

As medidas do Plano relacionadas com a implementação de sistemas de aviso e alerta em algumas barragens, integradas em aproveitamentos hidroagrícolas apresentam um contributo positivo para a minimização destes riscos.

No PGRH não são quantificadas as barragens que já possuem PEI aprovados. Embora a elaboração dos PEI corresponda a uma obrigação legislativa, não cabendo ao Plano definir medidas a esse nível, do ponto de vista da AAE considera-se que ausência de elaboração do PEI para uma série de barragens se constitui como um fator menos positivo para as populações e atividades localizadas a jusante.

### Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas

Da análise efetuada no PGRH constata-se que, independentemente de não se conhecer a dimensão exata das alterações climáticas e das suas consequências no território da RH4, estas constituirão, certamente, um risco acrescido para a gestão dos recursos hídricos na região, quer pelas implicações diretas na variação da qualidade e quantidade da água, quer pelo aumento dos riscos existentes de ocorrência de fenómenos extremos, cuja severidade pode ser aumentada por via das alterações climáticas.

Estes impactes refletem-se, por seu turno, nos sectores utilizadores da água e nos ecossistemas aquáticos, sendo ainda de realçar as projeções da subida do nível médio das águas do mar, o aumento das amplitudes das marés e outros fenómenos passíveis de ocorrerem nas zonas costeiras. Dadas as características e problemáticas em causa na faixa litoral da RH4 no que se refere a erosão costeira, amplamente conhecidas, a questão das alterações climáticas relacionadas com a subida do nível das águas do mar coloca-se ainda com maior preminência.

O sector dos recursos hídricos foi, assim, identificado como um dos sectores particularmente afetado por estes fenómenos. As orientações definidas nos planos e programas em vigor nestas matérias apontam para a necessidade de agir em dois domínios essencialmente: mitigação (associada ao combate às causas, nomeadamente no que se refere à redução da emissões de GEE) e assegurar a adaptação às suas consequências inevitáveis. Estas orientações foram identificadas na presente AAE no âmbito do QRE e na definição dos objetivos de avaliação.

No que se refere a esta temática, o Plano apresenta o Programa PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas: que inclui a Medida PTE5P2M2\_RH4 - Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAC-RH). A este respeito o PGRH refere que a ENAAC seguiu uma abordagem por setores, identificando medidas de adaptação setoriais de forma mais consistente, sendo os recursos hídricos identificados como um setor estratégico, com a Autoridade Nacional da Água a entidade responsável por este grupo de trabalho setorial, tendo sido desenvolvida uma proposta de ENAAC-RH, cujo objetivo último é a redução da vulnerabilidade dos setores, atividades e sistemas dependentes ou afetados pela água aos impactes decorrentes do aumento da concentração dos GEE.

Esta medida é de âmbito regional, aplicável a todas as regiões hidrográficas, não sendo claro de que forma é que as ações previstas permitirão responder às questões e problemáticas específicas da RH4. Na proposta de ENAAC-RH é referida (...) *a aposta no aprofundamento do conhecimento no domínio da avaliação dos impactes das alterações climáticas e também da viabilidade de possíveis ações de adaptação (resulta do reconhecimento que a informação disponível é ainda escassa para delinear um programa de adaptação, voluntarista e intervencionista, com ações muito concretas especificamente dirigidas à adaptação)* (...), o que leva a crer que a questão da adaptação às alterações climáticas ainda se encontra em fase preliminar.

Com efeito, embora esta medida se revista de sinal positivo, não apresenta efeitos diretos na questão da adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas que poderão atingir a RH4 em particular, admitindo-se que as incertezas inerentes a estes fenómenos e o insuficiente conhecimento sobre a matéria a nível nacional, tenham condicionado a ambição das medidas propostas relativas às alterações climáticas.

Salienta-se, contudo, que, à luz das orientações da Estratégia Nacional das Alterações Climáticas (ENAAC), o aumento da segurança no abastecimento de água, a promoção do bom estado das massas de água e a redução do risco de situações extremas de cheias ou secas, quando planeadas à escala das bacias hidrográficas, apresentam elevado contributo no combate às consequências das alterações climáticas. O PGRH da RH4 integra um conjunto de medidas relacionadas diretamente com estes aspetos, suscetíveis de virem a contribuir, de forma indireta, para este objetivo.

Em suma, embora o PGRH integre uma medida cujo efeito poderá vir a contribuir de forma indireta, para a adaptação às consequências das alterações climáticas, não aborda de forma operacional e direta esta questão, apresentando uma fraca contribuição para este objetivo da AAE.

#### 5.3.3.4.2. Oportunidades e ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRH sobre o FCD Riscos e Vulnerabilidades identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaça para este FCD:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ As medidas previstas no Eixo de Minimização de Alterações Hidromorfológicas representam uma oportunidade para a redução dos riscos de inundação no território e para a minimização das consequências dos acidentes de poluição associados a instalações industriais de maior dimensão.</li> <li>■ As medidas que permitem, de alguma forma, reduzir os riscos de inundação a jusante, constituem também uma oportunidade a nível da minimização das consequências das alterações climáticas, nomeadamente no que este fenómeno poderá vir a implicar a nível do aumento de incidências de fenómenos extremos.</li> <li>■ As medidas de Minimização de Riscos constituem uma oportunidade para a minimização de incidentes de poluição e de perdas materiais e humanas.</li> <li>■ As intervenções previstas no âmbito do Programa de Ordenamento da Orla Costeira contribuirão para a minimização do risco de erosão da faixa litoral, para a adaptação às consequências das alterações climáticas e para a salvaguarda de pessoas e bens.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A não existência de Planos de Emergência Internos para barragens de Classe I constitui-se como ameaça para pessoas e bens a jusante das infraestruturas em causa.</li> <li>■ A inexistência de medidas especificamente dirigidas à adaptação às alterações climáticas pode ser considerada como uma ameaça a médio/longo prazo, especialmente no que se refere com a potenciação de ocorrência de fenómenos extremos.</li> <li>■ As intervenções previstas na zona costeira podem representar uma ameaça para as comunidades marinhas, nomeadamente comunidades bentónicas e litorais e, dessa forma, podem representar uma ameaça aos objetivos ambientais dessas massas de água.</li> </ul>

#### 5.3.3.4.3. Recomendações

- Promoção de estudos e/ou estratégias regionais de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, incluindo a identificação e caracterização das zonas da região hidrográfica mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas.
- Contemplar no PGRH uma medida destinada a articular a questão do combate à seca na RH4 com o futuro Plano de prevenção, monitorização e contingência para situações de seca, que recomende a implementação das medidas constantes nesse plano em situações de seca.
- Articulação das medidas previstas no âmbito da minimização de riscos com os sistemas regionais e municipais em vigor (nomeadamente os planos de emergência de cada um dos municípios).

#### 5.3.3.5. FCD Governança

##### 5.3.3.5.1. Avaliação de efeitos

#### Articulação Institucional e Concertação de Interesses

##### O incentivo à política de boa Governança

Aplicando o conceito de Governança aos **momentos que antecederam a elaboração do PGRH da RH4, considera-se ter havido a preocupação, por parte da APA, na aplicação da generalidade dos princípios contidos no Livro Branco da Governança.**

Atendendo à dimensão e diversidade da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, a questão da coerência (ambiental e territorial) e a integração de políticas setoriais assumem-se como as questões mais relevantes para a definição de soluções integradas entre com a participação dos atores chave, que se organizam em torno do conceito de desenvolvimento sustentável. O processo de elaboração do PGRH do 2º ciclo integrou a participação de um leque variado de atores chave, no sentido da co-responsabilização no processo de planeamento e gestão dos recursos hídricos, desde o seu início, e na promoção da articulação de interesses.

Os princípios de abertura e participação estão plasmados nos processos de consulta pública desenvolvidos. O processo de participação pública iniciou-se na fase preparatória da elaboração do projeto do Plano, tendo os interessados sido chamados a participar em dois momentos, no processo de consulta pública do Calendário e Programa de Trabalhos para a Elaboração do Plano de Gestão da Região Hidrográfica com uma fase de consulta pública de 6 meses (que decorreu entre 22 de dezembro de 2012 e 22 de junho de 2013) e no processo de consulta pública das Questões Significativas da Gestão da Gestão da Água (QSiGA) (que decorreu entre 17 de novembro de 2014 e 17 de maio de 2015). Foram promovidas sessões públicas e eventos de carácter mais técnico para divulgação dos elementos em causa.

A definição de objetivos e medidas do PGRH teve em consideração as orientações políticas e estratégicas constantes dos documentos orientadores das políticas setoriais e interesses variados em matérias relacionadas com os recursos hídricos, bem como medidas e programas operacionais da responsabilidade de entidades públicas e privadas, que se encontram, em alguns casos, já cabimentados.

No que se refere à **fase de implementação do PGRH** realça-se a forte aposta do Plano na proposta do Sistema de Acompanhamento e Avaliação que permitirá cumprir os princípios da “Boa Governança”, deixando antever uma elevada articulação com os atores chave e com os interessados em geral, no sentido de aumentar a transparência dos procedimentos, promover a participação pública e a sensibilização.

#### **Articulação de competências e interesses**

A extensão desta RH e a dimensão dos problemas a enfrentar são assumidos pela listagem de medidas e ações que se encontram plasmadas no Programa de Medidas agora em apreço, cujos efeitos são evidentemente de sinal positivo. O leque de agentes do sector que são envolvidos, direta ou indiretamente, na implementação deste Programa faz ressaltar a noção de que a **concretização do PGRH depende de uma forte articulação institucional que vise o entrosamento de diferentes interesses e a sua focalização em torno de ações devidamente programadas financeira e temporalmente.**

Torna-se assim evidente que a implementação do PGRH requer um esforço de articulação institucional, por um lado, mas de concertação de interesses, por outro, que são condição fundamental para o seu sucesso. Ou seja, mais que elencar as entidades a envolver em cada medida, haverá que analisar, caso a caso, as implicações e modelos de envolvimento a adotar em função dos objetivos a atingir e do estatuto e natureza específica de cada potencial parceiro.

A este propósito, não será despiciendo notar igualmente a importância de estabelecer lideranças muito claras na prossecução do Programa de Medidas, tanto mais que uma grande parte das medidas previstas é da responsabilidade de um conjunto externo de entidades, cujo controlo e acompanhamento será fundamental para a APA poder avaliar o sucesso das mesmas na prossecução do objetivo final do PGRH, alcançar o bom estado das massas de água. Esta questão vem ao encontro da articulação de competências e interesses que deve ser garantida entre entidades públicas e privadas.

Ainda no que respeita ao envolvimento de investimento privado na gestão da água refere-se o programa de medidas PTE9P3 - *Revisão legislativa*: com a medida PTE9P3M2\_RH4 - Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH). O FPRH foi criado pelo Decreto-Lei 172/2009, como fundo autónomo com autonomia administrativa e financeira, com o objetivo prioritário de promover a utilização racional e a proteção dos recursos hídricos, através da afetação de recursos a projetos e investimentos necessários ao seu melhor uso. Esta medida visa orientar e aumentar a eficácia deste Fundo, tendo implícita a alavancagem do investimento privado em ações de interesse para a proteção dos recursos hídricos.

A concertação de interesses está implícita num grande número de medidas previstas pelo PGRH, restando apenas por perceber de que forma essa concertação de interesses será concretizada e acordada aquando da implementação das medidas, tanto mais que as mesmas trazem, normalmente, custos e obrigações acrescidas para os setores e agentes económicos envolvidos. Um exemplo será a implementação das medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos, industriais e agrícolas – Eixo PTE6 – Recuperação dos custos dos serviços da água – que implicará a necessidade de concertação com os setores em causa.

### Gestão de conflitos no uso da água

O Plano aborda a questão dos diferentes usos da água e indica, em alguns casos, restrições e/ou recomendações/condicionantes à sua utilização mas não aborda a questão da gestão de conflitos associados aos usos da água, nomeadamente em situações de escassez. Considera-se que este aspeto deverá ser tomado em consideração pelo Plano.

### Integração da política da água nas outras políticas setoriais

A integração da política da água nas outras políticas setoriais é uma tarefa de importância fundamental para uma gestão dos recursos hídricos adequada e sustentada, sendo elevado o número de estratégias, planos ou programas que se cruzam com o planeamento de recursos hídricos em Portugal, e que foram identificados no âmbito do QRE da presente AAE. Esta temática foi inclusive avaliada como insuficiente na situação atual, no âmbito das QSIGAs.

O planeamento ao nível da região hidrográfica exige a integração dos recursos hídricos com os diferentes setores que, direta ou indiretamente, com eles se relacionam, já que os setores utilizadores de água se constituem, simultaneamente como causas de impactes negativos sobre o estado das massas de águas, e como utilizadores da água. Referem-se, ainda as questões de proteção de recursos naturais que dependem da água e que, como tal, terão que ser devidamente articulados em termos de políticas de proteção. Neste contexto, a proteção dos recursos hídricos deverá estar plasmada nas restantes políticas setoriais.

O PGRH inclui algumas medidas que expressam claramente intenção de articulação de políticas ou pelo menos orientações setoriais, nomeadamente:

- Programa de medidas PTE9P7 - *Articular com políticas setoriais*: com a medida PTE9P7M1\_RH4 - Promover investimentos no capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura.
- Programa de medidas PTE9P4 - *Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves*: com a medida PTE9P4M1\_RH4- Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes.
- Programa de medidas PTE5P2 - *Minimização de riscos*: com a medida PTE5P2M2\_RH4 - Adaptação às mudanças climáticas - Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAAC-RH).
- Programa de medidas PTE9P5 - *Articular com objetivos da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)*: com a medida PTE9P5M1\_SUP\_RH4 - Articular com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da DQEM.

Cabe ainda referir o esforço do PGRH da RH4 na articulação dos recursos hídricos com os setores utilizadores da água, através da promoção de guias de boas práticas, imposição de condições de licenciamento, recomendações variadas. Realça-se, contudo a utilidade destas recomendações serem sistematizadas por setor de atividade utilizador da água, no sentido de facilitar a sua implementação e de monitorizar os seus efeitos.

### Revisão legislativa

O Plano prevê a revisão de dois diplomas legais de elevado interesse estratégico para a gestão da água e mais especificamente para o regime económico-financeiro da água, englobados na Medida PTE9P3 – *Revisão legislativa*:

- Medida PTE9P3M1\_RH4 - Revisão do diploma relativo à Taxa de Recursos Hídricos (TRH), atendendo aos resultados obtidos em oito anos de implementação.
- Medida PTE9P3M2\_RH4 - Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH) com o intuito de aumentar a eficácia deste Fundo no apoio à política de proteção dos recursos hídricos.

### Assegurar a Disponibilização de Informação e Favorecer a Participação Pública

A questão da **sensibilização e participação pública** é abordada no Plano em dois níveis:

- Ao nível da proposta de Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação, que prevê de forma detalhada e sistematizada, a organização e disponibilização da informação relevante referente à implementação do Plano, participação pública e disponibilização de informação.
- Ao nível do Eixo de Medidas PTE8 – Promoção da Sensibilização, que inclui medidas sobre o desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos, a promoção da capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola e a implementação do Projeto Rios (que visa a participação social na conservação dos espaços fluviais).

No que se refere ao Eixo PTE8, a medida de maior interesse para este objetivo da AAE diz respeito ao desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos que tem por objetivo a sensibilização e informação das entidades e público em geral, para a importância da gestão sustentável da água e para as suas responsabilidades inerentes, enquanto pilar fundamental no exercício da cidadania, de forma a assegurar o envolvimento de todos os interessados. A medida prevê a elaboração de um Plano de Comunicação sobre gestão de recursos hídricos estruturado em duas linhas: comunicação e divulgação e participação pública, de forma a envolver todos os interessados, incluindo diversas formas de divulgação.

Considera-se, assim, que as medidas previstas no Plano apresentam um efeito positivo e relevante no âmbito da promoção deste vetor da Governança, devendo estar devidamente articuladas com o Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação.

### Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos

Neste objetivo da AAE integraram-se as questões relacionadas com o **aumento do conhecimento sobre recursos hídricos em termos de estudos, projetos e investigação** a desenvolver e em termos de ações de **monitorização das massas de água**.

No âmbito deste 2º ciclo de planeamento o Plano dedica um eixo de medidas ao Aumento do Conhecimento – PTE7, onde são englobados uma série de estudos e análises sobre os recursos hídricos relacionados com aspetos de quantidade e qualidade, critérios de classificação, modelação matemática, etc., incluindo-se ainda as medidas que preveem a elaboração de guias de boas práticas. Considera-se ser, assim, possível criar os suportes técnicos e científicos que permitam um robustecimento e a generalização do grau de informação das populações e dos vários agentes do sector relativamente aos recursos hídricos.

A proposta de Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação do PGRH integra o desenvolvimento de um sistema de informação constituído por uma base de dados e um sistema de informação geográfica. De acordo com o PGRH (...) *este sistema de informação permite não só a divulgação de toda a informação sobre água, mas também constitui um local onde se encontram os instrumentos de monitorização e acompanhamento da implementação das medidas do PGRH, permitindo obter os relatórios de avaliação intercalares do próprio PGRH (...)*. A proposta deste sistema constitui-se, assim, como um efeito muito positivo do Plano sobre este objetivo da AAE.

No que respeita à monitorização, o Plano estabelece um programa de medidas PTE9P2 – *Adequar a monitorização*, dedicada à monitorização das águas superficiais, e águas subterrâneas e zonas protegidas. A este respeito é referido no Plano a necessidade de, em cada ciclo de planeamento, aferir a situação das redes de monitorização e adaptá-las face às pressões que se exercem sobre as massas de água. Este conjunto de medidas e os significativos valores orçamentados para a sua concretização deixa antever a importância destas atividades na prossecução do Plano, configurando uma aposta muito importante nesta matéria.

### 5.3.3.5.2. Oportunidades e ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRH sobre o FCD Governança identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaça para este FCD:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oportunidade de modernização e inovação das entidades intervenientes na gestão dos recursos hídricos.</li> <li>▪ Oportunidade de revisão de quadro normativo revisão dos diplomas da TRH e FPRH.</li> <li>▪ Oportunidade para o aumento e consolidação das bases de conhecimento em matéria de recursos hídricos.</li> <li>▪ Fortalecimento da capacidade de ação das instituições em consequência da melhoria do quadro normativo e do aumento da capacidade fiscal e informativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitação da APA e da ARH Centro no que respeita aos recursos e encargos para implementar e gerir todo o esforço de monitorização e fiscalização que a implementação do Plano irá requerer.</li> </ul>

## 5.4. AAE do PGRI da RH4

Na tabela 5.9 ilustram-se os pontos de contacto entre os Objetivos do PGRI e os objetivos que foram definidos para a AAE, por cada FCD. Da análise desta tabela referem-se os seguintes aspetos mais relevantes:

- As relações de compatibilidade mais intensas e fortes entre os objetivos da AAE e os objetivos do PGRI são encontradas, como seria de esperar, a nível do FCD Riscos e Vulnerabilidades e do FCD Governança.
- Os cruzamentos com o FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica ocorrem para questões mais relacionadas com o ordenamento do território e proteção de atividades económicas.
- As relações mais fortes do PGRI com o FCD Recursos Hídricos fazem-se sentir a nível do Objetivo de “Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado ecológico das massas de água naturais ou do bom potencial ecológico das massas de água fortemente modificadas”, como seria de esperar.
- No que respeita ao FCD Recursos Naturais e Culturais, não existe, como seria de esperar de um PGRI, uma evidente compatibilização dos diferentes objetivos. Destaca-se, no entanto, a relevância do objetivo “Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado ecológico das massas de água naturais ou do bom potencial ecológico das massas de água fortemente modificadas” para a conservação e manutenção da Estrutura Ecológica, concedendo um cariz ambiental a um plano que é maioritariamente vocacionado para a proteção das populações, bens materiais e económicos.



Tabela 5.10 – Avaliação da compatibilidade dos Objetivos do PGRI da RH4 com os Objetivos da AAE para cada FCD

Objetivos do PGRI	Recursos Naturais e Culturais					Recursos Hídricos				Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica			Riscos e Vulnerabilidades			Governança		
	OAAE 1	OAAE 2	OAAE 3	OAAE 4	OAAE 5	OAAE 6	OAAE 7	OAAE 8	OAAE 9	OAAE 10	OAAE 11	OAAE 12	OAAE 13	OAAE 14	OAAE 15	OAAE 16	OAAE 17	OAAE 18
Aumentar a perceção do risco de inundação e das estratégias de atuação na população, nos agentes sociais e económicos	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	C	-	C	-	-	C	C	C
Melhorar o conhecimento para a adequada gestão do risco de inundação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	c	-	-	C
Melhorar a capacidade de previsão perante situações de cheias e inundações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	C	C	C	C
Contribuir para melhorar a ordenamento do território e a gestão da exposição nas zonas inundáveis	-	-	-	C	C	-	-	c	C	C	c	c	C	c	C	C	-	-
Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação	c	c	c	C	C	-	-	-	C	c	C	c	C	c	C	C	-	-
Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado ecológico das massas de água naturais ou do bom potencial ecológico das massas de água fortemente modificadas	C	C	c	c	-	c	C	C	C	-	-	-	c	-	-	-	-	-

- Compatibilidade não identificada

? Compatibilidade incerta

c Compatível

C Fortemente compatível



### 5.4.1. AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO PGRI DA RH4 POR FATOR CRÍTICO PARA A DECISÃO

Apresenta-se seguidamente a avaliação dos efeitos do PGRI por FCD/Objetivo de avaliação. No Anexo C apresentam-se as tabelas com uma classificação dos efeitos das Medidas do PGRI sobre os FCD.

#### 5.4.1.1. FCD Recursos Naturais e Culturais

##### 5.4.1.1.1. Avaliação dos Efeitos

**Conservação de Espécies e Habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas**

**Manutenção da Estrutura Ecológica**

Sobrepondo as zonas inundáveis definidas no PGRI e as zonas protegidas identificadas no PGRH para a RH4 (Figura 5.1) verifica-se que as áreas inundáveis na RH4 interseam 2 zonas protegidas associadas às aves e habitats (SIC e ZPE da Ria de Aveiro), 1 sítio RAMSAR (Estuário do Mondego) e 1 área da Rede Nacional de Áreas Protegidas (Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto).

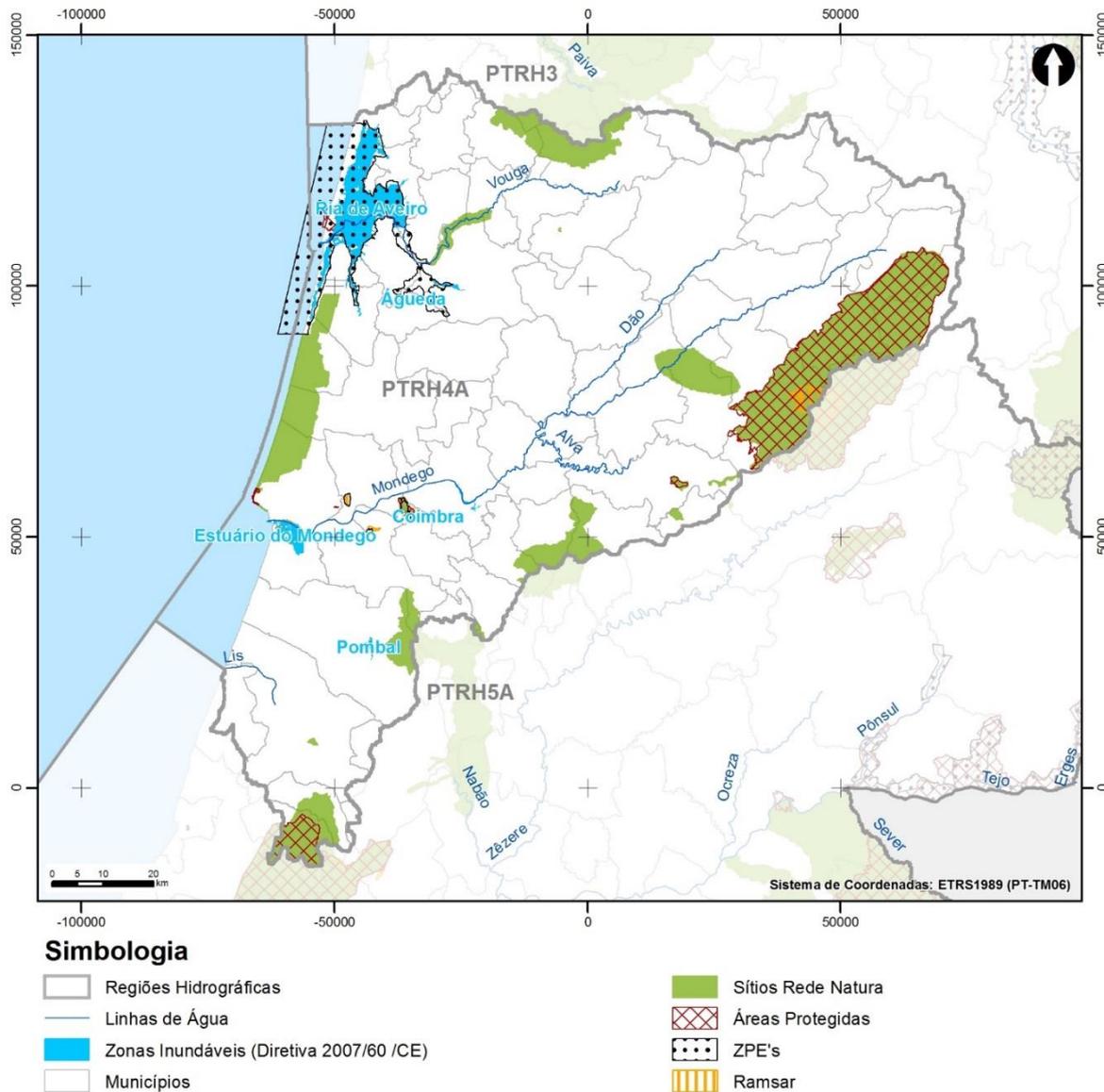


Figura 5.1 – Zonas críticas de inundação e áreas classificadas de importância conservacionista na RH4

Constata-se que o PGRI inclui diversas medidas com efeito positivo, direto e significativo na Conservação de Espécies e Habitats e na manutenção da Estrutura Ecológica Regional, relacionadas maioritariamente, com a proteção e recuperação. Aquelas que são mais suscetíveis de exercerem efeitos positivos são:

- Implementação de medidas relativas às zonas de proteção e valorização ambiental e que correspondem a biótopos terrestres com importância para a preservação da integridade biofísica do território na zona terrestre da albufeira da Aqueira.
- A melhoria nas regras de exploração de infraestruturas hidráulicas visando atenuar caudal de ponta de cheia a jusante das barragens de Aguieira-Fronhas-Raiva, Açude Ponte Coimbra e barragem de Ribeiradio-Ermida.
- A implementação de galerias ripícolas numa faixa de largura de 10m em todos os cursos de água afluentes às albufeiras na zona terrestre de proteção na zona terrestre a albufeira de Ribeiradio e Ermida.
- A instalação de floresta mista com dominância de folhosas autóctones na zona reservada das albufeiras de Ribeiradio e Ermida.
- A implantação de vegetação ripícola nas zonas de regolfo da albufeira de Ribeiradio e Ermida., em articulação com as linhas de água na respetiva continuidade.
- A recuperação das condições naturais na rede hidrográfica nas Zonas Críticas.
- A instalação de uma mata aluvionar em toda a zona inundada do rio Mondego com períodos de retorno de 20 anos.

Estas medidas, orientadas para a promoção da infiltração poderão, simultaneamente, contribuir para a promoção da biodiversidade e para uma estrutura ecológica mais coesa.

O PGRI incorpora, contudo, um extenso número de medidas de carácter estrutural, com interferências físicas mais ou menos relevante sobre o território: regularizações fluviais e obras de defesa contra cheias, projetos de desassoreamento, projetos de transposição de sedimentos para otimização do equilíbrio hidrodinâmico e intervenções na barrinha de Mira, concretização de aproveitamentos hidroagrícolas, etc.

Este tipo de intervenções apresenta potencial para exercer efeitos negativos sobre a biodiversidade nomeadamente no que se refere a perda de galeria ripícola e de conectividade lateral. Ao implicarem alterações na morfologia (leito e margens) e no escoamento das linhas de água, algumas destas intervenções apresentam, ainda, potencial para afetação direta da estrutura ecológica.

Considera-se, assim, que para concretizar o objetivo de minimizar o efeito negativo das inundações sobre o território, o PGRI inclui algumas medidas que são suscetíveis de exercerem efeitos negativos sobre as espécies e habitats e sobre a manutenção da estrutura ecológica.

### **Assegurar Adequada Provisão de Bens e Serviços dos Ecossistemas**

As medidas propostas no PGRI relacionadas com a instalação de galerias ripícolas e de zonas florestadas contribuem de forma positiva e direta para assegurar a adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas.

### **Assegurar a Proteção e a Utilização Sustentável do Solo**

Na avaliação dos efeitos do PGRH foi já referida a importância do recurso solo e da necessidade da sua proteção, especialmente tendo em consideração o papel que os solos desempenham na sua relação direta com os recursos hídricos. No âmbito do PGRI, além da relevância do solo enquanto recurso natural, há também a considerar a sua importância enquanto suporte de atividades e de populações a proteger de riscos de inundações.

De uma forma geral as medidas previstas no PGRI apresentam um contributo positivo para a proteção dos solos nas Zonas Críticas com efeitos positivos a este nível:

- A instalação de vegetação e galerias ripícolas, matas e parques urbanos, permitem assegurar, de uma forma indireta, a proteção dos solos contra fenómenos de erosão hídrica, com efeitos positivos ao nível da prevenção e redução da degradação dos solos.
- As intervenções com carácter estrutural, que incluem as obras de defesa contra cheias e os projetos de regularização fluvial e desassoreamento, se bem que possam ter implicações negativas locais associadas à construção, assegurarão a proteção dos solos adjacentes contra o risco de inundações e, dessa forma, o PGRI apresenta também um contributo positivo para a conservação e preservação do solo.

### Proteção e Conservação do Património Cultural

Para efeitos da elaboração dos PGRI foram considerados nos elementos expostos os elementos do património cultural (monumentos nacionais e imóveis de interesse público) atingidos por cheias para os diferentes períodos de retorno (20, 100 e 1000 anos) e riscos alto e muito alto.

Neste contexto, de acordo com a análise efetuada no PGRI, nas Zonas Críticas da RH4 foram considerados os seguintes elementos patrimoniais potencialmente afetados em caso de ocorrência de inundações:

- No respeitante ao período de retorno de 20 anos: 10 ocorrências (1 na Zona Crítica do Estuário do rio Mondego, 8 associadas à Zona Crítica da Ria de Aveiro e 1 associada à Zona Crítica de Pombal);
- No respeitante ao período de retorno de 100 anos: 2 ocorrências (1 na Zona Crítica de Pombal e 1 na Zona Crítica de Coimbra);
- No que respeita ao período de retorno de 1000 anos: 3 ocorrências na Zona Crítica de Coimbra. Estas ocorrências correspondem, assim, aos elementos patrimoniais potencialmente afetados em caso de ocorrência de inundações.

No PGRI foi definido um conjunto de medidas que têm como objetivo a redução de potenciais consequências para as Zonas Críticas e elementos expostos identificados. Entre as medidas com efeitos positivos mais diretos sobre o património cultural refere-se a implementação e reforço do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos - SVARH (considerado como medida de preparação), incluindo sistemas de aviso.

Salienta-se, contudo, que uma grande parte das medidas do Plano é suscetível de exercer efeitos positivos indiretos sobre o património, no que respeita às medidas que potenciam a redução do risco de inundação nas Zonas Críticas.

Quando as medidas previstas implicam intervenções físicas sobre o território, existe um potencial para efeitos negativos sobre o património, dependendo da tipologia, da localização e dimensão das intervenções a realizar e do valor das ocorrências em causa.

#### 5.4.1.1.2. Oportunidades e Ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRI sobre o FCD Recursos Naturais e Culturais identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaça para este FCD:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As medidas relacionadas com a promoção de povoamentos florestais, matas ribeirinhas, instalação de galerias ripícolas e parques urbanos podem constituir uma oportunidade em termos de conservação das espécies e habitats para promoção da biodiversidade nestes espaços que virão a ser criados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A concretização das medidas de carácter mais estrutural como sejam os projetos de regularização fluvial poderá constituir uma ameaça do ponto de vista de destruição de ecossistemas e habitats naturais das zonas ribeirinhas e património natural e cultural, dependendo desse efeito das características e sensibilidade dos locais em causa e das medidas de minimização incluídas no projeto, aspetos normalmente apreciados em sede de procedimento de avaliação de impacte ambiental.</li> </ul>

#### 5.4.1.1.3. Recomendações

- Recomenda-se que a conceção/elaboração dos projetos de parques urbanos e de renaturalização de margens de rios tenha em devida consideração a utilização de espécies autóctones e adaptadas às situações em causa.
- Os projetos de regularização fluvial deverão dar prioridade, sempre que tecnicamente possível e adequado, a soluções de carácter mais naturalizado. Estes projetos deverão ser precedidos de estudos ambientais e definição de medidas de minimização adequadas.

#### 5.4.1.2. FCD Recursos Hídricos

##### 5.4.1.2.1. Avaliação dos efeitos

De acordo com o PGRI – Anexo 2, constata-se que as zonas inundáveis na RH4 atingem 29 massas de água superficiais (18 rios, 1 albufeira, 8 massas de água de transição e 2 massas de água costeiras) e 11 massas de água subterrâneas. Das massas de água subterrâneas intersetadas 7 encontram-se num estado “bom”, 2 em estado “mediocre” e 2 variam o seu estado entre “mediocre” e “bom” consoante a zona crítica em questão. Relativamente às massas de água superficiais intersetadas 7 apresentam um estado “bom ou superior”, 16 apresentam um estado “inferior a bom” e 1 apresenta um estado “desconhecido”.

No que respeita às zonas protegidas do ponto de vista da DQA, constata-se que as zonas inundáveis definidas no PGRI da RH4 intersetam:

- Uma zona vulnerável (zona vulnerável do Litoral Centro; Estarreja - Murtosa),
- Uma zona sensível (Estuário do Mondego);
- 2 áreas de proteção de captações de água para consumo humano, que correspondem às envolventes externas dos limites dos perímetros de proteção das zonas imediata, intermédia ou alargada.
- Zonas classificadas.

#### Utilização Sustentável de Água, baseada numa Proteção a Longo Prazo dos Recursos Hídricos Disponíveis

Embora não exista no PGRI uma ligação direta com a questão da utilização sustentável da água, considera-se que algumas das medidas previstas por este Plano apresentam um contributo para este objetivo.

As medidas do PGRI que têm por objetivo atenuar os caudais de ponta de cheia, nomeadamente através de gestão específica das reservas hídricas superficiais e de medidas que promovam a infiltração, retenção ou interceção da precipitação, em detrimento do escoamento, apresentam um contributo positivo, embora pouco significativo, na proteção das origens de água existentes na região hidrográfica. O PGRI prevê, ainda, uma medida relacionada com a gestão de infraestruturas hidráulicas em períodos de maior pluviosidade, de forma a atenuar o caudal de ponta de cheia para jusante das referidas barragens.

Tendo sido identificadas 2 captações de água subterrânea incluídas nas Zonas Críticas de Águeda e Coimbra, considera-se que a aplicação de medidas destinadas a minimizar os riscos de inundação contribuirá para proteger estas captações, com efeitos positivos indiretos proteção a longo prazo dos recursos hídricos.

As questões mais relacionadas com o uso eficiente da água e o seu fornecimento em quantidade para os diferentes usos, aspetos fundamentais no PGRH, não se afiguram relevantes no âmbito do PGRI, não apresentando este Plano quaisquer efeitos sobre as mesmas, nem negativos nem positivos.

#### Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água

#### Garantir o bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração

As questões relacionadas com minimizar/evitar/limitar as descargas de poluentes nas massas de água e garantir o bom estado das massas de água são abordadas no PGRH da RH4 de forma detalhada, sendo aliás estes os principais objetivos do referido Plano.

Algumas das medidas previstas no PGRI são suscetíveis de virem a exercer efeitos positivos indiretos a este nível. Com efeito as medidas do PGRI que se prendem com a diminuição da vulnerabilidade ou da exposição de instalações industriais PCIP (Bresfor – Indústria do Formol, S.A. e Sumolis GM – Pombal) e infraestruturas de tratamento de águas residuais, contribuirão, de forma indireta, para diminuir a ameaça de contaminação das massas de água onde se localizam essas infraestruturas. Também as medidas do PGRI que se prendem com realocização de edifícios sensíveis (Bombas de gasolina (Cooperativa Agrícola de Pombal)) que se encontram atualmente em zona inundável e, portanto, sujeitas ao risco de inundação com potencial para causarem contaminação, contribuem de forma positiva para estes objetivos.

Por outro lado as medidas estruturais previstas no PGRI respeitantes a projetos de regularização fluvial e defesa contra cheias, que têm como objetivo a minimização das inundações, apresentam algum potencial para provocar efeitos negativos no estado das massas de água afetadas, nomeadamente se implicarem alterações muito significativas das condições morfológicas das linhas de água. Este será um dos aspetos a articular entre o PGRI e o PGRH da RH4.

#### Assegurar a prevenção, controlo e redução dos riscos para a saúde humana da gestão da água

A questão da saúde humana, representada pela população potencialmente atingida associada às inundações, é uma das principais preocupações, senão a principal, do PGRI.

As designadas Zonas Críticas identificadas na RH4 abrangem áreas bastante extensas, nomeadamente no que se refere à Zona Crítica de Ria de Aveiro e do Estuário do Mondego, e com ocupação urbana muito relevante, como a zona de Coimbra. No PGRI foi identificado um número significativo de habitantes potencialmente afetados pelas inundações na RH4, que pode variar entre um valor mínimo de 120 e um valor máximo de 10070 habitantes, respetivamente na Zona Crítica do Estuário do Mondego para o período de retorno de 20 anos e na Zona Crítica da Ria de Aveiro, para o período crítico de 1000 anos.

Ainda de acordo com a informação constante no PGRI no total das Zonas Críticas na RH4 registaram-se 30 perdas de vidas humanas ou desaparecidas e 1875 pessoas afetadas, evacuadas ou desalojadas.

O PGRI tem como meta melhorar a resiliência da população através do desenvolvimento e da implementação de medidas que diminuam a vulnerabilidade da população. Considera-se assim que todas as medidas que incluam, por exemplo, articulação com planos de emergência, sistemas de aviso e alerta terão um importante contributo para este objetivo, com efeitos positivos, diretos e bastante significativos em termos da população exposta.

As intervenções ao nível do SVARH têm, assim, uma grande relevância, especialmente no que se refere à sua reestruturação para apoiar e suportar uma grande parte das medidas previstas no PGRI, nomeadamente no que se refere à proteção da população exposta às inundações.

#### 5.4.1.2.2. Oportunidades e Ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRI sobre o FCD Recursos Hídricos identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaças para este FCD:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>De uma forma geral as medidas previstas no PGRI apresentam um contributo para as questões relevantes de proteção dos recursos hídricos e do bom estado das massas de água.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As medidas estruturais previstas no PGRI respeitantes a projetos de regularização fluvial e defesa contra cheias apresentam potencial para provocar efeitos negativos no estado das massas de água afetadas, nomeadamente se implicarem alterações muito significativas das condições morfológicas das linhas de água. Este será um dos aspetos a articular entre o PGRI e o PGRH da RH4.</li> </ul>

### 5.4.1.3. FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica

#### 5.4.1.3.1. Avaliação dos efeitos

##### Assegurar o adequado Ordenamento do Território

O planeamento e distribuição de pessoas, atividades e infraestruturas no território determina a forma como as mesmas se encontram expostas aos fenómenos naturais, e a sua maior ou menor vulnerabilidade às consequências dos mesmos. A severidade das consequências das inundações está, assim, intimamente relacionada com a distribuição e intensidade da presença de pessoas, atividades e valores no território.

A articulação do PGRI com os instrumentos de ordenamento territorial revela-se da maior importância para a implementação do plano, sendo exigida legalmente. Com efeito, sendo o PGRI um plano setorial deverá, à luz do Decreto-Lei nº 115/2010, de 22 de outubro, incluir as orientações estratégicas no âmbito das cheias e inundações previstas no PNPT e PROT. Após a entrada em vigor dos PGRI, os Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) devem ser adaptados de forma a ter em consideração a cartografia e as medidas previstas nos PGRI e assegurar a devida articulação. Os Planos de Emergência e Proteção Civil devem garantir a devida compatibilidade com os PGRI. O regime da Reserva Ecológica Nacional (REN) deve, igualmente, ser compatibilizado com o PGRI.

As Zonas Críticas identificadas na RH4 apresentam, de uma forma geral, concentrações populacionais e dinâmicas de urbanização significativas e elevada concentração de atividades e infraestruturas, em resultado de políticas e orientações de ordenamento do território, em alguns casos contraditórias e erráticas. Estas orientações acabaram por dar origem a situações menos desejáveis ou adequadas quando se equaciona a necessidade de proteção de pessoas e bens no contexto dos riscos de inundação.

O PGRI propõe medidas dirigidas especificamente para os designados elementos expostos que incluem edifícios sensíveis, unidades industriais e instalações de tratamento de águas residuais, elementos patrimoniais, zonas agrícolas, no sentido de diminuir a sua vulnerabilidade às inundações, entre as quais se inclui a proposta de realocação de alguns equipamentos. Esta linha orientadora do PGRI implica articulação direta com o ordenamento territorial municipal a um nível local.

Ainda no que se refere ao ordenamento do território há a salientar as intervenções previstas associadas às albufeiras de águas públicas classificadas (Açude da Raiva, Açude Ponte Coimbra e Ribeiradio e Ermida), a serem concretizadas a nível dos respetivos Planos de Ordenamento – POA. Estas medidas envolvem a ocupação física das zonas de proteção através da incorporação de medidas “verdes”, que poderão aumentar a infiltração e a retenção de água, potenciando a redução do escoamento. A implementação destas medidas baseia-se, assim, numa articulação direta entre planos, com reflexos positivos em termos do ordenamento do território em geral.

O PGRI propõe, ainda, a delimitação de zonas de ocupação condicionada, com ocupação construída proibida, com vista à criação das zonas designadas por Zonas Adjacentes associadas às zonas ameaçadas pelas cheias, uma medida a ser articulada com o ordenamento municipal, suscetível de exercer efeitos positivos na minimização das consequências das inundações. As medidas previstas pelo PGRI relacionadas com instalação de parques urbanos em zonas na dependência de linhas de água sujeitas a cheias devem ser devidamente articulada com o ordenamento municipal, por forma a ter em consideração as condicionantes que eventualmente existam nessas zonas, e potenciar dessa forma os efeitos positivos.

Por último salienta-se a questão relevante colocada pelo PGRI em termos de ocupação do território e proteção de pessoas e bens localizadas em zonas de risco de inundação, que se prende com os modelos de ordenamento do território a serem implementados para minimizar os efeitos das inundações: uma abordagem mais centrada na prevenção, que implicará alterações na ocupação atual do solo, com realocações e restrições à construção, ou uma abordagem mais focalizada na preparação, implicando um maior esforço em articulação e coordenação dos serviços públicos.

## Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional

As inundações são responsáveis por danos e prejuízos na atividade económica, podendo afetar os três setores de atividade, nomeadamente no que se refere a explorações agrícolas, atividade industrial, equipamentos e serviços, infraestruturas rodó e ferroviárias e instalações de tratamento e abastecimento de água. Estas afetações podem ter consequências gravosas para os agentes económicos a nível de perdas de produtividade, destruição de instalações, etc., podendo igualmente originar situações de contaminação das massas de água e disrupção da vida quotidiana.

Para efeitos do PGRI as atividades económicas consideradas englobam os três setores: primário (explorações agrícolas), secundário (indústria – instalações PCIP e estabelecimentos SEVESO) e terciário (serviços e comércio). Para efeitos da avaliação do Plano sobre este objetivo da AAE incluíram-se, ainda, as infraestruturas de tratamento de águas residuais e de águas para abastecimento e as infraestruturas ferro e rodoviárias.

De acordo com a delimitação efetuada no PGRI, as Zonas Críticas identificadas na RH4 abrangem um leque variado de atividades económicas/ instalações:

- Atividade agrícola - Aproveitamento Hidroagrícola Baixo Vouga Lagunar
- Atividade industrial: instalações PCIP associadas a matérias-primas para plásticos e produção de refrigerantes e água minerais.
- Atividade turística:
  - Instalações hoteleiras e náuticas (portos de recreio e marinas).
  - Águas balneares.
- Equipamentos:
  - Equipamento escolar e de saúde
  - Instalações camarárias e juntas de freguesia
  - Policia, bombeiros, instalações de defesa.
  - Bombas de gasolina.
  - Estações de tratamento de águas residuais
- Rede rodó e ferroviária.

O PGRI prevê, genericamente, medidas de preparação, para diminuição da vulnerabilidade destes elementos expostos contra o risco de inundações que incluem a implementação e reforço do Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos - SVARH, incluindo sistemas de aviso (aplicável às bombas de gasolina) e a compatibilização com os PEPC – Planos de Emergência de Proteção Civil, desenvolvimento de um Sistema de Alerta Próprio (SAP), sistemas de prevenção e aviso, etc. O PGRI prevê, ainda, a realocação de bombas de gasolina localizadas na Zona Crítica do Pombal.

Considera-se que a generalidade das medidas do Plano contribuem para a minimização da afetação das atividades económicas pelas inundações representando um efeito positivo relevante para este objetivo da AAE, que se traduz em efeitos positivos sobre a exploração dessas atividades e sobre pessoas e bens.

O Plano propõe ainda o estabelecimento de zonas de ocupação condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes com restrições à ocupação do território, que poderão ser aceites com algumas reservas por parte dos agentes económicos e populações que aí se localizam, já que poderão de ter que deslocalizar as suas instalações ou poderão ficar impedidos de se instalarem. Por outro lado, a proposta legislativa para a recomendação de aquisição de seguro irá permitir aos interessados a proteção dos seus bens e o ressarcimento dos danos e prejuízos causados pelas inundações.

As medidas previstas pelo PGRI que dizem respeito à instalação de parques urbanos e matas aluvionares em zonas ribeirinhas poderão vir a ter efeitos positivos em termos da atratividade turística, com reflexos positivos em termos da economia local dos concelhos em causa.

### Promover o regime económico e financeiro da água

O âmbito do PGRI não apresenta relação com este objetivo da AAE.

#### 5.4.1.3.2. Oportunidades e Ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRI sobre o FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaça para este FCD:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ O PGRI representa uma oportunidade de repensar as orientações para o ordenamento do território das áreas com risco de inundação.</li> <li>■ Proteção de pessoas e bens contra risco de inundações e salvaguarda de atividades económicas localizadas em zonas de risco de inundações.</li> <li>■ Recuperação de custos associados a danos: Proposta legislativa para constituição de seguro.</li> <li>■ As medidas previstas pelo PGRI que dizem respeito à instalação de parques urbanos e matas aluvionares em zonas ribeirinhas poderão vir a ter efeitos positivos em termos da atratividade turística, com reflexos positivos em termos da economia local dos concelhos em causa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ As medidas que preveem o estabelecimento de zonas de ocupação condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes, poderão ser vistas com reservas por parte dos agentes económicos e populações que aí se localizam e por aqueles que ficarão assim impedidos de se instalarem.</li> <li>■ As realocações de equipamentos ou instalações têm implicações negativas para os agentes económicos em termos de custos de deslocação e perda de direitos adquiridos.</li> </ul>

#### 5.4.1.3.3. Recomendações

Da análise efetuada consideram-se relevantes as seguintes recomendações:

- A instalação de parques urbanos ou matas aluvionares em zonas na dependência de linhas de água sujeitas a cheias deve ser devidamente articulada com o ordenamento municipal, por forma a ter em consideração as condicionantes que eventualmente existam nessas zonas definidas a nível do PDM.
- O estabelecimento de zonas de ocupação condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes deverá ser um processo participado, envolvendo os agentes locais de forma a promover a boa aceitação das medidas junto da população afetada.
- O ordenamento municipal deve ter em consideração a delimitação das Zonas Adjacentes.
- Deverão ser produzidas orientações nacionais (ou regionais) para o procedimento de uniformização dos critérios e metodologias para compatibilização da cartografia da delimitação de zonas ameaçadas por cheias no âmbito do regime da REN e a cartografia produzida no âmbito da implementação da Diretiva Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações.

#### 5.4.1.4. FCD Riscos e Vulnerabilidades

##### 5.4.1.4.1. Avaliação de efeitos

### Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais

O principal objetivo do PGRI prende-se com prevenção de riscos e minimização dos efeitos das **inundações**. Desta forma os objetivos do Plano estão em total concordância com os objetivos deste FCD e apresentam efeitos diretos positivos muito relevantes. As medidas previstas no PGRI contribuirão, igualmente, de forma decisiva para a salvaguarda das pessoas e bens localizados nas Zonas Críticas.

As Zonas Críticas identificadas no PGRI correspondem a zonas de risco de inundação de origem fluvial e estuarina, não incluído as inundações de origem pluvial ou costeira. Por essa razão a questão dos riscos associados a pluviosidade intensa e à **erosão costeira** encontram-se fora do âmbito do PGRI da RH4.

As questões associadas às **secas** encontram-se, igualmente, fora do âmbito do PGRI.

#### Prevenir e mitigar os impactes associados a riscos tecnológicos

No que respeita a instalações com **risco** particularmente elevado de **poluição accidental da água** constata-se que nas Zonas Críticas da RH4 foram identificadas 2 instalações PCIP e 4 infraestruturas de tratamento de águas residuais – ETAR. Foram também identificadas uma série de bombas de gasolina localizadas em zona inundável. Este tipo de instalações apresenta potencial para contaminação das massas de água em caso de ocorrência de acidentes. Por outro lado, estando localizadas em zona inundável, existe um potencial acrescido de contaminação de massas de água aquando da ocorrência de uma inundação.

O PGRI prevê medidas de preparação que permitam diminuir a vulnerabilidade destas instalação – SAP, sistema de aviso, inclusão no SVARH e compatibilização do PEPC, incluindo a proposta de realocação de bombas de gasolina. Considera-se, assim, que a concretização destas medidas apresenta um contributo para a diminuição da possibilidade de contaminação de massas de água, com efeitos positivos e diretos sobre este objetivo.

Em três das Zonas Críticas da RH4 (Coimbra, Estuário do rio Mondego e Ria de Aveiro) existem infraestruturas hidráulicas, a maioria com componente de produção energética, e algumas com componente rega e abastecimento de água. Embora as medidas do PGRI não tenham por objetivo a prevenção de riscos de rotura de barragens, existem alguns pontos de compatibilidade – uma das medidas do PGRI prende-se com estabelecer regras de exploração das infraestruturas hidráulicas que permitam gerir o risco de inundação a jusante.

#### Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas

É do conhecimento geral o papel das alterações climáticas na intensificação dos fenómenos climáticos extremos, sendo expectável que tal venha também a acontecer na RH4, com potencial para aumentar a severidade das consequências das inundações.

No PGRI não é analisado o impacte provável das alterações climáticas na ocorrência de inundações, remetendo o Plano esta temática para o 2º ciclo de planeamento. Regista-se, contudo, que as orientações e algumas das medidas propostas no PGRI estão em concordância com os princípios da adaptação às potenciais consequências das alterações climáticas, nomeadamente no que se refere à realocação de elementos expostos.

Tal como referido anteriormente, o PGRI lida apenas com inundações de origem fluvial e estuarina pelo que não apresenta medidas relacionadas com a minimização dos riscos de subida do nível do mar.

#### 5.4.1.4.2. Oportunidades e Ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRI sobre o FCD Riscos e Vulnerabilidades identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaça para este FCD:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"><li>O PGRI representa, através da proposta de uma medida genérica que visa “Elaborar estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade da sociedade face às inundações”, a definição de cenários de alterações climáticas que servirão de base à implementação do 2º ciclo da diretiva.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>O desconhecimento dos efeitos das alterações climáticas sobre os fenómenos de inundações</li><li>A inexistência de medidas de adaptação às consequências das alterações climáticas.</li></ul>

#### 5.4.1.4.3. Recomendações

Da análise efetuada consideram-se relevantes as seguintes recomendações:

- Deverão ser contemplados os efeitos das alterações climáticas no 2º ciclo de elaboração dos PGRI.
- Deverá ser alargado o âmbito dos fatores de origem das inundações para a identificação das Zonas Críticas, incluindo a origem pluvial e costeira, no 2º ciclo de elaboração dos PGRI.

#### 5.4.1.5. FCD Governança

##### 5.4.1.5.1. Avaliação de efeitos

#### Articulação institucional e concertação de interesses

O processo de elaboração do PGRI foi bastante participado, tendo ocorrido várias reuniões com a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações (CNGRI) e reuniões bilaterais com organismos com competências na avaliação e gestão do risco. Também foram envolvidas outras entidades, desde as autarquias a organismos da Administração Central, com o objetivo de articular a gestão dos riscos de inundação com os restantes setores e promover a concertação de interesses.

Na formulação das medidas do PGRI está implícita a necessidade de consensos e articulações entre as entidades públicas e privadas, especialmente relevantes porquanto o PGRI assume um nível de intervenção eminentemente local. O PGRI articula de forma direta a política da água com a política do ordenamento do território, evidenciando uma vez mais o carácter localizado das medidas propostas.

Em termos da articulação do PGRI com orientações e políticas relevantes em termos das medidas a implementar há a referir:

- Planos de Emergência de Proteção Civil
- Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas
- Planos Diretores Municipais

A associação de indicadores às medidas previstas pelo PGRI permitiria a monitorização dos seus efeitos na minimização dos riscos de inundação e, dessa forma, avaliar a sua eficácia.

A questão dos conflitos associados aos usos da água não é uma matéria tratada de forma individualizada pelo PGRI.

#### Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública

O PGRI propõe um Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Progressos no Desenvolvimento do Plano que, contudo, não concretiza em termos de tipologia de informação, organização, estrutura e *layout* geral do sistema, etc., sendo apenas referido que a informação será carregada na plataforma do SNIRH, em aplicação intranet específica.

Com a transposição da DQA e da Diretiva Inundações para o ordenamento jurídico português torna-se normativo o envolvimento e o direito à informação das pessoas singulares e coletivas na gestão dos recursos hídricos, constituindo a participação um dos princípios da Lei da Água (Artigos 84.º a 88.º) e no que se refere à execução dos Planos de Gestão de Risco de Inundações, através do Decreto-Lei 115/2010, de 22 de outubro.

Relativamente à questão da participação pública há a referir que o PGRI se encontra em fase de consulta pública, que decorre de dezembro de 2015 a março de 2016. De acordo com o Plano a participação pública ocorrerá através de participação interativa, preenchimento de questionário na internet e sessões de apresentação pública.

Considera-se que, de uma forma geral, o Plano se apresenta pouco ambicioso no que se refere ao incentivo à participação pública e sensibilização da população em geral e à disponibilização da informação, merecendo um maior investimento a este respeito.

### Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos

O aprofundamento do conhecimento técnico-científico na área dos recursos hídricos, mais concretamente no que se refere a matérias direta ou indiretamente relacionadas com o risco de inundações é uma matéria que merece um esforço considerável da parte do PGRI. Entre as medidas propostas realçam-se: i) os regulamentos de boas práticas de ocupação nas zonas de proteção das AAPC; ii). Estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade da sociedade face às inundações, iii). Recolher dados e informação sobre inundações e iv) Sensibilizar e disponibilizar dados e informação sobre inundações aos cidadãos.

O PGRI define, ainda, uma série de medidas relacionadas com a melhoria e reforço do SVARH – Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos, sistema mais utilizado para monitorização de inundações, que permite desencadear um conjunto de notificações operacionais permitindo intensificar as ações preparatórias para as tarefas de supressão ou mitigação de ocorrências. A concretização destas medidas permitirá melhorar o sistema geral de monitorização e, desta forma, contribuir para uma melhor preparação da população. As medidas relacionadas com aquisição de informação sobre inundações e melhoria e/ou instalação de estações de medição também apresentam contributo para o objetivo de monitorização.

#### 5.4.1.5.2. Oportunidades e Ameaças

De acordo com a avaliação dos efeitos do PGRI sobre o FCD Governança identificaram-se as seguintes Oportunidades e Ameaça para este FCD:

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oportunidade de aumentar a divulgação das consequências e riscos de inundação, prevenindo pessoas e bens e atividades e contribuindo para o seu bem-estar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraco incentivo à participação pública e sensibilização da população.</li> </ul>

#### 5.4.1.5.3. Recomendações

- Assegurar a articulação na implementação do PGRI e do PGRH na RH2;
- Assegurar uma maior articulação do PGRI com os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT);
- Promover a divulgação e participação pública.

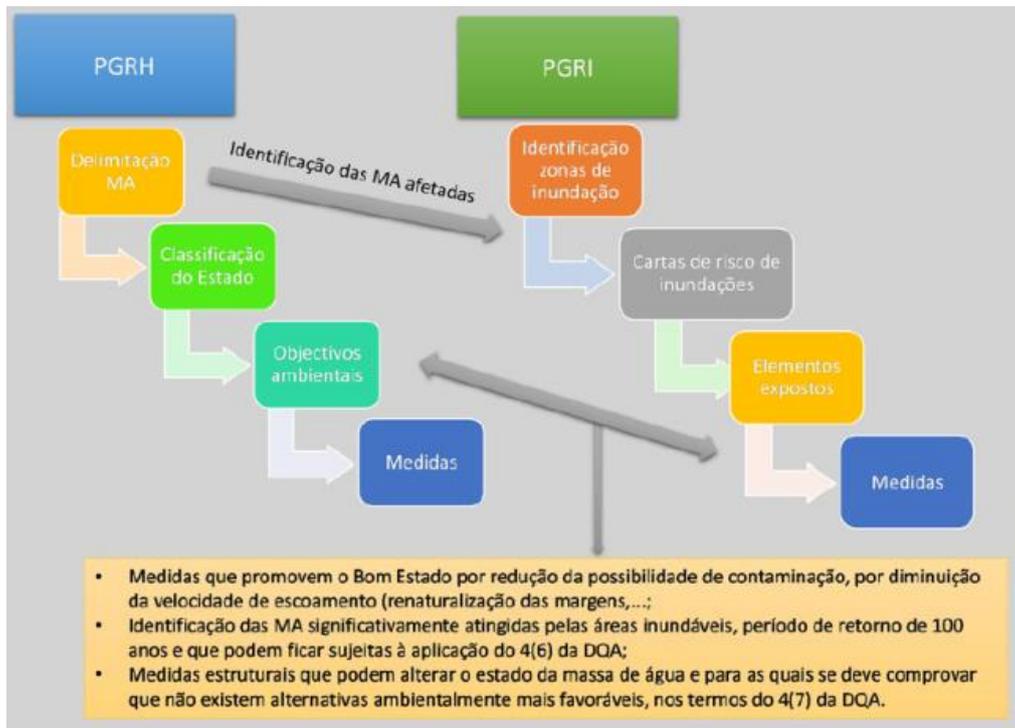
## 5.5. Avaliação de efeitos cumulativos entre o PGRH e o PGRI na RH4

### 5.5.1. ENQUADRAMENTO

O PGRH do Vouga, Mondego e Lis estabelece um conjunto de medidas com o objetivo último de alcançar o bom estado das massas de água superficiais e subterrâneas existentes na região, através de uma gestão adequada e sustentável dos recursos hídricos. De acordo com a Lei da Água, um dos objetivos da gestão da água prende-se com a mitigação dos efeitos das secas e inundações. Na sequência da transposição da Diretiva Inundações pelo Decreto-Lei n.º115/2010, de 22 de outubro, foi elaborado o Plano de Gestão de Risco de Inundação da RH4, em articulação com PGRH do segundo ciclo.

Os dois Planos em análise na presente AAE, encontram-se relacionados pela concordância de objetivos embora, tal como referido anteriormente a **escala territorial dos dois Planos seja substancialmente diferente** já que o PGRH abrange uma área territorialmente vasta correspondente à Região Hidrográfica (RH 4) enquanto o PGRI abrange áreas específicas, de incidência local, correspondentes às zonas críticas de inundação identificadas nessa região hidrográfica.

Na Figura 5.2 apresenta-se o esquema da relação entre o PGRH e o PGRI.



Fonte: PGRI da RH4

Figura 5.2 – Esquema da relação entre o PGRH e o PGRI

Nos capítulos anteriores procedeu-se à análise dos efeitos estratégicos dos dois Planos de acordo com os objetivos da AAE definidos para os FCD. Apresenta-se seguidamente uma breve análise de potenciais efeitos cumulativos do PGRH e do PGRI na RH4 em resultado da interação das medidas previstas nos dois Planos.

### 5.5.2. AVALIAÇÃO DE EFEITOS CUMULATIVOS

No que respeita à avaliação dos efeitos cumulativos interessa avaliar duas situações:

- De que forma as medidas previstas no PGRH da RH4 são suscetíveis de influenciar a gestão do risco de inundações feita no PGRI.
- De que forma as medidas previstas no PGRI para minimizar o risco de inundações e as consequências das mesmas, podem influenciar os objetivos e medidas do PGRH.

Analisando o Programa de Medidas do PGRH da RH4 considera-se que os Eixos de Medidas PTE3 – Minimização de alterações hidromorfológicas e PTE5 – Minimização de riscos apresentam contributos positivos para a gestão do risco de inundações no PGRI da RH4.

As medidas incluídas no Eixo PTE3 incluem: promoção da conectividade dos cursos de água, melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água, implementação de regime de caudais ecológicos, ações de dragagem e desassoreamento, etc.

As medidas incluídas no Eixo PTE5 incluem: medidas que potenciam a criação de prados e pastagens permanentes e outras áreas de interesse ecológico que promovem a retenção da água, promoção da conservação do solo, intervenções de proteção costeira, reabilitação de diques, etc. Incluída neste eixo o PGRH prevê uma medida relacionada com a operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental, incluindo contaminação de águas balneares, com potenciais efeitos positivos no aumento da capacidade aviso e alerta.

- A um outro nível referem-se, ainda, os Eixos de medidas PTE 7 – Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza e PTE8 – Promoção da sensibilização, que integram medida

destinadas a aumentar o conhecimento em matéria de gestão de recursos hídricos e a participação e sensibilização da população e dos atores, com efeitos positivos mais indiretos nas questões em análise do PGRI.

Considerou-se que os restantes Eixos de Medidas do PGRH não são suscetíveis de exercerem efeitos sobre o PGRI.

Na generalidade dos casos prevê-se que as medidas do PGRH associadas à minimização de alterações hidromorfológicas e minimização de **riscos tenham efeitos positivos no PGRI** a nível da **minimização do risco de inundações nas massas de água que se encontrem sujeitas a estas medidas**.

Analisando o Programa de Medidas do **PGRI** da RH4 considera-se que uma grande parte das medidas previstas é suscetível de exercer **efeitos positivos na gestão dos recursos hídricos em geral e nas orientações e opções do PGRH**.

Especialmente relevante é o facto de, das 24 massas de água consideradas como significativamente atingidas pelas inundações para o período de retorno de 100 anos, o PGRI ter identificado 3 massas de água que beneficiam com as medidas previstas pelo Plano e que passam a contribuir para os objetivos da DQA:

- Zona Crítica de Coimbra:
  - Açude Ponte Coimbra.
- Zona Crítica da Ria de Aveiro:
  - Ribeira do Fontão.
- Zona Crítica de Pombal:
  - Rio Arunca.

Refere-se, ainda, que a implementação de medidas previstas no PGRI relacionadas com sistemas de alerta e aviso e realocização de equipamentos em unidades industriais de dimensão relevante localizados em zonas inundáveis: instalações PCIP e Estações de Tratamento de Águas Residuais implicará um aumento do nível de preparação destas instalações e de resposta a situações de emergência, sendo suscetível de exercer **efeitos positivos sobre a minimização dos riscos de poluição accidental** e de deterioração das massas de água.

A medida do PGRI relacionada com o reforço e melhoria do SVARH - subsistema do SNIRH que permite conhecer em tempo-útil o estado hidrológico dos rios e albufeiras do país e informação meteorológica, possibilitando ainda a antevisão da sua possível evolução – previsto pelo PGRI terá também **efeitos positivos no PGRH, no que se refere ao aprofundamento do conhecimento sobre recursos hídricos**.

O PGRI apresenta, contudo, um conjunto de medidas de carácter mais estrutural, integrando projetos de regularização fluvial, correção torrencial e diques de cheia com potencial para **efeitos negativos** sobre o estado das massas de água onde se localizam, especialmente se introduzirem modificações muito relevantes da morfologia da massa de água em causa. Este é um aspeto a articular entre o PGRH e o PGRI.

## 6. Síntese da avaliação e das recomendações

### 6.1. Síntese da avaliação

#### 6.1.1. PGRH

##### 6.1.1.1. Principais efeitos

Sem prejuízo de algumas especificidades inscritas no capítulo específico sobre a matéria, verifica-se uma **elevada compatibilidade entre os diferentes Objetivos do PGBH (Estratégicos e Operacionais) e os objetivos de avaliação da AAE**, situação que revela a convergência de preocupações que constituem a moldura mais abrangente dos dois instrumentos.

Uma grande parte dos efeitos identificados do PGRH são de **sentido positivo**, o que se prende, essencialmente, com a tipologia e os objetivos do Plano em si, que se destina a melhorar o estado das massas de água e a minimizar/eliminar pressões, contribuindo para a melhoria do estado do ambiente em geral na região e, encontrando-se, na maioria dos casos, em sintonia com a generalidade dos objetivos de índole ambiental. Com efeito, parte das medidas previstas no Plano apresenta um carácter eminentemente programático e orientador, definindo estudos, planos a realizar, revisões legislativas, ações de monitorização e reforço de fiscalização, promoção de boas práticas, promoção do conhecimento técnico e científico, com efeitos genericamente positivos no ambiente.

O Plano contempla, contudo, um conjunto de medidas que implicarão intervenções físicas sobre o território, com **potencial para efeitos negativos sobre o ambiente** inerentes à sua concretização:

- Reforço da infraestruturização do território em termos de construção/remodelação de instalações de tratamento de águas residuais e sistemas de abastecimento e de drenagem. Considera-se contudo, que estas ações, pelo seu carácter localizado, não serão suscetíveis de vir a introduzir efeitos negativos sobre o ambiente e território a esta escala estratégica.
- Planos de dragagens com potenciais efeitos negativos nas comunidades aquáticas e no património subaquático.
- Concretização de aproveitamentos hidroagrícolas com potenciais efeitos negativos na biodiversidade.
- Projetos de regularização fluvial e projetos de desassoreamento em áreas classificadas.
- Intervenções na orla costeira, cujo significado dos efeitos estratégicos na proteção do ambiente é mais difícil de prever.

Refere-se, ainda, a questão da **recuperação dos custos dos serviços da água** e as suas **potenciais implicações em termos de coesão social e atividades económicas**, cujos efeitos se afiguram incertos.

Analisando os principais efeitos do PGRH da RH4 de acordo os FCD ressaltam os seguintes aspetos:

#### FCD Recursos Naturais e Culturais

- O Plano não apresenta medidas que coloquem em causa o cumprimento das estratégias e objetivos definidos para a conservação da natureza e biodiversidade.
- Foram, contudo, identificados alguns fatores de ameaça sobre a biodiversidade associados à concretização de uma série de aproveitamentos hidroagrícolas, planos de dragagem, intervenções de desassoreamento em áreas classificadas, que interessa monitorizar e controlar.
- O Plano apresenta medidas de melhoria das condições hidromorfológicas, com o objetivo de tornar os rios transitáveis, do ponto de vista das espécies, e melhorar os seus habitats promovendo a migração para jusante, sendo responsáveis por efeitos positivos e relevantes na estrutura ecológica regional. O Plano apresenta medidas relacionadas com a implementação de regime de caudais

ecológicos que visam a prevenção de alterações hidromorfológicas significativas na massa de água a jusante dos aproveitamentos hidroelétricos e a monitorização da descarga do caudal ecológico e do seu efeito no estado ecológico das massas de água à jusante do aproveitamento hidroelétrico.

- As medidas que preveem a redução ou diminuição das descargas diretas de substâncias poluentes, têm um efeito positivo relevante sobre a promoção da conservação de espécies e habitats. O controlo de espécies exóticas e pragas constitui-se como uma orientação estratégica de grande importância a nível da promoção da conservação de espécies e habitats. O PGRH não considera medidas para redução desta pressão. Embora o Plano não seja orientado para a salvaguarda dos bens e serviços dos ecossistemas, identificaram-se medidas que, de forma indireta contribuem para este objetivo.
- No geral o Plano apresenta um contributo positivo para a estrutura ecológica regional mais coesa e abrangente, pese embora os efeitos negativos identificados no que respeita a algumas das medidas de carácter mais estrutural, embora se saliente que muitas das ações previstas pelo Plano necessitam de uma monitorização de forma a aferir a sua eficácia e adequabilidade.
- O PGRH inclui medidas com potenciais efeitos positivos sobre os solos, a nível da sua proteção (por via do condicionamento aos usos do solo e atividades, da promoção de boas práticas ambientais e de medidas de redução da poluição difusa e pontual), e da recuperação da sua qualidade/valorização (por via de programas de recuperação ambiental e/ou descontaminação), contribuindo de forma positiva para este objetivo da AAE.
- O Plano não implicará efeitos estratégicos negativos sobre o património natural e cultural.

#### **FCD Recursos Hídricos**

- O Plano prevê uma série de medidas que vão ao encontro da utilização sustentável da água assegurando a proteção dos recursos hídricos disponíveis.
- Os objetivos de avaliação definidos na AAE relacionados com evitar e limitar as descargas de poluentes e alcançar o bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração apresentam fortes contributos positivos das medidas do Plano, como seria de esperar, face à elevada compatibilização entre os mesmos.
- A concretização de uma série de empreendimentos hidroagrícolas poderá constituir-se como ameaça à qualidade da água subterrânea (e superficial) e, eventualmente, ao objetivo de atingir o bom estado em algumas massas de água.
- O Programa de Medidas do Plano também contribuirá de forma positiva e direta para o objetivo de avaliação relacionado com a proteção da saúde humana na gestão dos recursos hídricos, ao prever medidas de proteção das origens de água para abastecimento humano, medidas de controlo e monitorização de origens de água afetadas por problemas de qualidade, etc.

#### **FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica**

- Embora a relação entre o ordenamento do território e as estratégias de gestão dos recursos hídricos promovidas pelo PGRH não seja abordada de forma sistematizada, existem algumas medidas do Plano que terão influências mais ou menos relevantes no ordenamento do território e que, à luz do que a Lei da Água refere, terão que ser devidamente articuladas com os instrumentos de ordenamento acima referidos.
- O Plano inclui uma série de medidas cuja concretização terá que ser devidamente articulada com ordenamento local e regional, nomeadamente aquelas que implicam condicionamentos ou restrições à ocupação do solo e alteração de tipologias de ocupação do solo (como por exemplo o planeamento de zonas costeiras).
- A implementação do Plano implicará, junto das principais atividades económicas, a necessidade de as mesmas adotarem um conjunto de medidas variadas relacionadas com uma maior eficiência no uso da água, com o controlo das suas descargas para o meio recetor, aplicação de códigos de boas práticas, etc, prevendo-se que tal se venha a traduzir em efeitos positivos sobre o ambiente em geral.

A maior ou menor capacidade das empresas e/ou dos sectores em geral para introduzirem estas modificações vai determinar o sucesso das mesmas.

- Relativamente ao objetivo de “implementar um regime económico e financeiro da água “devem-se ter em consideração o tecido social e económico da região e as suas fragilidades/debilidades em eventuais propostas de níveis de recuperação de custos para os setores urbanos e industrial e agrícola.
- O Plano não avança com qualquer proposta quantificada de valores de NRC para os setores apresentando medidas que incidem sobre a revisão de sistemas tarifários. O efeito real da implementação dos NRC sobre as populações e atividades económicas locais dependerá, sempre, das opções que forem tomadas relativamente ao modo em concreto de recuperação de custos dos serviços da água e no diferencial que tal venha a representar entre a situação de referência e as metas que venham a ser apontadas. Recomenda-se que no estabelecimento de um nível de NRC se tenha em devida consideração o tecido social e económico da região e as suas fragilidades/debilidades.

#### **FCD Riscos e Vulnerabilidades:**

- De uma forma geral o PGRH apresenta um contributo positivo para os objetivos de avaliação definidos no âmbito deste FCD.
- O PGRH apresenta medidas com efeitos positivos na minimização dos riscos de inundação, mas é o PGRI que engloba um conjunto de medidas com efeitos mais relevantes no que respeita a esta temática na RH4.
- Não existindo no PGRH medidas destinadas ao combate à seca considerou-se a relevância de remeter para o futuro Plano de prevenção, monitorização e contingência para situações de seca da responsabilidade do Ministério da Agricultura (que ainda não se encontra aprovado),
- Na RH4 foram identificadas zonas com risco de erosão costeira e o Plano aborda estas questões através de duas medidas: planeamento da gestão de sedimentos e estudos e intervenções de proteção costeira, com contributos positivos para esta temática. A concretização destas medidas terá que ser articulada com o Programa de Ordenamento da Orla Costeira (POOC).
- No que se refere às alterações climáticas e, embora o Plano apresente medidas que podem no futuro vir a contribuir para uma melhor adaptação às alterações climáticas, nomeadamente no que se refere à proteção das origens de água e proteção da qualidade dos recursos hídricos, não apresenta uma estratégia concertada e focada para as características particulares da RH4, admitindo-se que as incertezas inerentes a estes fenómenos e o insuficiente conhecimento sobre a matéria a nível nacional, tenham condicionado a proposta de medidas e remetido para o acompanhamento da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas.

#### **FCD Planeamento e Governança**

- Aplicando o conceito de Governança constata-se a preocupação por parte da APA na aplicação da generalidade dos princípios contidos no Livro Branco da Governança quer na fase preparatória do Plano quer no sistema de promoção, acompanhamento e avaliação que é proposto para seguir a implementação do Plano, traduzindo-se em efeitos positivos neste objetivo da AAE.
- O leque de agentes do setor que são envolvidos, direta ou indiretamente, na implementação do Programa de Medidas faz ressaltar a noção de que a concretização do PGRH depende de uma forte articulação institucional que vise o entrosamento de diferentes interesses e a sua focalização em torno de ações devidamente programadas financeira e temporalmente.
- O planeamento ao nível da região hidrográfica exige a integração dos recursos hídricos com os diferentes setores que, direta ou indiretamente, com eles se relacionam. São ainda relevantes, as questões de proteção de recursos naturais que dependem da água e que, como tal, terão que ser

devidamente articulados em termos de políticas de proteção. O PGRH da RH4 inclui algumas medidas que expressam claramente intenção de articulação de políticas ou pelo menos orientações setoriais.

- O Programa de Medidas do Plano apresenta contributo positivo para os objetivos de avaliação definidos ao promover o aprofundamento do conhecimento técnico e científico em matéria de recursos, que permita robustecer o grau de informação da população e dos vários agentes sectoriais relativamente à temática da gestão dos recursos hídricos. As medidas previstas no Plano apresentam um efeito positivo e relevante no âmbito da promoção da disponibilização de informação e participação pública.
- A questão da disponibilidade de recursos existentes na ARH do Centro e da sua capacitação para implementar e gerir todo este esforço de monitorização e conhecimento, necessário para o sucesso do Plano, é muito relevante e deve merecer a atenção devida.

#### 6.1.1.2. Síntese de oportunidades e ameaças

Em resultado da avaliação efetuada ao Programa de Medidas do PGRH da RH4 sistematizam-se seguidamente as principais Oportunidades e Ameaças identificadas.

##### Oportunidades

- A melhoria da qualidade das águas residuais tratadas e descarregadas no meio recetor representa uma oportunidade para a conservação das espécies (nomeadamente as dependentes dos meios aquáticos) e para um aumento do valor económico associado aos serviços de ecossistemas prestados pelos recursos hídricos. Estas medidas podem também constituir uma oportunidade de intensificação das atividades recreativas relacionadas com espaços de lazer ribeirinhos, com potenciais efeitos positivos sobre a economia local e contribuir para a melhoria da qualidade do solo e recuperação para outras atividades.
- A melhoria da qualidade da água no geral constituir-se-á, ainda, como uma oportunidade para o incremento das atividades ligadas diretamente aos recursos hídricos, como a agricultura, pesca, aquacultura e atividades turísticas com eventuais consequências no aumento das produções e respetivos volumes de negócios.
- As medidas que implicam a requalificação de cursos de água e das margens dos rios também representam uma oportunidade de revitalização das zonas ribeirinhas para atividades recreativas, com potenciais efeitos positivos na economia local com melhoria das condições hidromorfológicas e de conectividade da linha de água, com impactes na biodiversidade (evitar a proliferação de invasoras), gestão e controlo de cheias, depuração de nutrientes das atividades agrícola e pecuária pelas faixas ripárias, etc.
- A articulação do Plano com os objetivos das Diretivas Habitats e Aves representa uma oportunidade relevante em termos da conservação de espécies e habitats, nos aspetos mais diretamente relacionados com os recursos hídricos.
- As medidas de minimização das alterações hidromorfológicas representam uma oportunidade para a conservação de espécies e manutenção da estrutura ecológica regional. Estas medidas podem, igualmente, constituir uma oportunidade para a redução dos riscos de inundação no território.
- A delimitação de áreas de proteção com restrições ao uso do solo pode constituir uma oportunidade para a proteção dos solos e contribuir para um ordenamento do território mais adequado à gestão dos recursos hídricos.
- O aumento da proteção dos solos potenciado pelas medidas de minimização dos riscos de inundação pode constituir-se como uma oportunidade para implantação de atividades económicas ou recreativas, como por exemplo, recreio e lazer associadas aos cursos de água, com potenciais reflexos positivos em termos da economia local.

- As intervenções de minimização de risco de erosão costeira representam uma oportunidade para a proteção dos solos e para um adequado ordenamento do território nas zonas assim salvaguardadas.
- As medidas de minimização de riscos constituem uma oportunidade para a minimização de incidentes de poluição e de perdas materiais e humanas.
- As medidas que visam a redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento de água representam uma oportunidade de diminuir os custos associados ao funcionamento destes sistemas, e por conseguinte, ao peso financeiro que as perdas acarretam.
- A recuperação dos custos dos serviços das águas representará uma oportunidade para aumentar a sustentabilidade dos serviços das águas, para fazer face aos custos de operação e renovação.
- A concretização do PGBH representa uma oportunidade de fortalecimento da capacidade de ação das instituições no que se refere à articulação e integração de políticas que se relacionam com a DQA/LA em consequência da melhoria do quadro normativo e do aumento da capacidade fiscal e informativa.

## Ameaças

- Apesar do Programa de Medidas proposto ser bastante extenso e abrangente, o PGRH prevê que apenas será possível em 2027 atingir o bom estado de 39 massas de água na RH4 e de 35 em 2021. A melhoria de apenas 15% das massas de água com estado inferior a bom a 2021 constitui um fator menos positivo.
- Risco de eventual deterioração de ecossistemas associados a massas de água superficiais cujo cumprimento dos objetivos ambientais foi prorrogado para 2021 e 2027.
- A construção ou reabilitação de infraestruturas de tratamento de águas residuais pode constituir um risco para a biodiversidade e património, dependendo da importância e sensibilidade ambiental dos locais das intervenções e das medidas de minimização adotadas pelos projetos.
- As medidas previstas com objetivo de assegurar a proteção das massas de água, nomeadamente as medidas de controlo das descargas diretas de poluentes ou de fiscalização e revisão das condições de descarga das indústrias poderão ser um desincentivo à instalação e/ou criação de empresas, pelo peso financeiro que poderão implicar. Potenciais efeitos negativos na criação/instalação de novas empresas ou na sustentabilidade económica das atividades.
- A definição de áreas de utilização condicionada, por via da necessidade de proteção dos recursos hídricos, poderá representar uma ameaça para as atividades económicas que se pretendam instalar, ou que se encontrem instaladas.
- As Intervenções de minimização de risco de erosão costeira podem constituir um risco para a biodiversidade e qualidade da água, dependendo da importância e sensibilidade ambiental dos locais das intervenções e das medidas de minimização adotadas nos projetos.
- A recuperação de custos dos serviços da água pode representar uma ameaça para as famílias mais carenciadas e com menor poder de compra e para as atividades económicas com maiores debilidades, dependendo claro dos objetivos que se vierem a definir a este nível.
- A inexistência de medidas especificamente dirigidas à adaptação às alterações climáticas pode ser considerada como uma ameaça a médio/longo prazo, especialmente no que se refere com a potenciação de ocorrência de fenómenos extremos.
- A capacitação da APA e da ARH Centro no que respeita aos recursos e encargos para implementar e gerir todo o esforço de monitorização e fiscalização que a implementação do Plano irá requerer poderá não ser suficiente.

## 6.1.2. PGRI

### 6.1.2.1. Principais efeitos

De uma forma geral constata-se as relações de compatibilidade mais intensas e fortes entre os objetivos da AAE e os objetivos do PGRI são encontradas, como seria de esperar, a nível do FCD Riscos e Vulnerabilidades e do FCD Governança.

Uma grande parte dos efeitos identificados do PGRI da RH4 são de **sentido positivo**, o que se prende, essencialmente, com a tipologia e os objetivos do Plano em si, que se destina a minimizar o risco de inundações, contribuindo para a melhoria do bem-estar da população e ambiente em geral. Sendo o PGRI um plano com uma escala de análise mais local que o PGRH e estando o controlo dos efeitos das inundações bastante associado a intervenções físicas de proteção, as medidas previstas incluem uma componente de interferência direta com o território que poderá originar alguns efeitos negativos sobre o ambiente em geral e que são abordados neste Relatório.

Analisando os principais efeitos do PGRI da RH4 de acordo os FCD ressaltam os seguintes aspetos:

#### **FCD Recursos Naturais e Culturais**

O PGRI preconiza diversas medidas com efeito positivo, direto e significativo na Conservação de Espécies e Habitats e na manutenção da Estrutura Ecológica Regional. As medidas propostas para gerir os caudais de cheia, minimizar as consequências das inundações e assegurar a manutenção do funcionamento da rede fluvial contribuem de forma positiva e direta para assegurar a adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas.

O PGRI aposta, contudo, numa série de medidas de carácter estrutural relacionadas com os projetos de regularização fluvial de vários troços de rios e ribeiras, intervenções de desassoreamento, desobstrução e remoção de material de cursos de água e desassoreamento de albufeiras, projetos de defesa contra cheias que apresentam algum potencial para efeitos negativos sobre a conservação de espécies e habitats e manutenção da estrutura ecológica. Estes efeitos dependerão da tipologia, da localização e dimensão das intervenções a realizar e do valor ecológico das zonas em causa.

De uma forma geral o PGRI contribui para a proteção dos solos nas Zonas Críticas com efeitos positivos a este nível. Estas medidas contribuirão, ainda, de uma forma indireta, para a minimização da erosão hídrica dos solos, com efeitos positivos ao nível da prevenção e redução da degradação dos solos.

O PGRI contribui para a proteção das ocorrências patrimoniais localizadas nas Zonas Críticas, com efeitos diretos e positivos a este nível.

#### **FCD Recursos Hídricos**

Embora não exista no PGRI uma ligação direta com a questão da utilização sustentável da água, considera-se que algumas das medidas previstas por este Plano apresentam um contributo positivo para este objetivo.

Algumas das medidas previstas no PGRI podem exercer efeitos positivos indiretos na qualidade da água, nomeadamente no que se refere à proteção das captações de água subterrânea (localizadas em zona inundável) contra riscos de inundação. Também as medidas do PGRI de realocização de infraestruturas com potencial de poluição (bombas de gasolina que se encontram atualmente em zona inundável e, portanto, sujeitas ao risco de inundação com potencial para causarem contaminação) contribuem de forma positiva para estes objetivos.

As medidas estruturais previstas no PGRI respeitantes a projetos de regularização fluvial e defesa contra cheias apresentam algum potencial para efeitos negativos no estado das massas de água afetadas, nomeadamente se implicarem alterações muito significativas das condições morfológicas das linhas de água. Este será um dos aspetos a articular entre o PGRI e o PGRH da RH4.

A questão da saúde humana, representada pela população potencialmente atingida associada às inundações, é uma das principais preocupações, senão a principal, do PGRI. As medidas previstas têm como objetivo

melhorar a resiliência da população e diminuir a sua vulnerabilidade, com efeitos positivos e diretos neste objetivo.

### **FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica**

As Zonas Críticas identificadas na RH4 apresentam, de uma forma geral, concentrações populacionais e dinâmicas de urbanização significativas e elevada concentração de atividades e infraestruturas, que originam situações menos desejáveis ou adequadas em termos de proteção de pessoas e bens do risco de inundações. Uma boa parte das medidas do PGRI implicarão a articulação com o ordenamento territorial municipal a um nível local, nomeadamente no que respeita a realocização de equipamentos, intervenções nas áreas de proteção das albufeiras de águas públicas, delimitação de zonas de ocupação construída proibida, estando o sucesso do Plano associado ao sucesso dessa articulação.

O Plano prevê, assim, medidas que permitirão minimizar a afetação das atividades económicas pelas inundações, representando um efeito positivo relevante para este objetivo da AAE e para a exploração e produtividade das atividades em si. As medidas de realocização de 3 bombas de gasolina com o objetivo de assegurar a proteção dessas instalações contra o risco de inundações poderão, contudo, ter consequências negativas na própria atividade já que vão exigir um esforço financeiro na retirada das instalações (especialmente tendo em conta os fatores de risco para o ambiente que este tipo de instalações representa) e na construção de novas instalações.

As medidas que preveem o estabelecimento de zonas de ocupação condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes, poderão ser aceites com algumas reservas por parte dos agentes económicos e populações que aí se localizam, e que poderão ter que deslocalizar as suas instalações, e por aqueles que ficam assim impedidos de se instalarem.

As medidas previstas pelo PGRI que dizem respeito à instalação de parques urbanos e matas aluvionares em zonas ribeirinhas poderão vir a ter efeitos positivos em termos da atratividade turística, com reflexos positivos em termos da economia local dos concelhos em causa.

### **FCD Riscos e Vulnerabilidade**

O principal objetivo do PGRI prende-se com prevenção de riscos e minimização dos efeitos das inundações, estando os objetivos do Plano em total concordância com os objetivos deste FCD e apresentando efeitos diretos positivos muito relevantes. As medidas previstas no PGRI contribuirão, igualmente, de forma decisiva para a salvaguarda das pessoas e bens localizados nas Zonas Críticas.

No PGRI não é analisado o impacto provável das alterações climáticas na ocorrência de inundações, remetendo o Plano esta temática para o 2º ciclo de planeamento. Regista-se, contudo, que as orientações e algumas das medidas propostas no PGRI estão em concordância com os princípios da adaptação às potenciais consequências das alterações climáticas, nomeadamente no que se refere à realocização de elementos expostos.

### **FCD Governança**

Na formulação das medidas do PGRI está implícita a necessidade de consensos e articulações entre as entidades públicas e privadas, especialmente relevantes porquanto o PGRI assume um nível de intervenção eminentemente local. O PGRI articula de forma direta a política da água com a política do ordenamento do território e de proteção civil, evidenciando uma vez mais o carácter localizado duma grande parte das medidas propostas.

O PGRI propõe um Sistema de Acompanhamento e Avaliação dos Progressos no Desenvolvimento do Plano que, contudo, não concretiza em termos de tipologia de informação, organização, estrutura e layout geral do sistema, etc, sendo apenas referido que a informação será carregada na plataforma do SNIRH, em aplicação intranet específica. Considera-se que, de uma forma geral, o Plano se apresenta pouco ambicioso no que se refere ao incentivo à participação pública e sensibilização da população em geral e à disponibilização da informação, merecendo um maior investimento a este respeito.

O aprofundamento do conhecimento técnico-científico na área dos recursos hídricos, mais concretamente no que se refere a matérias direta ou indiretamente relacionadas com o risco de inundações é uma matéria que merece um esforço considerável da parte do PGRI. A nível de ferramentas de monitorização e previsão o PGRI denota igualmente um esforço considerável.

#### 6.1.2.2. Síntese de oportunidades e ameaças

Em resultado da avaliação efetuada ao Programa de Medidas do PGRI da RH4 sistematizam-se seguidamente as principais Oportunidades e Ameaças identificadas.

##### Oportunidades:

- As medidas relacionadas com a instalação de galerias ripícolas e implementação de matas aluvionares podem constituir uma oportunidade em termos de conservação das espécies e habitats para promoção da biodiversidade.
- Repensar as orientações para o ordenamento do território das áreas com risco de inundação
- Proteção de pessoas e bens contra risco de inundações e salvaguarda de atividades económicas localizadas em zonas de risco de inundações.
- Oportunidade de aumentar a preparação de pessoas e bens e atividades e contribuir para o seu bem-estar.
- Recuperação de custos associados a danos: Proposta legislativa para constituição de seguro.

##### Ameaças

- A concretização das medidas de carácter mais estrutural como sejam os projetos de regularização fluvial, projetos de defesa contra cheias e projetos de desassoreamento poderá constituir uma ameaça do ponto de vista de destruição de ecossistemas e habitats naturais das zonas ribeirinhas e património natural e cultural, dependendo esse efeito das características e sensibilidade dos locais em causa e das medidas de minimização incluídas no projeto, aspetos normalmente apreciados em sede de procedimento de avaliação de impacte ambiental.
- As medidas estruturais previstas no PGRI, que têm como objetivo a minimização das inundações, apresentam algum potencial para provocar efeitos negativos no estado das massas de água afetadas, nomeadamente se implicarem alterações muito significativas das condições morfológicas das linhas de água.
- As medidas que preveem o estabelecimento de zonas de ocupação condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes, poderão ser vistas com reserva por parte dos agentes económicos e populações que aí se localizam e por aqueles que ficarão assim impedidos de o fazer.
- As relocalizações de equipamentos ou instalações têm implicações negativas para os agentes económicos em termos de custos de deslocalização e perda de direitos adquiridos.
- Fraco incentivo à participação pública e sensibilização da população.

#### 6.1.3. EFEITOS CUMULATIVOS ENTRE O PGRI E O PGRH

Na generalidade dos casos prevê-se que as medidas do PGRH associadas á minimização de alterações hidromorfológicas e minimização de **riscos tenham efeitos positivos no PGRI** a nível da **minimização do risco de inundações nas massas de água que se encontrem sujeitas a estas medidas**.

Uma grande parte das medidas do PGRI é suscetível de exercer **efeitos positivos na gestão dos recursos hídricos em geral e nas orientações e opções do PGRH**. Especialmente relevante é o facto de, das 24 massas de água consideradas como significativamente atingidas pelas inundações para o período de retorno

de 100 anos, o PGRI ter identificado 3 massas de água que beneficiam com as medidas previstas pelo Plano e que passam a contribuir para os objetivos da DQA.

O PGRI apresenta, contudo, um conjunto de medidas de carácter mais estrutural, correspondendo a projetos de regularização fluvial que apresentam potencial para **efeitos negativos** sobre o estado das massas de água onde se localizam, especialmente se introduzirem modificações muito relevantes da morfologia da massa de água em causa. Este é um aspeto a articular entre o PGRH e o PGRI.

## 6.2. Síntese das recomendações

### 6.2.1. PGRH

Apresenta-se seguidamente uma síntese das recomendações consideradas relevantes no âmbito do PGRH:

- **Articulação das Medidas com os vários setores utilizadores da água**
  - O PGRH remete as intervenções nos sistemas de tratamento de águas residuais e de abastecimento de água para os planos de investimentos de entidades gestoras e fundos comunitários. No âmbito da presente AAE importará acompanhar a evolução dos mesmos, no sentido de verificar de que forma é que estas intervenções contribuirão para o bom estado das massas de água e para a saúde e bem-estar da população da RH4. Assim, será fundamental a articulação com as entidades gestoras numa perspetiva integrada da gestão dos recursos hídricos e proteção do ambiente e com o bem-estar e a proteção da saúde das populações na RH4.
  - Assegurar um acompanhamento e articulação institucional com o setor florestal a nível da implementação do Plano.
  - Definir e implementar um modo de articulação (institucional) e de operacionalização do conjunto de medidas previstas para a promoção do uso eficiente da água de forma a garantir um elevado nível de eficácia da sua concretização. Concretizar e sistematizar as medidas de promoção da eficiência no uso da água por setor utilizador da água.
  - Articulação das medidas previstas no âmbito da minimização de riscos com os sistemas regionais e municipais em vigor (nomeadamente os planos de emergência de cada um dos municípios).
  - Assegurar que na definição dos Níveis de Recuperação de Custos (NRC) para os vários setores utilizadores da água são tidas em devida consideração as consequências sociais, ambientais e económicas da aplicação do princípio da recuperação dos custos, nomeadamente no que respeita ao rendimento das famílias e respetivo enquadramento socioeconómico e à capacidade/fragilidade das atividades económicas da RH4.
- **Articulação das Medidas propostas com os instrumentos de gestão territorial**
  - Para que os condicionamentos de zonas de proteção sejam eficazes deverão estabelecer-se orientações de transposição/integração das referidas condicionantes, nomeadamente em termos de responsabilidade de execução; disponibilização de informação; disposições gerais e específicas regulamentarem a aplicar; tempos de transposição, entre outras.
  - Para assegurar a eficácia das medidas deverá assegurar-se a uniformização dos processos de compatibilização entre instrumentos de planeamento.
  - As áreas sujeitas a condicionamentos de uso do solo devem ser devidamente definidas e enquadradas nos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente no que se refere ao planeamento municipal e aos planos de ordenamento das albufeiras.
- **Recomendações a seguir em estudos e projetos**
  - Acompanhamento/monitorização dos efeitos dos planos de dragagem nas diferentes componentes (ecossistemas aquáticos e património subaquático). Assegurar que os planos de dragagem incluem uma avaliação prévia dos efeitos e que apresentam medidas de minimização

- incluindo a definição do intervalo de tempo e a época do ano mais adequada para efetuar dragagens para que estas interfiram menos com os ciclos de vida dos invertebrados e peixes.
- Proceder a uma avaliação prévia e acompanhamento/monitorização dos efeitos das intervenções costeiras consideradas no PGRH que permita minimizar eventuais efeitos negativos.
  - Assegurar a avaliação prévia dos efeitos da concretização dos aproveitamentos hidroagrícolas considerados no PGRH, e posterior acompanhamento/monitorização da implementação das medidas de minimização dos impactos na biodiversidade.
- **Recomendações relacionadas com divulgação e disponibilização de informação**
    - Disponibilização ao público dos Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) e respetivos procedimentos e critérios de atribuição.
    - Divulgação dos custos reais da água, e ações de apoio técnico a organizações/entidades dos vários setores utilizadores da água com vista à melhoria da produção de informação sobre a gestão e exploração da água.
    - Acompanhamento e fiscalização das medidas relacionadas com a promoção de boas práticas para averiguar o sucesso efetivo das medidas e a forma como esse sucesso se refletirá na proteção dos solos e da biodiversidade e do estado das massas de água.
  - **Proposta de estudos específicos ou guias de boas práticas**
    - Desenvolvimento de estudos de avaliação dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais presentes, associados direta e indiretamente aos recursos hídricos, e do seu valor económico.
    - Promoção de estudos de avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos. Obter uma análise económica fundamentada dos diversos usos da água que permita identificar o comportamento das várias componentes de receitas e despesas relevantes para uma gestão sustentável da água na região.
    - Promoção de estudos e/ou estratégias regionais de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, incluindo a identificação e caracterização das zonas da região hidrográfica mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas.
  - **Outras recomendações**
    - Contemplar no PGRH uma medida destinada a articular a questão do combate à seca na RH4 com o futuro Plano de prevenção, monitorização e contingência para situações de seca, que recomende a implementação das medidas constantes nesse plano em situações de seca.

## 6.2.2. PGRI

Apresenta-se seguidamente uma síntese das recomendações consideradas relevantes no âmbito do PGRI:

- **Recomendações a seguir em estudos e projetos:**
  - A conceção/elaboração dos projetos dos parques urbanos e requalificação de margens de rios deverá ter em devida consideração a utilização de espécies autóctones e adaptadas às situações em causa.
  - Os projetos de regularização fluvial deverão dar prioridade, sempre que tecnicamente possível e adequado, a soluções de carácter mais naturalizado. Estes projetos deverão ser precedidos de estudos ambientais e definição de medidas de minimização adequadas.
  - Recomenda-se que o Estudo a elaborar visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens inclua o estudo dos potenciais efeitos sobre as espécies e habitats e a definição de medidas de minimização e/ou monitorização, a serem respeitadas nos projetos de dragagem.
  - Deverão ser considerados no 2º ciclo de elaboração dos PGRI cenários relativos a alterações climáticas.

- Deverá ser alargado o âmbito dos fatores de origem das inundações para a identificação das Zonas Críticas, incluindo a origem pluvial e costeira.
- **Articulação das medidas com instrumentos de gestão territorial:**
  - O estabelecimento de zonas de ocupação condicionada, como a proposta de criação de Zonas Adjacentes deverá ser um processo participado, envolvendo os agentes locais de forma a promover a boa aceitação das medidas junto da população afetada.
  - O ordenamento municipal deve ter em consideração a delimitação das Zonas Adjacentes.
  - Deverão ser produzidas orientações nacionais (ou regionais) para o procedimento de uniformização dos critérios e metodologias para compatibilização da cartografia da delimitação de zonas ameaçadas por cheias no âmbito do regime da REN e a cartografia produzida no âmbito da implementação da Diretiva Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações.
- **Assegurar a articulação na implementação do PGRI e do PGRH na RH4.**

## 7. Seguimento e Monitorização

### 7.1. Seguimento

O PGRH integra um potente **Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação** no qual define um leque alargado de indicadores, prevendo momentos específicos de avaliação ou monitorização do estado de implementação das metas, objetivos e ações preconizadas, de forma a avaliar o seu grau de implementação e a sua adequação ao contexto vigente.

O Sistema de Promoção, de Acompanhamento, de Controlo e de Avaliação foi estruturado em dois módulos:

- a) Módulo tecnológico/técnico: identifica a solução eletrónica de recolha e tratamento de dados e informações a utilizar pelas organizações que devem recolher e introduzir esses dados e informações;
- b) Módulo de acompanhamento e avaliação: identifica as entidades setoriais que deverão avaliar a progressão da aplicação do PGRH.

O Sistema inclui, ainda, o desenvolvimento de um sistema de gestão da informação. Este Sistema, assim pensado, suportará toda a avaliação de controlo do Plano e será, sem dúvida, fundamental, igualmente, para o acompanhamento do desenvolvimento do Plano do ponto de vista dos seus efeitos ambientais estratégicos.

O programa de seguimento da AAE visa complementar esta abordagem, privilegiando fundamentalmente “acompanhar o ciclo de planeamento e programação”<sup>10</sup> e a definição dos mecanismos necessários a uma observação orientada para o bom desempenho de todos os envolvidos no acompanhamento da implementação do PGRH. Neste contexto o seguimento da AAE estará integrado no sistema pensado para o PGRH.

Tal como referido anteriormente, existe uma forte complementaridade entre o Plano e a AAE, associada, por um lado à própria natureza intrínseca dos instrumentos em elaboração e por outro, à convergência dos dois processos (PGRH e AAE) em torno dos principais objetivos a atingir com a elaboração do PGRH e do PGRI, a nível da melhoria do recurso água e na diminuição dos seus fatores de degradação e diminuição dos riscos associados à gestão da água. Assim sendo, a definição de indicadores para o seguimento e monitorização dos efeitos dos Planos do ponto de vista da AAE, naturalmente, apresenta fortes complementaridades com a definição de indicadores de desempenho dos próprios Planos.

Seguidamente apresentam-se os indicadores recomendados para o acompanhamento dos efeitos ambientais do Plano, de acordo com os FCD considerados na AAE e com os objetivos ambientais de avaliação que foram definidos.

### 7.2. Indicadores de avaliação e de monitorização

Na Tabela 7.1 apresentam-se os indicadores propostos por FCD para a avaliação e monitorização do Plano (tendo em consideração os efeitos do Plano nos objetivos da AAE) e na Tabela 7.2 os indicadores propostos para o seguimento.

Na tabela 7.1 apresentam-se, ainda, os indicadores previstos no Plano para a monitorização dos efeitos do Programa de Medidas proposto que se relacionam com a AAE e/ou que apresentam complementaridade com os objetivos da AAE

---

<sup>10</sup> “Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica, Orientações metodológicas” (Agência Portuguesa do Ambiente, Maria do Rosário Partidário)



Tabela 7.1 – Indicadores temáticos propostos

FCD	Objetivos de avaliação	CrITÉrios de avaliação	Indicadores de avaliação e monitorização (IAM) propostos para o Plano tendo em consideração os objetivos de avaliação da AAE	Indicadores de monitorização considerados no PGRH e relacionados ou complementares com os Objetivos da AAE	Periodicidade	Fonte de informação	
RECURSOS NATURAIS E CULTURAIS	<b>OAAE 1:</b> Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas	- De que forma os Planos promovem o equilíbrio das comunidades ecológicas. - De que forma os Planos promovem a conservação de espécies e habitats com estatuto de ameaça desfavorável nas áreas classificadas.	<b>IAM 1:</b> Nº de intervenções que contribuam para a melhoria do estado ecológico nas massas de água localizadas em Sítios de Importância Comunitária <b>IAM 2:</b> Ações de controlo de espécies invasoras (nº)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº de planos de gestão ou instrumentos equivalentes elaborados / Nº de planos de gestão ou instrumentos equivalentes necessários para os sítios da Rede Natura 2000.</li> <li>Nº de investimentos apoiados que contribuam para melhorar o capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura / Nº total de investimentos nas áreas do sítio da Rede Natura.</li> </ul>	Anual	APA Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF)	
	<b>OAAE 2:</b> Manutenção da Estrutura Ecológica Regional	- De que forma os Planos garantem a manutenção e promovem a melhoria de áreas relevantes do ponto de vista das suas funções ecológicas (corredores ecológicos, locais de reprodução, locais de invernada, <i>nurseries</i> , etc.).	<b>IAM 3:</b> Comprimento de margens de linhas de água principais recuperadas e/ou protegidas em função da aplicação de medidas (km) <b>IAM 4:</b> Grandes Barragens com regimes de caudais ecológicos implementados (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº de galerias ripícolas instaladas / Nº total de galerias ripícolas necessárias</li> </ul>	Anual	APA Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) Entidades gestoras de barragens	
	<b>OAAE 3:</b> Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas.	- De que forma os Planos asseguram a adequada provisão de bens e serviços por parte dos ecossistemas (retenção de solo e água, prevenção de fenómenos extremos, regulação do ciclo de nutrientes).	<b>IAM 5:</b> Infraestruturas transversais demolidas ou com passagens para peixes (nº)				
	<b>OAAE 4:</b> Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo.	- De que forma os Planos promovem a prevenção e redução da degradação dos solos resultante de processos de erosão hídrica e	<b>IAM 6:</b> Medidas definidas no PGRH para promover a conservação do solo no âmbito do PDR 2020 (% área)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nº de investimentos apoiados que contribuam para melhorar a conservação do solo / Nº total de investimentos na exploração agrícola que existam para melhorar a conservação do solo</li> </ul>	Anual	APA	

FCD	Objetivos de avaliação	Critérios de avaliação	Indicadores de avaliação e monitorização (IAM) propostos para o Plano tendo em consideração os objetivos de avaliação da AAE	Indicadores de monitorização considerados no PGRH e relacionados ou complementares com os Objetivos da AAE	Periodicidade	Fonte de informação
		desertificação e de passivos ambientais - De que forma os Planos asseguram a proteção das áreas de recarga de aquíferos.	<b>IAM 7:</b> Captações para abastecimento público de águas subterrâneas com perímetros de proteção aprovados (%) <b>IAM 8:</b> Áreas recuperadas e passivos ambientais (km <sup>2</sup> )			
	<b>OAAE 5:</b> Proteção e conservação do património cultural.	- De que forma os Planos evitam e/ou minimizam/protegem as ocorrências patrimoniais, classificadas ou não.	<b>IAM 9:</b> Património cultural classificado em zonas inundáveis, identificado como elemento exposto com medida (nº de aviso do SVARH-Aviso/ Nº de ocorrências).		Anual	APA Direção Geral do Património (DGP)
RECURSOS HÍDRICOS	<b>OAAE 6:</b> Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis	- De que forma os Planos asseguram água em quantidade para os diferentes usos da água - De que forma os Planos promovem o uso eficiente da água pelos diferentes utilizadores.	<b>IAM 10:</b> Diminuição das perdas de água nos sistemas de abastecimento (%) <b>IAM 11:</b> Reutilização das águas residuais (%) <b>IAM 12:</b> Eficiência do uso da água na agricultura (%) <b>IAM 13:</b> Medidas implementadas do programa de incentivos a uma gestão economicamente eficiente da água (nº)		Anual	APA ERSAR, Entidades Gestoras de Sistemas de Águas
	<b>OAAE 7:</b> Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água	- De que forma os Planos asseguram a redução gradual ou cessação das descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias para as massas de água.	<b>IAM 14:</b> Relação entre o nº de massas de água superficiais com estado superior a Bom e o nº total de massas de água (2015 e 2021) <b>IAM 15:</b> Cumprimento dos títulos de rejeição de águas residuais (%)		Anual	APA
	<b>OAAE 8:</b> Garantir bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração.	- De que forma os Planos evitam a deterioração e promovem a proteção e a melhoria do estado das massas de água (superficiais e subterrâneas),	<b>IAM 16:</b> Cumprimento dos títulos de captação de águas (%) <b>IAM 17:</b> Relação entre o nº de massas de água subterrâneas com estado superior a Bom e o nº total de massas de água subterrâneas (2021)			

FCD	Objetivos de avaliação	Critérios de avaliação	Indicadores de avaliação e monitorização (IAM) propostos para o Plano tendo em consideração os objetivos de avaliação da AAE	Indicadores de monitorização considerados no PGRH e relacionados ou complementares com os Objetivos da AAE	Periodicidade	Fonte de informação
	<b>OAAE 9:</b> Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água.	- De que forma os Planos promovem a implementação de sistemas de redução dos riscos para a saúde pública.	<b>IAM 18:</b> Sistemas de alerta e vigilância implementados e/ou melhorados (nº)	<ul style="list-style-type: none"> <li>% de Águas Balneares com classificação "Aceitável" ou "Má" com Programa de Medidas de Melhoria implementados</li> </ul>	Anual	APA Organismos de Proteção Civil
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA	<b>OAAE 10:</b> Assegurar adequado ordenamento do território	- De que forma os Planos articulam as opções de proteção e gestão dos recursos hídricos com as classificações e qualificações do solo. - De que forma os Planos consideram o impacte da dinâmica de urbanização e edificação com a prevenção e a proteção contra riscos de inundação.	<b>IAM 19:</b> Nº de PDM e PEOT devidamente articulados com as orientações do PGRH em matéria de proteção e gestão dos recursos hídricos. <b>IAM 20:</b> PMOT, PEOT e regime da REN devidamente adaptados com as orientações dos PGRI (Nº de adaptações)		Anual	APA CCDR Centro, Câmaras Municipais
	<b>OAAE 11:</b> Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional	- De que forma os Planos têm em consideração os setores de atividade enquanto geradores de riqueza, utilizadores da água e responsáveis por pressões sobre os recursos hídricos	<b>IAM 21:</b> Volumes de água captado em captações licenciadas por sectores de atividade económica (m3/ano)		Anual	APA
	<b>OAAE 12:</b> Promover o regime económico e financeiro da água	- De que forma os Planos consideram a questão da política de preços da água face ao desenvolvimento regional. - De que forma os Planos articulam as características socioeconómicas da região e os padrões de utilização da água.	<b>IAM 22:</b> Nível de recuperação de custos dos serviços da água nos sistemas urbanos (%) <b>IAM 23:</b> Nível de recuperação de custos dos serviços da água nos aproveitamentos hidroagrícolas públicos (%)		Anual	ERSAR DGADR

FCD	Objetivos de avaliação	Critérios de avaliação	Indicadores de avaliação e monitorização (IAM) propostos para o Plano tendo em consideração os objetivos de avaliação da AAE	Indicadores de monitorização considerados no PGRH e relacionados ou complementares com os Objetivos da AAE	Periodicidade	Fonte de informação
RISCOS E VULNERABILIDADES	OAAE 13: Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais	- De que forma os Planos promovem a prevenção e a proteção contra riscos de inundações salvaguardando pessoas e bens.	<p><b>IAM 24:</b> Pessoas afetadas, evacuadas e desalojadas, desaparecidas ou perda de vidas humanas em consequência de ocorrência de inundações (nº / nº máximo expectável).</p> <p><b>IAM 25:</b> Melhoria da capacidade de preparação e vigilância de inundações (nº de novos sistemas implementados e/ou melhoria dos sistemas existentes)</p>		Anual	APA Organismos de Proteção Civil
		- De que forma os Planos previnem e mitigam os impactes da erosão costeira.  - De que forma os Planos mitigam os impactes da seca	<p><b>IAM 26:</b> Ações resultantes da elaboração do plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira (nº)</p> <p><b>IAM 27:</b> Ações implementadas no âmbito do Programa de Ordenamento da Orla Costeira (nº)</p> <p><b>IAM 28:</b> Implementação de medidas de prevenção, monitorização e contingência para situações de seca (nº)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ % de ações do Programa de Ordenamento da Orla Costeira implementadas</li> </ul>	Anual  Anual	APA  APA
	OAAE 14: Prevenir e mitigar os impactes associados a riscos tecnológicos	- De que forma os Planos promovem a prevenção e a proteção contra riscos de acidentes graves de poluição.  - De que forma os Planos promovem a prevenção e a proteção contra riscos de rotura de infraestruturas hidráulicas.	<p><b>IAM 29:</b> Planos de emergência e relatórios de segurança aprovados (nº)</p> <p><b>IAM 30:</b> Barragens abrangidas pelo RSB com planos de emergência interno e externo aprovado (nº).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inventário das fontes potenciais de risco de poluição acidental</li> <li>■ Nº relatórios de segurança e planos de emergência avaliados / Nº de planos elaborados</li> <li>■ Nº de sistemas de alerta implementados contra casos de poluição / Nº total de massas de água em zonas balneares</li> </ul>	Anual	APA Organismos de Proteção Civil  Entidades gestoras dos Aproveitamentos Hidroelétricos e Aproveitamentos Hidroagrícolas

FCD	Objetivos de avaliação	CrITÉrios de avaliação	Indicadores de avaliação e monitorização (IAM) propostos para o Plano tendo em consideração os objetivos de avaliação da AAE	Indicadores de monitorização considerados no PGRH e relacionados ou complementares com os Objetivos da AAE	Periodicidade	Fonte de informação
	<b>OAAE 15:</b> Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos preveem medidas de adaptação que minimizem os efeitos de fenómenos meteorológicos extremos (cheias e secas) num quadro de alterações climáticas.</li> <li>- De que forma os Planos preveem medidas de adaptação que minimizem os efeitos da subida do nível da água do mar tendo em conta as alterações climáticas.</li> </ul>	<b>IAM 31:</b> Medidas de adaptação implementadas para minimizar o efeito das alterações climáticas (nº)		Anual	APA
GOVERNANÇA	<b>OAAE 16:</b> Articulação institucional e concertação de interesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos incentivam a instituição de uma “política de boa governança” (abertura, participação, responsabilização, eficácia, coerência).</li> <li>- De que forma os Planos incentivam a articulação de competências e interesses entre entidades públicas e privadas.</li> <li>- De que forma os Planos integram os objetivos e a política da água nas outras políticas setoriais.</li> </ul>	<p><b>IAM 32:</b> Reuniões/Workshop de Grupos de trabalho inter-setoriais e inter-regionais (nº)</p> <p><b>IAM 33:</b> Inclusão de orientações do PGRH e PGRI em Programas e documentos estratégicos setoriais (nº por tipo)</p>		Anual	APA
	<b>OAAE 17:</b> Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De que forma os Planos promovem a informação, sensibilização e participação das populações.</li> </ul>	<p><b>IAM 34:</b> Visitas ao site da APA para consulta de informação sobre a água (nº)</p> <p><b>IAM 35:</b> Ações de divulgação de informação, consulta e participação pública sobre a gestão dos recursos hídricos na RH (nº de ações e nº de participantes)</p>		Anual	APA

FCD	Objetivos de avaliação	CrITÉrios de avaliação	Indicadores de avaliação e monitorização (IAM) propostos para o Plano tendo em consideração os objetivos de avaliação da AAE	Indicadores de monitorização considerados no PGRH e relacionados ou complementares com os Objetivos da AAE	Periodicidade	Fonte de informação
	<b>OAAE 18:</b> Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos	- De que forma os Planos promovem a investigação e o aumento do conhecimento técnico-científico. - De que forma os Planos promovem o conhecimento dos recursos hídricos.	<b>IAM 36:</b> Códigos de boas práticas/guias de orientação técnica publicados (nº) <b>IAM 37:</b> Projetos de investigação orientados para os recursos hídricos da RH - teses de mestrado e doutoramento publicadas (nº) <b>IAM 38:</b> Monitorização das massas de água na RH (nº de massas de água superficiais monitorizadas e %; nº de massas de água subterrâneas monitorizadas e %) <b>IAM 39:</b> Massas de água da categoria rios com monitorização de caudal (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de massas de água monitorizadas / N.º total de massas de água superficiais</li> </ul>	Anual	APA Institutos de Investigação, Parcerias entre Empresas/Universidades, Consultores

Tabela 7.2 – Indicadores de Seguimento para a implementação das recomendações

Recomendações de seguimento		Indicador	Entidade Responsável (entidades associadas)
<b>PGRH</b>			
<b>Articulação das Medidas com os vários setores utilizadores da água</b>	O PGRH remete as intervenções nos sistemas de tratamento de águas residuais e de abastecimento de água para os planos de investimentos de entidades gestoras e fundos comunitários. No âmbito da presente AAE importará acompanhar a evolução dos mesmos, no sentido de verificar de que forma é que estas intervenções contribuirão para o bom estado das massas de água e para a saúde e bem-estar da população da RH. Assim, será fundamental a articulação com as entidades gestoras numa perspetiva integrada da gestão dos recursos hídricos e proteção do ambiente e com o bem-estar e a proteção da saúde das populações na RH4	% de intervenções propostas nos planos incluídas nos planos de atividade das entidades gestoras	<b>APA</b> Entidade Reguladora de Águas e Resíduos (ERSAR), Empresas Municipais e Concessionárias dos Sistemas Municipais
	Assegurar um acompanhamento e articulação institucional com os setores a nível da implementação do Plano.	Nº reuniões setoriais	<b>APA</b> Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), IAPMEI — Agência para a
	Definir e implementar um modo de articulação (institucional) e de operacionalização do conjunto de medidas previstas para a promoção do uso eficiente da água de forma a garantir um elevado nível de eficácia da sua concretização. Concretizar e sistematizar as medidas de promoção da eficiência no uso	Nº de reuniões da Comissão de Implementação e Acompanhamento (que tem como objetivo efetuar o	

Recomendações de seguimento		Indicador	Entidade Responsável (entidades associadas)
	da água por setor utilizador da água. O turismo, pelo potencial de desenvolvimento que apresenta na região pode merecer uma abordagem específica na promoção do uso eficiente do recurso água, nomeadamente, através da promoção de boas práticas.	diagnóstico da evolução da eficiência do uso da água nos setores abrangidos pelo PNUEA)	Competitividade e Inovação, I P., Direção Geral das Atividades Económicas, Associações de Setores de Atividade Económica
	Articulação dos sistemas regionais e municipais em vigor (nomeadamente os planos de emergência de cada um dos municípios) com o conjunto das medidas para a mitigação dos riscos de inundação.	N.º de municípios com SVARH.	<b>APA</b> Organismos de Proteção Civil
	Assegurar que na definição dos Níveis de Recuperação de Custos (NRC) para os vários setores utilizadores da água são tidas em devida consideração as consequências sociais, ambientais e económicas da aplicação do princípio da recuperação dos custos, nomeadamente no que respeita ao rendimento das famílias e respetivo enquadramento socioeconómico e à capacidade/fragilidade das atividades económicas da RH4.	Nº de medidas aplicadas para assegurar um NRC para os vários setores tendo em conta a equidade e a economia local	<b>APA</b> DGADR
<b>Articulação das Medidas propostas com os instrumentos de gestão territorial:</b>	Para que os condicionamentos de zonas de proteção sejam eficazes deverão estabelecer-se orientações de transposição/integração das referidas condicionantes, nomeadamente em termos de responsabilidade de execução; disponibilização de informação; disposições gerais e específicas regulamentarem a aplicar; tempos de transposição, entre outras.	Nº de PDM que introduziram condicionantes ao uso do solo em resultados das medidas propostas no PGRH e PGRI	<b>APA</b> Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR Centro), Câmaras Municipais, Outras entidades públicas responsáveis por instrumentos de planeamentos
	Para assegurar a eficácia das medidas deverá assegurar-se a uniformização dos processos de compatibilização entre instrumentos de planeamento.		
	As áreas sujeitas a condicionamentos de uso do solo devem ser devidamente definidas e enquadradas nos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente no que se refere ao planeamento municipal e aos programas de ordenamento das albufeiras.		
<b>Recomendações a seguir em estudos e projetos:</b>	Acompanhamento/monitorização dos efeitos dos planos de dragagem nas diferentes componentes (ecossistemas aquáticos e património subaquático). Assegurar que os planos de dragagem incluem uma avaliação prévia dos efeitos e que apresentam medidas de minimização incluindo a definição do intervalo de tempo e a época do ano mais adequada para efetuar dragagens para que estas interfiram menos com os ciclos de vida dos invertebrados e peixes.	Projetos de dragagem com avaliação prévia de efeitos ambientais e com acompanhamento e monitorização dos efeitos (nº)	<b>APA</b> Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Direção Geral do Património (DGP)
	Proceder a uma avaliação prévia e acompanhamento/monitorização dos efeitos das intervenções costeiras consideradas no PGRH que permita minimizar eventuais efeitos negativos.	Projetos de intervenções na zona costeira com avaliação prévia de efeitos ambientais e com	

Recomendações de seguimento		Indicador	Entidade Responsável (entidades associadas)
	Assegurar a avaliação prévia dos efeitos da concretização dos aproveitamentos hidroagrícolas considerados no PGRH, e posterior acompanhamento/monitorização da implementação das medidas de minimização dos impactes na biodiversidade.	acompanhamento e monitorização dos efeitos (nº)  Projetos de construção de aproveitamentos hidroagrícolas com avaliação prévia de efeitos ambientais e com acompanhamento e monitorização dos efeitos (nº)	
<b>Recomendações relacionadas com divulgação e disponibilização de informação</b>	Divulgação de ações de apoio técnico a organizações/entidades dos vários setores utilizadores da água com vista à melhoria da produção de informação sobre a gestão e exploração da água.	Nº de ações e brochuras realizadas relativos a esta temática	<b>APA</b> CCDR, Câmaras Municipais, Empresas Municipais e Concessionárias dos Sistemas Municipais, Associações de Setores de Atividade Económica
	Divulgação dos custos reais da água, e ações de apoio técnico a organizações/entidades dos vários setores utilizadores da água com vista à melhoria da produção de informação sobre a gestão e exploração da água.	Nº de ações realizadas relativos a esta temática	<b>APA</b> <b>ERSAR</b>
	Acompanhamento e fiscalização das medidas relacionadas com a promoção de boas práticas para averiguar o sucesso efetivo das medidas e a forma como esse sucesso se refletirá na proteção dos solos e da biodiversidade e do estado das massas de água.	Monitorização das medidas através dos indicadores estabelecidos nos PGRH (%)	<b>APA</b> ICNF, Institutos de Investigação, Parcerias entre Empresas/Universidades, Consultores
<b>Proposta de estudos específicos ou guias de boas práticas</b>	Desenvolvimento de estudos de avaliação dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais presentes, associados direta e indiretamente aos recursos hídricos, e do seu valor económico.		<b>APA</b>
	Promoção de estudos de avaliação do impacto económico das medidas de gestão do sector dos recursos hídricos nos outros sectores económicos. Obter uma análise económica fundamentada dos diversos usos da água que permita identificar o comportamento das várias componentes de receitas e despesas relevantes para uma gestão sustentável da água na região.	Nº de estudos desenvolvidos e promovidos sobre estas temáticas	Institutos de Investigação, Parcerias entre Empresas/Universidades, Consultores

Recomendações de seguimento		Indicador	Entidade Responsável (entidades associadas)
	Promoção de estudos e/ou estratégias regionais de adaptação às alterações climáticas ao nível dos recursos hídricos, incluindo a identificação e caracterização das zonas da região hidrográfica mais suscetíveis aos efeitos decorrentes das alterações climáticas.		
<b>Outras recomendações</b>	Contemplar no PGRH uma medida destinada a articular a questão do combate à seca na RH4 com o futuro Plano de prevenção, monitorização e contingência para situações de seca, que recomende a implementação das medidas constantes nesse plano em situações de seca.	Medidas relativas ao combate à seca implementada	<b>APA</b>
<b>PGRI</b>			
<b>PGRI- Recomendações a seguir em estudos e projetos</b>	Os projetos de requalificação de margens de cursos de água previstos no PGRI deverão ter em devida consideração a utilização de espécies autóctones e adaptadas às situações em causa. Estes projetos deverão o dar prioridade, sempre que tecnicamente possível e adequado, a soluções de carácter mais naturalizado.  Recomenda-se que o Estudo a elaborar visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens inclua o estudo dos potenciais efeitos sobre as espécies e habitats e a definição de medidas de minimização e/ou monitorização, a serem respeitadas nos projetos de dragagem.	% de projetos de requalificação linhas de água e margens que propõem o uso de espécies autóctones	<b>APA</b> CCDR, ICNF, Câmaras Municipais
	Deverão ser considerados no 2º ciclo de elaboração dos PGRI cenários relativos a alterações climáticas.	Integração dos cenários das alterações climáticas no 2º ciclo dos PGRI	
	Deverá ser alargado o âmbito dos fatores de origem das inundações no 2º ciclo de elaboração dos PGRI para a identificação das Zonas Críticas, incluindo a origem pluvial e costeira	Inclusão da origem pluvial e costeira das inundações no 2º ciclo dos PGRI.	

## 8. Referências bibliográficas

- APA – “Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)”, Parte 1, Parte 2, Parte 3, Parte 4, Parte 5, Parte 6 e Parte 7. Versão em consulta. Junho 2015.
- APA – “Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4) – Zonas Críticas: Coimbra, Estuário do Mondego, Águeda, Ria de Aveiro e Pombal”. Versão em consulta. Dezembro 2015
- APA – “Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA). Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4). Participação Pública”. Novembro 2014
- APA – “Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis – RH4”. Agosto 2012
- Partidário, Maria do Rosário – “Guia de Melhores Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE”, APA. Lisboa 2012
- Base de dados do SINAMB
- Planos em fase de Consulta (não publicados) que foram analisados no presente Relatório:
  - Plano Nacional da Água (PNA) em Consulta Pública - documento consultado disponível em: <http://www.apambiente.pt/zdata/PoliticaseGestao/PlaneamentoGestao/PNA/2015/PNA2015.pdf>
  - Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA 2012) – documento consultado disponível em: [http://www.apambiente.pt/zdata/CONSULTA\\_PUBLICA/2012/PNUEA/Implementacao-PNUEA\\_2012-2020\\_JUNHO.pdf](http://www.apambiente.pt/zdata/CONSULTA_PUBLICA/2012/PNUEA/Implementacao-PNUEA_2012-2020_JUNHO.pdf)
  - Plano Estratégico Nacional para Aquicultura 2014-2020: Documento consultado disponível em: <http://www.ccdr-lvt.pt/pt/plano-estrategico-para-a-aquicultura-portuguesa---consulta-publica/8343.htm>
  - Programa Nacional para as Alterações Climáticas (2020-2030): documento consultado em [http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta\\_Publica/DOCS\\_QEPIC/150515\\_PNA\\_C\\_Consulta\\_Publica.pdf](http://sniamb.apambiente.pt/infos/geoportaldocs/Consulta_Publica/DOCS_QEPIC/150515_PNA_C_Consulta_Publica.pdf)
  - Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação 2011-2020: documento consultado em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ei/unccd-PT/resource/doc/pandc/2011-2020-rel-fact-criticos.pdf>

## Anexo A: Quadro de Referência Estratégico

### A.1. Quadro de Referência Estratégico da AAE do PGRH e do PGRI (RH4)

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<b>INTERNACIONAL</b>		
<p><b>CONVENÇÃO SOBRE ACESSO À INFORMAÇÃO, PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO E ACESSO À JUSTIÇA EM MATÉRIA DE AMBIENTE (CONVENÇÃO DE AARHAUS)</b> (Decreto do Presidente da República n.º 9/2003 aprovada para ratificação pela Resolução da Assembleia da República n.º 11 /2003, de 25 de fevereiro)</p>	<p>Destina-se a garantir ao público determinados direitos e impõe às partes e autoridades públicas obrigações em matéria de acesso à informação, participação do público e de acesso à justiça em questões ambientais.</p> <p>Com o objetivo de contribuir para a proteção do direito de todos os indivíduos, das gerações presentes e futuras, a viver num ambiente propício à saúde e bem-estar, cada Parte garantirá a concessão dos direitos de acesso à informação, à participação do público no processo de tomada de decisões e à justiça no domínio do ambiente, em conformidade com o disposto na Convenção</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garantir o direito à participação do público e acesso às questões relevantes em matéria de planeamento e avaliação</li> </ul>
<p><b>CONVENÇÃO RAMSAR (ZONAS HÚMIDAS)</b> (Decreto n.º 101/80, de 22 de Setembro (ratificação))</p>	<p>Ao ratificar esta Convenção Portugal assumiu como obrigações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Designar zonas húmidas para inclusão na Lista de Zonas Húmidas de Importância Internacional.</li> <li>▪ Elaborar planos de ordenamento e de gestão para as zonas húmidas, com vista à sua utilização sustentável;</li> <li>▪ Promover a conservação de zonas húmidas e de aves aquáticas, estabelecendo reservas naturais e providenciar a sua proteção apropriada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Assegurar os serviços dos ecossistemas nas zonas húmidas</u>: As zonas húmidas desempenham funções ecológicas fundamentais na regulação da água e enquanto habitats aquáticos potenciadores de uma elevada diversidade, especialmente de aves aquáticas, constituindo um recurso de grande valor económico, cultural, científico e recreativo, cuja perda seria irreparável.</li> <li>➤ <u>Assegurar uma gestão adequada dos recursos hídricos a montante das zonas húmidas</u>: A conservação e proteção destas zonas encontra-se dependente/condicionada pela gestão dos recursos hídricos e dos recursos naturais das</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
		<p>áreas a montante, pelo que a sua estratégia operacional é altamente relacionável com o PGRH.</p>
<p>CONVENÇÃO EUROPEIA PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO (REVISTA) CONVENÇÃO DE MALTA (Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, 16 janeiro 1992)</p>	<p>Esta Convenção tem como objetivo “a proteção do património arqueológico enquanto fonte da memória coletiva europeia e instrumento de estudo histórico e científico”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Salvaguarda do património cultural e arqueológico existente através da criação de um regime legal de proteção e o desenvolvimento de medidas que visem a proteção física do património arqueológico.</li> </ul>
<p>CONVENÇÃO PARA A SALVAGUARDA DO PATRIMÓNIO ARQUITETÓNICO DA EUROPA – CONVENÇÃO DE GRANADA (Resolução da Assembleia da República n.º 5/91, de 16 de outubro)</p>	<p>Esta Convenção visa a proteção e salvaguarda do património arquitetónico existente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Implementar um regime legal de proteção do património arquitetónico.</li> <li>➤ Assegurar a proteção dos monumentos, conjuntos arquitetónicos e sítios.</li> </ul>
<p>CONVENÇÃO EUROPEIA DA PAISAGEM (Decreto n.º 4/2005, de 14 de fevereiro)</p>	<p>Esta Convenção tem por objetivo “promover a proteção, a gestão e o ordenamento da paisagem e organizar a cooperação europeia neste domínio”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Salvaguarda da paisagem através da criação de um regime legal de proteção, gestão, ordenamento e o desenvolvimento de medidas que visem a proteção da paisagem.</li> </ul>
<p><b>CONVENÇÃO PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÓNIO MUNDIAL, CULTURAL E NATURAL (Decreto n.º 49/1979, de 6 de Junho)</b></p>	<p>Estabelece quais os bens naturais e culturais que podem vir a ser inscritos na Lista do Património Mundial, fixando os deveres dos Estados membros quanto à identificação desses bens, assim como, o desempenho para a proteção e preservação dos mesmos. Ao assinar a Convenção, Portugal compromete-se não só a assegurar a conservação dos bens que se localizam no seu território como a proteger o seu património cultural e natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Salvaguarda do património cultural e natural existente na área de intervenção como fator de preservação da identidade e da cultura da região</li> </ul>
<p><b>ESTRATÉGIA TEMÁTICA PARA A UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS (ETUSRN) (COM (2005) 670, 21.12.2005)</b></p>	<p>A ETUSRN tem uma escala temporal de 25 anos (2006-2030) e tem como objetivo reduzir os impactos ambientais negativos provocados pela utilização dos recursos naturais (esgotamento dos recursos e poluição), respeitando simultaneamente os objetivos fixados no Conselho Europeu de Lisboa em matéria de crescimento económico e de emprego. A estratégia abrange todos os setores consumidores de recursos e implica melhorar o rendimento dos recursos, reduzir a sua incidência no ambiente e substituir os recursos demasiado poluentes por outras soluções. A estratégia cria um quadro de ação que visa diminuir as pressões sobre o ambiente resultantes da produção e do consumo dos recursos naturais sem penalizar o desenvolvimento económico. As preocupações com os recursos serão integradas em todas as políticas e serão postas em prática medidas específicas, nomeadamente a criação de um centro de dados e de indicadores, o desenvolvimento de um fórum europeu e a criação de um grupo internacional de peritos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redução dos impactes ambientais negativos gerados pelo uso de recursos naturais (esgotamento dos recursos e poluição).</li> <li>➤ Integração da utilização sustentável de recursos naturais nas restantes políticas setoriais.</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>ESTRATÉGIA TEMÁTICA DE PROTEÇÃO DO SOLO (COM (2006) 231 final)</b></p>	<p>O objetivo é a proteção e a utilização sustentável do solo, com base em princípios orientadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevenir uma maior degradação do solo e preservar as suas funções nas situações em que: o solo é utilizado e as suas funções são exploradas, sendo, portanto, necessário tomar medidas relativas aos modelos de utilização e gestão de solos, e o solo funciona como sumidouro/recetor dos efeitos de atividades humanas ou fenómenos ambientais, sendo necessário tomar medidas na fonte;</li> <li>▪ Reabilitar os solos degradados, garantindo um nível de funcionalidade mínimo coerente com a sua utilização atual e prevista, tendo assim igualmente em conta os custos da reabilitação do solo.</li> </ul> <p>A estratégia inclui medidas destinadas a preservar as funções ecológicas, económicas, sociais e culturais dos solos, compreendendo o estabelecimento de um quadro legislativo que permita proteger e utilizar o solo de forma duradoura, integrar a proteção do solo nas políticas nacionais e comunitárias e reforçar a base de conhecimento e o aumento da sensibilização do público.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proteção do solo e qualidade do mesmo e da sua relação com os recursos hídricos: uma gestão sustentável do solo poderá reduzir a contaminação das massas de água superficiais e subterrâneas.</li> <li>➤ Proteção do solo como suporte da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas: as funções do solo contribuem grandemente para aspetos como a biodiversidade e a proteção dos ecossistemas:</li> <li>➤ Proteção do solo na sua relação com a gestão das regiões costeiras e a atenuação dos efeitos das alterações climáticas</li> </ul>
<p><b>ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AQUICULTURA NA UE (COM (2013)0229 final)</b></p>	<p>A aquicultura requer águas marinhas e águas doces limpas e saudáveis. As orientações estratégicas vão no sentido de uma produção aquícola sustentável do ponto de vista ambiental, social e económico. O <b>Objetivo global</b> prende-se com colmatar o fosso entre o consumo e a produção de produtos do mar na UE de uma forma sustentável do ponto de vista ambiental, social e económico.</p> <p>Com vista a ajudar os Estados Membros a definir os seus próprios objetivos nacionais, tendo em conta as respetivas situações de partida, as condições vigentes e as disposições institucionais foram publicadas, pela Comissão em 29 de abril de 2013, orientações estratégicas que tratam quatro domínios prioritários:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Simplificação dos procedimentos administrativos e redução do período necessário para que uma exploração aquícola obtenha uma licença;</li> <li>2.Coordenação do ordenamento do território com vista a superar o obstáculo colocado pela falta de espaço;</li> <li>3.Maior competitividade da aquicultura da UE;</li> <li>4.Promoção de condições de concorrência equitativas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Qualidade das águas costeiras, de transição e interiores.</li> <li>➤ Ordenamento do espaço marítimo e terrestre com vista ao desenvolvimento de uma aquicultura sustentável.</li> <li>➤ Desenvolvimento económico associado à aquicultura</li> </ul>
<p><b>“UMA MATRIZ DESTINADA A PRESERVAR OS RECURSOS HÍDRICOS DA EUROPA” (Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, Ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, COM (2012), 14.11.2012)</b></p>	<p>O seu objetivo a longo prazo é assegurar a sustentabilidade de todas as atividades com impacto na água, garantindo assim a disponibilidade de água de boa qualidade para uma utilização sustentável e equitativa. Este objetivo já se encontra consagrado na DQA, de várias formas. A matriz irá contribuir para a sua realização identificando obstáculos e soluções para os ultrapassar</p> <p>Enquanto <b>temas principais</b> destacam-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar o uso dos solos e o estado ecológico das massas de água</li> <li>• Aumentar a eficiência de utilização da água de forma a assegurar o equilíbrio entre as disponibilidades hídricas e as necessidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minimizar riscos de inundações e secas</li> <li>➤ Preservar os solos</li> <li>➤ Aumentar a eficiência no uso da água</li> <li>➤ Melhorar o estado das massas de água</li> <li>➤ Governação</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a vulnerabilidade a riscos de seca e inundações: Entre as medidas que podem contribuir grandemente para limitar os efeitos negativos das inundações e das secas contam-se as infraestruturas «verdes», nomeadamente medidas de retenção natural das águas.</li> <li>• Melhorar o conhecimento e governação na gestão da água</li> </ul>	
<b>NACIONAL</b>		
<p>PLANO NACIONAL DA ÁGUA (PNA)</p> <p>(Documento consultado: <a href="http://www.apambiente.pt/zdata/Politic as/Agua/PlaneamentoGestao/PNA/2015/PNA2015.pdf">http://www.apambiente.pt/zdata/Politic as/Agua/PlaneamentoGestao/PNA/2015/PNA2015.pdf</a>) – em aprovação</p>	<p>Define as grandes opções estratégicas da política nacional da água, a aplicar pelos planos de gestão de região hidrográfica (PGRH) para o período 2016-2021 e programas de medidas que lhes estão associados. Esta revisão aponta também as grandes linhas prospetivas daquela política para o período 2022-2027, que corresponde ao 3.º ciclo de planeamento da DQA.</p> <p>O PNA 2015 contempla dois níveis fundamentais de objetivos: 1) os objetivos estratégicos que traduzem os grandes desígnios/objetivos fundamentais para os recursos hídricos e ecossistemas associados e 2) os objetivos de gestão e governança, que refletem abordagens instrumentais para promover o progresso em direção aos objetivos estratégicos. Estes objetivos, de caráter genérico, deverão depois ser considerados e ajustados face às especificidades de cada bacia hidrográfica na definição dos objetivos estratégicos de cada PGRH.</p> <p><b>Objetivos estratégicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantir o bom estado / bom potencial de todas as massas de água, superficiais e, subterrâneas, evitando qualquer degradação adicional.</li> <li>2. Assegurar disponibilidade de água numa base sustentável para as populações, as atividades económicas e os ecossistemas.</li> <li>3. Aumentar a eficiência da utilização da água, reduzindo a pegada hídrica das atividades de produção e consumo e aumentando a produtividade física e económica da água.</li> <li>4. Proteger e restaurar os ecossistemas naturais, por forma a garantir a conservação do capital natural e assegurar a provisão dos serviços dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres deles dependentes.</li> <li>5. Promover a resiliência e adaptabilidade dos sistemas hídricos, naturais e humanizados, para minimizar as consequências de riscos associados a alterações climáticas, fenómenos meteorológicos extremos e outros eventos.</li> </ol> <p><b>Objetivos de gestão e governança dos recursos hídricos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assegurar a compatibilização da estratégia de desenvolvimento nacional e das políticas públicas sectoriais com a política da água.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garantir um bom estado das massas de água</li> <li>➤ Assegurar a disponibilidade do recurso água e aumentar a eficiência da sua utilização</li> <li>➤ Assegurar a gestão e consumo sustentável de água pelos diferentes setores de atividade</li> <li>➤ Proteção dos ecossistemas e assegurar o fornecimento de serviços</li> <li>➤ Aumentar resiliência dos sistemas naturais e humanizados e minimizar consequência dos riscos de fenómenos meteorológicos extremos e alterações climáticas</li> <li>➤ Compatibilizar política da água com as restantes políticas setoriais</li> <li>➤ Reforçar o conhecimento dos recursos hídricos e a sua monitorização</li> <li>➤ Reforçar a governança do setor da água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<p>2. Capacitar a administração pública e em particular os agentes envolvidos na gestão da água, reforçando e adequando o modelo de organização institucional para a gestão da água e garantindo as necessárias competências técnicas e administrativas para o seu eficaz funcionamento.</p> <p>3. Reforçar e operacionalizar um sistema de monitorização (e interpretação) que permita avaliar as disponibilidades e consumos de água, o estado das massas de água e a evolução das pressões.</p> <p>4. Organizar um novo sistema de gestão de informação que permita disponibilizar em tempo útil e de uma forma expedita o conhecimento atualizado sobre os recursos hídricos para satisfazer as necessidades agentes do sector e das partes interessadas.</p> <p>5. Promover a sustentabilidade económica na gestão da água, nomeadamente através da aplicação do princípio do poluidor/utilizador-pagador, promovendo a prática da avaliação económica, a adoção de soluções eficientes e a definição e implementação de instrumentos que visem internalização de custos associados às utilizações da água salvaguardando aspetos de equidade.</p> <p>6. Assegurar uma adequada gestão dos ativos, garantindo a manutenção e otimização de infraestruturas e a boa qualidade dos serviços de águas.</p> <p>7. Definir um modelo de gestão e acompanhamento que resulte numa avaliação contínua do grau de execução e da eficácia das ações propostas, num quadro de responsabilização transparente dos agentes envolvidos na cadeia de valor das medidas programadas.</p> <p>8. Promover a sensibilização e informação do público para as questões da água e incentivar uma cidadania e participação ativa do público.</p> <p>9. Assegurar o cumprimento da Convenção de Albufeira e outros compromissos internacionais assumidos por Portugal no domínio da gestão de recursos hídricos.</p>	
<p><b>PLANO NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA (PNUEA) 2012 -2020, DATADO DE JUNHO 2012</b> (RCM Nº113/2005 DE 30 DE JUNHO APROVOU LINHAS ORIENTADORAS) (A versão provisória do PNUEA 2012-2020 esteve em consulta pública de 13 de junho a 31 de julho de 2012)</p>	<p>Tem como principal objetivo a promoção do Uso Eficiente da Água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país. Adicionalmente, como benefícios indiretos, pretende-se alcançar a redução dos volumes de águas residuais rejeitados para os meios hídricos e a redução dos consumos de energia.</p> <p>O principal objetivo do PNUEA está assim ligado à melhoria da eficiência de utilização da água e associado à consolidação de uma nova cultura de água em Portugal, através da qual este recurso seja crescentemente valorizado, não só pela sua importância para o desenvolvimento humano e económico, mas também para a preservação do meio natural numa ótica de desenvolvimento sustentável e respeito pelas gerações futuras.</p> <p><b>Objetivos gerais:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover o uso eficiente da água nos vários setores de atividade</li> <li>➤ Salvaguardar as disponibilidades hídricas para as gerações vindouras sem comprometer o desenvolvimento socioeconómico e qualidade de vida das populações.</li> <li>➤ Minimizar riscos de escassez hídrica</li> <li>➤ Criar consciência e atitudes nos cidadãos e gestores de preservação da água enquanto recurso natural</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar a eficiência de utilização da água, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento do país, tendo como objetivos complementares a redução da poluição das massas de água e a redução do consumo de energia;</li> <li>• Promover o Uso Eficiente da Água em Portugal, contribuindo para a minimização dos riscos decorrentes da carência de água em situação hídrica normal, potenciada durante os períodos de seca;</li> <li>• Contribuir para a consolidação de uma nova cultura da água em Portugal que valorize de forma crescente este recurso, atribuindo-lhe a importância devida no desenvolvimento humano e económico e contribuindo para a preservação do meio natural, numa ótica de desenvolvimento sustentável.</li> </ul> <p><b>Objetivos estratégicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar uma atitude duradoura de preservação da água junto dos cidadãos e, em particular, na população infantil e juvenil, como garante do potencial transformador de comportamentos;</li> <li>• Criar uma consciência nos cidadãos em geral e em particular nos gestores dos sistemas de abastecimento de água, quanto à importância do uso eficiente da água;</li> <li>• Habilitar e capacitar os agentes responsáveis pela conceção e gestão dos sistemas de abastecimentos e dos equipamentos, através da produção e disponibilização de ferramentas de informação e de suporte à formação;</li> <li>• Eliminar os desperdícios de água e reduzir a níveis aceitáveis as perdas de água nos sistemas, dando prioridade para os que são potencialmente mais significativos (sistemas de natureza pública e/ou coletiva);</li> <li>• Promover iniciativas concretas com base em parcerias entre entidades públicas e/ou privadas;</li> <li>• Garantir a avaliação periódica e sistemática das ações que permitam conhecer a evolução do PNUEA.</li> </ul> <p>A RCM nº 113 estipulou metas a alcançar pelo PNUEA para o desperdício de água por setor, aplicáveis numa execução de 10 anos: 20% para o setor urbano; 35% para o setor agrícola e 15% para o industrial. Ou seja, pretendia-se alcançar uma eficiência de uso de 80%, 65% e 85% para os setores urbano, agrícola e industrial, respetivamente. Numa fase inicial, são essas metas que se admitem atingir até 2020.</p> <p>O PNUEA define, ainda, um conjunto de medidas a implementar por setor de atividade em situação hídrica normal e em escassez hídrica (seca).</p>	

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>PLANO NACIONAL DE EMERGÊNCIA DE PROTEÇÃO CIVIL</b> (Aprovado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 87/2013 de 11 de dezembro, disponível em <a href="http://planos.procriv.pt">http://planos.procriv.pt</a>)</p>	<p>O PNEPC é um instrumento de suporte às operações de proteção civil em caso de iminência ou ocorrência de um acidente grave ou catástrofe em Portugal Continental, com vista a possibilitar a unidade de direção das ações a desenvolver, a coordenação técnica e operacional dos meios a empenhar e a adequação das medidas de caráter excepcional a adotar. Define as estruturas de Coordenação, Direção, Comando e Controlo e regulando a forma como é assegurada a coordenação institucional e a articulação e intervenção das organizações integrantes do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro e de outras entidades públicas ou privadas a envolver nas operações.</p> <p>Destina-se a coordenar a resposta a situações de risco, destacando-se pela sua particular incidência e/ou pela potencial gravidade das suas consequências, entre outros os seguintes riscos: incêndio florestal; cheias e inundações, risco de sismos e tsunamis, rutura de barragens, secas, acidentes graves de tráfego, acidentes industriais, destruição de praias e sistemas dunares, transporte de matérias perigosas por estrada, caminho-de-ferro e conduta (pipeline), deslizamentos/movimentos de vertentes; galgamentos costeiros e erosão costeira.</p> <p><b>Objetivos gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Providenciar, através de uma resposta concertada, as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave ou catástrofe;</li> <li>▪ Definir as orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil;</li> <li>▪ Definir a unidade de direção, coordenação, comando e controlo das ações a desenvolver;</li> <li>▪ Coordenar e sistematizar as ações de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das entidades intervenientes;</li> <li>▪ Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave ou catástrofe;</li> <li>▪ Minimizar a perda de vidas e bens, atenuar ou limitar os efeitos de acidentes graves ou catástrofes e restabelecer o mais rapidamente possível, as condições mínimas de normalidade;</li> <li>▪ Habilitar as entidades envolvidas no Plano a manterem o grau de preparação e de prontidão necessário à gestão de acidentes graves ou catástrofes;</li> <li>▪ Promover a informação das populações através de ações de sensibilização, tendo em vista a sua preparação, a assunção de uma cultura de autoproteção e o entrosamento na estrutura de resposta à emergência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minimizar a perda de vidas humanas e bens e atenuar as consequências de acidentes ou catástrofes</li> <li>➤ Assegurar a articulação com a política de ordenamento do território no que se refere às áreas de maior risco</li> <li>➤ Informar e sensibilizar as populações.</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p>PLANO NACIONAL PARA O USO SUSTENTÁVEL DOS PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS</p>	<p>Este Plano “visa atingir níveis elevados de proteção humana e ambiental contra potenciais riscos associados aos produtos fitofarmacêuticos, mantendo a viabilidade económica da produção agrícola e um eficaz controlo dos inimigos das culturas.” Para tal, foram estabelecidos dois eixos transversais (ET) e três eixos estratégicos (EE):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ET1 – Investigação, Inovação e Transferência Tecnológica;</li> <li>▪ ET2 – Formação, Sensibilização e Informação.</li> <li>▪ EE1 - Proteção da Saúde Humana;</li> <li>▪ <b>EE2 – Proteção do Ambiente;</b></li> <li>▪ EE3 – Promoção de Sistemas de Produção Agrícola e Florestal Sustentável.</li> </ul> <p><u>Eixo Estratégico 2 – Proteção do Ambiente</u> - a proteção do ambiente e a garantia da sua sustentabilidade passa pela atuação ao nível de duas Áreas de Intervenção fundamentais a desenvolver e no contexto das quais foram identificadas Linhas de Ação e objetivos quantitativos a alcançar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Proteção dos recursos hídricos</b>, da contaminação pontual e difusa com produtos fitofarmacêuticos e os seus resíduos, pelo reforço das boas práticas associadas ao armazenamento, manipulação, aplicação e gestão dos resíduos destes produtos, ao nível das explorações agrícolas e florestais, zonas urbanas, áreas de lazer e vias de comunicação. É, também, de salientar a necessidade de serem capacitadas as estruturas de apoio e aconselhamento ao utilizador profissional, complementadas por ações de acompanhamento e fiscalização do cumprimento dos normativos já existentes;</li> </ul> <p><b>Proteção da biodiversidade</b>, pelo fomento de infraestruturas ecológicas junto das explorações que constituam repositório de espécies auxiliares no controlo fitossanitário, mas, também, pelo reforço na implementação dos normativos já existentes bem como no acompanhamento da correta adoção das medidas de mitigação do risco definidas pelas autoridades competentes. Neste domínio, merece também particular destaque a componente social e económica do impacto da manutenção ou fomento de espécies úteis em particular, organismos polinizadores, na produtividade das culturas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A adoção de práticas que permitam garantir o bom estado/potencial ecológico, e o bom estado químico das massas de água superficiais e subterrâneas,</li> <li>➤ Incorporação nas práticas agrícolas comuns, de padrões comportamentais tendentes à conservação da natureza, incluindo dos recursos hídricos e manutenção a níveis satisfatórios da biodiversidade dos ecossistemas naturais e rurais associados.</li> <li>➤ Aplicação e reforço das medidas de mitigação do risco de contaminação de massas de água e proteção das captações de água destinada a consumo humano.</li> <li>➤ Implementação de Sistemas de gestão dos resíduos relativos a produtos fitofarmacêuticos.</li> <li>➤ Fomento da utilização e manutenção correta dos equipamentos de aplicação.</li> <li>➤ Proteção dos habitats e da biodiversidade.</li> <li>➤ Promoção da proteção de organismos não visados.</li> <li>➤ Promoção da Proteção da Biodiversidade.</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA NACIONAL DE POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PNPOT)</b> (Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, retificada pelas Declarações de Retificação n.º 80-A/2007, de 7 de</p>	<p>O PNPOT é um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados membros para a organização do território da União Europeia.</p> <p>Os <b>objetivos estratégicos</b> do PNPOT são:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integração na política de ordenamento do território das problemáticas da proteção dos recursos hídricos: minimização de riscos (cheias, inundações) gestão e proteção das águas e das áreas classificadas, eficiência energética, alterações climáticas, energias renováveis e estratégia para o litoral.</li> <li>➤ Assegurar a gestão integrada da água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>Setembro, e n.º 103-A/2007, de 23 de Novembro)</b></p>	<p>a) Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos e prevenir e minimizar os riscos;</p> <p>b) Reforçar a competitividade territorial de Portugal e a sua integração nos espaços ibérico, europeu, atlântico e global;</p> <p>c) Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infraestruturas de suporte à integração e à coesão territoriais;</p> <p>d) Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social;</p> <p>e) Expandir as redes e infra -estruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e Administração Pública;</p> <p>f) Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada,</p> <p>Dentro do Objetivo Estratégico listado em a) é ainda de referir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolver os sistemas de conhecimento e informação sobre o ambiente e os recursos naturais;</li> <li>▪ Executar a política de gestão integrada da água;</li> <li>▪ Definir e executar uma política de ordenamento e gestão integrada da zona costeira, nas suas componentes terrestre e marítima.</li> <li>▪ Executar a Estratégia Nacional para o Mar (ENM)</li> <li>▪ Executar a Estratégia Nacional para a Energia e prosseguir a política sustentada para as alterações climáticas</li> </ul> <p>O PNPOT é acompanhado do Programa de Ação onde são listadas as Medidas destinadas a assegurar a implementação da sua Visão, organizadas pelos objetivos estratégicos e específicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conservação e valorização da biodiversidade e do património cultural</li> <li>➤ Ordenamento e gestão integrada da zona costeira</li> </ul>
<p><b>PLANO NACIONAL DE AÇÃO AMBIENTE E SAÚDE (Resolução de Conselho de Ministros n.º 91/2008 de 4 de Junho)</b></p>	<p>Pretende melhorar a eficácia das políticas de prevenção, controlo e redução de riscos para a saúde com origem em fatores ambientais, promovendo a integração do conhecimento e a inovação e, desta forma, contribuir também para o desenvolvimento económico e social do país. A água e o solo constituem dois dos domínios prioritários do PNASS.</p> <p>Constituem objetivos do PNAAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ intervir ao nível dos fatores ambientais para promover a saúde do indivíduo e das comunidades a eles expostos;</li> <li>▪ sensibilizar, educar e formar os profissionais e a população em geral, por forma a minimizar os riscos para a saúde associados a fatores ambientais;</li> <li>▪ promover a adequação de políticas e a comunicação do risco;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proteger a saúde humana de riscos associados à qualidade da água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	construir uma rede de informação que reforce o conhecimento das inter-relações Ambiente e Saúde.	
<p><b>PLANO NACIONAL DE BARRAGENS DE ELEVADO POTENCIAL HIDROELÉTRICO 2007-2020 (DL n.º 182/2008, 4 DE SETEMBRO)</b></p>	<p>O PNBEPH tem como objetivo identificar e definir prioridades para os investimentos a realizar em aproveitamento hidroelétricos no horizonte 2007-2020</p> <p>Os objetivos gerais do PNBEPH são:</p> <p>a) Contribuição para as metas de produção de energia com origem em fontes renováveis;</p> <p>b) Redução da dependência energética nacional;</p> <p>c) Redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE).</p> <p>Em termos específicos, o objetivo do Programa é atingir, em 2020, uma capacidade hidroelétrica instalada nacional de 7 000MW, pelo será necessário assegurar a implantação de um conjunto de novos aproveitamentos hidroelétricos, “que perfaçam valores de potencia instalada adicional da ordem dos 2000MW”. O Programa integra 10 aproveitamentos hidroelétricos que se localizam todos a Norte do rio Tejo, nas bacias hidrográficas do rio Douro, rio Vouga, rio Mondego e rio Tejo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Importância do papel dos aproveitamentos hidroelétricos ao nível de: fornecimento de água para abastecimento e para rega, o controlo de cheias, o combate a incêndios florestais, a navegação, o lazer e os usos ambientais (garantia de caudais a jusante e manutenção de caudais ambientais).</li> <li>➤ Redução do risco de inundações</li> </ul>
<p><b>PLANO ESTRATÉGICO NACIONAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS (PENSAAR 2020) (Despacho n.º 4385/2015 de 30 de abril de 2015 - PENSAAR 2020)</b></p>	<p>Define uma estratégia a implementar no setor do abastecimento de água e do saneamento de águas residuais para Portugal continental no período 2014-2020, tendo por base as exigências da Diretiva das Águas Residuais Urbanas e da Lei da Água. Visa a otimização dos sistemas numa ótica de racionalização dos recursos e internalização dos custos</p> <p><b>Visão:</b> Um setor ao serviço da população e da economia do País que presta serviços de qualidade e sustentáveis em termos ambientais, económico-financeiros e sociais.</p> <p><b>Objetivos Estratégicos/ Eixos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eixo 1: Proteção do ambiente e melhoria da qualidade das massas de água</li> <li>▪ Eixo 2: Melhoria da qualidade dos serviços prestados</li> <li>▪ Eixo 3: Otimização e gestão eficiente dos recursos</li> <li>▪ Eixo 4: Sustentabilidade económico-financeira e social</li> <li>▪ Eixo 5: Condições básicas e transversais.</li> </ul> <p>No âmbito do PGRH e do PGRI, dos 19 <b>objetivos operacionais</b> do PENSAAR 2020 importa destacar os seguintes:</p> <p>Eixo 1 – Proteção do Ambiente, melhoria da qualidade das massas de água:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OP1.1 – Cumprimento do normativo;</li> <li>▪ OP1.2 – Redução da poluição urbana nas massas de água;</li> <li>▪ OP1.3 – Aumento da acessibilidade física ao serviço de SAR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melhoria do nível de atendimento com abastecimento de água às populações</li> <li>➤ Melhoria do nível de atendimento com drenagem e tratamento de águas residuais domésticas</li> <li>➤ Melhoria do estado das massas de água</li> <li>➤ Utilização eficiente dos recursos hídricos</li> <li>➤ Aumento da acessibilidade a serviços de tratamento de água e águas residuais</li> <li>➤ Melhoria da qualidade de vida da população</li> <li>➤ Sustentabilidade económico-financeira e social dos serviços da água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<p>Eixo 3 – Otimização e gestão eficiente dos recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OP3.1 – Otimização da utilização da capacidade instalada e aumento da adesão ao serviço;</li> <li>▪ OP3.2 – Redução das perdas de água;</li> <li>▪ OP3.6 – Alocação e uso eficiente dos recursos hídricos.</li> </ul> <p>Eixo 4 – Sustentabilidade económico-financeira e social:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OP4.1 – Recuperação sustentável dos gastos;</li> <li>▪ OP4.2 – Otimização e/ou redução dos gastos operacionais;</li> <li>▪ OP4.3 – Redução da água não faturada.</li> </ul>	
<p><b>PLANO ESTRATÉGICO NACIONAL PARA AQUICULTURA 2014-2020 (ESTEVE EM CONSULTA PÚBLICA ENTRE OS DIAS 30 DE OUTUBRO E 19 NOVEMBRO DE 2014)</b></p>	<p>O PEAP 2020 estabelece os princípios e linhas de atuação no que se refere à concessão de apoios públicos ao desenvolvimento do setor aquícola em Portugal no período de 2014 a 2020.</p> <p><b>Objetivo estratégico nacional:</b> Aumentar e diversificar a oferta de produtos da aquicultura nacional, tendo por base princípios de sustentabilidade, qualidade e segurança alimentar, para satisfazer as necessidades de consumo e contribuir para o desenvolvimento local e para o fomento do emprego.</p> <p>As intervenções necessárias ao alcance do objetivo estratégico encontram-se agrupadas em <b>três eixos</b>, cada um dos quais com objetivos específicos e correspondentes ações e/ou projetos a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Eixo 1:</b> Simplificar os procedimentos administrativos com vista a reduzir os prazos e trâmites administrativos necessários para a obtenção de licenciamentos, tornando o processo menos penalizante para o investidor;</li> <li>▪ <b>Eixo 2:</b> Facilitar o acesso ao espaço e à água que tem por objetivo identificar os espaços com recursos hídricos com maiores potencialidades para aquicultura e que tenham menores impactes ambientais, assegurando a sua compatibilização com outros usos daqueles recursos;</li> <li>▪ <b>Eixo 3:</b> Reforçar a competitividade da aquicultura e promover condições equitativas para os operadores da UE, com o objetivo de aumentar, diversificar e valorizar a produção aquícola nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desenvolvimento local e criação de emprego associado ao setor económico dependente da gestão de recursos hídricos</li> <li>➤ Proteção das zonas de produção aquícola e do desenvolvimento da atividade em consonância com a preservação do meio ambiente.</li> <li>➤ Proteção da saúde humana</li> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>PLANO ESTRATÉGICO PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (Portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro – PERSU 2020 (2014-2020))</b></p>	<p>É o instrumento de referência da política de gestão de resíduos urbanos em Portugal Continental. Estabelece a visão, os objetivos, as metas globais e as metas específicas por Sistema de Gestão de RU e as medidas a implementar no quadro de resíduos urbanos no período 2014 a 2020, bem como a estratégia que suporta a sua execução.</p> <p><b>Visão:</b> “Promover a prevenção e a gestão de resíduos integrada no ciclo de vida dos produtos, centrada numa economia tendencialmente circular e que garanta uma maior eficiência na utilização dos recursos naturais”</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prevenção da produção e perigosidade dos RU</li> <li>▪ Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da qualidade dos recicláveis</li> <li>▪ Redução da deposição de RU em aterro</li> <li>▪ Valorização económica e escoamento dos recicláveis e outros materiais do tratamento dos RU</li> <li>▪ Reforço dos instrumentos económico-financeiros</li> <li>▪ Incremento da eficácia e capacidade institucional e operacional do setor</li> <li>▪ Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico, da inovação e da internacionalização do setor</li> <li>▪ Aumento do contributo do setor para outras estratégias e planos nacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A reutilização e a eliminação progressiva da deposição de resíduos em aterro são aspetos importantes que minimizam os impactes nas massas de água.</li> <li>➤ Proteção da saúde pública relativamente a poluição relacionada com a gestão de resíduos sólidos/poluição das massas de água</li> <li>➤ Melhoria da qualidade de vida da população</li> </ul>
<p><b>TURISMO 2020 – CINCO PRINCÍPIOS PARA UMA AMBIÇÃO</b></p>	<p>Ambição de ser um ser o destino turístico mais ágil e dinâmico da Europa. Ser mais competitivo e crescer mais nas receitas do sector privado. Esta ambição pode ser expressa através de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Um destino sustentável e de qualidade</b>, onde crescimento turístico é compatível com a produção de benefícios para o território e as comunidades e onde o Estado, na preservação do território, deve saber cumprir o seu papel;</li> <li>2. <b>Um destino de empresas competitivas</b>, onde um ambiente saudável para a iniciativa privada promove a concorrência e inovação na atividade turística;</li> <li>3. <b>Um destino empreendedor</b>, munido de todas as competências e conhecimento que lhe permita ser o país campeão do empreendedorismo turístico;</li> <li>4. <b>Um destino ligado ao Mundo</b>, onde a conectividade e a mobilidade dos turistas são ferramentas importantes na ativação da procura;</li> <li>5. <b>Um destino gerido de forma eficaz</b>, onde a definição clara das competências de cada agente não deve ser um entrave à iniciativa privada, à exploração de sinergias e intensificação da transversalidade do turismo;</li> <li>6. Um destino que marca, cujas estratégias de promoção e comercialização devem resultar de visões técnicas e não políticas no sentido de almejar a eficiência.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilização racional dos recursos naturais e valorização do património natural</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p>PLANO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES E INFRAESTRUTURAS 2014-2020 (versão revista – Junho 2015)</p> <p>RCM nº 61-A/2015 - DIÁRIO DA REPÚBLICA N.º 162/2015, 1º SUPLEMENTO, SÉRIE I</p>	<p>O Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020 (PETI3+) surge como uma atualização do PET 2011-2015, projetando uma segunda fase de reformas estruturais a empreender neste sector, bem como o conjunto de investimentos em infraestruturas de transportes a concretizar até ao fim da presente década. Os <b>Objetivos Estratégicos</b> do PET são os seguintes:</p> <p>A. Contribuir para o crescimento económico, apoiando as empresas portuguesas e a criação de emprego;</p> <p>B. Assegurar a competitividade do sector dos transportes e a sua sustentabilidade financeira para os contribuintes portugueses;</p> <p>C. Promover a coesão social e territorial, bem como a sustentabilidade ambiental, assegurando a mobilidade e acessibilidade de pessoas e bens em todo o país.</p> <p>Relativamente a este último eixo de desenvolvimento o aspeto mais relevante para a presente AAE prende-se com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover uma redução continuada dos impactes ambientais do sector dos transportes, promovendo a utilização dos modos de transporte mais sustentáveis do ponto de vista energético e ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redução das emissões de GEE</li> <li>➤ Vulnerabilidade a fatores ambientais em particular às alterações climáticas</li> <li>➤ Riscos para a gestão dos recursos hídricos:</li> <li>➤ Riscos para a biodiversidade e as florestas, designadamente pela fragmentação ou pelo aumento dos fatores de perturbação de habitats protegidos e pela potenciação de riscos de incêndios.</li> <li>➤ Riscos para a preservação e valorização dos recursos marinhos em resultado das melhorias das condições de exploração dos portos</li> <li>➤ Escorrências dos pavimentos das vias, que poderão afetar a qualidade dos solos e das águas de superfície e subterrâneas.</li> <li>➤ Ocorrência de acidentes de poluição com consequências no estado das massas de água superficiais e subterrâneas.</li> </ul>
<p>PLANO NACIONAL DE AÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA O PERÍODO 2013-2016 (PNAEE) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de Abril)</p>	<p>O principal objetivo do PNAEE 2016 é projetar novas ações e metas para 2016, em articulação com o PNAER 2020, integrando as preocupações relativas à redução de energia primária para o horizonte de 2020 constantes da Nova Diretiva Eficiência Energética, com base em três eixos de atuação:</p> <p>i) <u>Ação</u>, através da adequação das medidas ao atual contexto económico-financeiro, tendo em vista a redução do custo global do programa nacional de eficiência energética;</p> <p>ii) <u>Monitorização</u>, através da revisão dos métodos de monitorização de resultados em conformidade com as diretrizes europeias e criação de uma visão macro do impacto do programa nacional de eficiência energética; e</p> <p>iii) <u>Governança</u>, através da redefinição do modelo de governação do PNAEE.</p> <p>Abrange seis áreas específicas: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura. Estas áreas agregam um total de 10 programas, que integram um leque de medidas de melhoria da eficiência energética, orientadas para a procura energética e que, de uma forma quantificável e monitorizável, visam alcançar os objetivos propostos. No que respeita à Eficiência Energética, o PNAEE 2016, prevê uma poupança induzida de 8,2%, próxima da meta indicativa definida pela União Europeia de 9% de poupança de energia até 2016.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integração de políticas setoriais</li> <li>➤ Redução das emissões de CO<sub>2</sub></li> <li>➤ Alterações climáticas</li> </ul>
<p>PLANO NACIONAL DE AÇÃO PARA AS ENERGIAS RENOVÁVEIS PARA O PERÍODO</p>	<p>O PNAER é um instrumento de planeamento energético que estabelece o modo de alcançar as metas e os compromissos internacionais assumidos por Portugal em matéria de utilização de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Articulação entre os vetores de reforço da capacidade hídrica instalada e a necessidade de assegurar o bom</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<b>2013-2020 (PNAER), (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de Abril)</b>	energia proveniente de fontes renováveis. Da análise do PNAER fica claro que, para além do desenvolvimento de tecnologias baseadas no aproveitamento da energia solar, biomassa, biogás, biocombustíveis, geotermia e energia de ondas, um dos pilares para o desenvolvimento da política energética nacional assentará no aumento articulado da capacidade instalada hídrica e eólica.	estado das massas de água superficiais e a salvaguarda das zonas protegidas.
PROGRAMA NACIONAL PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (2020-2030) (Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015 de 30 de julho de 2015)	<p>O PNAC centra-se na vertente de mitigação da política climática e engloba todos os setores da economia nacional. Identifica objetivos de política climática, alinhados com o potencial custo-eficaz de redução de emissões, para assegurar a manutenção do país numa trajetória de baixo carbono; promove a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais; e preconiza uma abordagem dinâmica de planeamento, conferindo aos setores uma maior responsabilidade na identificação de políticas e medidas. Constituem objetivos do PNAC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a transição para uma economia de baixo carbono, gerando mais riqueza e emprego, contribuindo para o crescimento verde;</li> <li>• Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa (GEE) de forma a alcançar uma meta de -18% a -23% em 2020 e de -30% a -40% em 2030 em relação a 2005, garantindo o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação e colocando Portugal em linha com os objetivos europeus;</li> <li>• Promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais (<i>mainstreaming</i>).</li> </ul> <p>Através da prossecução de uma trajetória de baixo carbono, aprofundando a dissociação entre o crescimento económico e a emissão de GEE, constitui ambição do PNAC contribuir para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Prosseguir o objetivo de descarbonizar o consumo e a produção de energia, posicionando Portugal como um fornecedor de energia produzida a partir de fontes de energia renovável (FER) para a UE;</li> <li>b) Reduzir a dependência energética do país, contribuindo para a diversificação das fontes de energia, a redução dos desequilíbrios da balança comercial portuguesa e aumentar ou contribuir positivamente para a segurança do abastecimento;</li> <li>c) Melhorar a competitividade da economia, aumentando a eficiência das empresas através da aposta na EE e na eficiência na utilização de recursos;</li> <li>d) Promover o transporte coletivo em alternativa à utilização do automóvel individual, fomentando a transferência modal e garantindo um melhor funcionamento das redes de transporte coletivo;</li> <li>e) Promover a utilização de veículos mais eficientes, em particular através da mobilidade elétrica, criando condições para um uso mais alargado desta opção e para a constituição de um cluster industrial nesta área;</li> <li>f) Assegurar uma perspetiva de mais longo prazo para orientação das políticas setoriais evitando perpetuar investimentos em tecnologias intensivas em carbono;</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redução da emissão de GEE no sector das águas residuais</li> <li>➤ Melhorar a qualidade das massas de água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<p>g) Promover a investigação, o desenvolvimento e a demonstração de tecnologias de baixo carbono;</p> <p>h) Promover a eficiência no uso de recursos e a economia circular;</p> <p>i) Promover práticas agrícolas sustentáveis e reforçar a capacidade de sequestro da floresta nacional;</p> <p>j) Melhorar a qualidade do ar, sobretudo nas cidades, com impactes positivos na saúde pública.</p> <p>Destacam-se as seguintes orientações:</p> <p>Setor das águas residuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar a qualidade das massas de água e a qualidade dos serviços prestados aos utentes.</li> <li>• Otimizar a gestão eficiente dos recursos - ativos, sistemas, recursos hídricos e ambientais;</li> <li>• Promover a sustentabilidade económica, social e financeira do sector.</li> </ul> <p>Conhecimento, informação e sensibilização</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprofundar o conhecimento em matéria de mitigação das alterações climáticas, divulgar boas práticas e dinamizar comportamentos de baixo carbono na sociedade.</li> </ul>	
<p>PROGRAMA DE AÇÃO NACIONAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2014, de 24 de dezembro</p>	<p>O processo de revisão e alinhamento do PANCD decorre da obrigação convencional do Estado Português para adequação e conformidade do PANCD à Estratégia Decenal 2008/2018 da Convenção de Combate à Desertificação, conforme adotado na 8.ª Conferência das Partes (COP 8), realizada em Madrid, de 3 a 14 de setembro de 2007.</p> <p>A visão aponta fundamentalmente para quatro grandes <b>objetivos estratégicos</b>, complementares e articuláveis, decorrentes da Estratégia Decenal 2008 / 2018 da CNUCD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover a melhoria das condições de vida das populações das áreas suscetíveis;</li> <li>▪ Promover a gestão sustentável dos ecossistemas das áreas suscetíveis e a recuperação das áreas afetadas;</li> <li>▪ Gerar benefícios globais e potenciar sinergias com os processos das alterações climáticas e da biodiversidade nas áreas suscetíveis;</li> <li>▪ Promover e mobilizar recursos para aplicar a CNUCD e PANCD.</li> </ul> <p>Os <b>Objetivos específicos</b> são os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualificar e valorizar os territórios;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proteção e conservação do solo</li> <li>➤ Proteção da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas</li> <li>➤ Aproveitamento e a gestão sustentável da água</li> <li>➤ Mitigação e a adaptação às alterações climáticas</li> <li>➤ Defesa das populações contra os efeitos de fenómenos meteorológicos extremos</li> <li>➤ Sensibilização da população para a problemática da desertificação</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover a capacitação e a diversificação económica;</li> <li>▪ Promover o reconhecimento e a valorização dos serviços ambientais prestados pelos espaços e comunidades rurais;</li> <li>▪ Diferenciar positivamente os projetos e intervenções rurais nas áreas suscetíveis;</li> <li>▪ Apoiar e promover a defesa das populações contra os efeitos de fenómenos meteorológicos extremos;</li> <li>▪ Conservar e promover os montados e outros sistemas agroflorestais mediterrânicos;</li> <li>▪ Promover, conservar e gerir adequadamente as outras florestas e os matagais mediterrânicos e macaronésios;</li> <li>▪ Conservar e promover os sistemas de produção agrícola mediterrânicos com adequação às especificidades regionais</li> <li>▪ Controlar e recuperar áreas degradadas;</li> <li>▪ Proteger e conservar o solo</li> <li>▪ Promover o aproveitamento e a gestão sustentável da água;</li> <li>▪ Conservar e promover a biodiversidade das zonas áridas e sub-húmidas secas;</li> <li>▪ Promover a mitigação e a adaptação às alterações climáticas</li> <li>▪ Reorganizar as estruturas do PANCD;</li> <li>▪ Assegurar a representação externa portuguesa dos órgãos e estruturas do PANCD;</li> <li>▪ Promover Ações de Cooperação e Ajuda ao Desenvolvimento;</li> <li>▪ Promover e apoiar a organização e a intervenção participativa das populações e suas organizações no PANCD;</li> <li>▪ Desenvolver o PANCD com integração no Planeamento Estratégico Nacional e nos IGT aplicáveis às áreas suscetíveis e afetadas;</li> <li>▪ Promover a divulgação sobre a desertificação e o seu combate;</li> <li>▪ Promover ações para que as entidades que integram os órgãos do PACND proporcionem os recursos financeiros, técnicos e tecnológicos necessários para a sua aplicação e para a cooperação e desenvolvimento.</li> </ul>	
<p><b>PROGRAMA DE AÇÃO PARA AS ZONAS VULNERÁVEIS DE PORTUGAL CONTINENTAL (Portaria n.º 259/2012 de 28 de Agosto)</b></p>	<p>O Programa tem como <b>objetivos</b> reduzir a poluição das águas causada ou induzida por nitratos de origem agrícola e impedir a propagação desta poluição nas zonas vulneráveis.</p> <p>O programa define a época e as condições para a aplicação de fertilizantes em solos inundados ou inundáveis, em terrenos adjacentes a cursos de água, a captações de água subterrânea e a albufeiras, as práticas agrícolas em terrenos declivosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> <li>➤ Proteção e conservação do solo</li> <li>➤ Proteção da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas dependentes da água</li> <li>➤ Proteção da saúde pública e das populações em geral</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO CONTINENTE 2014-2020 (Decisão C (2014) 9896 de 12 de dezembro de 2014)</b></p>	<p>O PDR aborda a problemática agrícola em geral e apresenta como <b>objetivos estratégicos</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promoção de uma gestão eficiente e proteção dos recursos</li> <li>▪ Melhoria do nível de capacitação e de aconselhamento dos produtores agrícolas e florestais, nomeadamente na gestão e utilização eficiente dos recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uso eficiente da água e de outros fatores de produção agrícola relevantes (pesticidas, fertilizantes, energia),</li> <li>➤ Conservação do solo</li> <li>➤ Evitar a degradação do estado das massas de água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<p>O PDR2020 contempla um conjunto de medidas que contribuem para a preservação da qualidade da água complementarmente às obrigações que são impostas no exercício da atividade agrícola: a agricultura biológica, a produção integrada, o uso eficiente da água, a conservação do solo e instalação de galerias ripícolas. O PDR acautela as pressões por razões quantitativas, promovendo o uso mais eficiente não só através da medida agroambiental e clima, do Uso Eficiente da Água, como pelo apoio ao investimento no regadio eficiente.</p>	
<p>ESTRATÉGIA NACIONAL DE ADAPTAÇÕES ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 2020 (Resolução de Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho)</p>	<p>A ENAAC 2020 tem como visão: <i>“Um país adaptado aos efeitos das alterações climáticas, através da contínua implementação de soluções baseadas no conhecimento técnico -científico e em boas práticas”</i></p> <p>O ENAAC 2020 define como objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar o nível de conhecimento sobre as alterações climáticas - visa atualizar, desenvolver e promover o conhecimento sobre as alterações climáticas e avaliar os seus potenciais riscos (16), impactes e consequências, incluindo os relacionados com eventos meteorológicos extremos</li> <li>• Implementar medidas de adaptação - promover a integração e monitorização da componente da adaptação às alterações climáticas (mainstreaming) nas políticas públicas e sectoriais de maior relevância, incluindo as políticas de ordenamento do território e desenvolvimento urbano sustentável e os seus instrumentos de planeamento e gestão territorial.</li> <li>• Promover a integração da adaptação em políticas setoriais - pretende -se avaliar a atual capacidade de adaptação e priorizar a implementação de opções e medidas de adaptação que moderem futuros impactes negativos e ou ajudem a aproveitar oportunidades decorrentes das alterações climáticas.</li> </ul> <p>Das áreas temáticas apresentadas na ENAAC 2020 destaca-se “Integrar a Adaptação na Gestão dos Recursos Hídricos. Esta área deverá promover a avaliação sectorial e a articulação intersetores dos principais constrangimentos e oportunidades para a adaptação relacionados com a gestão dos recursos hídricos, incluindo as seguintes ações, designadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Incorporar a componente adaptação nos principais instrumentos de política, planeamento e gestão da água;</li> <li>ii. Promover a divulgação de informação sobre a gestão dos recursos hídricos que oriente os diversos agentes sectoriais na gestão ativa da adaptação às alterações climáticas nas suas atividades, considerando as especificidades das bacias hidrográficas;</li> </ol> <p>Propor e acompanhar a implementação de medidas de adaptação de âmbito da gestão dos recursos hídricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proteção da população e da saúde humana</li> <li>➤ Redução da vulnerabilidade às alterações climáticas.</li> <li>➤ Promoção da integração da adaptação às alterações climáticas nas várias políticas sectoriais e nos instrumentos de gestão territorial</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>ESTRATÉGIA NACIONAL DA ENERGIA 2020</b> <b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril de 20</b></p>	<p>A Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020) assenta sobre cinco eixos principais que nela se desenvolvem e detalham, traduzindo uma visão, um conjunto focado de prioridades e um enunciado de medidas que as permitem concretizar. Os objetivos principais são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduzir a dependência energética do País face ao exterior para 74 % em 2020 (...)</li> <li>▪ Garantir o cumprimento dos compromissos assumido por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas, permitindo que em 2020 60 % da eletricidade produzida e 31 % do consumo de energia final tenham origem em fontes renováveis e uma redução do 20 % do consumo de energia final nos termos do Pacote Energia -Clima 20 -20 -20;</li> <li>▪ Reduzir em 25 % o saldo importador energético com a energia produzida a partir de fontes endógenas (...);</li> <li>▪ Criar riqueza e consolidar um <i>cluster</i> energético no sector das energias renováveis em Portugal, assegurando em 2020 um valor acrescentado bruto de 3800 milhões de euros e criando mais 100 000 postos de trabalho (...)</li> <li>▪ Desenvolver um <i>cluster</i> industrial associado à promoção da eficiência energética</li> <li>▪ Promover o desenvolvimento sustentável criando condições para o cumprimento das metas de redução de emissões assumidas por Portugal no quadro europeu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilização do recurso água no sector energético.</li> <li>➤ Produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis: energia das ondas, energia hídrica: barragens.</li> <li>➤ Combate às alterações climáticas</li> </ul>
<p><b>ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O MAR (Resolução de Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro)</b></p>	<p>O modelo de desenvolvimento da ENM assenta na preservação e utilização sustentável dos recursos e serviços dos ecossistemas marinhos, apontando um caminho de longo prazo para o crescimento económico sustentável e assente na componente marítima.</p> <p>A ENM estabelece cinco grandes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recuperar a identidade marítima nacional num quadro moderno, pró-ativo e empreendedor;</li> <li>▪ concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico mediante a criação de condições para atrair investimento, nacional e internacional, e a promoção do crescimento, do emprego, da coesão social e da integridade territorial;</li> <li>▪ aumentar, até 2020, a contribuição direta do setor mar para o Produto Interno Bruto nacional em 50%; reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional, estimulando o desenvolvimento de novas áreas de ação;</li> <li>▪ consagrar Portugal, a nível global, como nação marítima e parte incontornável da Política Marítima Integrada e da Estratégia Marítima da União Europeia para a Área do Atlântico.</li> </ul> <p>A visão é consubstanciada num Plano de Ação – o plano Mar-Portugal (PMP) e ambos representam um conjunto de princípios orientadores: gestão integrada, precaução, participação efetiva, para além dos eixos de ação e domínios estratégicos de desenvolvimento nos quais são integrados respetivamente a Preservação (EA3) e os Recursos Naturais (DED1).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proteção das áreas marítimas de interesse conservacionista e conservação dos serviços dos ecossistemas marítimos.</li> <li>➤ Mitigação dos danos ambientais e atenuação de pressões.</li> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> <li>➤ Desenvolvimento económico relacionado com o mar</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A GESTÃO INTEGRADA DA ZONA COSTEIRA DE PORTUGAL (ENGIZC) (Resolução do Conselho de Ministros nº 82/2009, de 8 de Setembro)</b></p>	<p>A ENGIZC desenvolve as bases de uma estratégia que sustente uma política de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira portuguesa, continental e insular, nas suas vertentes terrestre e marinha</p> <p>A visão integrada para a zona costeira é baseada numa visão sustentável e numa abordagem sistémica e de valorização dos seus recursos e valores, gerida em articulação com instituições, políticas e instrumentos.</p> <p>Os principais objetivos são: i) conservar e valorizar os recursos e o património natural, paisagístico e cultural; ii) antecipar, prevenir e gerir situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica; iii) promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira; iv) aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ordenamento, planeamento e gestão integrada da zona costeira nas suas vertentes terrestre e marinha</li> <li>➤ Usos e atividades compatíveis com a capacidade de carga dos sistemas e ecossistemas costeiros.</li> <li>➤ Proteção das zonas e ecossistemas costeiros</li> <li>➤ Bom estado das massas de águas</li> <li>➤ Adaptação às alterações climáticas</li> <li>➤ Conhecimento científico</li> </ul>
<p><b>PROPOSTA DE REVISÃO DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE (ENCNB 2020)</b> <b>(Resolução do Conselho de Ministro n.º 152/2001, de 11 de Outubro)</b> Em consulta pública</p>	<p>A ENCNB é um instrumento de referência de prossecução da política de ambiente, assegurando o cumprimento dos compromissos nacionais e internacionais, no contexto da União Europeia (UE), orientando as políticas de conservação da natureza e biodiversidade e prosseguindo com o desiderato de parar a perda de património natural. Neste contexto, a conservação da natureza e da biodiversidade assume-se como um fator de competitividade e valorização das atividades económicas e motor de desenvolvimento local e regional, sendo imprescindível a sua integração nas políticas setoriais relevantes.</p> <p>A proposta de revisão foi produzida tendo por base as recomendações do Relatório Nacional de Avaliação da Execução da ENCNB produzido em 2009, os compromissos nacionais estabelecidos sucessivamente por Portugal nos diversos palcos (bilateral, UE, OCDE e Nações Unidas) em matéria de política de biodiversidade e conservação da natureza, o quadro macroeconómico e financeiro do país na próxima década e as grandes apostas políticas nacionais no sentido de reforçar a centralidade da política de ambiente e no próprio processo de desenvolvimento do país.</p> <p>Na ENCNB 2015-2020 estão definidos cinco eixos estratégicos que espelham os objetivos estratégicos da proposta de revisão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eixo 1. Conservar e recuperar o património natural,</li> <li>• Eixo 2. Manter, recuperar e valorizar os ecossistemas e os seus serviços,</li> <li>• Eixo 3. Assegurar o uso eficiente e sustentável dos recursos naturais,</li> <li>• Eixo 4. Aumentar a vigilância e o conhecimento sobre o património natural;</li> <li>• Eixo 5. Intensificar a cooperação e a participação internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melhoria do estado de conservação das espécies e os habitats protegidos</li> <li>➤ Prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras</li> <li>➤ Monitorização continuada do estado de conservação dos valores naturais (espécies e habitats);</li> <li>➤ Utilização sustentável dos recursos aquáticos;</li> <li>➤ Assegurar a integração dos objetivos de promoção da qualidade ecológica das massas de água e do estado de conservação das espécies e habitats protegidos (particularmente nas áreas classificadas).</li> </ul>
<p><b>ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS (Resolução de Conselho</b></p>	<p>A atualização da ENF tem como grande objetivo a gestão sustentável das florestas, em linha com a nova Estratégia da União Europeia para as Florestas e o Setor Florestal e a Visão para as Florestas Europeias 2020. Tem subjacente a necessidade de desenvolvimento de um modelo para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conservação e proteção do solo e combate à desertificação</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>de Ministros n.º 6-B/2015 de 4 de fevereiro)</b></p>	<p>os territórios florestais nacionais, abordando as suas funções e vocações, tendo em vista o crescimento sustentável e a competitividade económica, metas sociais como a inclusão e o emprego, assim como o aumento da sua contribuição para as metas ambientais.</p> <p>Os <b>objetivos estratégicos</b> da ENF são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos</li> <li>• Especialização do território;</li> <li>• Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;</li> <li>• Internacionalização e aumento do valor dos produtos;</li> <li>• Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;</li> <li>• Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.</li> </ul> <p>Dos <b>objetivos específicos</b> da “Especialização do Território” importa referir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A conservação do solo e água em áreas suscetíveis a processos de desertificação;</li> <li>• Garantir a proteção de áreas florestais prioritárias para a conservação da biodiversidade;</li> <li>• Promover a proteção das áreas costeiras;</li> <li>• Conservação do regime hídrico;</li> <li>• Desenvolver a importância da floresta enquanto componentes da Infraestrutura Verde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Biodiversidade e infraestruturas verdes</li> <li>➤ Combate às espécies invasoras</li> <li>➤ Minimização de riscos e vulnerabilidades relacionados com os recursos hídricos: incêndios florestais e proteção das zonas costeiras</li> <li>➤ Bom estado ecológico das massas de água</li> <li>➤ Minimização das alterações no regime hidrológico dos cursos de água, garantido a prossecução dos objetivos da DQA e da Diretiva Habitats</li> </ul>
<p><b>ESTRATÉGIA PARA O REGADIO PÚBLICO (2014-2020)</b> <b>(Homologado por sua Excelência a Ministra da Agricultura e do Mar em 30 de setembro de 2014)</b></p>	<p>A ERP aborda a problemática do desenvolvimento da agricultura regada constituindo um quadro de orientação estratégica para a gestão do regadio público no território continental português e, em particular, para as próximas fases de planeamento e gestão do PDR 2020, nomeadamente da ação que venha a enquadrar os investimentos nos regadios coletivos.</p> <p>Os eixos de atuação são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A sustentabilidade dos recursos solo e água;</li> <li>• A eficiência energética;</li> <li>• A rentabilização dos investimentos;</li> <li>• O respeito pelos valores ambientais;</li> <li>• O envolvimento e participação dos interessados.</li> <li>• O enquadramento nos princípios genéricos da Programação do PDR 2020</li> </ul> <p>Referem-se ainda as seguintes orientações no que respeita à integração dos valores ambientais nos projetos de investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir as intervenções num quadro de ordenamento do espaço rural e no planeamento hídrico das bacias hidrográficas;</li> <li>• Assegurar a proteção e valorização ambiental das áreas regadas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conservação e proteção do solo e combate à desertificação</li> <li>➤ Promoção da eficiência no uso da água</li> <li>➤ Recuperação dos custos ambientais</li> <li>➤ Bom estado das massas de água e salvaguarda das zonas protegidas</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedir a degradação do solo e da qualidade dos meios hídricos naturais</li> <li>• Garantir elevados níveis de eficiência no uso da água e da energia;</li> <li>• Assegurar a recuperação dos custos ambientais e de escassez da água.</li> </ul> <p>A adoção crescente de métodos de rega mais eficientes associada a redução da área regada, contribuiu para a diminuição do uso da água pelo sector, que se calcula em cerca de 3,5 mil milhões de m3 por ano, com um peso no consumo nacional total de apenas 57%, quando em 1990 era da ordem de 78%. Esta diminuição, a par da estabilização do produto agrícola, traduziu-se numa maior eficiência na utilização da água pelo sector.</p>	
<p><b>PLANO SETORIAL DA REDE NATURA 2000 (Resolução do Conselho de Ministro n.º 115-A/2008, de 21 de Julho)</b></p>	<p>O PSRN2000 é um instrumento de gestão territorial, de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos Sítios da Lista Nacional e das Zonas de Proteção Especial (ZPE) do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua operacionalização define como objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer orientações para a gestão territorial das ZPE e Sítios;</li> <li>• Estabelecer o regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais dos locais integrados no processo, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território;</li> <li>• Representar cartograficamente, em função dos dados disponíveis, a distribuição dos habitats presentes nos Sítios e ZPE;</li> <li>• Estabelecer diretrizes para o zonamento das áreas em função das respetivas características e prioridades de conservação;</li> <li>• Definir as medidas que garantam a valorização e a manutenção num estado de conservação favorável dos habitats e espécies, bem como fornecer a tipologia das restrições ao uso do solo, tendo em conta a distribuição dos habitats a proteger;</li> <li>• Fornecer orientações sobre a inserção em plano municipal ou especial de ordenamento do território das medidas e restrições mencionadas nas alíneas anteriores;</li> <li>• Definir as condições, os critérios e o processo a seguir na realização da avaliação de impacte ambiental e na análise de incidências ambientais.</li> </ul> <p>Considera-se relevante destacar as seguintes orientações transversais aos vários Sítios e ZPE incluídos na RH4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar e recuperar vegetação ribeirinha autóctone.</li> <li>• Condicionar intervenções nas margens e leito de linhas de água;</li> <li>• Monitorizar / Manter/ melhorar a qualidade da água</li> <li>• Condicionar construção de açudes em zonas sensíveis;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Defesa da biodiversidade e das espécies protegidas.</li> <li>➤ Conservação de espécies e habitats aquáticos ou dependentes da água superficial ou subterrânea.</li> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> <li>➤ Assegurar regimes de caudais ecológicos nos cursos de água, garantido a prossecução dos objetivos da DQA e da Diretiva Habitats</li> <li>➤ Redução das pressões sobre os ecossistemas dependentes água.</li> <li>➤ Controlo de espécies não autóctones/invasoras</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condicionar construção de barragens em zonas sensíveis;</li> <li>• Melhorar transposição de barragens/açudes;</li> <li>• Assegurar caudal ecológico;</li> <li>• Condicionar transvases;</li> <li>• Monitorizar, manter/melhorar qualidade da água;</li> <li>• Condicionar captação de água;</li> <li>• Condicionar drenagem;</li> <li>• Recuperar zonas húmidas;</li> <li>• Impedir introdução de espécies não autóctones/controlar existentes.</li> </ul> <p>Na RH4 destacam-se algumas áreas classificadas (SIC e ZPE) cuja conservação visa principalmente as espécies e habitats aquáticos ou dependentes de sistemas aquáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No SIC rio Vouga as orientações de gestão visam essencialmente a conservação das espécies piscícolas migradoras principalmente os seus locais de desova, pelo que são especialmente dirigidas para a conservação do meio aquático e da vegetação ripícola.</li> <li>• Na ZPE Ria de Aveiro as orientações são dirigidas de forma prioritária à conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores. Neste sentido consideram como fundamental a manutenção e restauração da área húmida.</li> <li>• No SIC Paul Arzila as orientações de gestão consideram de forma prioritária a manutenção da zona húmida, tendo em vista a conservação dos habitats ripícolas e aquáticos e espécies de flora e da fauna associadas, entre as quais alguns endemismos e espécies ameaçadas.</li> <li>• NA ZPE do Paul do Taipal as orientações são uma vez mais direcionadas às aves aquáticas, mas também aos passeriformes migradores de caniçais, devendo ser gerida de forma fundamental a manutenção de superfícies de água livre e galerias ripícolas, entre outros.</li> <li>• No SIC do Complexo do Açor as orientações direcionam-se à conservação e manutenção da diversidade florística e de habitats bem como dos valores faunísticas mais relevantes, nomeadamente da herpetofauna associada a linhas de água.</li> </ul>	
<p><b>PLANO DE ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO (POEM) (Despacho n.º 14449/2012 - Divulgação do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo; Lei de Bases do ordenamento e Gestão do Espaço Marítimo Nacional</b></p>	<p>O POEM é desenvolvido no âmbito da Estratégia Nacional para o Mar (ENM 2013-2020) relevando o planeamento e o ordenamento espaciais como ferramentas de governação indispensáveis para assegurar uma visão de conjunto assente nos princípios do desenvolvimento sustentável, da precaução e da abordagem ecossistémica, através do levantamento e ordenamento das utilizações existentes e futuras, permitindo dar suporte a uma gestão verdadeiramente integrada,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Preservação da biodiversidade e serviços dos ecossistemas terrestres e aquáticos.</li> <li>➤ Gestão integrada da zona costeira.</li> <li>➤ Potenciação de atividades económicas e desenvolvimento regional.</li> <li>➤ Articulação com o ordenamento do território: usos e atividades a realizar no espaço marítimo</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<b>(LBOGEM) – DI nº 38/2014 de 10 de abril)</b>	<p>progressiva e adaptativa do oceano e da zona costeira e do desenvolvimento das atividades que lhes estão associadas.</p> <p>Os principais objetivos do POEM são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efetuar o levantamento das atividades que se desenvolvem nos espaços marítimos.</li> <li>• Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira.</li> <li>• Garantir a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação e recuperação, potenciando a utilização eficiente do espaço marítimo, no quadro de uma abordagem integrada e intersectorial.</li> <li>• Definir parâmetros de desenvolvimento sustentado de cada atividade e do espaço marítimo em que cada uma se poderá desenrolar.</li> <li>• Definir outras atividades passíveis de desenvolvimento a médio e longo prazo.</li> <li>• Fomentar a importância económica, ambiental e social do mar.</li> <li>• Definir as orientações para o desenvolvimento de indicadores de avaliação do desempenho sustentável das atividades marítimas e respetiva monitorização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> </ul>
<b>COMPROMISSO PARA O CRESCIMENTO VERDE (CVV)</b> <b>DOCUMENTO PUBLICADO EM ABRIL 2015</b>	<p>O CVV é focado num futuro sustentável para Portugal, onde o crescimento económico aliado a comportamentos ambientais responsáveis, contribuirá assim para a justiça social e a qualidade de vida das populações de hoje e das gerações futuras. O CCV parte do pressuposto que, em primeiro lugar, o crescimento verde é um elemento-chave na definição de um novo modelo de desenvolvimento, capaz de conciliar crescimento económico com proteção ambiental, utilização eficiente de recursos e geração de emprego qualificado e, em segundo lugar, que é indispensável assegurar ambição, estabilidade e previsibilidade nas políticas públicas nesta área.</p> <p>O CCV estabelece, para 2020 e para 2030, 14 metas quantificadas, 111 iniciativas e centenas de indicadores de progresso em 10 setores (água, energia, resíduos, turismo, agricultura, transportes, indústria, biodiversidade, cidades, mar). As metas são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o VAB verde.</li> <li>• Incrementar as exportações verdes.</li> <li>• Criar postos de trabalho verdes.</li> <li>• Aumentar a produtividade dos materiais</li> <li>• Aumentar a incorporação de resíduos na economia.</li> <li>• Privilegiar a reabilitação urbana.</li> <li>• Aumentar a eficiência energética.</li> <li>• Aumentar a eficiência hídrica.</li> <li>• Aumentar a utilização de transportes públicos.</li> <li>• Reduzir as emissões de CO2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aumentar a eficiência no uso da água</li> <li>➤ Reduzir pressões sobre as massas de água</li> <li>➤ Garantir o bom estado das massas de água.</li> <li>➤ Implementar sistemas naturais de proteção contra catástrofes e riscos naturais, como cheias e inundações;</li> <li>➤ Gestão integrada das zonas costeiras.</li> <li>➤ Valorizar a biodiversidade</li> <li>➤ Quantificar e remunerar o valor económico dos serviços dos ecossistemas e em particular dos ecossistemas aquáticos</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar o peso das energias renováveis.</li> <li>• Melhorar o estado das massas de água</li> <li>• Melhorar a qualidade do ar</li> <li>• Valorizar a biodiversidade (estado de conservação)</li> </ul>	
<b>REGIONAL</b>		
<p><b>PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO NORTE (PROT-NORTE)</b></p>	<p>O PROT Norte define a “(...) <i>estratégia regional de desenvolvimento territorial integrando as opções estabelecidas a nível nacional e considerando as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos planos municipais de ordenamento do território</i>”. O PROT – Norte integra, na sua visão prospetiva, o documento do NORTE 2015, o qual, define para a Região do Norte uma VISÃO ESTRATÉGICA para a Competitividade e o Desenvolvimento, esboçando uma linha estratégica geral para atingir cenário “Norte Em Rede”, visão policêntrica de desenvolvimento sustentável a longo prazo assente em três prioridades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a intensificação tecnológica da base produtiva regional</li> <li>• Assegurar, sustentadamente, a competitividade regional</li> <li>• Promover a inclusão social e territorial</li> </ul> <p>As <b>Opções Estratégicas</b> de desenvolvimento e ordenamento do território são:</p> <p>A. <i>“Consolidação do Sistema Urbano (pontos nodais da estrutura de apropriação do território).</i></p> <p>B. <i>Conformação e Concretização das Redes e Sistemas Fundamentais de Conectividade (suportes dos fluxos de pessoas, de bens, de serviços e de informação) centrada na articulação entre pontos nodais da estrutura territorial da Região e destes com o exterior, como elemento fundamental de fomento da competitividade, do reforço da mobilidade e da promoção de maior equidade territorial.</i></p> <p>C. <i>Conservação e Valorização do Suporte Territorial, encarando integradamente os seus elementos constitutivos enquanto valores intrínsecos (dever de preservação da memória e identidade coletiva), enquanto componentes de uma dinâmica de desenvolvimento sustentado, e enquanto fatores de melhoria da qualidade de vida.</i></p> <p>D. <i>Gestão Sustentada dos Recursos Produtivos de dependência territorial (exploração das potencialidades / atenuação das fragilidades):</i>  <i>(...) Aproveitamento do potencial hídrico numa perspectiva de sustentabilidade do recurso (reserva estratégica de água, produção de electricidade, abastecimento, rega, desporto e lazer, valorização paisagística, elemento de atenuação e controle do risco, reequilíbrio ambiental).”</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ordenamento do território, como forma de organização espacial otimizando a ocupação e utilização numa perspectiva de sustentabilidade.</li> <li>➤ Adoção de matrizes de ocupação do território, desenvolvimento de atividades e aproveitamento de recursos endógenos (hídricos, agroflorestais, geológicos, termais, energéticos, paisagísticos, ...), maximizadoras da sustentabilidade;</li> <li>➤ Recursos hídricos como recursos fundamentais na Região, nomeadamente em relação ao seu potencial económico, energético e ambiental.</li> <li>➤ Minimização de riscos e vulnerabilidades do território</li> <li>➤ Gestão integrada da zona costeira.</li> <li>➤ Preservação e defesa dos valores ambientais e manutenção de um equilíbrio entre a oferta e procura.</li> <li>➤ Melhoria no serviço de abastecimento de água.</li> <li>➤ Melhoria no serviço dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais.</li> <li>➤ Articulação das zonas de risco identificadas no âmbito do PGRI com aquelas que estão definidas nos Planos Diretores Municipais.</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<p><b>A Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA)</b> “<i>constitui a estrutura fundamental de suporte à protecção e valorização dos sistemas necessários à conservação da natureza e da diversidade biológica, ao equilíbrio e amenização dos efeitos das alterações climáticas, à regulação do ciclo da água, qualidade e gestão das reservas estratégicas de água, à conservação do solo, contribuindo para o cumprimento das metas de qualidade ambiental estabelecidas pelo enquadramento legal nacional e internacional.</i>” Os <b>objetivos estratégicos</b> da ERPVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Promover a defesa das componentes de sustentabilidade biofísica;</li> <li>b) Promover a defesa e a valorização dos recursos hídricos;</li> <li>c) Conservar o património natural, com destaque para a biodiversidade e o património paisagístico e cultural;</li> <li>d) Utilizar de modo sustentável os recursos naturais não renováveis e cumprir as metas ambientais estratégicas;</li> <li>e) Reduzir e colmatar os défices ambientais;</li> </ul> <p>Os <b>objetivos estratégicos</b> do PROT em termos de <b>Recursos Hídricos</b> incidem em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) “Assegurar a gestão dos recursos hídricos ao nível da unidade constituída pela Bacia Hidrográfica;</li> <li>b) Reforçar a cooperação ibérica no domínio dos recursos hídricos, á luz dos princípios de gestão integrada consignados na “Directiva – Quadro da Água”;</li> <li>c) Promover a valorização socioeconómica das zonas ribeirinhas;</li> <li>d) Implementar programas de requalificação da orla;</li> <li>e) Salvaguardar a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos;</li> <li>f) Limitar a captação de água nas zonas costeiras que constituem áreas críticas para a extracção de águas subterrâneas, com vista a controlar a intrusão salina;</li> <li>g) Concluir a construção dos aproveitamentos previstos no plano de barragens para abastecimento de água domiciliário;</li> <li>h) Promover a integração e utilização conjunta das origens superficiais e subterrâneas;</li> <li>i) Proceder à protecção das zonas inundáveis;</li> <li>j) Evitar a redução do coberto vegetal das cabeceiras das linhas de água.”</li> </ul>	
<p><b>PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO DO CENTRO (PROT-CENTRO)</b></p>	<p>Os <b>objetivos estratégicos</b> definidos no PROT-Centro são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O reforço dos fatores de internacionalização da economia regional e a valorização da posição estratégica da região para a articulação do território nacional e deste com o espaço europeu;</li> <li>• A proteção, valorização e gestão sustentável dos recursos hídricos e florestais;</li> <li>• O aproveitamento do potencial turístico, dando projecção internacional ao património natural, cultural e paisagístico;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ordenamento do território, como forma de organização espacial otimizando a ocupação e utilização numa perspectiva de sustentabilidade.</li> <li>➤ Utilização sustentável dos recursos hídricos enquanto recursos com valor económico, social e ambiental;</li> <li>➤ Gestão integrada da zona costeira;</li> <li>➤ Riscos naturais e tecnológicos: minimização, prevenção e monitorização.</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A mobilização do potencial agro-pecuário e a valorização dos grandes empreendimentos hidro-agrícolas;</li> <li>• O desenvolvimento de uma política integrada para o litoral;</li> <li>• O reforço da cooperação transfronteiriça, visando uma melhor inserção ibérica das sub-regiões do interior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestão e qualificação de áreas protegidas e de conservação da natureza.</li> <li>➤ Gestão florestal com vista à mitigação dos riscos de incêndio florestal</li> </ul>
PROGRAMA OPERACIONAL DO NORTE 2014-2020	<p>A visão definida pelo POR Norte para a estratégia de desenvolvimento regional consiste em que a Região Norte em 2020 ser capaz de gerar um nível de produção de bens e serviços transacionáveis que permita recuperar a trajetória de convergência a nível Europeu, assegurando, de forma sustentável, acréscimos de rendimento e de emprego da sua população e promovendo, por essa via, a coesão económica, social e territorial”.</p> <p>Esta visão pressupõe os seguintes objetivos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intensificação tecnológica da base produtiva;</li> <li>• valorização económica de ativos e recursos intensivos em território;</li> <li>• melhoria do posicionamento competitivo à escala global;</li> <li>• consolidação de um sistema urbano policêntrico e</li> <li>• promoção da empregabilidade de públicos e territórios alvo.</li> </ul> <p>Constituem-se como apostas regionais, os seguintes domínios prioritários:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recursos do Mar e Economia</b>, visando o estabelecimento de relações de articulação entre engenharias aplicadas, recursos do mar e atividades económicas que os valorizem;</li> <li>• <b>Capital Humano e Serviços Especializados</b>, promovendo as competências acumuladas na área das TIC, para o desenvolvimento de soluções de governo eletrónico, a desmaterialização de processos e, em associação com a reconversão de capital humano, o aproveitamento das tendências para operações de nearshore Outsourcing;</li> <li>• <b>Cultura, Criação e Moda</b>, explorando as indústrias criativas, de novos materiais e de tecnologias de produção inovadoras, na criação de novas vantagens competitivas em setores ligados à produção de bens de consumo com uma forte componente de design,</li> <li>• <b>Indústrias da Mobilidade e Ambiente</b>, aproveitando as competências científicas nas áreas das tecnologias de produção e dos materiais, para a promoção do upgrade das indústrias de componentes de automóveis e de moldes, tendo <b>em vista o fornecimento</b> de clientes mais exigentes nas especificações técnicas nomeadamente na área da aeronáutica;</li> <li>• <b>Sistemas Agroambientais e Alimentação</b>, procurando articular o potencial agrícola regional em produtos de elevado valor acrescentado com competências científicas e tecnológicas e empresariais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melhoria da eficiência energética;</li> <li>➤ Melhoria da qualidade do ar;</li> <li>➤ Melhoria da qualidade das águas;</li> <li>➤ Preservação da biodiversidade existente nas áreas terrestres, costeiras e marinhas.</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ciências da Vida e Saúde</b>, consolidando as dinâmicas de articulação entre a investigação regional e as empresas nas indústrias e serviços na área da saúde em sentido amplo;</li> <li>• <b>Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo</b>, valorizando recursos culturais e intensivos em território e aproveitando as capacidades científicas e tecnológicas, nomeadamente nas áreas da gestão, marketing e TIC, e a oferta turística relevante, para a promoção de percursos e itinerâncias como forma de aproveitamento das principais infraestruturas de entrada de visitantes e turistas;</li> <li>• <b>Tecnologias de Largo Espectro</b>, procurando desenvolver fileiras associadas a estas Tecnologias, conjugando as capacidades e infraestruturas científicas e tecnológicas, e de setores utilizadores relevantes, através do reforço do tecido empresarial existente ou da criação de novas empresas.</li> </ul>	
<p>PROGRAMA OPERACIONAL DO CENTRO 2014-2020</p>	<p>O POR Centro contempla uma breve apresentação da Região Centro face ao contexto nacional, uma síntese das principais fragilidades e necessidades regionais, incluindo as suas assimetrias territoriais, as principais forças que devem ser mobilizadas para inverter e combater fragilidades. Enuncia a situação da região face às metas da Estratégia EUROPA 2020, os principais elementos da estratégia regional, e, as propostas de ação preconizadas para o programa (eixos prioritários de intervenção), sua articulação com os objetivos temáticos e prioridades de investimento selecionados.</p> <p>O POR Centro estrutura-se em <b>9 Eixos Prioritários</b>, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eixo 1: Investigação, Desenvolvimento e Inovação</b></li> <li>• <b>Eixo 2: Competitividade e Internacionalização da Economia Regional</b></li> <li>• <b>Eixo 3: Desenvolver o Potencial Humano</b></li> <li>• <b>Eixo 4: Promover e Dinamizar a Empregabilidade</b></li> <li>• <b>Eixo 5: Fortalecer a Coesão Social e Territorial</b></li> <li>• <b>Eixo 6: Afirmar a Sustentabilidade dos Recursos</b></li> <li>• <b>Eixo 7: Afirmar a Sustentabilidade dos Territórios</b></li> <li>• <b>Eixo 8: Reforçar a capacitação institucional das entidades regionais</b></li> <li>• <b>Eixo 9: Reforçar a rede urbana</b></li> </ul> <p>Os <b>Objetivos Temáticos</b>, correspondentes, apresentados no POR Centro são os seguintes:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conservação, proteção, promoção e desenvolvimento do património natural e cultural - – através da elaboração de projetos que visem a recuperação, valorização e dinamização do património natural.</li> <li>➤ Adoção de medidas destinadas a melhorar o ambiente urbano, a revitalizar as cidades, recuperar e descontaminar zonas industriais abandonadas, incluindo zonas de reconversão, a reduzir a poluição do ar e a promover medidas de redução de ruído.</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OT 1:</b> Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação</li> <li>• <b>OT 2:</b> Melhorar o acesso às TIC, bem como a sua utilização e qualidade</li> <li>• <b>OT 3:</b> Reforçar a competitividade das PME</li> <li>• <b>OT 4:</b> Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores</li> <li>• <b>OT 6:</b> Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos</li> <li>• <b>OT 8:</b> Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral</li> <li>• <b>OT 9:</b> Promover a inclusão social e combater a pobreza</li> <li>• <b>OT 10:</b> Investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida</li> <li>• <b>OT 11:</b> Reforçar a capacidade institucional e uma administração pública eficiente.</li> </ul>	
<p><b>PLANO ESTRATÉGICO DE INTERVENÇÃO DE REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA RIA DE AVEIRO (JUNHO 2010)</b></p>	<p>A <b>visão</b> definida pelo Plano assume três grandes objetivos para a Ria de Aveiro — preservação ambiental, dinamização económica e promoção da vivência da Ria.</p> <p>O Plano define 4 eixos estratégicos:</p> <p><b>Preservação ambiental:</b></p> <p>Eixo 1 – Proteção e defesa da zona costeira e lagunar visando a prevenção de riscos.</p> <p>Eixo 2 – Proteção e valorização do património natural e paisagístico</p> <p><b>Dinamização económica:</b></p> <p>Eixo 3 – Valorização dos recursos como fator de competitividade económica e social</p> <p><b>Promoção da vivência da Ria:</b></p> <p>Eixo 4 – Promoção e dinamização da vivência da Ria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Preservação dos sistemas naturais e atividades tradicionais, aumentando a capacidade de geração de riqueza.</li> <li>➤ Proteção e valorização do património natural e paisagístico</li> <li>Prevenção de riscos da zona costeira e lagunar</li> </ul>
<p><b>POOC OVAR-MARINHA GRANDE (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/2000. Atualmente em fase de revisão.)</b></p>	<p>Constituem <b>objetivos gerais</b> do POOC Ovar-Marinha Grande:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) O ordenamento dos diferentes usos e atividades específicos da orla costeira;</li> <li>b) A classificação das praias e a regulamentação do seu uso balnear;</li> <li>c) A valorização e qualificação das praias consideradas estratégicas por motivos ambientais ou turísticos;</li> <li>d) A orientação do desenvolvimento de atividades específicas da orla costeira;</li> <li>e) e) A defesa e conservação da natureza.</li> </ol> <p>Constituem <b>objetivos específicos</b> do POOC Ovar-Marinha Grande:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Valorizar as praias marítimas;</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integração de políticas setoriais</li> <li>➤ Assegurar o ordenamento da orla costeira</li> <li>➤ Proteger as zonas de risco devido ao avanço do mar</li> <li>➤ Adaptação às alterações climáticas</li> <li>➤ Manutenção da biodiversidade e equilíbrio ecológico</li> <li>➤ Preservação do património natural e cultural.</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Diversificar e valorizar os usos e as funções da orla costeira;</li> <li>c) Proteger e recuperar os ecossistemas naturais com interesse para a conservação;</li> <li>d) Assegurar a exploração sustentável dos recursos vivos aquáticos;</li> <li>e) Melhorar a qualidade das águas dos sistemas aquáticos;</li> <li>f) Garantir a manutenção dos usos e das funções da orla costeira;</li> <li>g) Manter e valorizar o atual tipo de povoamento (nucleado), promovendo a sua expansão para o interior em forma de cunha;</li> <li>h) Melhorar as condições de vida da população;</li> <li>i) Melhorar as acessibilidades regionais e as condições de circulação nos aglomerados;</li> <li>j) Contribuir para o reforço das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local;</li> <li>k) Reforçar a capacidade das infraestruturas portuárias;</li> <li>l) Promover a imagem turística da região;</li> <li>m) Promover a diversificação da oferta de produtos turísticos;</li> <li>n) Criar as condições necessárias à afirmação do turismo balnear como eixo de desenvolvimento da região litoral;</li> <li>o) Promover a articulação das ações dos diversos fatores económicos e sociais.</li> </ul>	
<p><b>PLANO DE ORDENAMENTO DA RESERVA NATURAL DAS DUNAS DE SÃO JACINTO (Resolução do Conselho de Ministros n.º 76/2005, de 21 de março)</b></p>	<p>O PORNDSJ estabelece o regime jurídico da salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa os usos e o regime de gestão. Constituem objetivos específicos adequados ao âmbito da presente AAE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a conservação do ecossistema dunar e dos seus Habitats e espécies;</li> <li>• Assegurar a conservação e a valorização do património natural da área protegida e da zona de proteção especial em que se encontra integrada.</li> </ul> <p>O Plano estabelece, ainda, atos e atividades condicionadas na sua área de influência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover a biodiversidade e conservação de espécies protegidas aquáticas e terrestres</li> <li>➤ Gestão integrada dos habitats aquáticos</li> <li>➤ Gestão racional dos recursos naturais.</li> <li>➤ Promover os serviços dos ecossistemas</li> <li>➤ Controlo de espécies invasoras</li> <li>➤ Manutenção e a valorização da paisagem</li> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> </ul>
<p><b>PLANO DE ORDENAMENTO DA PAISAGEM PROTEGIDA DA SERRA DO AÇOR (Resolução do Conselho de Ministros n.º 183/2008, de 24 de novembro)</b></p>	<p>O POAPPSA estabelece regimes de salvaguarda dos recursos e valores naturais e fixa os usos e o regime de gestão a observar na sua área de intervenção, com vista a garantir a manutenção e a valorização das características das paisagens naturais e seminaturais e a biodiversidade da respetiva área de intervenção.</p> <p>Constitui objetivo adequado ao âmbito da presente AAE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrigir os processos que possam conduzir à degradação dos valores naturais e paisagísticos em presença, criando condições para a sua manutenção e valorização</li> </ul> <p>O Plano estabelece, ainda, atos e atividades condicionadas na sua área de influência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover a biodiversidade e conservação de espécies protegidas</li> <li>➤ Gestão racional dos recursos naturais.</li> <li>➤ Promover os serviços dos ecossistemas</li> <li>➤ Controlo de espécies invasoras</li> <li>➤ Manutenção e a valorização da paisagem</li> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<p><b>PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DA SERRA DA ESTRELA</b>  (Resolução do Conselho de Ministros n.º 83/2009, de 9 de setembro)</p>	<p>O POPNSE estabelece o regime de salvaguarda de recursos e valores naturais e o regime de gestão compatível com a utilização sustentável do território com vista a garantir a conservação da natureza e da biodiversidade, a manutenção e a valorização da paisagem, a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento económico das populações locais.</p> <p>O plano estabelece, entre outros, objetivos relevantes à presente AAE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar a proteção e a promoção dos valores naturais, paisagísticos e culturais, em especial nas áreas consideradas prioritárias para a conservação da natureza (geral)</li> <li>• Promover a conservação dos valores naturais, desenvolvendo ações tendentes à recuperação dos habitats e das espécies da flora e fauna indígenas, em particular os valores naturais de interesse comunitário, nos termos da legislação em vigor (específico).</li> </ul> <p>O Plano estabelece, ainda, atos e atividades condicionadas na sua área de influência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover a biodiversidade e conservação de espécies protegidas</li> <li>➤ Gestão racional dos recursos naturais.</li> <li>➤ Promover os serviços dos ecossistemas</li> <li>➤ Controlo de espécies invasoras</li> <li>➤ Manutenção e a valorização da paisagem</li> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> </ul>
<p><b>PLANO DE ORDENAMENTO DA RESERVA NATURAL DO PAUL DE ARZILA</b>  (Resolução de Conselho de Ministros n.º 75/2004, de 19 de junho)</p>	<p>O PORNPA estabelece regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa os usos e regimes de gestão a observar na execução do Plano com vista a assegurar as condições naturais necessárias à estabilidade ou à sobrevivência de espécies, grupos de espécies, comunidades bióticas ou aspetos físicos do ambiente, quando estes requerem intervenção humana para a sua perpetuação.</p> <p>Os objetivos do Plano com maior relevância para a presente AAE, são:</p> <p><b>Objetivos Gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteger os valores naturais;</li> <li>• Proteger e conservar os elementos da flora e da fauna específica, os respetivos habitats e a biodiversidade dos ecossistemas.</li> </ul> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecimento de uma área de proteção total, com zonas de água permanente, essencial à conservação das populações de aves aquáticas e paludícolas.</li> </ul> <p>O Plano estabelece, ainda, atos e atividades condicionadas na sua área de influência.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promover a biodiversidade e conservação de espécies protegidas aquáticas e terrestres</li> <li>➤ Gestão integrada dos habitats aquáticos</li> <li>➤ Gestão racional dos recursos naturais.</li> <li>➤ Promover os serviços dos ecossistemas</li> <li>➤ Controlo de espécies invasoras</li> <li>➤ Manutenção e a valorização da paisagem</li> <li>➤ Bom estado das massas de água</li> </ul>
<p><b>PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DAS SERRAS DE AIRE E</b></p>	<p>O POPNSAC estabelece os regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa o regime de gestão a observar na sua área de intervenção, com vista a garantir a conservação da natureza</p>	<p>d) Promover a biodiversidade e conservação de espécies protegidas</p>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<b>CANDEEIROS (Resolução do Conselho de Ministros n.º 57/2010, de 12 de agosto)</b>	<p>e da biodiversidade, a geodiversidade, a manutenção e a valorização da paisagem, a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento económico das populações locais.</p> <p>Os objetivos do Plano com maior relevância para a presente AAE, são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Promover a gestão e valorização dos recursos naturais possibilitando a manutenção dos sistemas ecológicos essenciais e os suportes de vida, garantindo a sua utilização sustentável, a preservação da geodiversidade, biodiversidade e a recuperação dos recursos depauperados ou sobreexplorados;</li> <li>b) Corrigir os processos que podem conduzir à degradação dos valores naturais em presença criando condições para a sua manutenção e valorização;</li> <li>c) Requalificar as áreas degradadas ou abandonadas, nomeadamente através da renaturalização e recuperação de habitats naturais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Gestão racional dos recursos naturais.</li> <li>f) Promover os serviços dos ecossistemas</li> <li>g) Controlo de espécies invasoras</li> <li>h) Manutenção e a valorização da paisagem</li> <li>i) Bom estado das massas de água</li> </ul>
<b>PLANOS REGIONAIS DE ORDENAMENTO FLORESTAL (PROF)</b>	<p>Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos setoriais de gestão territorial que estabelecem as normas de intervenção sobre a ocupação e a utilização dos espaços florestais. Os PROF têm como objetivos gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Avaliar as potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes;</li> <li>b) Definir o elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal;</li> <li>c) Identificar dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados; e</li> <li>d) Definir áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar a estes espaços.</li> </ul>	
<b>PROF DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO E ENTRE DOURO E VOUGA (Decreto Regulamentar n.º 42/2007, de 10 de abril – atualmente em revisão)</b>	<p>A <b>visão</b> do PROF da Área Metropolitana do Porto e entre Douro e Vouga consiste em: <i>“espaços florestais sustentáveis e multifuncionais, onde se destacam as funções produtivas em harmonia com outras funções relevantes de proteção e conservação, garantindo um enquadramento paisagístico equilibrado onde coexistam atividades diversas de silvopastorícia, caça e pesca, através dum mosaico de ocupações variadas que garantam condições de segurança e diminuição de riscos associados a agentes bióticos e aos incêndios florestais.”</i></p> <p>Os <b>objetivos estratégicos</b> do PROF da Área Metropolitana do Porto e entre Douro e Vouga são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>j) Defender e prevenir as áreas florestais da região PROF das ameaças que constituem os fogos florestais;</li> <li>k) Promover uma deteção do fogo mais célere e uma intervenção mais eficaz;</li> <li>l) Assegurar a planificação e a gestão florestal sustentável das áreas públicas e privadas com especial atenção para a planificação e gestão de áreas com estatuto de proteção;</li> <li>m) Adequar as espécies e os modelos de silvicultura à estação;</li> <li>n) Estimular o aumento da área de espaços florestais com dimensão apropriada à gestão florestal profissional;</li> <li>o) Impulsionar um mosaico florestal diversificado e descontínuo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integração de políticas setoriais</li> <li>➤ Proteção do solo e da água</li> <li>➤ Salvaguarda do património natural</li> <li>➤ Conservação da diversidade biológica dos espaços florestais e serviços dos ecossistemas.</li> <li>➤ Diminuição de riscos de incêndio</li> </ul>

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	<p>p) Beneficiar os espaços florestais da região PROF de forma a assegurar o cumprimento das suas múltiplas funções, a sua sanidade e continuidade;</p> <p>q) Aumentar a área florestal arborizada, com espécies bem adaptadas;</p> <p>r) Promover a produção de produtos não-lenhosos, nomeadamente, o mel, as plantas medicinais e aromáticas, os frutos silvestres e os cogumelos silvestres;</p> <p>s) Impulsionar o ordenamento silvopastoril e a gestão das áreas de pastagem;</p> <p>t) Promover a ampliação dos espaços florestais destinados ao recreio e lazer;</p> <p>u) Fomentar a adoção de modelos de silvicultura com vista à maior valorização e diversificação dos espaços e produtos florestais;</p> <p>v) Restaurar as áreas florestais ameaçadas, danificadas ou afetadas com problemas erosivos e controlar o avanço da desertificação ou destruição pontual causada pelos incêndios florestais, pragas e doenças;</p> <p>w) Promover a utilização do uso múltiplo da floresta;</p> <p>x) Conservar o património florestal em bom estado, da diversidade biológica, geológica e paisagística da região PROF e dos seus habitats naturais, com especial atenção para as Áreas Classificadas;</p> <p>y) Contribuir para a valorização dos recursos naturais, pela preservação e/ou recuperação de zonas sensíveis do ponto de vista ambiental;</p> <p>z) Valorizar o potencial produtivo do espaço florestal e sua defesa contra incêndios.</p>	
<p><b>PROF DO DÃO LAFÕES (Decreto Regulamentar n.º 7/2006, de 17 de janeiro – atualmente em revisão)</b></p>	<p>A <b>visão</b> do PROF do Dão e Lafões consiste em <i>estágios da sucessão ecológica mais avançados enquadrados nos valores paisagísticos e culturais da região.</i></p>	
<p><b>PROF DA BEIRA INTERIOR NORTE (Decreto Regulamentar n.º 12/2006, de 24 de julho – atualmente em revisão)</b></p>	<p>A <b>visão</b> do PROF da Beira Interior Norte consiste em <i>“espaços florestais que garanta a protecção dos solos e recursos hídricos e das zonas de conservação, valorizem os recursos florestais não lenhosos, com destaque para os silvo-pastoris, e que sejam adequados a uma utilização para recreio”.</i></p> <p>Dos objetivos gerais definidos pelo PROF destacam-se:</p> <p><i>Optimização funcional dos espaços florestais assente no aproveitamento das suas potencialidades:</i></p> <p><i>Aumentar as zonas concessionadas para a pesca, nomeadamente nos troços salmonídeos da serra da Estrela e sua envolvente e nos troços da bacia do rio Côa, no município de Sabugal; (...).”</i></p>	

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
<b>PROF DO CENTRO LITORAL (Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de julho – atualmente em revisão)</b>	A <b>visão</b> do PROF do Centro Litoral consiste em <i>espaços florestais onde a função de produção apresenta melhor enquadramento paisagístico, associado a maior diversidade específica, a par com zonas de proteção e conservação dos ecossistemas das zonas dunares e calcárias.</i>	
<b>PLANOS DE ORDENAMENTO DE ALBUFEIRAS DE ÁGUAS PÚBLICAS (POAP)</b>	Os Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas (POAAP) são planos especiais de ordenamento do território que consagram as medidas adequadas à proteção e valorização dos recursos hídricos na área a que se aplicam de modo a assegurar a sua utilização sustentável. Constituem objetivos dos POAAP a definição de regimes de salvaguarda, proteção e gestão estabelecendo usos preferenciais, condicionados e interditos do plano de água e da zona terrestre de proteção, e a articulação e compatibilização, na respetiva área de intervenção dos regimes e medidas constantes noutros instrumentos de gestão territorial e instrumentos de planeamento das águas.	
<b>PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DA AGUIEIRA RCM n.º 186/2007, de 21 de dezembro (Aguieira)</b>	Este Plano tem por objetivos: a) Definir regras de utilização do plano de água e da zona envolvente da albufeira, de forma a salvaguardar a defesa e qualidade dos recursos naturais, em especial os hídricos; b) Definir regras e medidas para usos e ocupação do solo que permitam gerir a área objeto de plano, numa perspetiva dinâmica e interligada; c) Aplicar as disposições legais e regulamentares vigentes, quer do ponto de vista de gestão dos recursos hídricos, quer do ponto de vista do ordenamento do território; d) Planear de forma integrada a área envolvente da albufeira; e) Garantir a sua articulação com planos, estudos e programas de interesse local, regional e nacional, existentes ou em curso, nomeadamente com o Plano de Bacia Hidrográfica do rio Mondego; f) Compatibilizar os diferentes usos e atividades existentes e ou a serem criados, com a proteção e valorização ambiental e finalidades principais da albufeira; g) Identificar, no plano de água, as áreas mais adequadas para a conservação da natureza e as áreas mais aptas para atividades secundárias, prevendo as compatibilidades e complementaridades entre as diversas utilizações	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integração de políticas setoriais</li> <li>➤ Proteção do solo</li> <li>➤ Ordenamento do território e compatibilização de usos tendo em consideração a utilização sustentada dos recursos hídricos.</li> <li>➤ Proteção da qualidade das massas de água</li> </ul>
<b>PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DE FRONHAS RCM n.º 37/2009, de 11 de maio (Fronhas)</b>	Este Plano tem por objetivos: a) Salvaguardar a defesa e qualidade dos recursos naturais, em especial dos recursos hídricos, definindo regras de utilização do plano de água e da zona envolvente da albufeira; b) Definir as cargas para o uso e ocupação do solo que permitam gerir a área objeto de plano, numa perspetiva dinâmica e interligada; c) Aplicar as disposições legais e regulamentares vigentes, quer do ponto de vista de gestão dos recursos hídricos, quer do ponto de vista do ordenamento do território;	

Documentos Estratégicos (Diploma de publicação)	Resumo do Conteúdo/ identificação de objetivos	Orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4
	d) Planear de forma integrada a área envolvente da albufeira; e) Compatibilizar os diferentes usos e atividades existentes ou a serem criados, com a proteção e valorização ambiental e finalidades principais da albufeira.	

## Anexo B: Ponderação dos Pareceres das ERAE (Pareceres e Análise)

### B.1. Lista de Entidades com Responsabilidade Ambiental Especifica (ERAE) consultadas

Entidades consultadas
<b>Nível Nacional</b>
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)
Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)
Direção Geral de Energia e Geologia (DGEg)
Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)
Direção Geral do Território (DGT)
Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF)
Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR)
Direção Geral das Atividades Económicas
Direção Geral do Património Cultural
Turismo de Portugal, I.P
Associação Nacional dos Municípios Portugueses
Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Instituto da Mobilidade e dos Transportes
<b>Nível Regional</b>
Administração Regional de Saúde do Centro (ARS Centro)
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C)
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N)
Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela
Comunidade Intermunicipal Viseu, Dão Lafões
Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro
Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra
Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP-C)
Direção Regional de Cultura do Centro

Entidades consultadas
Entidade Regional de Turismo do Centro
Administração do Porto de Aveiro
Administração do Porto da Figueira da Foz
<b>Nível Local</b>
Câmara Municipal de Águeda
Câmara Municipal de Albergaria-a-Velha
Câmara Municipal de Aveiro
Câmara Municipal de Coimbra
Câmara Municipal de Estarreja
Câmara Municipal de Figueira da Foz
Câmara Municipal de Ílhavo
Câmara Municipal de Mira
Câmara Municipal de Murtosa
Câmara Municipal de Ovar
Câmara Municipal de Pombal
Câmara Municipal de Vagos

## **B.2. Cópias dos Pareces**



ASSOCIAÇÃO NACIONAL  
**MUNICÍPIOS  
PORTUGUESES**

Exma. Senhora  
Administrador Regional da  
Administração da Região Hidrográfica do Centro

[\(pgrh\\_centro@apambiente.pt\)](mailto:pgrh_centro@apambiente.pt)

V/REF.

N/REF. OFI\_1062/2015

DATA: 2015-12-01

**ASSUNTO: RELATÓRIO DE FATORES CRÍTICOS PARA DECISÃO.**

**AValiação Ambiental Estratégica dos PGRH e PGRI (RH4)**

Em resposta ao solicitado através do vosso ofício S060925-201511 de 24-11-2015, relativo ao assunto em epígrafe, informo V<sup>a</sup> Excia que a Associação Nacional de Municípios Portugueses, não sendo uma entidade com responsabilidades ambientais específicas nesta matéria, não tem comentários a apresentar.

Com os melhores cumprimentos,

Rui Solheiro

Secretário-geral da ANMP

## **Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e Planos de Gestão dos Riscos e Inundações (PGRI) – RH1 a RH8**

- PARECER NO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA -

Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e os Planos de Gestão dos Riscos e Inundações (PGRI) são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O 1º ciclo dos PGRH, referente ao período entre 2009-2015 está em fase de conclusão. Neste contexto, estão a decorrer os trabalhos de preparação e revisão do 2º ciclo de planeamento, relativo ao período 2016-2021, sob a responsabilidade das Administrações das Regiões Hidrográficas respetivas.

Nos termos do Decreto-Lei n.º 232/ 2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/ 2011, de 4 de maio, os referidos Planos, pelos seus objetivos e conteúdo, inscrevem-se na tipologia de Planos e Programas sujeitos a Avaliação Ambiental. Assim, encontra-se a decorrer o procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) dos PGRH e dos PGRI das seguintes Regiões:

- Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1);
- Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2);
- Região Hidrográfica do Douro (RH3);
- Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4);
- Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5);
- Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6);
- Região Hidrográfica do Guadiana (RH7);
- Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8).

Neste enquadramento, foi solicitado ao Departamento de Avaliação Ambiental (DAIA), parecer sobre os Relatórios de Fatores Críticos para a Decisão, correspondentes à fase de definição do âmbito e alcance da avaliação ambiental estratégica dos PGRH e dos PGRI (nº 1 do Artigo 5º do Decreto-Lei n.º 232/ 2007, de 15 de junho, na sua atual redação).

Tendo presente as responsabilidades específicas da APA, I.P. apresentam-se as seguintes considerações no que respeita, designadamente, à metodologia empregue e às matérias relacionadas com as Alterações Climáticas e com o Litoral e Proteção Costeira, que de seguida se apresentam:

1. Os Relatórios de Fatores Críticos para a Decisão em estudo apresentam uma estrutura e conteúdo similares, que se consideram, de uma forma geral, adequados e de acordo com o previsto na legislação aplicável, cumprindo os objetivos desta fase, e incluem, de um modo geral:

- Uma descrição geral dos objetos da avaliação, incluindo uma descrição geral do conteúdo dos planos e dos seus principais objetivos;
- Uma caracterização preliminar da situação de referência, com consequente identificação dos principais impactes nos recursos hídricos a serem avaliados;
- A identificação dos fatores ambientais pertinentes para a avaliação;
- A identificação do Quadro de Referência Estratégico.
- A identificação dos temas mais importantes a ser abordados na avaliação ambiental a desenvolver e o âmbito e alcance destes, nomeadamente através da definição de objetivos/critérios de avaliação e indicadores temáticos.

2. Relativamente à metodologia utilizada, como já foi referido no parecer que esta Agência emitiu no 1º ciclo de planeamento relativo aos PGRH, a AAE é um exercício facilitador que deve decorrer a par com a elaboração dos Planos ou Programas, iniciando-se ambos em simultâneo. Assim, torna-se possível, que as linhas estratégicas definidas no estudo de avaliação ambiental tenham uma influência importante nas grandes opções dos planos ou programas.

3. No capítulo 2.2 (**Metodologia**) é apresentado um Roteiro Metodológico Geral onde é mostrado um fluxograma com as inter-relações estabelecidas durante a elaboração dos PGRH e o decurso dos trabalhos no âmbito da AAE. Relativamente a este roteiro considera-se relevante clarificar os seguintes pontos:

- Julga-se que o **bloco do planeamento (até ao projeto de PGRH) e o bloco referente à AAE deveriam alimentar-se mutuamente no processo de planeamento.**
- A **consulta pública do projeto de PGRH deveria ser simultânea à consulta pública do relatório ambiental e à consulta transfronteiriça**, considerando-se que o esquema poderia ser reformulado em consonância. Os contributos recebidos em cada uma das consultas deverão ser ponderados nos respetivos estudos, isto é, aqueles que decorrem da consulta dos Planos irão enriquece-los,

bem como as que decorrem do exercício de AAE, na sua fase de Relatório ambiental, a irão enriquecer. No entanto, poderá dar-se o caso de algumas sugestões efetuadas serem pertinentes para ambos os estudos.

4. Em relação aos Fatores Críticos para a Decisão (FCD), concorda-se, na generalidade, com aqueles que foram estabelecidos para as Regiões Hidrográficas em apreço (RH1 a RH8).

5. De referir que as Alterações Climáticas são consideradas numa perspetiva quase exclusiva de adaptação, sendo os aspetos da mitigação comparativamente menos relevantes no contexto dos Planos em causa.

6. Julga-se que a abordagem da **adaptação às alterações climáticas** unicamente na vertente riscos: cheias, secas e subida do nível do mar não é suficiente, havendo outros aspetos relevantes a considerar, como os relacionados com os **FCD Recursos hídricos**, referentes ao objetivo **“Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis”**, bem como ao **“FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica”** no que se refere ao objetivo **“Assegurar o adequado ordenamento do território”**, por serem determinantes na atuação com efeito a longo prazo, no âmbito da adaptação às AC.

7. Perante a perspetiva da redução da precipitação e do escoamento nas bacias hidrográficas (incluindo a redução da precipitação/escoamento nas áreas das bacias hidrográficas dos rios internacionais localizadas em Espanha), do aumento dos eventos extremos de precipitação e do aumento das temperaturas, os aspetos relacionados com a adaptação às AC são cruciais para a gestão dos recursos hídricos em Portugal no médio/longo prazo.

8. No que concerne às Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS), todos os relatórios dão relevância às questões da adaptação às AC pela identificação da QEAS 10 - A necessidade de adaptação aos efeitos das alterações climáticas; todos os relatórios fazem corresponder esta QEAS 10 a um único FCD denominado **“Riscos e Vulnerabilidades”**.

9. Julga-se ainda ser de equacionar a **ligação entre a QEAS 10 e o FCD “Governança”**, de forma a incorporar nos objetivos **“Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública”** e

“Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos” a componente adaptação às alterações climáticas, dada a sua importância no médio e longo prazo.

10. No que diz respeito ao **Quadro de Referência Estratégico (QRE)** verifica-se que em nenhum dos Relatórios é feita referência ao **Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC)**, que constitui uma inovação da política climática e assegura a resposta nacional aos compromissos já assumidos para 2020 e propostos para 2030 no âmbito da União Europeia e, a nível nacional, do Compromisso para o Crescimento Verde em termos de política climática. O **QEPiC – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015 de 30 de julho** - Diário da República n.º 147, 1.ª série, de 30 de julho de 2015 - estabelece um quadro articulado de instrumentos de política climática no horizonte 2020/2030, que inclui os principais instrumentos de política nacional nas vertentes de mitigação e adaptação em alterações climáticas, dos quais se destacam o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 e a Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2020.

11. Constata-se positivamente a introdução de referências ao Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020-2030 (PNAC), quer nos Quadros de Referência Estratégicos, quer nas Referências Bibliográficas. No entanto, em ambos os casos, e em todos os Relatórios, se refere que o PNAC foi analisado quando se encontrava ainda em fase de consulta (Junho 2015). Tendo em conta que o PNAC foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015 de 30 de julho - Diário da República n.º 147, 1.ª série, de 30 de julho de 2015 e que os Relatórios de Fatores Críticos para a Decisão em apreço datam de Novembro de 2015, considera-se que o **PNAC deveria ser integrado com base na análise do documento publicado.**

12. Adicionalmente, julga-se necessário rever a caracterização do PNAC, feita no âmbito das Tabelas – Quadro de Referência Estratégico da AAE do PGRH e do PGRI, considerando que:

- Deve ser referido o **Diploma de Publicação** e não a fase de consulta pública, como referido acima;
- O “Enquadramento” apresentado para o PNAC versa mais sobre o QEPiC do que sobre o PNAC, sugerindo-se por isso que a seguinte formulação para o enquadramento do PNAC: **“O PNAC centra-se na vertente de mitigação da política climática e engloba todos os setores da economia nacional. Identifica objetivos de política climática, alinhados com o potencial custo-eficaz de redução de emissões, para assegurar a manutenção do país numa trajetória de baixo carbono; promove a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais; e preconiza uma**

abordagem dinâmica de planeamento, conferindo aos setores uma maior responsabilidade na identificação de políticas e medidas.”

13. No QRE que consta do “Anexo A: Quadro de Referência Estratégico”, considera-se que as orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI identificadas para o PNAC deveriam ser reformuladas incluindo os seguintes pontos:

- a. Alterações climáticas
- b. Redução das emissões de GEE, incluindo no sector das águas residuais
- c. Melhorar a qualidade das massas de água
- d. Integração de políticas setoriais

14. Pensa-se ser, ainda, necessário atualizar no QRE as várias referências à ENAAC, que deve passar a corresponder à Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020, conforme a RCM n.º 56/2015, de 30 de julho.

15. Em relação ao número de “Objetivos/Critérios de avaliação” e respetivos “indicadores temáticos”, estabelecidos por FCD, este considera-se excessivo. A sua redução permitiria não perder o foco estratégico e não sobrecarregar as fases subsequentes, nomeadamente a de avaliação e controlo. Idealmente os critérios de avaliação deveriam ser limitados a dois por FCD e os indicadores a dois ou três por critério de avaliação.

16. No âmbito das Alterações Climáticas julga-se que os indicadores temáticos apresentados mereceriam maior reflexão, como por exemplo:

- a. O indicador “Medidas de adaptação implementadas para minimizar o efeito das alterações climáticas (nº)” considerado no objetivo “Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas” parece demasiado generalista para poder fornecer boa informação quanto às medidas de adaptação implementadas, sugerindo-se a sua melhor definição.
- b. Ainda para o objetivo “Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas”, o primeiro indicador “Populações / infraestruturas e equipamentos em zonas vulneráveis realocizadas ou a realocar (nº)” poderia ser dividido em dois, para zonas realocizadas e a realocar, para melhor evidência e compreensão. No que respeita ao terceiro objetivo apresentado “Extensão da linha de costa monitorizada nas zonas mais

vulneráveis (km)” parece fazer mais sentido se considerado em termos de % do comprimento total.

- c. Não é clara a aplicação do indicador temático “Número de zonas do PGRI que se encontram integradas na REN, (n.º)” apresentado no objetivo “Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais”, pois diferentes metodologias de análise nas zonas abrangidas pelo PGRI e nas zonas classificadas em REN (zonas ameaçadas pelas cheias e pelo mar), originam diferenças em sentidos diferentes, sendo de esperar que as conclusões do PGRI sejam posteriormente refletidas na delimitação destas tipologias da Reserva Ecológica Nacional.
- d. O indicador temático “Áreas sujeitas a secas (km<sup>2</sup>)” indicado para medir de que forma os Planos previnem e mitigam os impactes da seca, no objetivo “Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais” parece ser demasiado ambicioso para o prazo em causa e pouco explícito (por exemplo no tipo de seca a considerar).

17. No âmbito do Litoral e Proteção Costeira considera-se que os documentos apresentados carecem de melhoria nos seguintes aspetos:

- FCD “Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica”

Relativamente ao objetivo “Assegurar o adequado ordenamento do território” e especificamente no que diz respeito ao critério de avaliação referente à forma como “os Planos articulam as opções de proteção e gestão dos recursos hídricos com as classificações e qualificações do solo” - uma vez que os PGRH e PGRI em apreço deverão constituir o referencial para que os instrumentos de gestão territorial e em especial as classificações e qualificações em PMOT assegurem a proteção, valorização e gestão dos recursos hídricos - deverá ser avaliado, em alternativa, de que forma os PGRH e PGRI definem medidas/orientações com vista à proteção e valorização dos recursos hídricos a acautelar no âmbito do planeamento e do ordenamento ao nível dos diferentes instrumentos de gestão territorial.

Neste contexto, e tendo em conta a definição da gestão integrada da zona costeira e o reforço e articulação com o ordenamento do território enquanto questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade (QEAS 4), considera-se que deverá ser avaliado o contributo dos PGRH e PGRI para a compatibilização da preservação, valorização e gestão dos recursos e valores naturais com as diferentes utilizações da orla costeira, garantindo o bom estado das massas de água e ecossistemas associados, a

qualificação e valorização do litoral e a segurança de pessoas e bens mediante a adequação dos usos em presença.

No que diz respeito ao indicador temático proposto – “Nº de PDM e PEOT devidamente articulados com as orientações do PGRH em matéria de proteção e gestão dos recursos hídricos” – considera-se que este constitui um indicador de monitorização e não um indicador de avaliação ambiental dos PGRH e PGRI em elaboração.

- FCD “Riscos e Vulnerabilidades”

No âmbito da prevenção e mitigação de riscos e vulnerabilidades deverá ser avaliado de que forma os PGRH e PGRI promovem a mitigação e adaptação aos fenómenos de erosão costeira e consequente recuo da linha de costa, predominantemente gerados por défices sedimentares, fomentando um modelo de usos e ocupação da orla costeira compatível com uma cultura de precaução e prevenção e com uma gestão adaptativa, sustentável e solidária do território.

Esta questão revela-se muito importante, uma vez que a área de intervenção dos Programas da Orla Costeira (POC) em elaboração, inclui na Zona Terrestre de Proteção, a margem das águas do mar e uma faixa que poderá ir aos 1000m de largura, sendo que muitos dos processos relevantes para o balanço sedimentar, nomeadamente a regularização fluvial e retenção de sedimentos em albufeiras, com a consequente redução do volume de sedimentos à orla costeira acontecem, maioritariamente, ao longo da bacia hidrográfica e fora da área de intervenção dos POC.

Deverá, ainda, ser avaliado de que forma os PGRH e PGRI promovem a prevenção e mitigação de riscos associados ao galgamento costeiro.

18. Por fim, importa realçar que, como está referido nos PGRH e nos PGRI, nos casos em que pelo seu carácter transfronteiriço seja aplicável, deve ser assegurada a compatibilidade com os planos homónimos espanhóis bem como a consulta transfronteiriça de acordo com o “Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa e o Governo do Reino de Espanha sobre a aplicação às avaliações ambientais de Planos, Programas e Projetos com efeitos transfronteiriços”.

## ARHCentro.geral

---

**De:** Jorge Rua <jorge.rua@portodeaveiro.pt>  
**Enviado:** segunda-feira, 4 de Janeiro de 2016 10:41  
**Para:** ARHCentro.geral  
**Assunto:** AAE do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis e Plano de Gestão de Riscos de Inundação

**Categorias:** Controlado no Filedoc

Exm<sup>os</sup> Senhores

Em resposta ao vosso ofício S060925-201511-ARHCTR.DPI ARHC.DPI.00088.2015, de 24 de Novembro, enviado por correio electrónico em 26 do mesmo mês, venho por este meio informar V. Ex<sup>a</sup> que o Conselho de Administração da APFF, S.A., em sua reunião de 30 de Dezembro de 2015, deliberou emitir parecer favorável ao Relatório de Fatores Críticos para a Decisão da AAE mencionada em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos,

Jorge Manuel Mesquita Rua  
Director de Gestão de Espaços, Ambiente e Infraestruturas



APA - Administração do Porto de Aveiro, S.A.  
APFF - Administração do Porto da Figueira da Foz, S.A.

Tel.: + 351 234 393 300 (Ext. 350) • Fax: + 351 234 393 399  
[geral@portodeaveiro.pt](mailto:geral@portodeaveiro.pt) • [geral.apff@portofigueiradafoz.pt](mailto:geral.apff@portofigueiradafoz.pt)  
[www.portodeaveiro.pt](http://www.portodeaveiro.pt)



Antes de imprimir, pense no Planeta...  
Before printing, think about the Planet...



N.º 24

DATA: 2015-12-04

Para: Dr. João Pedro Pimentel

De: Isabel Lança

PARECER FINAL:	DESPACHO:
----------------	-----------

ASSUNTO:

Análise e emissão de parecer - Relatório de Fatores Críticos da AAE do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Liz (RH4) - PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES

INFORMAÇÃO/PARECER:

O documento apresentado é uma abordagem teórica e generalizada para vários planos, sendo um proposta de base igual para a Região Hidrográfica do Douro (RH3), a Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Liz (RH4), e Região Hidrográfica do Tejo e Ribeyras do Oeste (RH5), com as devidas referências específicas a cada rio, em alguns parágrafos, em relação aos quais foi solicitado o parecer da ARSC, IP.

No caso específico da avaliação e gestão de riscos de inundações, o Decreto-Lei nº 115/2010, estabelece o enquadramento e metodologia de intervenção, à redução de prejuízos para a saúde humana, incluindo perdas humanas, estando definido o teor da avaliação (artº 5º), da qual deve constar informação fundamental sobre impactos negativos na saúde humana nos vários cenários considerados, incluindo a longo prazo, por análise do impacto das alterações climáticas na ocorrência de inundações.

Impondo-se uma análise em conformidade legal com a Diretiva nº 2007/60/CE, do Parlamento, esta fase inicial da AAE, nomeadamente o Relatório de Factores Críticos, reúne a informação sobre instrumentos de suporte à avaliação e gestão de riscos de inundações.

Sendo abrangente na interação sectorial, é contudo desprovido de conteúdo em matéria de saúde humana, enquanto estratégia nacional.

Assim é fundamental a inclusão no Anexo A: quadro de referência Estratégico, do Documento Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2016, revisto e estendido até 2020, aprovado por despacho do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde de 29 de maio de 2015.

*Concub. Recub. 21  
2 APX.*

2015/12/22  
  
João Pedro Pimentel  
Director do DSPP



O Plano Nacional de Saúde tem por missão:

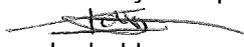
- Afirmar os valores e os princípios que suportam a identidade do Sistema de Saúde, nomeadamente o Serviço Nacional de Saúde, e reforçar a coerência do sistema em torno destes;
- Clarificar e consolidar entendimentos comuns que facilitam a integração de esforços e a valorização dos agentes na obtenção de ganhos e valor em saúde;
- Enquadrar e articular os vários níveis de decisão estratégica e operacional em torno dos objetivos do Sistema de Saúde;
- Criar e sustentar uma expectativa de desenvolvimento do Sistema de Saúde através de orientações e propostas de ação;
- Ser referência e permitir a monitorização e avaliação da adequação, desempenho e desenvolvimento do Sistema de Saúde.

O PNS tem como valores e princípios a transparência e a responsabilização que permitam a confiança e valorização dos agentes, bem como que o sistema se desenvolva aprendendo. Para além destes destacam-se:

- O envolvimento e participação de todos os intervenientes nos processos de criação de saúde;
- A redução das desigualdades em saúde, como base para a promoção da equidade e justiça social;
- A integração e continuidade dos cuidados prestados aos cidadãos;
- Um sistema de saúde que responda com rapidez às necessidades, utilizando da melhor forma os recursos disponíveis para evitar o desperdício;
- A sustentabilidade, de forma a preservar estes valores para o futuro, em que se possa conjugar:  
uma população saudável; comunidades resilientes que possam dispor de uma boa rede informal de cuidados; políticas e práticas de saúde bem integradas nas outras políticas e práticas sociais e económicas; um sistema de cuidados de saúde bem concebido e centrado nas pessoas, adequado aos objetivos, que seja eficiente, e tenha recursos humanos adequados, qualificados e a trabalhar em equipa, de modo a cuidados de saúde integrados.

Deste modo estará viabilizada a intervenção estratégica da saúde enquanto Factor Crítico de Decisão, condicionante da Avaliação Ambiental Estratégica, devendo o parecer a emitir ser considerado como favorável condicionado à inclusão do PNS como Documento Estratégico.

À consideração superior

  
Isabel Lança



Presidência do Conselho de Ministros  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

Ex.mo Senhor Presidente da  
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Ed. Fábrica dos Mirandas - Av. Cidade Aeminium  
3000-429 Coimbra

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
Of.º S060925-201511- ARHCTR.DPI	2015-12-24	DOTCN 1915/15	29.07.2015
		Proc: AAE-00.00/3-15	

**ASSUNTO:** Solicitação de parecer no âmbito da AAE do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis e do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da RH4 - Relatório de Fatores Críticos

**Req.:** Agência Portuguesa do Ambiente

Reportando-nos ao assunto em epígrafe e na sequência da apreciação do relatório de fatores críticos do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e do Plano de Gestão dos Riscos de Inundação (PGRI) da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 5.º do DL n.º 232/2007, de 15.06, alterado pelo DL n.º 58/2011, de 4.05, que estabelece o regime jurídico da avaliação ambiental estratégica (RJAAE), esta CCDRC emite o seguinte parecer:

### 1. Considerações gerais

Os documentos para análise incluem, para além do relatório de fatores críticos (RFC), documentação técnica de suporte ao PGBH do Vouga, Mondego e Lis, disponibilizados em <http://participa.pt> que integram o “Enquadramento e Aspetos Gerais”, a “Caracterização e Diagnóstico” a “Análise Económica das Utilizações da Água” e os “Objetivos”. O RFC, desenvolvido ao longo de 4 capítulos, e anexo, integra os “Objetivos e Metodologia da AAE”, a “Descrição do Objeto da Avaliação” e o “Âmbito da AAE”. O quadro de referência estratégico (QRE) está descrito no Anexo A.

A área de estudo integra o território da RH do Vouga, Mondego e Lis, que compreende uma área total de 12 144 km<sup>2</sup> e integra, para além das bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, as ribeiras de costa, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes, abrangendo 65 concelhos, 39 dos quais estão totalmente englobados e 26 apenas parcialmente.

O RFC desenvolve-se ao longo de 4 capítulos, integrando os “Objetivos e Metodologia da AAE”, a “Descrição do Objeto da Avaliação” e o “Âmbito da AAE”. O quadro de referência estratégico (QRE) está descrito no Anexo A.

### 1. Apreciação e análise

#### 2.1. Metodologia

O documento em apreciação, teve por base o modelo de interação entre a natureza do objeto de avaliação (PGRH e PGRI), as suas questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade (resultantes da análise das questões estratégicas destes planos e das temáticas consideradas mais relevantes em



Presidência do Conselho de Ministros  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

termos ambientais e de sustentabilidade), as principais questões decorrentes do quadro de referência estratégico e os fatores ambientais (neste relatório designados como “questões ambientais”).

Em termos metodológicos o modelo proposto para desenvolvimento do PGRH da RH 4 assenta no princípio de que se trata de um plano do 2.º ciclo de planeamento no âmbito da lei da Água e o PGRI é um plano do 1.º ciclo no âmbito do DL n.º 115/2010, de 22.10.

Assim, para além de uma etapa inicial onde se analisa a Avaliação Ambiental do PGRH efetuada aquando do 1.º ciclo de planeamento, procede-se no início dos trabalhos à identificação do quadro de referência estratégico que irá suportar a definição do âmbito da avaliação que culmina com a elaboração do RFC e sujeito à apreciação das ERAE.

De uma forma geral são definidas 8 etapas sequenciais que se nos afiguram ajustadas aos propostos metodológicos a prosseguir para a avaliação ambiental de planos e programas desta natureza.

Estando estes planos abrangidos pelo regime de AAE, o RFC colocado para apreciação desta CCDRC, enquanto Entidade com Responsabilidades Específicas (ERAE), materializa a primeira fase de desenvolvimento do procedimento de AAE. Tem como objetivo geral a determinação do âmbito da avaliação ambiental e a pormenorização da informação a incluir nas fases subsequentes de AAE, perspetivando a identificação e a avaliação das possíveis alternativas do referencial estratégico e eventuais efeitos significativos, a seleção de oportunidades e os riscos associados, considerando as tendências de evolução, as especificidades de contexto, as expetativas dos agentes e as incertezas identificadas.

## **2.2. Objeto da Avaliação**

O documento efetua a descrição do objeto da avaliação – Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4), respetiva delimitação e enquadramento territorial, descrevendo de forma detalhada e aprofundada o enquadramento legal e institucional, antecedentes e a estrutura e o conteúdo do Plano (enquadramento; caracterização e diagnóstico; análise económica das utilizações da água; cenários prospetivos e objetivos).

Apresenta uma breve descrição dos aspetos mais relevantes do plano, onde se evidenciam as principais matérias da caracterização que foram atualizadas no 2.º ciclo de planeamento, abrangendo a atualização a informação relativa à delimitação das massas de água, zonas protegidas, pressões significativas, avaliação do estado das massas de água disponibilidades e necessidades de água. Procede igualmente à identificação das questões significativas da gestão da água (QSiGA), etapa essencial do ciclo de planeamento previsto na Diretiva Quadro da Água e na lei da Água (LA) e que se constitui como peça fundamental para o processo de revisão do PGRH, pois sendo anterior à elaboração deste planos permite antever as questões e os temas que serão integrados no PGRH, tendo como base a caracterização da região hidrográfica, a análise das pressões e dos seus impactes sobre as massas de água e uma avaliação do seu estado.

Das 21 questões da lista de QSiGA merecem-nos particular referência, face à sua importância na Região Centro e em termos de ordenamento do território, as “alterações da dinâmica sedimentar – erosão e assoreamento”; “degradação de zonas costeiras” e as “inundações”. Em termos transfronteiriços a “afluência a Espanha”, a “alteração do regime de escoamento”; e a “escassez de água”.

É ainda feita a descrição e a identificação dos objetivos e questões estratégicas do Plano, o que permite a compreensão da sua estruturação e o estabelecimento das metas e prazos para as mesmas serem atingidas em conformidade com as exigências da DQA/LA.



O PGRH da RH4 definiu 8 objetivos estratégicos para o setor da água que, conjugados com as áreas temáticas definidas no 1.º ciclo de planeamento, permitiram definir as áreas temáticas para o 2.º ciclo de planeamento.

Foram também definidos os objetivos ambientais do PGRH, designadamente para as “massas de água superficiais”, “massas de água subterrâneas”; e “zonas protegidas” e um programa de medidas. As propostas foram organizadas em eixos e programa de medidas no sentido de dar resposta aos problemas identificados na fase das QSiGA e de caracterização da RH. Os objetivos estratégicos e as áreas temáticas foram associados aos “eixos de medidas” e a partir destes determinado o programa de medidas. De entre os eixos de medidas pontua o PTE5 – “Minimização de riscos”, que identifica no programa de medidas o PTE5P1 – minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água).

A descrição do objeto da avaliação contempla também o enquadramento legal e institucional do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, a sua estrutura e conteúdo (enquadramento jurídico e hidrológico; conclusões sobre a cartografia de risco de inundações; medidas e objetivos; e participação e consulta pública) considerando-se que foram abordadas as questões essenciais do objeto da avaliação.

No ponto 3.3.3 da página 23 referem-se as zonas críticas de inundação da RH4 identificando-se o número de ocorrências e riscos associados, bem como o número de perdas de vidas humanas e o número de pessoas afetadas, evacuadas ou desalojadas, em resultado dessas ocorrências por zona crítica (Coimbra, estuário do rio Mondego, Águeda, Ria de Aveiro e Pombal).

Por fim, são estabelecidos os objetivos e as questões estratégicas do PGRI.

Face ao exposto, considera-se que a descrição do objeto da avaliação se apresenta de forma extensiva, completa e bem estruturada, incluindo a identificação dos objetivos estratégicos operacionais e ambientais essenciais à determinação do alcance da avaliação ambiental estratégica.

### **2.3. Âmbito da AAE**

#### **2.3.1. Quadro de Referência Estratégico**

O Quadro de Referência Estratégico (QRE) da AAE do PGRH e do PGRI acolheu os principais instrumentos de referência para a área de intervenção, designadamente os que contém orientações consideradas relevantes na avaliação e no cumprimento dos objetivos de proteção ambiental estabelecidos pelos mesmos. Para a sua construção foram tomadas em consideração as questões estratégicas do PGRH e do PGRI da RH4, o QRE considerado na AAE do PGRH da RH4 do 1.º ciclo de planeamento e os documentos estratégicos aplicáveis às temáticas tratadas no PGRI da RH4.

Incluíram-se assim documentos que foram agregados em áreas temáticas diversas, com orientações estratégicas relacionadas com a gestão da água e com a gestão da zona costeira e com orientações relevantes em termos de políticas setoriais, de ordenamento do território, recursos naturais e culturais, bem como documentos com importância estratégica para a proteção de pessoas e bens (alterações climáticas, saúde, PNEPC)

Foram tidos em consideração os Planos Especiais de Ordenamento do Território em vigor para a área territorial da Região Centro que, pela sua natureza se nos afiguram apropriados ao enquadramento das matérias do Plano, particularmente os Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas.



Presidência do Conselho de Ministros  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

A respeito da utilização de instrumentos adicionais na análise do QRE, considera-se que não foi salvaguardada a dimensão territorial (regional) da Avaliação Ambiental Estratégica, admitindo-se que os Planos de Ação Regional 2014-2020 devessem ser parte integrante do QRE, pois fundamenta a estratégia que a CCDRC defende para a Região Centro que assenta agora, para além do conteúdo da proposta de PROT-C (embora sendo um instrumento não eficaz a respetiva proposta foi aprovada em Conselho Regional em maio de 2011) naquele Plano de Ação Regional, na operacionalização da Estratégia de Especialização Inteligente (RIS3) para o Centro de Portugal e no Programa Operacional Regional do Centro para 2014-2020 (Centro 2020).

### **2.3.2. Questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade dos PGRH e PGRI**

As orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI da RH4 foi determinada com base no conteúdo e na identificação dos objetivos dos documentos estratégicos que constituem o QRE, tendo sido identificadas 14 questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade, às quais estão associadas a domínios relevantes abrangidos pelo PGRH e pelo PGRI ou que estes podem influenciar. Foi evidenciada a sua afinidade com as questões ambientais legais e os fatores críticos de decisão (FCD), pelo que sobre esta matéria nada mais há a acrescentar.

### **2.3.3. Fatores ambientais**

Quanto aos fatores ambientais (FA) foram consideradas as questões ambientais legais mencionadas no art.º 6.º do RJAAE, tendo a determinação da sua correspondência com as questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade e os fatores críticos de decisão (FCD) contribuído para a definição e aferição do âmbito ambiental relevante.

### **2.3.4. Fatores Críticos de Decisão e indicadores**

Na determinação dos fatores críticos de decisão (FCD) o documento em apreciação teve por base o modelo de interação e análise integrada entre o quadro de referência estratégico (QRE), as questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade (QEAS) dos PGRH e PGRI e as questões ambientais (QA) definidas legalmente no DL n.º 232/2007, de 15.06, tendo resultado na identificação de cinco fatores críticos para a decisão, que se nos afiguram ajustados para análise:

FCD 1 – Recursos hídricos

FCD 2 – Recursos naturais e culturais

FCD 3 – Desenvolvimento territorial e sustentabilidade económica

FCD 4 – Riscos e vulnerabilidades

FCD 5 – Governança

Para cada FCD foram determinados os objetivos/critérios de avaliação a que se associaram os respetivos indicadores temáticos destinados a avaliar a viabilidade e sustentabilidade da estratégia preconizada nas opções da revisão do PGRH e no PGRI e que, no geral, se nos afiguram adequados face aos objetivos ambientais que lhe estão subjacentes.

Na componente relativa aos indicadores que suportam os objetivos propostos há no entanto algumas questões a apontar nomeadamente ao nível dos FCD “Recursos hídricos”, “Desenvolvimento territorial e sustentabilidade económica” e “Riscos e vulnerabilidades”, designadamente:

- Relativamente aos recursos hídricos sugere-se a introdução de um indicador específico para a atividade industrial com elevados consumos de água;
- Quanto aos restantes fatores críticos de decisão não transparecem referências aos corredores ecológicos associados às principais linhas de água nem as relações estabelecidas com a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), ficando também por esclarecer as relações existentes com os Planos de Ordenamento das Albufeiras de Águas Públicas ou a influência que poderá vir a ter a transposição das suas normas, vinculativas dos particulares, para os PDM; Neste caso



Presidência do Conselho de Ministros  
**Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro**

sugerem-se indicadores que reflitam a “área de corredores ecológicos por zona do PGRI” (km<sup>2</sup>) e as “zonas inundáveis em solo urbano” (ha);

- Não transparecem referências à reserva ecológica, na vertente dos riscos naturais, pelo que se sugere a adoção de indicadores referentes à “população em risco em áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e em “áreas de instabilidade de vertentes”;
- Face à existência de “zonas inundáveis em solo urbano” recomenda-se um indicador que reflita o “N.º de ocupações efetuadas por zonas do PGRI”;
- Não é definido, como critério, a vulnerabilidade à poluição permanente decorrente da atividade industrial e agropecuária;
- Sugere-se, que a descrição dos indicadores seja concertada, nomeadamente em termos de sistematização ao nível das unidades, periodicidade e fontes de verificação (entidades) sem descurar a indicação dos valores de referência e a indicação das metas a atingir para os respetivos ciclos de planeamento.

### **2.3.5. Governança e processo de participação pública da AAE**

O quadro de governança para a ação é um instrumento fundamental para o sucesso dos procedimentos de AAE, já que aqui são identificadas as responsabilidades institucionais dos vários intervenientes e em todo o processo de implementação dos próprios Planos. Neste sentido, sugere-se que no desenvolvimento das fases subsequentes ao RFC se contemple um mecanismo destinado a garantir o cumprimento dos objetivos definidos para cada FCD, bem como a concretização e ou o ajustamento das diretrizes que vierem a ser propostas.

Neste âmbito temos ainda a assinalar que as referências efetuadas à CCDRC não deverão extravasar as atribuições que lhe estão cometidas, designadamente as estabelecidas no D.L. n.º 134/2007, de 27/04.

Ainda sobre esta matéria sugere-se que, no âmbito da Governança, se referenciem as Juntas de Freguesia, pela relação de proximidade e conhecimento do respetivo território, bem como ao conjunto de atribuições e competências (abastecimento público, proteção civil, proteção da comunidade entre outras) que lhe são cometidas pela Lei n.º 75/2013, de 12.09, que determina o Regime Jurídico das Autarquias Locais.

### **3. Conclusões**

O relatório proposto está genericamente alinhado com a abordagem metodológica sugerida pela Agência Portuguesa do Ambiente nos guiões desenvolvidos para o efeito, considerando-se que o mesmo está em condições de ser genericamente aceite, devendo, contudo, ser atendidas no desenvolvimento do RA as questões anteriormente enunciadas.

Com os melhores cumprimentos

O Vice-Presidente

(António Júlio Silva Veiga Simão)

António Júlio Veiga Simão  
Vice-Presidente  
Despacho 10716/15  
(Delegação de Competências)

AG/

**SOLICITAÇÃO DE PARECER NO ÂMBITO DA AAE DO PLANO DE  
GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS E  
PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÃO DA REGIÃO  
HIDROGRÁFICA 4 – RELATÓRIO DE FATORES CRÍTICOS PARA A  
DECISÃO (RFCD)**

Analisado o documento em causa, informamos que na globalidade ele explana os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) fundamentais para a avaliação e concretização dos objetivos ambientais definidos para as massas de água, no contexto de enquadramento estratégico das várias bacias hidrográficas que constituem a base do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis.

No referente ao Plano de Gestão de Riscos de Inundações, de igual forma, os FCD apresentados sistematizam a análise integrada de vários documentos de natureza estratégica, assegurando critérios de avaliação rigorosos, que cumpridos asseguram a gestão da água e a prevenção de riscos de inundações.

Nestes termos, analisado o documento, faz-se um pequeno comentário de ajuste, na pag.23, ponto 3.3.3. do documento, "*As Zonas Críticas de Inundações*", no primeiro parágrafo deve acrescentar-se o Rio Arunca.

Também, em termos contributivos e tendo em consideração o FCD: Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica, em que é definido como objetivo/critério de avaliação "*assegurar o adequado ordenamento do território*", deverá ser dado conhecimento à APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. do documento "*Estudos de Caracterização - Vol. IX - Riscos*" da 1.ª revisão do PDM de Pombal, onde se referenciam nos riscos naturais as inundações no concelho de Pombal, bem como da Carta de Suscetibilidade a Cheias/Inundações.

Pombal, 14 de dezembro de 2015

A Técnica Superior



(Paula Vieira– Dr.ª)

A Técnica Superior



(Túlía Paiva– Eng.ª)

A Técnica Superior



(Ana Cardoso– Dr.ª)



DGT  
S-DGT/2015/4450  
18-12-2015

Exmo(a) Senhor(a)  
**Administrador(a) da Região Hidrográfica do  
Centro**  
Edifício Fábrica dos Mirandas - Avenida Cidade  
de Aeminium  
3000-429 Coimbra

Nossa refª/Our ref.:  
DSOT/DIGT/MN

Sua refª/Your ref.:  
Ofª S060925-201511, de 24-11-2015

Of. Nº:  
311/18-12-2015

**Assunto/Subject:**

Solicitação de parecer no âmbito da AAE do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis e Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica 4

Relativamente ao assunto supra referido, junto envio a V.Exª, cópia da informação n.º 102/DSOT/2015, com os despachos nela exarados.

Com os melhores cumprimentos,

O DIRETOR-GERAL

Rui Manuel Amaro Alves

Cópia da informação n.º 102 DSOT/2015



Informação n.º 102  
DSOT/2015

Data:  
14-12-2015

Proc.º n.º  
xxx

Setor responsável:  
DSOT/DIGT

# INFORMAÇÃO

## Assunto:

Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis e Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica 4. Parecer sobre a definição do âmbito e a informação a incluir no Relatório de Fatores Críticos para a Decisão

(Referência ARH: S060925-201511 ARHCTR.DPI, de 24-11-2015)

## PARECERES

*Visto com concordância.  
Submetido é considerada  
suficiente a presente informa-  
ção, propondo o seu envio  
à APA, em respeito ao pu-  
esto indicado.*

*António Graça de Oliveira*  
2015.12.16  
ANTÓNIO GRAÇA DE OLIVEIRA  
DIRETOR DE SERVIÇOS  
DSOT

## DESPACHO

*Concordo.  
Envie-se ofício à APA  
em conformidade com  
*[Signature]*  
2015.12.17*

CRISTINA CAVACO  
SUBDIRETORA-GERAL  
DGT



*Sobre o âmbito da AAE do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (PGRH RH4) e Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica 4 (PGRI)*

Nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, compete às entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE) pronunciarem-se sobre o alcance da informação a incluir no relatório ambiental (RA). Embora não sendo ERAE, a DGT, como entidade responsável na área do Ordenamento do Território, considera que este é fator primordial no processo de AAE dos planos em curso, tanto mais que, para além das implicações quanto à incidência ambiental dos mesmos, este é certamente importante a nível de implicações com incidência territorial.

Deste modo, pretendendo-se que os resultados da AAE contribuam para constatar a integração das questões de sustentabilidade incluídas nos Planos, os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) identificados devem reunir, para além das questões ambientais e de sustentabilidade consideradas relevantes para auxiliar o planeamento territorial, questões como a fragmentação territorial e do uso, ocupação e transformação do solo.

Os FCD devem, assim, refletir os temas/questões que estão na base da avaliação e que devem corresponder aos fatores fundamentais a ter em conta no processo de decisão, na conceção das opções estratégicas do Plano e das ações para a sua implementação. Do ponto de vista do ordenamento do território devem refletir e avaliar a **pressão territorial e efeitos nas opções dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)** em vigor, tanto mais que se trata de uma Região Hidrográfica que abrange áreas sensíveis e valores ecológicos importantes para o **ordenamento do território e a conservação da Natureza**.

O PGRH e o PGRI em questão são tanto mais importantes para o ordenamento do território quanto abrangem áreas de uso intensivo, nomeadamente em alguns sectores das margens dos cursos de água, e áreas muito alteradas pelo Homem o que, eventualmente, lhes confere maior pressão e vulnerabilidade. É pois importante avaliar o impacte nestas áreas tendo em conta que as importantes reservas de água da região colocam desafios quer ao seu aproveitamento quer à manutenção ou melhoria da sua qualidade até porque esta é uma região em que existem elevados níveis de poluição deste recurso.

A RH4 abrange importantes captações de água para consumo humano bem como zonas de proteção de espécies aquáticas de interesse económico e ainda zonas balneares e zonas de proteção de habitats, o que confere grande importância no que diz respeito à ocupação do solo e às servidões e restrições de utilidade pública, já que a preservação das massas de água, quer superficiais quer subterrâneas, depende

significativamente da forma com se desenvolve a ocupação do solo nas áreas mais ou menos próximas.

Assim, embora se nos afigure que, de uma maneira geral, a proposta apresentada enquadre os aspetos mais significativos, considera-se que os FCD do âmbito do ordenamento do território devem ser ponderados tendo em conta estas temáticas devendo os respetivos critérios de avaliação permitir concretizar a avaliação dos cenários de desenvolvimento e das opções estratégicas para o período do plano. Sobre estes apresentamos algumas propostas em Anexo a esta informação.

Recomenda-se também a adoção de **indicadores** que traduzam critérios objetivos de sustentabilidade do Plano no horizonte temporal abrangido, como a transformação do solo e níveis de artificialização, perda de solo rural e servidões e restrições de utilidade (Anexo).

#### *Sobre o alcance da informação a incluir*

Na identificação e avaliação dos impactes de natureza estratégica e das oportunidades e riscos, resultante da análise dos FCD, no âmbito do ordenamento do território consideramos fundamental a identificação das Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP) e a salvaguarda das tendências atuais e das propostas de ordenamento e orientações que, para além do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), são contempladas nos Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) e nos Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT). A este respeito, cabe referir que o PROT Centro, citado no documento em análise, não está em vigor faltando a sua aprovação pelo Governo. Consideramos no entanto tratar-se de ser um documento a consultar pela relevância da informação que contém, não só ao nível das orientações que emana como pelos estudos que estiveram na sua base e que permitiram fazer uma importante caracterização do território abrangido.

Uma vez que a seleção dos FCD define, desde logo, o contexto e tendências da AAE contribuindo para que esta se concentre nos aspetos mais relevantes, consideramos que os FCD relacionados com o ordenamento do território, bem como os respetivos indicadores, poderão ir um pouco mais além das medidas de mitigação e adaptação, dando mais ênfase às medidas de prevenção.

Nos indicadores temáticos, no âmbito do FCD “Riscos e Vulnerabilidades”, sugerimos que seja ponderada a possibilidade de em vez de “zonas do PGRI que se encontram integradas na REN” ser utilizado um indicador relacionado com a área abrangida e não o número de áreas (tabela 4.6).



Nos critérios de avaliação “De que forma os planos previnem e mitigam os impactes da erosão costeira” e “De que forma os planos previnem e mitigam os impactes da seca” sugere-se a integração de indicadores que avaliem as ações desenvolvidas para esse fim, à semelhança do indicador “intervenções na orla costeira”.

De salientar, no âmbito dos PEOT, em particular dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP), a importância da consulta das condicionantes, das “áreas de risco” e de outras áreas sensíveis.

Na relação do PGRH e PGRI com outros Planos e Programas consideramos ainda importante a consulta das plantas de ordenamento e de condicionantes dos Planos Diretores Municipais (PDM), designadamente a afetação dos solos incluídos nos regimes da **Reserva Agrícola Nacional (RAN)**, bem como da carta **Reserva Ecológica Nacional (REN)**.

No que diz respeito a esta servidão, salientamos a importância da consulta das Cartas da REN que têm vindo a ser aprovadas e publicadas recentemente, em particular pelo que diz respeito às Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC).

No âmbito do ordenamento do território, consideramos que o RA deve identificar expressamente as oportunidades e riscos para o ordenamento do território que a estratégia da proposta ao nível dos valores ambientais e da sustentabilidade poderá implicar tais como, por exemplo, a transformação da paisagem, a aposta em opções de grande ocupação do território e de utilização/consumo de recursos naturais e do solo rural.

Em relação ao programa de medidas apresentado a propósito do eixo de medidas “minimização de riscos” (tabela 3.9) existem sobretudo propostas para minimização, adaptação ou combate ao risco. Sugerimos que possam vir a ser ponderadas medidas efetivas de prevenção do risco, nomeadamente através de indicadores relacionados com o uso e transformação do solo e a sua importância na gestão dos riscos e da vulnerabilidade.

### *Conclusão*

O objeto de avaliação da AAE do PGRH e PGRI da RH5 afigura-se nos adequado sugerindo-se, no entanto, uma análise mais pormenorizada no que diz respeito à incidência territorial do Plano que melhor reflita e **avalie a pressão territorial das opções e seus efeitos nos restantes IGT.**

Em relação ao programa de medidas afigura-se que é dado maior peso à mitigação, correção e adaptação ao risco ao passo que é dado pouco ênfase à prevenção.

Sugerimos que sejam ponderadas medidas efetivas de prevenção de risco nomeadamente através de indicadores relacionados com o uso, ocupação e transformação do solo e a sua importância na gestão dos riscos e na vulnerabilidade.

Por fim, sugerimos a consulta das listagens e da incidência territorial, quer dos Planos de Ordenamento do Território, das Servidões e Restrições de Utilidade Pública, ou ainda da Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental (CUP), que pode ser feita no sítio da Direção Geral do Território em:

(IGT)

[http://www.dgterritorio.pt/d\\_g\\_territorio/portal\\_d\\_g\\_territorio/menu/sistemas\\_de\\_informacao/snit/](http://www.dgterritorio.pt/d_g_territorio/portal_d_g_territorio/menu/sistemas_de_informacao/snit/)

(SRUP)

[http://www.dgterritorio.pt/sistemas\\_de\\_informacao/snit/servidoes\\_e\\_restricoes\\_de\\_utilidade\\_publica\\_srup/](http://www.dgterritorio.pt/sistemas_de_informacao/snit/servidoes_e_restricoes_de_utilidade_publica_srup/)

(CUP)

<http://www.igeo.pt/DadosAbertos/Listagem.aspx>

Sugerimos ainda a consulta ao portal IGEO em: <http://www.igeo.pt/>

A técnica superior

*Margarida Nicolau*

Margarida Nicolau

Anexo 1. Algumas sugestões de FCD / Critérios de avaliação / Indicadores, no âmbito do OT			
FCD	Critérios de avaliação	Indicadores	Objetivo
<b>Recursos naturais e qualidade de vida</b>	Valorização dos recursos Específicos	<b>Riqueza florestal e agrícola</b> gerada, nas áreas do Plano	Aumentar a riqueza e a área ocupada por floresta e pastagens
	Identidade paisagística	Inserção <b>em corredores ecológicos</b> – área abrangida	Renaturalização
	Ecosistemas e habitats	Carta das Unidades de Paisagem (CUP) - % de <b>área descaracterizada</b>	Recuperação
	Interferência com áreas sensíveis, incluindo paisagem	<b>Áreas de proteção</b> e zonas especiais de proteção / áreas protegidas e classificadas –(solo abrangido)	Manutenção das unidades de paisagem
<b>Especificidades territoriais</b>	Interferência com áreas condicionadas por proteção natural e patrimonial	<b>Afetação de solos da RAN e da REN</b>	Manutenção das áreas protegidas e classificadas
	Identidade cultural	<b>Outras SRUP</b> - áreas condicionadas legalmente	Manutenção/aumento das áreas da RAN e da REN
	Interferência com áreas condicionadas por proteção natural e patrimonial	<b>CUP</b> - Alteração das áreas das <b>unidades de paisagem</b>	Manutenção das áreas das servidões
<b>Dinâmica territorial</b>	Interferência com usos do solo para atividades humanas pouco compatíveis (turismo, lazer, ...)	<b>Áreas com outros elementos patrimoniais</b> classificados/reconhecidos	Manutenção da integridade das unidades de paisagem e evitar a sua fragmentação
	Interferência com usos do solo para atividades humanas pouco compatíveis (turismo, lazer, ...)	<b>Áreas de interesse paisagístico, patrimonial e ecológico</b>	Conservação do património classificado
<b>Distribuição relativa de solo urbano e de solo rural</b>	Sistema urbano	Uso do solo / taxa de impermeabilização	Manutenção do património ecológico
	Uso, ocupação e transformação do solo	<b>Variação da área urbana</b>	Evitar a expansão urbana em detrimento do solo rural
<b>IGT</b>	Análise da implicação das opções estratégicas na transformação do solo	<b>Transformação do solo rural</b>	Compactação das áreas urbanas
	Análise da implicação das opções estratégicas na transformação do solo	<b>Taxa de ocupação do solo urbano</b>	IGT revogados ou alterados em função do Plano
<b>Qualidade e Riscos ambientais e tecnológicos</b>	Qualidade e Riscos ambientais /	Rede Urbana, Espaços Canal e grandes infra-estruturas	IGT
	Qualidade e Riscos ambientais /	<b>IGT</b>	Minimização dos riscos e dos impactes sobre os sistemas abrangidos
		Áreas de riscos naturais e tecnológicos (incluindo fontes de poluição)	Diminuição da população afetada
		Áreas vulneráveis	
		Nº de pessoas afetadas	

MODELO 5A



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

Exmo(s). Sr(s).

AGENCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE  
EDIFÍCIO FÁBRICA DOS MIRANDAS  
AVENIDA CIDADE AEMINIUM  
3000-429 COIMBRA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Local de emissão
Ofº. Nº. S060925-201511- ARHCTR.DPI.00088.2015	24.11.2015	OF/346/2015/DIAm	Coimbra

Assunto: PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS (RH4)  
AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AAE)

No âmbito da participação da DRAPC nos trabalhos da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH 4) e do Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica 4, foi analisado o “Relatório de Fatores Críticos para a Decisão” enviado em anexo ao ofício nº. S060925-201511-ARHCTR.DPI.00088.2015 de 24/11/2015 da Agência Portuguesa do Ambiente.

Assim, após a análise do documento supra-referido comunica-se que:

1º Na definição do Fator Crítico -“Recursos Naturais e Culturais”, no objetivo “Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo “, deve-se considerar necessidade da manutenção da estabilidade e a conservação dos solos das margens das linhas de água principais, postas em causa, por processos de erosão e/ou corte da vegetação que as sustenta, desta forma, deverá ser acrescentado a este Fator Critico de Decisão mais um indicador temático - **Comprimento de margens de linhas de água principais recuperadas e/ou protegidas em função da aplicação de medidas (Km).**

Na resposta indicar sempre a nossa referência

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO

SEDE: Rua Amato Lusitano, Lote 3 6000-150 CASTELO BRANCO

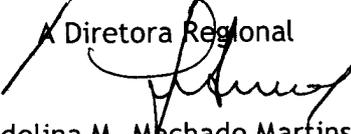
TEL. + 351 272 348 600/73 | Fax. + 351 272 348 625 | EMAIL : drapc@drapc.min-agricultura.pt | www.drapc.min-agricultura.pt



2º Não existem quaisquer referências ao Aproveitamento Hidroagrícola de Mortágua localizado no concelho de Mortágua o que é omissos nos documentos e deverá ser considerado nesta Avaliação Ambiental Estratégica.

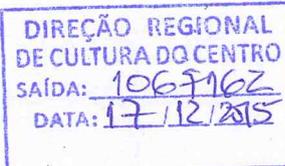
Desta forma, DRAPC tem condições de emitir parecer favorável condicionado à introdução das alterações referidas nos pontos 1 e 2 supra- referidos, no relatório de Definição de Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do PGRH do Vouga, Mondego e Lis (RH 4) e ao Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica 4.

Com os melhores cumprimentos,

A Diretora Regional  
  
(Adelina M. Machado Martins)

Jorge Luis Marques Gomes  
Diretor de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar,  
Rural e Licenciamento

GR/AC



Exma. Sra.  
Administradora da Região Hidrográfica do Centro  
Agencia Portuguesa do Ambiente  
Avenida Cidade Aeminium - Edifício Fábrica dos  
Mirandas  
3000-429 COIMBRA

<b>Sua referência</b> Op S060925- 201511- ARHCTR.DPI ARHC.DPI.00088.2 015	<b>Sua comunicação</b> 24/11/2015	<b>Ofício n.º</b> <b>Data</b> <b>Procº n.º</b>	S-2015/ <u>3030</u> (C.S:1067162) 15/12/2015 DRC/2015/01-05/360/POP/61736 (C.S:140399)
--	--------------------------------------	--	--

**Assunto:** Relatório de Fatores Críticos de decisão da Avaliação Ambiental Estratégica(AAE) do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis Vouga, Mondego e Lis Vouga, Mondego e Lis

**Requerente:** Agencia Portuguesa do Ambiente

Comunico a V. Ex.ª que por meu despacho de 14/12/2015, foi emitido parecer **Favorável** sobre o processo acima referido, de acordo com os termos da informação em anexo.

Com os melhores cumprimentos.

 A Diretora Regional

(Dn.ª Celeste Amaro)



ANEXO: Inf. Nº S-2015/386052 (C.S:1067142),Cód. Manual nº 1621/2015  
/CP



**Assunto :** Relatório de Fatores Críticos de decisão da Avaliação Ambiental Estratégica(AAE) do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

**Requerente :** Agencia Portuguesa do Ambiente - Coimbra

**Local :** Vouga, Mondego e Lis Vouga, Mondego e Lis

**Servidão**

**Administrativa :**

**Inf. n.º:** S-2015/386052 (C.S:1067142)

**Cód. Manual**

1621/2015

**N.º Proc.:** DRC/2015/01-05/360/POP/61736 (C.S:140399)

**Data Ent. Proc.:**

27/11/2015

Diretora Regional de Cultura do Centro Celeste Maria Reis Gaspar dos Santos Amaro a  
14/12/2015

Concordo com o parecer Favorável proposto Tecnicamente.

Chefe de Divisão de Património e Salvaguarda Antero Castanheira de Carvalho a 11/12/2015

À Consideração Superior. Concorda-se com o parecer Favorável proposto.

1. A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente a Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro, e alínea a), n.º 3 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 114/2012 de 25 de Maio;
1. A documentação mencionada em epígrafe refere-se ao pedido de parecer, remetido pela Agência Portuguesa do Ambiente, através do of. S060925-201511-ARHCTR.DPIARHC.DPI00088.2015, de 24 de novembro do corrente, no âmbito da AAE do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis e Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica 4;
2. Estes planos de gestão constituem instrumentos de natureza setorial de planeamento dos recursos hídricos e visam definir os objetivos ambientais para atingir o bom estado, ou o bom potencial, das massas de água, no período compreendido entre 2016 e 2021, bem como propor as medidas necessárias para atingir esses objetivos;
3. No caso a Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis – RH4, apresenta uma área total de 12 144 km<sup>2</sup>, integrando as bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa, incluindo as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes;
4. A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) encontra-se regulamentada pelo Decreto-Lei n.º Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 2001/42/CE, de 25 de junho;
5. O Relatório de Fatores Críticos para a Decisão (RFCD), corresponde à primeira fase do procedimento de AAE, tem como objetivo principal a definição do âmbito, alcance e pormenorização da avaliação, encontrando-se sujeita a um escrutínio alargado por parte das entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE);
6. Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) foram selecionados tendo em consideração a natureza do objeto de avaliação – Plano de Gestão de Rede Hidrográfica e Planos de Gestão dos Riscos de Inundação - as suas questões estratégicas, bem como o Quadro de Referência Estratégico;



7. Os FCD apresentados incluem “**Recursos Naturais e Culturais**”, com o objetivo de garantir a “*preservação e proteção dos recursos patrimoniais, incluindo os valores mais diretamente relacionados com o recurso água, quer pela sua localização, quer pelas atividades que dele dependem ou que dele fazem uso intensivo, tendo em consideração as pressões a que estes recursos se encontram sujeitos*”;
8. Desta forma, o objetivo “*Proteção e conservação do património cultural*” pretende avaliar “*de que forma os Planos evitam e/ou minimizam/protegem as ocorrências patrimoniais, classificados ou não*”, tendo como indicadores temáticos: “*património cultural classificado em zonas inundáveis (nº de aviso do SVARH/ Nº de ocorrências)*” e o “*Património natural e cultural afetado por intervenções em massas de água (nº de ocorrências)*”;
9. Não obstante a definição dos “Recursos naturais e culturais” como um fator crítico de decisão, a equipa técnica da AAE do PGRH e PGRI da RH4 não integra qualquer elemento com formação específica em análise e gestão de recursos culturais (ao contrário do apresentado para outras matérias);
10. Analisada a documentação em epígrafe, considerando as competências específicas da DRCC na salvaguarda das áreas de proteção os imóveis classificados e em vias de classificação, somos a emitir parecer **favorável** à aprovação do Relatório de Fatores Críticos para a Decisão supra mencionado, salvaguardando:
  - a) Os indicadores temáticos para a proteção do património classificado, devem considerar o número e a relevância patrimonial das ocorrências, partindo do estabelecimento de uma cartografia de base, com a localização precisa das ocorrências, englobando as suas zonas gerais e especiais de proteção legal;
  - b) As medidas de proteção/minimização a determinar, para as ocorrências patrimoniais classificadas e/ ou em vias de classificação e respetivas zonas gerais e especiais de proteção devem recolher parecer prévio das entidades tutelares.

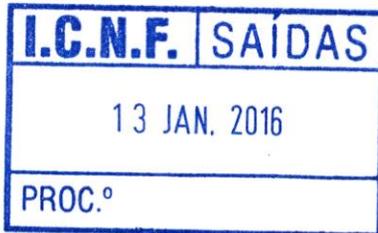
Recomenda-se, salvaguardando as competências da DGPC, na matéria em questão:

- (i) Inclusão do património arqueológico, terrestre e subaquático, no âmbito da definição de património cultural contabilizado nos indicadores temáticos do FCD “Recursos naturais e culturais”;
  - (ii) Inclusão do património arquitetónico vernacular, no âmbito da definição de património cultural contabilizado nos indicadores temáticos do FCD “Recursos naturais e culturais”, de acordo com o expresso na *Carta sobre o Património Construído Vernáculo*, subscrito pela ICOMOS, em complemento à *Carta de Veneza*;
  - (iii) Integração na equipa técnica da AAE do PGRH e PGRI da RH4 de um arqueólogo.
2. Do teor desta informação deverá ser dado conhecimento à Agência Portuguesa do Ambiente, através do email (indicado no ofício): [pgrh\\_centro@apambiente.pt](mailto:pgrh_centro@apambiente.pt)

À consideração superior,

Viseu, 11 de dezembro de 2015

Gertrudes Branco, arqueóloga



Exmo. Senhor

Presidente do Conselho Diretivo da Agência  
Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira 9/9 A

Zambujal – Ap. 7585  
2611-865 AMADORA

SUA REFERÊNCIA

SUA COMUNICAÇÃO DE

NOSSA REFERÊNCIA

27-11-2015

74048/2015/DPAI/DAA

**ASSUNTO** AAE DO PLANO DE GESTÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS E PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÃO– Apreciação do Relatório de Fatores Críticos para a Decisão

Em resposta à Vossa comunicação de 27 de novembro de 2015, e tendo sido apreciado o Relatório de Fatores Críticos para a Decisão elaborado no âmbito do procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4) e Plano de Gestão dos Riscos de Inundação, apresenta-se de seguida o resultado da apreciação do ICNF.

O documento em análise, “Relatório de Fatores Críticos para a Decisão” (RFCD), constitui o primeiro documento do processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) do Vouga, Mondego e Lis (RH4) e do respetivo Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI).

Os PGRH são elaborados no âmbito da Diretiva Quadro da Água e os PGRI são elaborados no âmbito da Diretiva das Inundações. Os PGRH abrangem uma área correspondente à Região Hidrográfica (RH) e os PGRI abrangem áreas específicas, de incidência local, correspondentes às zonas críticas de inundação identificadas nessa RH.

O documento em análise tem como objetivo principal a definição dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD), e que estabelecem o alcance da AAE, para ambos os Planos.

São identificados os FCD, que, segundo o referido no Relatório, foram selecionados tendo em consideração a natureza do objeto de avaliação (PGRH e PGRI) e as suas questões estratégicas, bem como o Quadro de Referência Estratégico (QRE).

As matérias da competência deste Instituto enquadram-se no FCD “Recursos Naturais e Culturais”. Contudo, considera-se pertinente referir que não se compreende porque foram agregados os recursos culturais aos naturais.

Considera-se que foram incluídos corretamente na construção do QRE, os seguintes documentos estratégicos:



- Proposta de Revisão da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade;
- Estratégia Nacional para as Florestas;
- Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território
- Plano Sectorial da Rede Natura 2000;
- Planos de Ordenamento das Áreas Classificadas (Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, Paisagem Protegida da Serra do Açor, Parque Natural da Serra da Estrela, Reserva Natural do Paul da Arzila e Parque Natural das Serras de Aires e Candeeiros);
- Planos Regionais de Ordenamento Florestal (da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga, de Dão Lafões, da Beira Interior Norte e do Centro Litoral);
- Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (2011-2020);
- Convenção de Ramsar.

Importa no entanto fazer algumas observações/correções relativamente ao Plano Setorial da Rede Natura 2000, no "Anexo A: Quadro de Referencia Estratégico", em que são destacadas algumas áreas classificadas (SIC e ZPE) cuja conservação visa principalmente as espécies e habitats aquáticos ou dependentes de sistemas aquáticos.

No caso da Ria de Aveiro é referida a sua classificação apenas como ZPE, e conseqüente facto de as orientações de gestão serem dirigidas de forma prioritária à conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores.

Salienta-se que a Ria de Aveiro está classificada também como SIC, estando definido que a sua gestão deverá ser dirigida prioritariamente para a conservação dos habitats lagunares, ripícolas e dunares, sendo um dos aspetos fundamentais a melhoria da qualidade da água.

Relativamente ao Paul de Arzila é referida apenas a sua classificação como SIC, bem como as orientações de gestão dirigidas prioritariamente à manutenção da zona húmida, tendo em vista a conservação dos habitats ripícolas e aquáticos e espécies de flora e da fauna associadas, entre as quais alguns endemismos e espécies ameaçadas.

Importa referir que o Paul de Arzila está classificado também como ZPE, estando definidas orientações de gestão dirigidas prioritariamente à conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores de caniçais.

Relativamente aos FCD, são apresentadas a sua justificação, objetivos e critérios de avaliação.

No que respeita à biodiversidade é considerado que a gestão sustentável da água constitui um papel fundamental na prossecução dos objetivos traçados para a conservação das espécies e habitats, ao contribuir para o equilíbrio das comunidades ecológicas, promoção da conservação das espécies e habitats mais ameaçados e manutenção e/ou promoção da melhoria de áreas relevantes do ponto de vista das suas funções ecológicas (corredores ecológicos, locais de reprodução, locais de hibernação, nurseries).

Assim, o objetivo desta AAE é avaliar a forma como as estratégias/opções dos Planos se refletem nestes aspetos, o que se considera correto.

Consideram-se adequados os objetivos, critérios de avaliação e indicadores temáticos propostos para os recursos naturais na tabela 4.3.



Importa ainda que no relatório em causa não são apresentadas ações/projetos que eventualmente resultem quer do PGRH quer do PGRI.

De qualquer modo, desde já se refere que relativamente à biodiversidade se consideram “Fatores Ambientais” relevantes a possibilidade de afetação significativa da integridade das áreas que integram a Rede Natura 2000 e dos valores que presidiram à sua classificação.

Para além destes factores, considera-se importante a consideração das questões florestais nas suas diversas vertentes de planeamento e política florestal (<http://www.icnf.pt/portal/florestas/ppf>).

As questões atrás referidas colocam-se quer para efeitos da concretização do Plano quer para eventuais ações/projetos que dele resultem, individualmente ou em conjunto, e que deverão ser devidamente avaliados, nomeadamente em sede de AIA.

Neste contexto, recorda-se que se encontram disponíveis vários documentos de apoio no portal do ICNF, os quais podem ser acedidos através dos seguintes endereços:

<http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ordgest/aa/av-inc-amb>

<http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/docs-apoio>

Com os melhores cumprimentos, *TS Passos*

A Presidente do Conselho Diretivo

Paula Sarmento



Exm<sup>a</sup>. Senhora  
Dr<sup>a</sup>. Celina Isabel Silva Ramos Carvalho  
Administradora da RH do Centro  
APA/ARH Centro  
Edifício Fábrica dos Mirandas  
Av<sup>a</sup>. Cidade Aeminium  
3000-429 COIMBRA

V/ Ref<sup>a</sup>. E-mail de 26/11/2015

N/ Ref<sup>a</sup> SAI/2015/16964/DVO/DEOT/FV  
Proc<sup>o</sup>. 14.01.19/3

**ASSUNTO:** Definição de Âmbito e Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e do Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia cópia da Informação de Serviço deste Instituto, com o n<sup>o</sup> INT/2015/11698[DVO/DEOT/ML], bem como dos despachos que sobre a mesma recaíram.

Com os melhores cumprimentos

Diretora do Departamento de  
Ordenamento do Território



Fernanda Praça

Em anexo: O mencionado





**Informação de Serviço N° INT/2015/11698/DVO/DEOT**

**Assunto:** Definição de Âmbito e Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e do Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)

**Processo:** 14.01.19/03

---

Visto. Concordo.

Face ao exposto emite-se parecer favorável à atual fase do procedimento de avaliação ambiental estratégica, condicionado nos exatos termos do despacho da Sr.ª Diretora de Departamento.

Remeta-se a presente apreciação à APA/ARH Centro.

Maria Fernanda Vara  
Diretora Coordenadora  
Direção de Desenvolvimento e Valorização da Oferta  
(por subdelegação de competências)

Lisboa, 28 de dezembro de 2015



**Informação de Serviço n.º INT/2015/11698/DVO/DEOT (Proc.º 14.01.19/03)**

**ASSUNTO:** Definição de Âmbito e Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4)

---

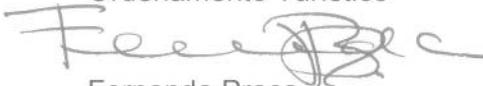
Visto. Concordo.

A Informação que antecede analisa a proposta de definição de âmbito da *Avaliação Ambiental Estratégica* do PGRH do Vouga, Mondego e Lis, e do respetivo Plano de Gestão dos Riscos e Inundações, em elaboração para o horizonte temporal 2016-2021.

Considerando o exposto na Informação de serviço, proponho a emissão de parecer favorável à atual fase do procedimento de avaliação ambiental estratégica, condicionado à retificação dos aspetos identificados nos pontos 1.a) e 2 da parte II, que se reportam ao enquadramento estratégico do setor do turismo, bem como aos Fatores Críticos de Decisão “Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica” e “Riscos e Vulnerabilidades”.

À consideração superior, com proposta de comunicação à APA/ARH Centro.

A Diretora do Departamento de  
Ordenamento Turístico



Fernanda Praça  
(22.12.2015)



Informação de Serviço n.º INT/2015/11698 [DVO/DEOT/ML]  
22/12/2015

**Assunto:** Definição de Âmbito e Alcance da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Região Hidrográfica e Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4) (14.01.19/3)

---

## I – ENQUADRAMENTO E ANTECEDENTES

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P./Administração da Região Hidrográfica do Centro (APA/ARH Centro), entidade responsável pela elaboração do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) do Vouga, Mondego e Lis (RH4) e do respetivo Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI), para o período 2016-2021, vem consultar o Turismo de Portugal, I.P. sobre a fase de definição de âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) dos referidos documentos, remetendo o Relatório de Fatores Críticos para a Decisão.

O pedido de parecer foi efetuado através de correio eletrónico e corresponde ao registo de entrada deste Instituto n.º 2015.E.31353, de 27.11.2015.

O procedimento de AAE em análise refere-se ao 2.º ciclo de planeamento dos PGRH e ao 1.º ciclo dos PGRI.

O Turismo de Portugal, I.P. acompanhou a elaboração do 1.º ciclo dos PGRH, referente ao período 2009-2015, tendo-se pronunciado sobre o Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica (PGBH) referente à parte da RH 4 da competência da ARH do Centro através da informação de serviço n.º DQO/DEOT/2012.I.915, de 08.02.2012. O PGBH da RH4, que na sua totalidade engloba ainda a bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste, cuja gestão dos recursos hídricos compete à ARH do Tejo nos termos do disposto no Despacho n.º 4593/2009, veio a ser aprovado pela RCM n.º 16-B/2013, de 22 de Março.

Para a preparação do 2.º ciclo de planeamento dos PGRH, estes serviços enviaram à APA, a 13.05.2015, através de correio eletrónico, informação georreferenciada relevante para a caracterização do setor do turismo nas regiões hidrográficas do território continental (empreendimentos turísticos classificados e com parecer favorável deste Instituto, campos de golfe em exploração e previstos).

De notar que o presente PGRH incide sobre a globalidade do território da RH da competência da ARH do Centro (não inclui a bacia hidrográfica das Ribeiras do Oeste) enquanto o PGRI abrange áreas específicas, de incidência local, correspondentes a zonas críticas de inundação identificadas na RH, havendo a salientar o seguinte:

- A RH4 é uma região hidrográfica que se insere totalmente em território nacional e que integra as bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego (que inclui as sub-bacias do Dão e do Alva) e Lis e das ribeiras costeiras compreendidas entre as três bacias, incluindo as respetivas águas subterrâneas e costeiras adjacentes, abrangendo uma área de 12 144 km<sup>2</sup> e um total de 65 concelhos (39 estão globalmente inseridos). Nesta RH foram identificadas 5 zonas críticas de inundações com origem fluvial e estuarina (rio Mondego, rio Águeda e ria de Aveiro), abrangendo os concelhos de Coimbra, Águeda, Aveiro e Pombal.

## II - APRECIACÃO

Este relatório cumpre o estipulado no art.º 5º do DL n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo DL n.º 58/2011, de 4 de maio, relativo à determinação do âmbito da avaliação ambiental, bem como ao alcance e nível de pormenorização da informação a incluir no Relatório Ambiental.

Analisado o Relatório de Fatores Críticos para a Decisão correspondente à 1.ª fase da AAE do PGRH da RH 4 e respetivo PGRI, do ponto de vista do turismo, cumpre informar:

1. A metodologia adotada na definição dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) tem em consideração:
  - a) Quadro de Referência Estratégico (QRE)  
O PENT 2013-2015, aprovado pela RCM n.º 24/2013, de 16 de abril, é referenciado como um dos documentos estratégicos de âmbito nacional que servem de referencial à AAE dos PGRH e PGRI da RH 4. Esta referência deverá contudo ser substituída, pelo facto da vigência do PENT terminar no final deste ano e não coincidir com o período de vigência deste novo ciclo de planeamento. Esclarece-se que a atual estratégia do turismo está vertida no documento “Turismo 2020- Cinco Princípios para uma Ambição” já submetido a discussão pública e disponível no sítio do TP.
  - b) Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS), resultantes da análise dos objetivos e questões estratégicas dos PGRH e PGRI e das orientações gerais em matéria de ambiente e sustentabilidade, as quais relevam na globalidade para o turismo, embora se destaque, em especial, as seguintes:
    - QEAS 3: Um uso mais eficiente da água num contexto de partilha e compatibilização dos usos da água entre setores de atividade e satisfação das necessidades, tendo em conta a água como fator de desenvolvimento socioeconómico;
    - QEAS 4: A proteção dos recursos hídricos, a gestão integrada da zona costeira e o reforço da articulação com o ordenamento do território;
    - QEAS 9: Assegurar a minimização da perda de vidas humanas, proteger a saúde humana, bens e património natural e cultural em situações de inundações;
    - QEAS 12: O reforço da integração e compatibilização da política da água com as restantes políticas setoriais.
  - c) Questões Ambientais (QA)  
Definidas na alínea e) do n.º 1 do art.º 6.º do DL n.º 232/2007, de 15 de junho.
2. No presente procedimento de AAE foram identificados os seguintes fatores críticos de decisão (FCD): Recursos Hídricos; Recursos Naturais e Culturais; Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica; Riscos e Vulnerabilidades; e Governança. Cumpre analisar, do ponto de vista do turismo, os FCD ‘Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica’ e ‘Riscos e Vulnerabilidades’, salientando-se o seguinte:
  - a) Na correspondência entre as QA, os QEAS e os FCD (tabela 4.2), afigura-se que o teor das QEAS 3 e 4 se relaciona também, respetivamente, com os FCD ‘Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica’ e ‘Riscos e Vulnerabilidades’, sugerindo-se representar estas ligações.
  - b) No FCD ‘Riscos e Vulnerabilidades’ (tabela 4.6), o critério “De que forma os Planos previnem e mitigam os impactes da erosão costeira” tem como um dos indicadores “População afetada por erosão costeira e deslizamento de massas de vertentes (n.º

de habitantes)”, sugerindo-se acrescentar ao n.º de habitantes o n.º de camas turísticas, de modo a conferir maior rigor à avaliação deste critério, que incide sobre a orla costeira e, como tal, abrange aglomerados costeiros.

- c) O Relatório não identifica as fontes de informação nem a periodicidade dos indicadores de avaliação dos FCD.

### **III - CONCLUSÃO**

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, propõe-se transmitir o conteúdo da presente informação à APA/ARH do Centro, de teor favorável condicionado à presente fase do procedimento de AAE, devendo ser dado acolhimento aos comentários efetuados nos pontos 1a) e 2 da parte II desta apreciação.

À consideração superior,

  
Marta Lazana, arquiteta



### B.3. Ponderação dos pareceres das ERAE

ENTIDADE	RESULTADO DA CONSULTA DAS ERAE	ANÁLISE DA EQUIPA
	OBSERVAÇÕES	
<b>ADMINISTRAÇÃO CENTRAL</b>		
APA (Agência Portuguesa do Ambiente)	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>	
	<b>Questões metodológicas</b>	
	A consulta pública do projeto de PGRH deveria ser simultânea à consulta pública do relatório ambiental e à consulta transfronteiriça, considerando-se que o esquema poderia ser reformulado em consonância. Os contributos recebidos em cada uma das consultas deverão ser ponderados nos respetivos estudos, isto é, aqueles que decorrem da consulta dos Planos irão enriquece-los, bem como as que decorrem do exercício de AAE, na sua fase de Relatório ambiental, a irão enriquecer. No entanto, poderá dar-se o caso de algumas sugestões efetuadas serem pertinentes para ambos os estudos	Concorda-se com a APA no que se refere à importância dos contributos do processo de consulta pública dos Planos para o Relatório Ambiental Final e, inversamente, da importância dos contributos da consulta pública da AAE em questões que possam assumir relevância para os Planos. Desde já se refere que da consulta das ERAE resultaram questões relacionadas com os Planos que foram devidamente colocadas à consideração da entidade proponente do Plano.
	No que concerne às Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS), todos os relatórios dão relevância às questões da adaptação às AC pela identificação da QEAS 10 - A necessidade de adaptação aos efeitos das alterações climáticas; todos os relatórios fazem corresponder esta QEAS 10 a um único FCD denominado "Riscos e Vulnerabilidades"	
	Julga-se ainda ser de equacionar a ligação entre a QEAS 10 e o FCD "Governança", de forma a incorporar nos objetivos "Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública" e "Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos" a componente adaptação às alterações climáticas, dada a sua importância no médio e longo prazo	
	Em relação ao número de "Objetivos/Critérios de avaliação" e respetivos "indicadores temáticos", estabelecidos por FCD, este considera-se excessivo. A sua redução permitiria não perder o foco estratégico e não sobrecarregar as fases subsequentes, nomeadamente a de avaliação e controlo. Idealmente os critérios de avaliação deveriam ser limitados a dois por FCD e os indicadores a dois ou três por critério de avaliação.	Nos Relatórios Ambientais procedeu-se a uma análise conjunta dos indicadores propostos em fase de Relatório de FCD e dos contributos das ERAE no que se refere às propostas de novos indicadores e/ou da remoção de alguns indicadores e/ou da reconfiguração da designação de alguns indicadores. Com base nessa análise apresenta-se no Relatório Ambiental a bateria de indicadores finais que são propostos para a avaliação e seguimento dos Planos
	<b>Questões relacionadas como o QRE</b>	
	Nenhum dos Relatórios é feita referência ao Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), que constitui uma inovação da política climática e assegura a resposta nacional aos compromissos já assumidos para 2020 e propostos para 2030 no âmbito da União Europeia e, a nível nacional, do Compromisso para o Crescimento Verde em termos de política climática. O QEPiC – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015 de 30 de julho - Diário da República n.º 147, 1.ª série, de 30 de julho de 2015 - estabelece um quadro articulado de instrumentos de política climática no horizonte 2020/2030, que inclui os principais instrumentos de política nacional nas vertentes de mitigação e adaptação em alterações climáticas, dos quais se destacam o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 e a Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas 2020.	No QRE da AAE foram considerados os documentos do PNAC e a ENAC pelo que não se considerou a relevância da inclusão do QEPiC como documento adicional à já longa lista de documentos do QRE
	Constata-se positivamente as referências ao Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020-2030 (PNAC), no entanto, é referido que o PNAC- analisado-se encontrava ainda em fase de consulta (Junho 2015). Tendo o PNAC sido aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015 de 30 de julho - Diário da República n.º 147, 1.ª série, de 30 de julho de 2015, considera-se que o PNAC deveria ser integrado com base na análise do documento publicado.	Esta referência foi atualizada no Relatório Ambiental
	Deve ser referido o Diploma de Publicação do PNAC e não a fase de consulta pública	Esta alteração foi introduzida no QRE dos Relatórios Ambientais

ENTIDADE	RESULTADO DA CONSULTA DAS ERAE	ANÁLISE DA EQUIPA
	OBSERVAÇÕES	
	O “Enquadramento” apresentado para o PNAC versa mais sobre o QEPIC do que sobre o PNAC, sugerindo-se por isso que a seguinte formulação para o enquadramento do PNAC: “O PNAC centra-se na vertente de mitigação da política climática e engloba todos os setores da economia nacional. Identifica objetivos de política climática, alinhados com o potencial custo-eficaz de redução de emissões, para assegurar a manutenção do país numa trajetória de baixo carbono; promove a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais; e preconiza uma abordagem dinâmica de planeamento, conferindo aos setores uma maior responsabilidade na identificação de políticas e medidas.”	Alteração incluída no RA
	No “Anexo A: Quadro de Referência Estratégico”, devem ser reformuladas as orientações estratégicas relevantes para a AAE do PGRH e PGRI identificadas para o PNAC incluindo os seguintes pontos: alterações climáticas, redução das emissões de GEE, incluindo no setor das águas residuais, melhorar a qualidade das massas de água e integração de políticas setoriais.	Alteração incluída no RA
	Atualizar no QRE as várias referências à ENAAC, que deve passar a corresponder à Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020, conforme a RCM n.º 56/2015, de 30 de julho.	Alteração incluída no RA
<b>Questões relacionadas com os FCD:</b>		
	Julga-se que a abordagem da adaptação às alterações climáticas unicamente na vertente riscos: cheias, secas e subida do nível do mar não é suficiente, havendo outros aspetos relevantes a considerar, como os relacionados com os FCD Recursos hídricos, referentes ao objetivo “Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis”, bem como ao “FCD Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica” no que se refere ao objetivo “Assegurar o adequado ordenamento do território”, por serem determinantes na atuação com efeito a longo prazo, no âmbito da adaptação às AC	Este tipo de cruzamento entre as várias questões de sustentabilidade e as medidas do plano que as potenciam é feita de uma forma geral nos Relatórios Ambientais
	Indicador “Medidas de adaptação implementadas para minimizar o efeito das alterações climáticas (nº)” no objetivo “Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas” parece demasiado generalista, sugerindo-se a sua melhor definição.	Tendo em consideração o carácter pouco detalhado e específico dos programas de medidas dos Planos (PGRH e PGRI) na abordagem à questão da adaptação às consequências das alterações climáticas não se considera possível especificar mais ou detalhar este indicador
	O objetivo “Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas”, o primeiro indicador “Populações / infraestruturas e equipamentos em zonas vulneráveis deslocadas ou a deslocar (nº)” poderia ser dividido em dois, para zonas deslocadas e a deslocar, para melhor evidência e compreensão. No que respeita ao terceiro objetivo apresentado “Extensão da linha de costa monitorizada nas zonas mais vulneráveis (km)” parece fazer mais sentido se considerado em termos de % do comprimento total.	No âmbito da elaboração do Relatório Ambiental reavaliaram-se os indicadores, tendo também em consideração a ponderação dos pareceres das entidades. O quadro de indicadores final é apresentado no RA
	Indicador “Áreas sujeitas a secas (km2)” indicado para medir de que forma os Planos previnem e mitigam os impactes da seca, no objetivo “Prevenir e mitigar os impactes associados a fenómenos naturais” parece ser demasiado ambicioso para o prazo em causa e pouco explícito (por exemplo no tipo de seca a considerar).	
	Assegurar o adequado ordenamento do território” e especificamente no que diz respeito ao critério de avaliação referente à forma como “os Planos articulam as opções de proteção e gestão dos recursos hídricos com as classificações e qualificações do solo” - uma vez que os PGRH e PGRI em apreço deverão constituir o referencial para que os instrumentos de gestão territorial e em especial as classificações e qualificações em PMOT assegurem a proteção, valorização e gestão dos recursos hídricos - deverá ser avaliado, em alternativa, de que forma os PGRH e PGRI definem medidas/orientações com vista à proteção e valorização dos recursos hídricos a acautelar no âmbito do planeamento e do ordenamento ao nível dos diferentes instrumentos de gestão territorial.	Recomendação tida em consideração no Relatório Ambiental

ENTIDADE	RESULTADO DA CONSULTA DAS ERAE		ANÁLISE DA EQUIPA
	OBSERVAÇÕES		
	Tendo em conta a definição da gestão integrada da zona costeira e o reforço e articulação com o ordenamento do território enquanto questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade (QEAS 4), deverá ser avaliado o contributo dos PGRH e PGRI para a compatibilização da preservação, valorização e gestão dos recursos e valores naturais com as diferentes utilizações da orla costeira, garantindo o bom estado das massas de água e ecossistemas associados, a qualificação e valorização do litoral e a segurança de pessoas e bens mediante a adequação dos usos em presença.		Considera-se que a questão da adequação dos usos e ordenamento do território na orla costeira é matéria dos POOC, que deverá, certamente, ser devidamente articulada com os PGRH.
	No âmbito da prevenção e mitigação de riscos e vulnerabilidades deverá ser avaliado de que forma os PGRH e PGRI promovem a mitigação e adaptação aos fenómenos de erosão costeira e conseqüente recuo da linha de costa, predominantemente gerados por défices sedimentares, fomentando um modelo de usos e ocupação da orla costeira compatível com uma cultura de precaução e prevenção e com uma gestão adaptativa, sustentável e solidária do território. Esta questão revela-se muito importante, uma vez que a área de intervenção dos Programas da Orla Costeira (POC) em elaboração, inclui na Zona Terrestre de Proteção, a margem das águas do mar e uma faixa que poderá ir aos 1000m de largura, sendo que muitos dos processos relevantes para o balanço sedimentar, nomeadamente a regularização fluvial e retenção de sedimentos em albufeiras, com a conseqüente redução do volume de sedimentos à orla costeira acontecem, maioritariamente, ao longo da bacia hidrográfica e fora da área de intervenção dos POC		Considera-se que esta é uma questão relevante do ponto de vista da gestão dos recursos hídricos como um todo e que deve ser vista à luz da articulação entre os PGRH com vários instrumentos de gestão territorial, neste caso com maior relevância os POOC e o Plano de Ação de Proteção e Valorização do Litoral
	Deverá, ainda, ser avaliado de que forma os PGRH e PGRI promovem a prevenção e mitigação de riscos associados ao galgamento costeiro.		Esta questão será abordada nos Relatórios Ambientais de acordo com a pertinência do fenómeno face às características da RH no que se refere à linha de costa incluída e face às medidas que os Planos apresentam a este nível.
	<b>Questões relacionadas com os Planos</b>		
	Perante a perspetiva da redução da precipitação e do escoamento nas bacias hidrográficas (incluindo a redução da precipitação/escoamento nas áreas das bacias hidrográficas dos rios internacionais localizadas em Espanha), do aumento dos eventos extremos de precipitação e do aumento das temperaturas, os aspetos relacionados com a adaptação às AC são cruciais para a gestão dos recursos hídricos em Portugal no médio/longo prazo.		
Nos casos em que pelo seu caráter transfronteiriço seja aplicável, deve ser assegurada a compatibilidade com os planos homónimos espanhóis bem como a consulta transfronteiriça de acordo com o "Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa e o Governo do Reino de Espanha sobre a aplicação às avaliações ambientais de Planos, Programas e Projetos com efeitos transfronteiriços".		A presente região hidrográfica não é internacional	
Administração Regional de Saúde do Centro	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>		
	<b>Questões relacionadas com o QRE:</b>		
	- Inclusão no QRE do Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2016, revisto e estendido até 2020, aprovado por despacho do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde de 29 de maio de 2015.		- Os critérios de avaliação considerados no FCD "Recursos Hídricos" no âmbito da saúde humana refletem a "necessidade de assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água". O Plano Nacional de Saúde é um documento orientador das políticas de saúde assente em quatro eixos: Cidadania em Saúde, Equidade e Acesso Adequado aos Cuidados de Saúde, Qualidade na Saúde e Políticas Saudáveis. No QRE do Relatório de FCD foi considerado o Plano Nacional de Ação de Ambiente e Saúde Este documento tem como objetivo melhorar a eficácia das políticas de prevenção, controlo e redução de riscos para a saúde com origem em fatores ambientais, promovendo a integração do conhecimento e a inovação. Assim, considera-se que o PNAAS se enquadra no âmbito de análise da presente AAE.
CCDR-Centro	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>		
	<b>Questões relacionadas com o QRE:</b>		

ENTIDADE	RESULTADO DA CONSULTA DAS ERAE	ANÁLISE DA EQUIPA
	OBSERVAÇÕES	
	- Referem que deverão ser analisados o Plano de Ação Regional de 2014-2020.	Considera-se a inclusão no QRE do Programa Centro 2020
	<b>Questões relacionadas com os FCD</b>	
	- FCD "Recursos Hídricos" - Sugerem a inclusão de um indicador específico para a atividade industrial com elevados consumos de água.	Poder-se-ia acrescentar indicadores como: Variação do número de empresas consumidoras intensivas de água e geração de emprego (% por tipo). APA?
	- FCD "Desenvolvimento territorial e sustentabilidade económica" e FCD "Riscos e Vulnerabilidades" - Sugerem a inclusão de um indicador que reflita "Área de corredores ecológicos por zona do PGRI (km2) e as zonas inundáveis em solo urbano (ha)".	À luz da questão levantada pela CCDR considerou-se a inclusão de um indicador designado como " <b>perímetros urbanos aprovados em Zonas Críticas definidas no PGRI</b> " (nº).
	- Riscos naturais - sugerem a inclusão do indicador "população em risco em áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo" e em "áreas de instabilidade de vertentes".	O PGRH não apresenta informação detalhada com este grau de desagregação que permita elaborar este indicador.
	- Referem que face a existência de "zonas inundáveis em solo urbano" recomenda-se um indicador que reflita o "n.º de ocupações efetuadas por zonas do PGRI."	À luz da questão levantada pela CCDR considerou-se a inclusão de um indicador designado como " <b>perímetros urbanos aprovados em Zonas Críticas definidas no PGRI</b> " (nº).
	- Referem que não é definido, como critério, a vulnerabilidade à poluição permanente decorrente da atividade industrial e agropecuária.	Na AAE são incluídas as questões dos riscos e vulnerabilidades a acidentes de poluição e do assegurar o bom estado das massas de água e evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água e articular a gestão da água com o desenvolvimento regional que, consideramos abranger a questão levantada pela CCDR.
	- "Sugerem que a descrição dos indicadores seja concertada, nomeadamente em termos de sistematização ao nível das unidades, periodicidade e fontes de verificação (entidades) sem descuidar a indicação dos valores de referência e a indicação das metas a atingir para os respetivos ciclos de planeamento."	Recomendação a considerar no desenvolvimento dos estudos.
	- Governança - sugerem "que no desenvolvimento das fases subsequentes ao RFC se contemple um mecanismo destinado a garantir o cumprimento dos objetivos definidos para cada FCD, bem como a concretização e/ou o ajustamento das diretrizes que vierem a ser propostas."	- No Relatório Ambiental é apresentado um programa de seguimento no qual são referidos os indicadores recomendados para o acompanhamento dos efeitos ambientais dos Planos, de acordo com os FCD considerados na AAE e com os objetivos ambientais de avaliação que foram definidos
	- Referem que as referências efetuadas à CCDRC não deverão extravasar as atribuições que lhe estão cometidas.	Recomendação a considerar no desenvolvimento dos estudos.
- Sugerem que no âmbito da Governança, se "referenciem as Juntas de Freguesia."	As juntas de freguesia podem participar no âmbito da consulta pública.	
<b>Direção Regional de Cultura do Centro</b>	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>	
	<b>Parecer geral:</b> emitem parecer favorável de acordo com os termos da informação que anexam	
	<b>Questões metodológicas</b>	
	- Integração na equipa técnica de um arqueólogo.	- A identificação e avaliação dos elementos patrimoniais existentes na Região Hidrográfica foi elaborada de acordo com a informação levantada e sistematizada no âmbito do Plano de Gestão da Região Hidrográfica. Não foi objetivo da presente AAE proceder a levantamentos e caracterização de informação específica mas apenas da sua análise crítica. Considera-se que a equipa técnica da AAE permite dar resposta ao âmbito da AAE.
<b>Questões relacionadas com os FCD</b>		
- Considerar o número e a relevância patrimonial das ocorrências, partindo do estabelecimento de uma cartografia de base, com a localização precisa das ocorrências, englobando as suas zonas gerais e especiais de proteção legal. - <u>Indicadores temáticos para a proteção do património classificado.</u>	Ver respos ao ponto anterior. A questão da representação gráfica das ocorrências patrimoniais não se coloca na AAE, tanto mais que uma grande parte das medidas propostas são eminentemente programáticas, incluindo estudos, guias de boas práticas e planos sem incidência espacial. O PGRI apresenta um carácter mais local e inclui peças desenhadas com a representação das ocorrências patrimoniais consideradas mais relevante no interior das Zonas Críticas que foram delimitadas.	

ENTIDADE	RESULTADO DA CONSULTA DAS ERAE	ANÁLISE DA EQUIPA
	OBSERVAÇÕES	
	- Recolher parecer prévio das entidades tutelares. - <u>medidas de proteção/minimização</u>	À luz do enquadramento legal em vigor em matéria de avaliação ambiental, nomeadamente no âmbito do Artigo 1.º do DL 232/2007 de 15 de junho (e subsequentes alterações) é referido que a realização da avaliação ambiental prevista no presente decreto-lei <b>não prejudica a aplicação do regime de avaliação de impacte ambiental de projetos públicos e privados, nos termos do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.</b> O enquadramento para medidas de minimização decorre da concretização de projetos específicos, sujeitos a procedimento de AIA na maioria dos casos, situação em que as entidades tutelares são chamadas a pronunciar-se.
	- Inclusão do património arqueológico, terrestre e subaquático, no âmbito da definição de património cultural contabilizado nos indicadores temáticos do FCD "Recursos naturais e patrimoniais". - Inclusão do património arquitetónico vernacular, no âmbito da definição de património cultural contabilizado nos indicadores temáticos do FCD "Recursos naturais e culturais", de acordo com o expresso na Carta sobre o Património Construído Vernáculo, subscrito pela ICOMOS, em complemento à Carta de Veneza.	Esta referência será efetuada no Relatório Ambiental. Note-se que no âmbito da delimitação das Zonas Críticas de Inundação constantes no PGRI o património cultural está representado pelo Património Mundial, Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público ou Municipal e Sítios Arqueológicos.
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>	
	<b>Questões relacionadas com os FCD</b>	
	- No FCD - Recursos Naturais e Culturais, no objetivo "Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo", "deve-se considerar necessidade da manutenção da estabilidade e a conservação dos solos das margens das linhas de água principais, postas em causa, por processos de erosão e/ou corte da vegetação que as sustenta, desta forma, deverá ser acrescentado a este FCD mais um indicador temático - <b>Comprimento de margens de linhas de água principais recuperadas e/ou protegidas em função da aplicação de medidas (km).</b>	Sendo certo que o PGRH contempla nas medidas incluídas em PTE3P2, para se Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal, a elaboração e implementação de projetos de reabilitação e requalificação de cursos de água como indicador de seguimento da implementação da medida aceita-se a proposta apresentada.
	<b>Questões relacionadas com o Plano</b>	
- Referem que não existem referências ao Aproveitamento Hidroagrícola de Mortágua.	O PGRH faz menção a este Aproveitamento tendo inclusive medidas específicas como sejam: PTE5P1M5_SUP_RH4 e PTE2P1M2_SUP_RH4. Não aparece na parte 2 do PGRH. Será necessário completar.	
Porto de Aveiro	<b>Parecer geral:</b> Emitem parecer favorável ao Relatório de Fatores Críticos para a Decisão.	
Turismo de Portugal	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>	
	<b>Parecer geral:</b> emitem parecer favorável condicionado aos termos do Despacho	
	<b>Questões relacionadas com o QRE:</b>	
	- Substituir a análise do documento estratégico PENT 2013-2015 (aprovado pela RCM n.º 24/2013, de 16 de abril pelo documento "Turismo 2020 - Cinco Princípios para uma Ambição".	Este documento será incluído no QRE da AAE do PGRH e PGRI da RH4, substituindo o documento PENT 2013-2015
	<b>Questões relacionadas com os FCD</b>	
- Esta entidade considera que na tabela 4.2 - correspondência entre as QA, as QEAS e os FCD, o teor das QEAS 3 e 4 se relaciona também com os FCD "Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica" e "Riscos e Vulnerabilidades".	- A Tabela 4.2 foi elaborada no âmbito do Relatório dos FCD para demonstrar as múltiplas relações existentes entre os aspetos que constam da mesma, aceitando-se a proposta apresentada.	
- Esta entidade sugere que no âmbito do FCD "Riscos e Vulnerabilidades" - "De que forma os Planos previnem e mitigam os impactes da erosão costeira", se reformule o indicador "População afetada por erosão costeira e deslizamento de massas de vertentes (n.º de habitantes) para incluir igualmente o <b>n.º de camas turísticas</b> , uma vez que este critério incide sobre a zona costeira que abrange projetos de relevância turística	O PGRH não apresenta a informação referente à exposição a erosão costeira e risco de deslizamento de massas de vertentes desagregadas a um nível que permita incluir o número de camas localizados nestas zonas pelo que não se considerou a inclusão.	

ENTIDADE	RESULTADO DA CONSULTA DAS ERAE	ANÁLISE DA EQUIPA
	OBSERVAÇÕES	
	- Informam que os "Relatórios não identificam as fontes de informação nem a periodicidade dos indicadores de avaliação dos FCD".	No Relatório de FCD constam as referências bibliográficas. A periodicidade dos indicadores será desenvolvida no Relatório Ambiental.
<b>Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas</b>	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>	
	<b>Parecer geral:</b>	
	<b>Questões metodológicas</b>	
	Relativamente à biodiversidade consideram-se como "fatores ambientais" relevantes a possibilidade de afetação significativa da integridade das áreas que integram a Rede Natura 2000 e dos valores que presidiram à sua classificação. Para além destes fatores considera-se importante a consideração das questões florestais nas suas diversas vertentes de planeamento e política florestal.	Estas questões elencadas pelo ICNF são igualmente consideradas relevantes na presente AAE.
	<b>Questões relacionadas com o QRE:</b>	
	Referem que no que respeita ao Plano Setorial da Rede Natura 2000 (descrição feita no anexo A do Relatório dos FCD) a Ria de Aveiro é apenas referida como ZPE, salientando-se que a Ria de Aveiro está classificada também como SIC, estando definido que a sua gestão deverá ser dirigida prioritariamente para a conservação dos habitats lagunares, ripícolas e dunares, sendo um dos aspetos fundamentais a melhoria da qualidade da água	As considerações serão incluídas no Relatório Ambiental
	Relativamente ao Paul da Arzila é referida apenas a sua classificação como SIC, importando referir que também se encontra classificado como ZPE, estando definidas orientações de gestão dirigidas prioritariamente para a conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores de caniçais.	As considerações serão incluídas no Relatório Ambiental
<b>Questões relacionadas com os FCD:</b>		
Consideram-se adequados os objetivos, critérios de avaliação e indicadores temáticos propostos para os recursos naturais		
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		
<b>Associação Nacional Municípios Portugueses</b>	Informam que "não sendo uma entidade com responsabilidades ambientais específicas nesta matéria", não têm comentários a apresentar.	
<b>Câmara Municipal de Ovar</b>	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>	
	<b>Questões relacionadas com os FCD</b>	
	-Informam que "os FCD como o Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica e os Riscos e Vulnerabilidades devem ser pautados no Município de Ovar, no sentido de promover uma maior resiliência de adaptação aos meios mais vulneráveis, dando (...) uma maior expressividade aos restantes FCD, nunca descurando a articulação efetiva e gestão integrada com os restantes Municípios."	
	<b>Questões relacionadas com as ERAE:</b>	
	-	
<b>Questões relacionadas com o Plano</b>		
- Alertam para o estado global das massas de água superficiais classificadas como inferior a bom e o estado das massas de águas subterrâneas classificadas como medíocre, que afetam parcialmente o concelho de Ovar.		
<b>Câmara Municipal de Pombal</b>	<b>Questões relacionadas com a AAE</b>	
	<b>Questões metodológicas</b>	
	- Acrescentar Rio Arunca, na pág. 23, ponto 3.3.3 "As zonas críticas de Inundações".	A zona crítica é Pombal mas pode-se acrescentar, Pombal (rio Arunca, afluente do rio Mondego), tal como consta no PGRI.
<b>Questões relacionadas com o Plano</b>		

ENTIDADE	RESULTADO DA CONSULTA DAS ERAE	ANÁLISE DA EQUIPA
	OBSERVAÇÕES	
	<p>- Relativamente ao FCD: "Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica": Objetivo/Critério: "Assegurar o adequado ordenamento do território" considera esta entidade que deve ser dado conhecimento à APA do documento "Estudos de Caracterização - vol. IX - Riscos" da "1ª revisão do PDM de Pombal, onde se referenciam os riscos naturais as inundações no concelho de Pombal, bem como a Carta de Sustentabilidade a Cheias/Inundações".</p> <p>- Enviam o Relatório e a Carta supramencionada.</p>	<p>O Estudo será disponibilizado à equipa responsável pelo PGRI.</p>



## Anexo C: Avaliação das Medidas do PGRH e do PGRI

### Avaliação de Efeitos do Programa de Medidas do PGRH da RH4 por FCD

#### C1 – Análise dos efeitos ambientais das Medidas do PGRH sobre o FCD “Recursos Naturais e Culturais”

Eixo de medidas	Programas de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD “Recursos Naturais e Culturais”									
		Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas		Manutenção da Estrutura Ecológica Regional		Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas		Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo		Proteção e conservação do património cultural	
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas (localizações diversas), incluindo produção de Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	I	++	I	+	I	+	D	++	SE	0
	PTE1P2 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	I	+	I	+	I	+	D	+	SE	0
	PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	I	+	I	++	I	++	D	++	SE	0
	PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	I	+	I	+	I	+	D	++	SE	0
	PTE1P5 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	I	+	I	+	I	++	I	++	SE	0
	PTE1P6 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	D	+	I	+	I	+	D	++	SE	0
	PTE1P7 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	I	+	I	++	I	++	D	++	SE	0
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	I	+	SE	0	D	++	SE	0	SE	0
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	?		?		I	+	I	+	SE	0
	PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	I	+	I	+	D	++	D	++	SE	0
	PTE2P4 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	SE	0	SE	0	SE	0	I	+	SE	0
	PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	I	+	I	+	I	+	D	++	SE	0
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	D	++	D	+++	D	++	SE	0	SE	0
	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal	?		D	++	D	++	D	++	?	

**Avaliação Ambiental Estratégica | Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4) | Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (RH4)**

Relatório Ambiental

Anexo C: Avaliação das Medidas do PGRH e do PGRI

Eixo de medidas	Programas de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD "Recursos Naturais e Culturais"									
		Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas		Manutenção da Estrutura Ecológica Regional		Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas		Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo		Proteção e conservação do património cultural	
	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos	D	++	D	+++	D	++	SE	0	SE	0
PTE4 Controlo de espécies exóticas	PTE4P2- Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	D	++	I	+	D	++	SE	0	SE	0
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	I	+	I	+	I	+	I	+	SE	0
	PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	I	+	I	+	I	+	I	+	I	+
	PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	I	+	I	+	I	+	D	+++	SE	0
	PTE5P5 - Prevenção de acidentes de poluição	I	+	SE	0	I	+	I	++	SE	0
	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira		?		I	+	I	+	D	++	SE
PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	I	++	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
PTE8 Promoção da sensibilização	PTE8P1 - Elaboração de guias	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE8P2 - Sessões de divulgação	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização	I	+	I	+	I	+	I	+	I	+
	PTE9P2 - Adequar a monitorização	SE	0	SE	0	I	+	I	+	SE	0
	PTE9P3 - Revisão legislativa	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	D	+++	D	++	D	++	SE	0	SE	0
	PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM	I	+	SE	0	I	+	SE	0	SE	0
	PTE9P7 - Articular com políticas setoriais	D	+++	D	++	D	++	SE	0	SE	0

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.2 – Análise dos efeitos das Medidas do PGRH sobre o FCD “Recursos Hídricos”

Eixo de Medidas	Medidas	Objetivos da AAE para o FCD “Recursos Hídricos”							
		Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis		Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água		Garantir bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração		Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água	
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas (localizações diversas), incluindo produção de Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	I	+	D	+++	D	+++	D	+++
	PTE1P2 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	SE	0	I	+	I	+	I	+
	PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	I	+	D	+	D	+	D	+
	PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	I	+	D	++	D	++	D	+
	PTE1P5 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	I	+	SE	0	I	+	SE	0
	PTE1P6 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	I	+	D	++	D	++	SE	0
	PTE1P7 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	I	+	D	++	D	++	SE	0
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	SE	0	D	+	I	+	I	++
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	D	++	SE	0	?		I	+
	PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	D	++	SE	0	I	+	I	++
	PTE2P4 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	D	+	SE	0	I	+	SE	0
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	SE	0	SE	0	I	+	SE	0
	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal	SE	0	SE	0	?		SE	0
	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos	I	+	SE	0	I	+	SE	0
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	SE	0	SE	0	D	++	D	+
PTE5 - Minimização do risco de inundações	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	SE	0	I	+	D	+	D	++

Eixo de Medidas	Medidas	Objetivos da AAE para o FCD "Recursos Hídricos"							
		Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis		Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água		Garantir bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração		Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água	
	PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	I	+	SE	0	I	+	I	+
	PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	SE	0	SE	0	I	+	SE	0
	PTE5P5 - Prevenção de acidentes de poluição	I	+	I	+	I	++	D	++
	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	I	+	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	I	+	SE	0	SE	0	SE	0
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	SE	0	SE	0	I	+	SE	0
PTE8 - Promoção da sensibilização	PTE8P1 - Elaboração de guias	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE8P2 - Sessões de divulgação	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização	I	+	I	++	I	++	I	+
	PTE9P2 - Adequar a monitorização	I	+	SE	0	I	+	I	+
	PTE9P3 - Revisão legislativa	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM	I	+	SE	0	I	+	SE	0
	PTE9P7 - Articular com políticas setoriais	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.3 – Análise dos efeitos ambientais das Medidas do PGRH sobre o FCD “Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica”

Eixo de Medidas	Programa de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD “Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica”					
		Assegurar o adequado ordenamento do território		Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional		Promover o regime económico e financeiro da água	
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas (localizações diversas), incluindo produção de Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	SE	0	I	++	SE	0
	PTE1P2 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	SE	0	I	+	SE	0
	PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	SE	0	D	+	SE	0
	PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	SE	0	D	+	SE	0
	PTE1P5 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	I	+	D	+	SE	0
	PTE1P6 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	SE	0	D	++	SE	0
	PTE1P7 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	SE	0	D	++	SE	0
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	SE	0	D	+	SE	0
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	SE	0	D	++	SE	0
	PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	D	++	I	+	SE	0
	PTE2P4 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	D	++	SE	0	SE	0
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	I		SE	0	SE	0
	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal	I	+	SE	0	SE	0
	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos	I		SE	0	SE	0
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	SE	0	D	+	SE	0
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	D	++	D	++	SE	0
	PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	I	+	I	+	SE	0
	PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	I	+	SE	0	SE	0
	PTE5P5 - Prevenção de acidentes de poluição	I	+	D	++	SE	0
	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira	D	++	D	++	SE	0
PTE 6 - Recuperação de	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	SE	0		?	D	++

Eixo de Medidas	Programa de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD "Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica"					
		Assegurar o adequado ordenamento do território		Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional		Promover o regime económico e financeiro da água	
	PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	SE	0	?		D	++
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	SE	0	I	+	SE	0
PTE8 - Promoção da sensibilização	PTE8P1 - Elaboração de guias	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE8P2 - Sessões de divulgação	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE8P3 - Implementação do Projeto "Rios"	SE	0	SE	0	SE	0
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização	SE	0	D	++	SE	0
	PTE9P2 - Adequar a monitorização	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P3 - Revisão legislativa	SE	0	D	++	D	+
	PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	I	+	SE	0	SE	0
	PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM	SE	0	I	+	SE	0
	PTE9P7 - Articular com políticas setoriais	I	+	SE	0	SE	0

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.4 – Análise dos efeitos ambientais das Medidas do PGRH sobre o FCD “Riscos e Vulnerabilidades”

Eixo de Medidas	Programa de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD “Riscos e Vulnerabilidades”					
		Prevenir e mitigar os impactos associados a fenómenos naturais		Prevenir e mitigar os impactos associados a riscos tecnológicos		Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas	
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas (localizações diversas), incluindo produção de Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	SE	0	I	+	SE	0
	PTE1P2 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	SE	0	I	+	SE	0
	PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE1P5 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	I	+	SE	0	SE	0
	PTE1P6 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE1P7 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	SE	0	SE	0	SE	0
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	SE	0	SE	0	I	+
	PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	SE	0	SE	0	I	+
	PTE2P4 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	I	+	SE	0	SE	0
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	D	+	SE	0	I	+
	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal	D	++	SE	0	I	+
	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos	SE	0	SE	0	I	+
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pra gas	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	SE	0	SE	0	SE	0
PTE5 - Minimização do risco de	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	D	++	SE	0	I	+

Eixo de Medidas	Programa de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD "Riscos e Vulnerabilidades"					
		Prevenir e mitigar os impactos associados a fenómenos naturais		Prevenir e mitigar os impactos associados a riscos tecnológicos		Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas	
	PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	I	+	I	+	D	+
	PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	I	+	SE	0	SE	0
	PTE5P5 - Prevenção de acidentes de poluição	SE	0	D	++	SE	0
	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira	D	++	SE	0	I	++
PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	SE	0	SE	0	SE	0
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	I	+	I	+	I	+
PTE8 - Promoção da sensibilização	PTE8P1 - Elaboração de guias	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE8P2 - Sessões de divulgação	SE	0	SE	0	SE	0
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P2 - Adequar a monitorização	SE	0	SE	0	I	+
	PTE9P3 - Revisão legislativa	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P7 - Articular com políticas setoriais	SE	0	SE	0	SE	0

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.5 – Análise dos efeitos ambientais das Medidas do PGRH sobre o FCD “Governança”

Eixo de Medidas	Programa de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD “Governança”					
		Articulação institucional e concertação de interesses		Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública		Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos	
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas (localizações diversas), incluindo produção de Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE1P2 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	SE	0	SE	0	I	+
	PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	SE	0	SE	0	I	+
	PTE1P5 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE1P6 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	I	+	SE	0	I	+
	PTE1P7 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	I	+	SE	0	SE	0
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	I	+	SE	0	SE	0
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	I	+	SE	0	SE	0
	PTE2P4 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	D	+	SE	0	D	++
	PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	D	++	SE	0	D	++
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos	SE	0	SE	0	SE	0
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	SE	0	SE	0	D	+
PTE5 - Minimização	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	SE	0	SE	0	SE	0

Eixo de Medidas	Programa de Medidas	Objetivos da AAE para o FCD "Governança"					
		Articulação institucional e concertação de interesses		Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública		Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos	
	PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE5P5 - Prevenção de acidentes de poluição	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira	SE	0	SE	0	SE	0
PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	D	++	SE	0	SE	0
	PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	D	++	SE	0	SE	0
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	SE	0	SE	0	D	+++
PTE8 - Promoção da sensibilização	PTE8P1 - Elaboração de guias	D	+	D	+++	I	+
	PTE8P2 - Sessões de divulgação	D	+	D	+	D	+
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização	D	+	SE	0	I	+
	PTE9P2 - Adequar a monitorização	SE	0	SE	0	D	+
	PTE9P3 - Revisão legislativa	SE	0	SE	0	SE	0
	PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	D	++	SE	0	SE	0
	PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM	D	++	SE	0	SE	0
	PTE9P7 - Articular com políticas setoriais	D	++	SE	0	SE	0

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

**Avaliação de Efeitos do Programa de Medidas do PGRI da RH4 por FCD**

**C.6 – Análise dos Efeitos das Medidas do PGRI sobre o FCD “Recursos Naturais e Culturais”**

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD “Recursos Naturais e Culturais”										
		Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas		Manutenção da Estrutura Ecológica Regional		Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas		Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo		Proteção e conservação do património cultural		
PROTEÇÃO	PTP 1 - Melhorar/propor regras de exploração de infraestruturas hidráulicas visando atenuar caudal de ponta de cheia	I	+	SE	0	SE	0	I	++	I	+	
	PTP 3 – Implementar medidas relativas às zonas de proteção e valorização ambiental e que correspondem a biótopos terrestres com importância para a preservação da integridade biofísica do território.	D	++	D	++	D	++	D	+	SE	0	
	PTP 4 – Implementar galerias ripícolas numa faixa de largura de 10m em todos os cursos de água afluentes às albufeiras	D	+++	D	+++	D	+++	D	++	SE	0	
	PTP 5 – Instalar floresta mista com dominância de folhosas autóctones na zona reservada	D	+++	D	+++	D	+++	D	++	SE	0	
	Implantação de vegetação ripícola nas zonas de regolho da albufeira, em articulação com as linhas de água na respetiva continuidade	D	+++	D	+++	D	++	D	++	SE	0	
	PTP 6 - Regularização fluvial (aplicável a vários troços de vários rios e ribeiras)	?		?		I	+	D	++	?		
	PTP 7 - Requalificação de bacias de retenção para amortecimento de caudais de cheia	SE	0	SE	0	SE	0	D	+	SE	0	
	PTP 8 - Defesa contra cheias: Reabilitação de diques	?		?		D	++	D	++	I	+	
	Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água e albufeiras	?		?		?		SE	0	SE	0	
	<b>Medidas associadas às planícies inundáveis</b>											
		Proceder à instalação de mata aluvionar em toda a zona inundada com período de retorno de 20 anos, tendo em conta as características hidroedáficas e os usos existentes	D	++	D	+++	D	+	I	++	SE	0
	Proceder à instalação de um parque urbano com resiliência a cheias, na zona adjacente ao perímetro urbano de Coimbra sujeita a inundações	D	+	I	++	D	++	D	++	SE	0	
	Conservação, corte e limpeza da margem direita e esquerda do rio Mondego	?		?		I	+	I	+	SE	0	
PREPARAÇÃO	PTP 9 - Compatibilização com os PEPC – Plano de Emergência de Proteção Civil	SE	0	SE	0	SE	0	I	+	D	++	
	PTP 10 – SVARH (reforço)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 11 – SVARH (modelação)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD "Recursos Naturais e Culturais"									
		Conservação de espécies e habitats, em especial os ameaçados nas áreas classificadas		Manutenção da Estrutura Ecológica Regional		Assegurar adequada provisão de bens e serviços dos ecossistemas		Assegurar a proteção e a utilização sustentável do solo		Proteção e conservação do património cultural	
	PTP 12 – SVARH (software de modelação)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTP 13 – SVARH (aviso)	SE	0	SE	0	SE	0	I	+	D	+
	PTP 14 - SVARH (SNIRH)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTP 15 - SAP – Sistema de Alerta próprio Medias associadas instalações PCIP	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
PREVENÇÃO	PTP 16 - Relocalização Medidas associadas aos Elementos Expostos: Edifícios Sensíveis – Bombas de gasolina em Pombal	SE	0	SE	0	SE	0	I	+	SE	0
	PTP 17 – Desenvolver o Programa de Albufeiras de Águas Públicas	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTP 18 – Propor Zonas Adjacentes (ZAC)	I	+	I	+	I	+	D	++	D	++
	PTP 19 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas Adjacentes (ZAC)	I	+	I	+	I	+	D	++	D	++
	PTP 20 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas de Proteção dos POAAP	I	+	I	+	I	+	D	++	I	+
	Elaborar estudo visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens (desassoreamento, alargamento, desobstrução e remoção de material do fundo) de rios e de albufeiras	I		I	+	I	+	SE	0	SE	0
RECUPERAÇÃO	PTR 1 – Elaborar proposta legislativa visando enquadrar a recomendação de aquisição de seguro para os Elementos Expostos a uma inundação com T=20 anos e risco alto e muito alto	SE	0	SE	0	SE	0	D	+	D	+
	PTR 2 – Recolher dados e informação sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTR 3 – Disponibilizar aos cidadãos dados e informações sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTR 4 – Recuperar as condições naturais da rede hidrográfica nas Zonas Críticas	D	++	D	++	D	++	D	++	SE	0
	Elaborar estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade da sociedade face às inundações	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.7 – Análise dos efeitos das Medidas do PGRI sobre o FCD “Recursos Hídricos”

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD “Recursos Hídricos”								
		Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis		Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água		Garantir bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração		Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água.		
PROTEÇÃO	PTP 1 - Melhorar/propor regras de exploração de infraestruturas hidráulicas visando atenuar caudal de ponta de cheia	I	+	SE	0	I	+	D	++	
	PTP 3 – Implementar medidas relativas às zonas de proteção e valorização ambiental e que correspondem a biótopos terrestres com importância para a preservação da integridade biofísica do território.	I	+	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 4 – Implementar galerias ripícolas numa faixa de largura de 10m em todos os cursos de água afluentes às albufeiras	I	+	SE	0	I	+	SE	0	
	PTP 5 – Instalar floresta mista com dominância de folhosas autóctones na zona reservada	I	+	SE	0	SE	0	SE	0	
	Implantação de vegetação ripícola nas zonas de regolfo da albufeira, em articulação com as linhas de água na respetiva continuidade	SE	0	SE	0	I	+	SE	0	
	PTP 6 - Regularização fluvial	SE	0	SE	0	?		D	+	
	PTP 7 - Requalificação de bacias de retenção para amortecimento de caudais de cheia	SE	0	SE	0	I	+	D	++	
	PTP 8 - Defesa contra cheias	SE	0	SE	0	SE	0	D	+	
	Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água e albufeiras	SE	0	SE	0	I	+	SE	0	
	<b>Medidas associadas às planícies inundáveis</b>									
		Proceder à instalação de mata aluvionar em toda a zona inundada com período de retorno de 20 anos, tendo em conta as características hidroedáficas e os usos existentes	SE	0	SE	0	SE	0	I	+
		Proceder à instalação de um parque urbano com resiliência a cheias, na zona adjacente ao perímetro urbano de Coimbra sujeita a inundações	SE	0	SE	0	SE	0	I	+
	Conservação, corte e limpeza da margem direita e esquerda do rio Mondego	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	
PREPARAÇÃO	PTP 9 - Compatibilização com os PEPC – Plano de Emergência de Proteção Civil	SE	0	SE	0	I	+	D	++	
	PTP 10 – SVARH (reforço)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 11 – SVARH (modelação)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 12 – SVARH (software de modelação)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 13 – SVARH (aviso)	SE	0	SE	0	SE	0	D	++	
	PTP 14 - SVARH (SNIRH)	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0	

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD "Recursos Hídricos"							
		Utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis		Evitar e limitar a descarga de poluentes nas massas de água		Garantir bom estado das massas de água e evitar a sua deterioração		Assegurar a prevenção, o controlo e a redução dos riscos para a saúde humana decorrentes da gestão da água.	
	PTP 15 - SAP – Sistema de Alerta próprio instalações PCIP	SE	0	SE	0	I	+	SE	0
PREVENÇÃO	PTP 16 - Relocalização Bombas de gasolina em Pombal	SE	0	SE	0	D	++	I	+
	PTP 17 – Desenvolver o Programa de Albufeiras de Águas Públicas	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
	PTP 18 – Propor Zonas Adjacentes (ZAC)	I	+	I	+	I	+	I	+
	PTP 19 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas Adjacentes (ZAC)	I	+	I	+	I	+	I	+
	PTP 20 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas de Proteção dos POAAP	I	+	I	+	I	+	I	+
	Elaborar estudo visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens (desassoreamento, alargamento, desobstrução e remoção de material do fundo) de rios e de albufeiras	SE	0	SE	0	SE	0	SE	0
RECUPERAÇÃO	PTR 1 – Elaborar proposta legislativa visando enquadrar a recomendação de aquisição de seguro para os Elementos Expostos a uma inundação com T=20 anos e risco alto e muito alto	SE	0	SE	0	SE	0	D	+
	PTR 2 – Recolher dados e informação sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0	D	+
	PTR 3 – Disponibilizar aos cidadãos dados e informações sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0	D	+
	PTR 4 – Recuperar as condições naturais da rede hidrográfica nas Zonas Críticas	SE	0	I	+	I	++	SE	0
	Elaborar estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade da sociedade face às inundações	I	+	SE	0	SE	0	I	+

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.8 – Análise dos efeitos ambientais das Medidas do PGRI sobre o FCD “Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica”

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD “Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica”						
		Assegurar o adequado ordenamento do território		Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional		Promover o regime económico e financeiro da água		
PROTEÇÃO	PTP 1 - Melhorar/propor regras de exploração de infraestruturas hidráulicas visando atenuar caudal de ponta de cheia	D	++	D	+	SE	0	
	PTP 3 – Implementar medidas relativas às zonas de proteção e valorização ambiental e que correspondem a biótopos terrestres com importância para a preservação da integridade biofísica do território.	I	+	SE	0	SE	0	
	PTP 4 – Implementar galerias ripícolas numa faixa de largura de 10m em todos os cursos de água afluentes às albufeiras	I	+	SE	0	SE	0	
	PTP 5 – Instalar floresta mista com dominância de folhosas autóctones na zona reservada	I	+	SE	0	SE	0	
	Implantação de vegetação ripícola nas zonas de regolfo da albufeira, em articulação com as linhas de água na respetiva continuidade	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 6 - Regularização fluvial (aplicável a vários troços de vários rios e ribeiras)	SE	0	I	+	SE	0	
	PTP 7 - Requalificação de bacias de retenção para amortecimento de caudais de cheia	SE	0	I	+	SE	0	
	PTP 8 - Defesa contra cheias: Reabilitação de diques	SE	0	I	+	SE	0	
	Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água e albufeiras	D	++	SE	0	SE	0	
	<b>Medidas associadas às planícies de inundação</b>							
	Proceder à instalação de mata aluvionar em toda a zona inundada com período de retorno de 20 anos, tendo em conta as características hidroedáficas e os usos existentes	D	+	I	+	SE	0	
	Proceder à instalação de um parque urbano com resiliência a cheias, na zona adjacente ao perímetro urbano de Coimbra sujeita a inundações	D	+	I	+	SE	0	
Conservação, corte e limpeza da margem direita e esquerda do rio Mondego	SE	0	SE	0	SE	0		
PREPARAÇÃO	PTP 9 - Compatibilização com os PEPC – Plano de Emergência de Proteção Civil	D	++	D	+	SE	0	
	PTP 10 – SVARH (reforço)	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 11 – SVARH (modelação)	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 12 – SVARH (software de modelação)	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 13 – SVARH (aviso)	SE	0	I	+	SE	0	
	PTP 14 - SVARH (SNIRH)	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 15 - SAP – Sistema de Alerta próprio instalações PCIP	SE	0	D	++	SE	0	
PREVENÇÃO	PTP 16 - Relocalização Bombas de gaolina em Pombal	D	++	?		SE	0	
	PTP 17 – Desenvolver o Programa de Albufeiras de Águas Públicas	D	++	SE	0	SE	0	

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD “Desenvolvimento Territorial e Sustentabilidade Económica”					
		Assegurar o adequado ordenamento do território		Articular a Gestão do Recurso Água com o Desenvolvimento Regional		Promover o regime económico e financeiro da água	
	PTP 18 – Propor Zonas Adjacentes (ZAC)	D	++	?		SE	0
	PTP 19 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas Adjacentes (ZAC)	D	++	D	+	SE	0
	PTP 20 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas de Proteção dos POAAP	D	++	SE	0	SE	0
	Elaborar estudo visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens (desassoreamento, alargamento, desobstrução e remoção de material do fundo) de rios e de albufeiras	I	+	SE	0	SE	0
<b>RECUPERAÇÃO</b>	PTR 1 – Elaborar proposta legislativa visando enquadrar a recomendação de aquisição de seguro para os Elementos Expostos a uma inundação com T=20 anos e risco alto e muito alto	SE	0	I	++	SE	0
	PTR 2 – Recolher dados e informação sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0
	PTR 3 – Disponibilizar aos cidadãos dados e informações sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0
	PTR 4 – Recuperar as condições naturais da rede hidrográfica nas Zonas Críticas	SE	0	SE	0	SE	0
	Elaborar estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade da sociedade face às inundações	SE	0	SE	0	SE	0

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.9 – Análise dos efeitos ambientais das Medidas do PGRI sobre o FCD “Riscos e Vulnerabilidades”

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD “Riscos e Vulnerabilidades”						
		Prevenir e mitigar os impactos associados a fenómenos naturais		Prevenir e mitigar os impactos associados a riscos tecnológicos		Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas		
PROTEÇÃO	PTP 1 - Melhorar/propor regras de exploração de infraestruturas hidráulicas visando atenuar caudal de ponta de cheia	D	++	I	+	I	+	
	PTP 3 – Implementar medidas relativas às zonas de proteção e valorização ambiental e que correspondem a biótopos terrestres com importância para a preservação da integridade biofísica do território.	D	++	SE	0	I	+	
	PTP 4 – Implementar galerias ripícolas numa faixa de largura de 10m em todos os cursos de água afluentes às albufeiras	D	++	SE	0	I	+	
	PTP 5 – Instalar floresta mista com dominância de folhosas autóctones na zona reservada	D	++	SE	0	I	+	
	Implantação de vegetação ripícola nas zonas de regolho da albufeira, em articulação com as linhas de água na respetiva continuidade	D	++	SE	0	I	+	
	PTP 6 - Regularização fluvial (aplicável a vários troços de vários rios e ribeiras)	D	++	SE	0	I	+	
	PTP 7 - Requalificação de bacias de retenção para amortecimento de caudais de cheia	D	++	SE	0	D	++	
	PTP 8 - Defesa contra cheias: Reabilitação de diques	D	++	SE	0	D	++	
	Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água e albufeiras	D	++	SE	0	I	+	
	<b>Medidas associadas às planícies de inundação</b>							
	Proceder à instalação de mata aluvionar em toda a zona inundada com período de retorno de 20 anos, tendo em conta as características hidroedáficas e os usos existentes	D	++	SE	0	I	+	
Proceder à instalação de um parque urbano com resiliência a cheias, na zona adjacente ao perímetro urbano de Coimbra sujeita a inundações	D	+	SE	0	I	+		
Conservação, corte e limpeza da margem direita e esquerda do rio Mondego	I	+	SE	0	I	+		
Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água e albufeiras	D	++	SE	0				
PREPARAÇÃO	PTP 9 - Compatibilização com os PEPC – Plano de Emergência de Proteção Civil	D	++	I	+	I	++	
	PTP 10 – SVARH (reforço)	I	++	SE	0	SE	0	
	PTP 11 – SVARH (modelação)	I	++	I	++	SE	0	
	PTP 12 – SVARH (software de modelação)	I	++	I	++	SE	0	
	PTP 13 – SVARH (aviso)	D	++	D	++	I	+	
	PTP 14 - SVARH (SNIRH)	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 15 - SAP – Sistema de Alerta próprio instalações PCIP	D	++	D	++	I	+	
PREVENÇÃO	PTP 16 - Relocalização Bombas de gasolina	D	++	I	+	D	++	
	PTP 17 – Desenvolver o Programa de Albufeiras de Águas Públicas	SE	0	SE	0	SE	0	

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD "Riscos e Vulnerabilidades"					
		Prevenir e mitigar os impactos associados a fenómenos naturais		Prevenir e mitigar os impactos associados a riscos tecnológicos		Promover a adaptação às consequências inevitáveis das alterações climáticas	
	PTP 18 – Propor Zonas Adjacentes (ZAC)	D	++	SE	0	I	++
	PTP 19 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas Adjacentes (ZAC)	I	++	SE	0	I	+
	PTP 20 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas de Proteção dos POAAP	I	+	SE	0	I	+
	Elaborar estudo visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens (desassoreamento, alargamento, desobstrução e remoção de material do fundo) de rios e de albufeiras	I	+	SE	0	SE	0
<b>RECUPERAÇÃO</b>	PTR 1 – Elaborar proposta legislativa visando enquadrar a recomendação de aquisição de seguro para os Elementos Expostos a uma inundação com T=20 anos e risco alto e muito alto	I	+	SE	0	I	+
	PTR 2 – Recolher dados e informação sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0
	PTR 3 – Disponibilizar aos cidadãos dados e informações sobre inundações	SE	0	SE	0	SE	0
	PTR 4 – Recuperar as condições naturais da rede hidrográfica nas Zonas Críticas	D	++	SE	0	SE	0
	Elaborar estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade da sociedade face às inundações	D	++	SE	0	D	++

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

C.10 – Análise dos efeitos ambientais das Medidas do PGRI sobre o FCD “Governança”

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD “Governança”						
		Articulação institucional e concertação de interesses		Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública		Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos		
PROTEÇÃO	PTP 1 - Melhorar/propor regras de exploração de infraestruturas hidráulicas visando atenuar caudal de ponta de cheia	D	+	SE	0	SE	0	
	PTP 3 – Implementar medidas relativas às zonas de proteção e valorização ambiental e que correspondem a biótopos terrestres com importância para a preservação da integridade biofísica do território.	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 4 – Implementar galerias ripícolas numa faixa de largura de 10m em todos os cursos de água afluentes às albufeiras	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 5 – Instalar floresta mista com dominância de folhosas autóctones na zona reservada	SE	0	SE	0	SE	0	
	Implantação de vegetação ripícola nas zonas de regolfo da albufeira, em articulação com as linhas de água na respetiva continuidade	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 6 - Regularização fluvial (aplicável a vários troços de vários rios e ribeiras)	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 7 - Requalificação de bacias de retenção para amortecimento de caudais de cheia	SE	0	SE	0	SE	0	
	PTP 8 - Defesa contra cheias: Reabilitação de diques	SE	0	SE	0	SE	0	
	Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água e albufeiras							
	<b>Medidas associadas às planícies de inundação</b>							
	Proceder à instalação de mata aluvionar em toda a zona inundada com período de retorno de 20 anos, tendo em conta as características hidroedáficas e os usos existentes	SE	0	SE	0	SE	0	
	Proceder à instalação de um parque urbano com resiliência a cheias, na zona adjacente ao perímetro urbano de Coimbra sujeita a inundações	SE	0	SE	0	SE	0	
	Conservação, corte e limpeza da margem direita e esquerda do rio Mondego	SE	0	SE	0	SE	0	
PREPARAÇÃO	PTP 9 - Compatibilização com os PEPC – Plano de Emergência de Proteção Civil	D	++	SE	0	SE	0	
	PTP 10 – SVARH (reforço)	SE	0	SE	0	D	+	
	PTP 11 – SVARH (modelação).	SE	0	SE	0	D	++	
	PTP 12 – SVARH (software de modelação)	SE	0	SE	0	D	++	
	PTP 13 – SVARH (aviso)	SE	0	I	+	D	+	
	PTP 14 - SVARH (SNIRH)	SE	0	D	+	D	+	
	PTP 15 - SAP – Sistema de Alerta próprio instalações PCIP	D	+	SE	0	D	+	
PREVENÇÃO	PTP 16 - Relocalização Bombas de gasolina	D	++	SE	0	SE	0	
	PTP 17 – Desenvolver o Programa de Albufeiras de Águas Públicas	D	++	SE	0	SE	0	

Tipologia	Medida	Objetivos da AAE para o FCD "Governança"					
		Articulação institucional e concertação de interesses		Assegurar a disponibilização de informação e favorecer a participação pública		Aprofundar o conhecimento técnico-científico relativo aos recursos hídricos	
	PTP 18 – Propor Zonas Adjacentes (ZAC)	D	++	SE	0	I	+
	PTP 19 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas Adjacentes (ZAC)	D	++	D	+	D	++
	PTP 20 – Elaborar Regulamentos de Boas Práticas de ocupação de Zonas de Proteção dos POAAP	D	++	D	+	D	++
	Elaborar estudo visando definir uma estratégia nacional para a realização de dragagens (desassoreamento, alargamento, desobstrução e remoção de material do fundo) de rios e de albufeiras	I	+	SE	0	D	++
<b>RECUPERAÇÃO</b>	PTR 1 – Elaborar proposta legislativa visando enquadrar a recomendação de aquisição de seguro para os Elementos Expostos a uma inundação com T=20 anos e risco alto e muito alto	D	++	SE	0	I	+
	PTR 2 – Recolher dados e informação sobre inundações	SE	0	I	+	D	+++
	PTR 3 – Disponibilizar aos cidadãos dados e informações sobre inundações	I	+	D	+++	I	+
	PTR 4 – Recuperar as condições naturais da rede hidrográfica nas Zonas Críticas	I	+	SE	0	SE	0
	Elaborar estudo sobre a metodologia a adotar para avaliar a vulnerabilidade e a suscetibilidade da sociedade face às inundações			SE	0	D	+++

SE	Sem efeito	?	Incerteza quanto ao sentido do efeito	+	Efeito positivo pouco significativo	++	Efeito positivo significativo
+++	Efeito positivo muito significativo	I	Efeito Indireto da Medida sobre o FCD	D	Efeito Direto da Medida sobre o FCD		

## Anexo D: Equipa Técnica

<b>Núcleo de Coordenação</b>	
<b>Ana Luisa Ferreira</b>	Eng <sup>a</sup> do Ambiente
<b>Madalena Coutinho</b>	Arquiteta Paisagista
<b>Apoio à Coordenação</b>	
<b>Cláudia Oliveira</b>	Eng <sup>a</sup> Ambiente
<b>Núcleo de Apoio Técnico</b>	
<b>Cláudia Oliveira</b>	Eng <sup>a</sup> do Ambiente
<b>Raquel Lopes</b>	Eng <sup>a</sup> do Ambiente / Planeamento
<b>Rita Vieira</b>	Eng <sup>a</sup> do Ambiente / Recursos Hídricos
<b>Helena Coelho</b>	Bióloga
<b>Sandra Rodrigues</b>	Bióloga
<b>Madalena Coutinho</b>	Arqt <sup>a</sup> Paisagista
<b>Ana Henriques</b>	Arquiteta
<b>João Feijó</b>	Eng <sup>o</sup> Civil. Hidráulica
<b>Ana Sousa</b>	Engenheira Civil. Hidráulica e Recursos Hídricos
<b>António Marques</b>	Desenhador Técnico/Sistemas de Informação geográfica