

PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

3.º Ciclo | 2022 – 2027

TEJO E RIBEIRAS DO OESTE (RH5A)



RESUMO NÃO TÉCNICO

Agosto | 2023



Para que serve um Plano de Gestão de Região Hidrográfica?

De acordo com a Lei da Água, que transpõe a Diretiva Quadro da Água (DQA), os **Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH)** são **instrumentos de planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da região hidrográfica (RH)**, promovendo o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos e a utilização sustentável da água.

Os PGRH são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O 2.º ciclo de planeamento referente ao período 2016-2021 esteve em vigor até ao fim de 2021.

O **3.º ciclo de planeamento, a vigorar no período 2022-2027**, foi um trabalho exigente que implicou uma atualização e avaliação contínuas, numa ótica de melhoria com base nos resultados dos ciclos anteriores, minimizando as lacunas existentes e aumentando o

conhecimento com o **objetivo último de atingir e manter o Bom estado das massas de água.**

Tendo como suporte a caracterização da região hidrográfica e a identificação das questões mais significativas para a gestão da água, foi realizado o diagnóstico face aos objetivos ambientais a atingir e o programa de medidas que os permita alcançar. São estas as etapas cruciais do PGRH.

Com o objetivo de atingir o Bom estado em todas as massas de água, foi preciso avaliar os motivos pelos quais tal não foi eventualmente alcançado e definir os prazos para o atingir. Assim, a definição de objetivos referencia as questões estratégicas e as ações a implementar, a monitorizar e a avaliar durante o período de vigência do PGRH, estabelecendo um Programa de Medidas que inclui as ações técnica e economicamente viáveis para atingir o Bom estado das massas de água. A Figura 1 ilustra resumidamente as várias etapas de elaboração do PGRH.

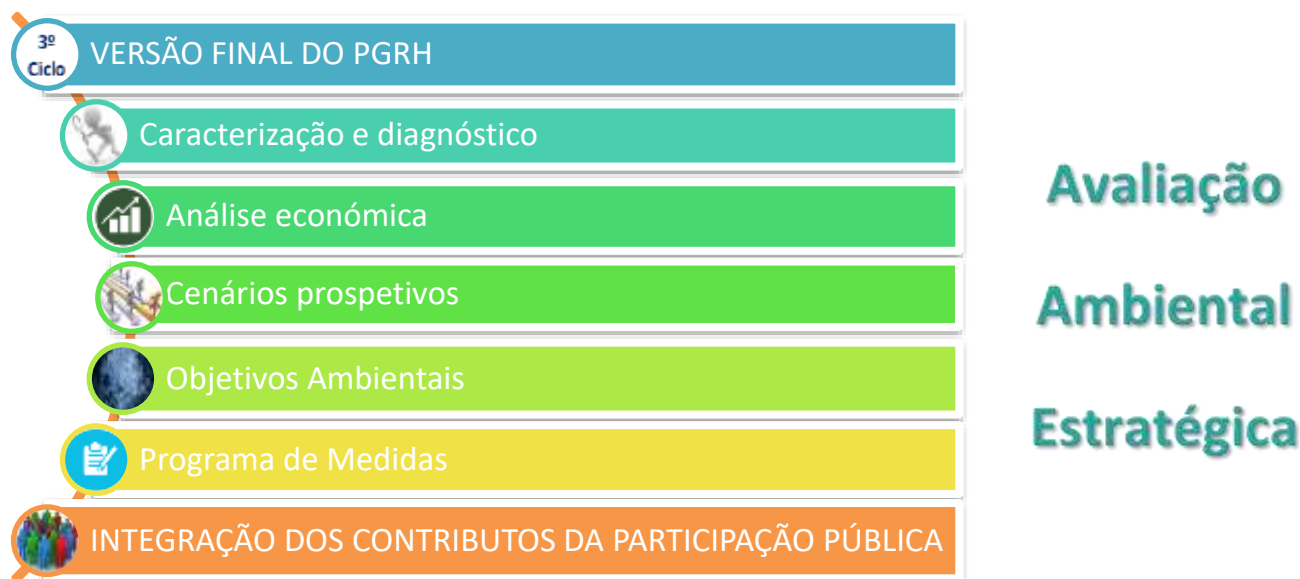


Figura 1 - Etapas de elaboração do PGRH

Porque foram promovidos processos de participação pública?

A água é transversal a todos setores e à vida de cada um de nós pelo que, a participação ativa de todos na elaboração, revisão e atualização dos PGRH, é um ponto-chave para o sucesso da prossecução dos seus objetivos.

No processo de cada ciclo de planeamento ocorrem três fases de participação pública, com uma duração

mínima de 6 meses cada (Figura 2) durante as quais todos os interessados são convidados e incentivados a participar.



Figura 2 - Procedimentos de participação pública

Neste contexto, a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.) promoveu os três procedimentos de participação pública em fases chave da elaboração do Plano, sendo que todos os contributos pertinentes foram integrados na **versão final do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A)**, constituindo uma mais-valia importante para prossecução dos objetivos da DQA.

Qual o público-alvo?

Foram convidadas e incentivadas a participar nos vários procedimentos de participação pública todas as pessoas singulares ou coletivas que, enquanto utilizadores diretos e indiretos dos recursos hídricos, desejassem participar no processo de elaboração do PGRH que se pretendeu aberto, transparente e democrático.

Mais especificamente foram “convidados” a ter um papel ativo nestes processos:

- O Conselho Nacional da Água (CNA);
- O Conselho de Região Hidrográfica (CRH);
- A Confederación Hidrográfica del Tajo;
- A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR);
- A Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH);
- As organizações não-governamentais de ambiente (ONGA);
- As autoridades do Reino de Espanha, por se tratar de uma bacia internacional;
- Outras organizações com interesse em matérias da água;
- Todos os cidadãos com interesse no acompanhamento das matérias relativas à água.

Como foram divulgados?

Foram divulgados através das seguintes formas:

- Sítio da Internet: www.apambiente.pt;
- Sítio da Internet: participa.pt;

- Apresentações públicas, promovidas pela APA, I.P. (Quadro 1).

Quadro 1 - Sessões de esclarecimento e consulta realizadas – Versão provisória do PGRH

Tipo	Data
Regional	14/julho/2022
Setorial	16/novembro/2022

- Sessões com os principais stakeholders.

Onde encontrar a informação disponibilizada?

A informação inerente a todo este processo, é disponibilizada *online* no site da APA (www.apambiente.pt). **O presente documento apresenta uma síntese das Partes que constituem o PGRH da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A)**, disponíveis em:

<https://apambiente.pt/agua/planos-de-gestao-de-regiao-hidrografica-1>.

Parte 1 – Enquadramento e Aspetos Gerais

Enquadramento

A DQA e Lei da Água estabelecem um enquadramento para a proteção das águas superficiais interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas que:

- Evite a degradação e proteja e melhore o estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres e zonas húmidas diretamente associados;
- Promova um consumo de água sustentável;
- Reforce e melhore o ambiente aquático através da redução gradual ou a cessação de descargas, emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- Assegure a redução gradual e evite o agravamento da poluição das águas subterrâneas;
- Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas.

O planeamento das águas visa fundamentar e orientar a proteção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as suas disponibilidade sendo pata tal elaborados os PGRH.

Os objetivos ambientais, estabelecidos na DQA/LA, são atingidos através da execução de programas de medidas especificados nos PGRH e devem ser alcançados de forma equilibrada, atendendo, entre outros aspetos, à viabilidade das medidas que têm de ser aplicadas, ao trabalho técnico e científico a realizar,

A Figura 3 ilustra as várias fases de planeamento.



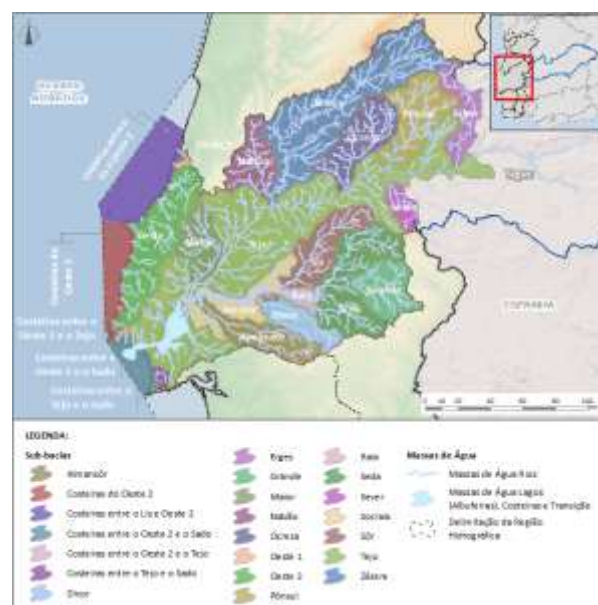
A região hidrográfica do Hidrográfica do Tejo e Ribeiros do Oeste

A bacia hidrográfica das ribeiras do Oeste engloba todas as pequenas bacias da fachada atlântica entre a Nazaré, a norte, e a foz do rio Tejo, a sul. Constitui uma estreita faixa com cerca de 120 km de extensão e

LEGENDA:

- Sede de Distrito
- Sede de Conselho
- Limite de Conselho
- Massas de Água Rio
- Massas de Água Costeiras
- Massas de Água Lago (Albufeiras)
- Massas de Água de Transição
- Massas de Água Subterâneas
- Delimitação da Região Hidrográfica

São consideradas 22 sub-bacias hidrográficas que integram as principais linhas de água afluentes ao rio Tejo e às ribeiras do Oeste e ainda as bacias costeiras adjacentes (Figura 5).



O Plano para a parte espanhola encontra-se disponível em:

https://www.chtajo.es/LaCuenca/Planes/PlanHidrológico/Planif_2021-2027/Paginas/default.aspx

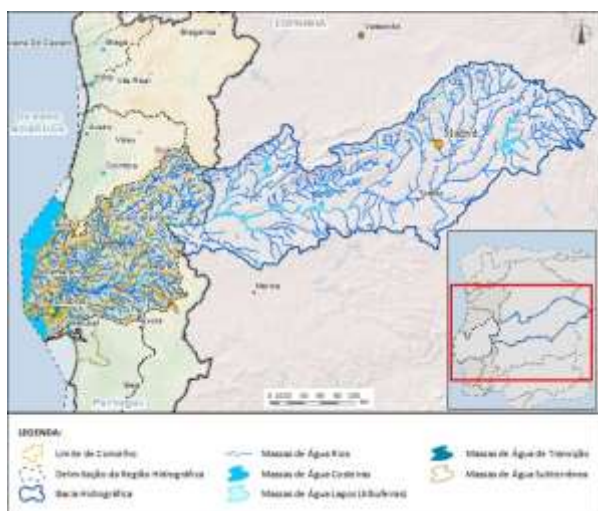


Figura 6 - Delimitação geográfica da bacia hidrográfica internacional do rio Tejo

A parte espanhola da região hidrográfica está limitada a norte pela Região Hidrográfica do Douro, a este pelo rio Ebro e o rio Júcar, e a sul pela Região Hidrográfica do Guadiana. Está situada na parte central da península Ibérica, com limites naturais muito bem definidos, correspondente aos seguintes sistemas montanhosos: Cordilheira Central, a norte, Ibérica a leste e Montes de Toledo para sul.

Os principais afluentes do rio Tejo em território espanhol são: o rio Jarama (11 600 km²), o rio Alberche (4 100 km²), o rio Tietar (4 500 km²) e o rio Alagon (5 400 km²) na margem direita; e o rio Guadiela (3 500 km²) e rio Almonte (3 100 km²), na margem esquerda.

Avaliação do 2.º ciclo 2016-2021

No 2.º ciclo foram consideradas **467 massas de água superficiais** das quais **47%** apresentaram **estado Bom e Superior** e **20 subterrâneas**, das quais **90%** apresentaram **Bom estado** (Figura 7).



Figura 7 - Estado das massas de água do 2.º ciclo

Em termos das **pressões qualitativas** pontuais identificadas, os setores **urbano e industrial** foram os que mais contribuíram para as cargas de CQO (Carência Química de Oxigénio) e CBO5 (Carência Bioquímica de Oxigénio) rejeitadas. No entanto, a agricultura e pecuária foram as atividades económicas responsáveis pela maioria da carga de azoto total que potencialmente atingiu as massas de água.

A CBO₅ mede a quantidade de oxigénio consumida pelos microrganismos ao fim de 5 dias pelo que, é um indicador da quantidade de matéria orgânica biodegradável presente na água. A CQO mede a quantidade de oxigénio necessária para a oxidação total da matéria orgânica e não apenas da fração biodegradável.

Excluindo os volumes não consumptivos associados à produção de energia hidroelétrica, observou-se que, em termos de usos consumptivos, **o setor mais consumidor de água foi o da agricultura com cerca de 69%, seguido do urbano com 23% e da indústria com apenas 4%**

No que se refere aos impactes, cada massa de água pode ter vários impactes em simultâneo. Os impactes mais significativos verificados nas 238 massas de água superficiais com estado inferior a Bom na RH foram devido a poluição orgânica (239 massas de água) seguido da poluição por nutrientes (135 massas de água), poluição microbiológica (45 massas de água) e poluição química (23 massas de água).

Durante o 2.º ciclo de planeamento foi realizada uma avaliação intercalar em 2019, nomeadamente a avaliação da evolução do estado das massas de água. Na Figura 8 apresenta-se a evolução da classificação das massas de água desde o 1.º ciclo até à avaliação intercalar, incluindo ainda a comparação com os

objetivos ambientais propostos para 2021 no 2.º ciclo dos PGRH.

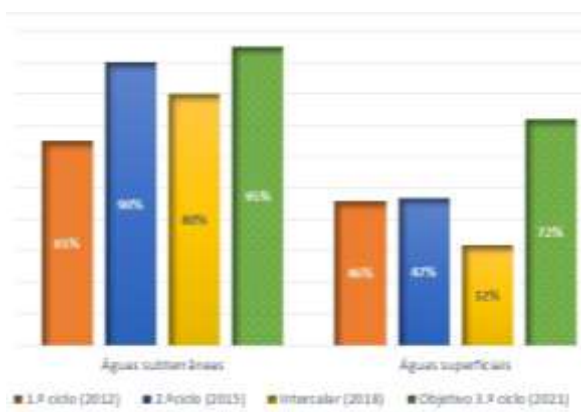


Figura 8 - Evolução da classificação das massas de água superficiais e subterrâneas em Bom estado

No **programa de medidas estabelecido para o ciclo 2016-2021** foram definidas 234 medidas, das quais 75 medidas de base (25 de âmbito regional e 50 específicas) e 159 medidas suplementares (38 de âmbito regional e 121 específicas).

O investimento inicialmente previsto para as 234 medidas foi de cerca de 227 milhões de euros.

Parte 2A – Caracterização e Diagnóstico do 3.º ciclo

Massas de água

Para o 3.º ciclo de planeamento foi novamente realizada uma revisão do processo de delimitação das massas de água, tendo-se as **466 massas de água superficiais** identificadas no 2.º ciclo (das quais **400** são **naturais**, **57** são **fortemente modificadas** e **9 artificiais**) e **20 massas de água subterrâneas** (Quadro 2).

Quadro 2 - Massas de água por categoria

Categoria		Naturais (N.º)	Fortemente modificadas (N.º)	Artificiais (N.º)	TOTAL (N.º)
Superficiais	Rios	389	26	9	424
	Albufeiras	-	31	0	31
	Águas de transição	4	0	-	4
	Águas costeiras	6	0	0	6
	Águas territoriais	1	0	0	1
Sub-total		400	57	9	466
Subterrâneas		20	-	-	20
TOTAL		420	57	9	486

Existem na RH **7 massas de água fronteiriças e transfronteiriças**, ou seja, partilhadas com Espanha, das quais seis são da categoria rios e uma da categoria lagos (albufeiras).

Os mapas da Figura 9 e da Figura 10 representam, respetivamente, as massas de água superficiais e subterrâneas delimitadas na RH.

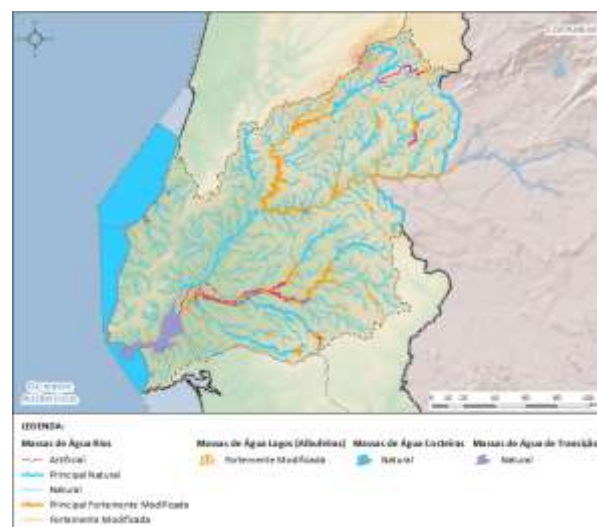


Figura 9 - Massas de água superficiais na RH

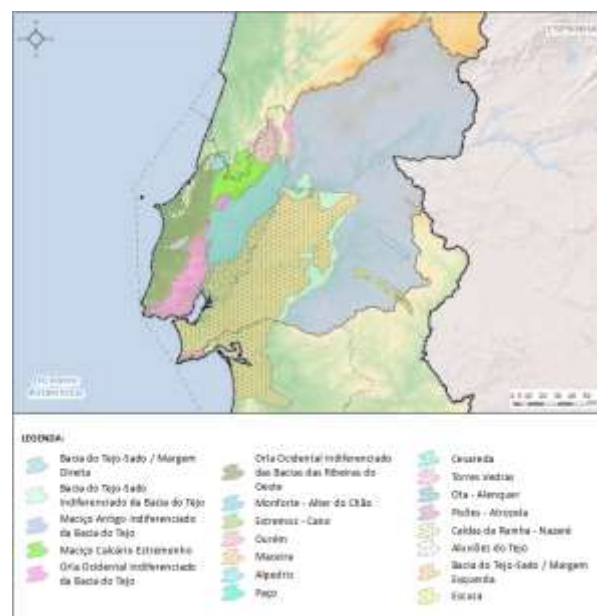


Figura 10 - Massas de água subterrâneas na RH

Zonas protegidas

No contexto da DQA/LA, **zonas protegidas** são zonas que exigem proteção especial ao abrigo da legislação comunitária no que respeita à proteção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água, como por exemplo as captações para produção

de água para abastecimento público, águas balneares, águas piscícolas e conquícolas, entre outras.



A RH do Tejo e Ribeiras do Oeste inclui os tipos de zonas protegidas apresentados no gráfico da Figura 11

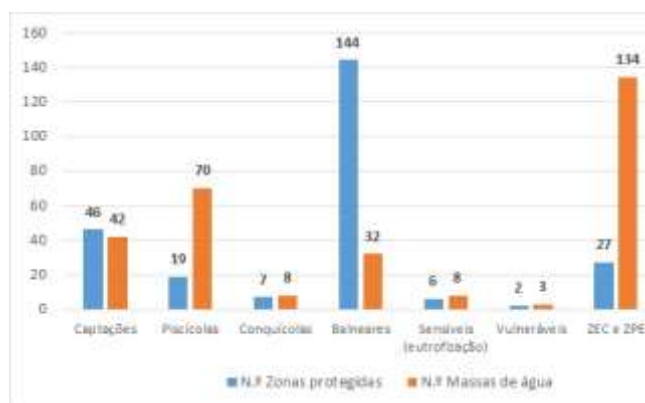


Figura 11 - Zonas protegidas designadas na RH

Existem ainda “outras zonas de proteção” que, embora não sejam zonas protegidas no âmbito da DQA/LA, importa considerar, como sejam as zonas sensíveis designadas ao abrigo do critério c) do anexo II da Diretiva das Águas Residuais Urbanas, os sítios Ramsar, e as reservas da Biosfera (Quadro 3).

Quadro 3 - Outras zonas de proteção na RH

Zonas protegidas	N.º Outras zonas de proteção	N.º Massas de água abrangidas
Zonas sensíveis (critério C)	3	8
Sítios Ramsar	5	9
Reservas da biosfera	3	48

Pressões sobre as massas de água

A análise das pressões e impactes é fundamental para a avaliação do Estado das massas de água e do risco de não serem atingidos os objetivos ambientais.

Todas as pressões, agrupadas em conjunto ou isoladamente, cumulativamente ou de forma

sinérgica, podem ter impactes negativos sobre as massas de água, nos habitats e na biodiversidade (Figura 12).



Figura 12 - Grupos de pressões sobre as massas de água

A identificação e sistematização dos vários tipos de pressões que serviram de base para a caracterização diagnóstico do 3º ciclo, teve como data de referência o ano 2018.

As pressões qualitativas pontuais de origem urbana identificadas são constituídas por 626 rejeições de estações de tratamento de águas residuais (ETAR) urbanas no meio hídrico (Figura 13) e 15 no solo, 71% das quais resultantes de tratamento secundário (tratamento biológico para remoção de matéria orgânica). O tratamento mais avançado (24%) que pode incluir, entre outras etapas, a desinfecção e/ou a remoção de nutrientes, é exigido essencialmente, quando a rejeição é feita em zonas sensíveis a jusante

de zonas balneares, ou para cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água recetoras.

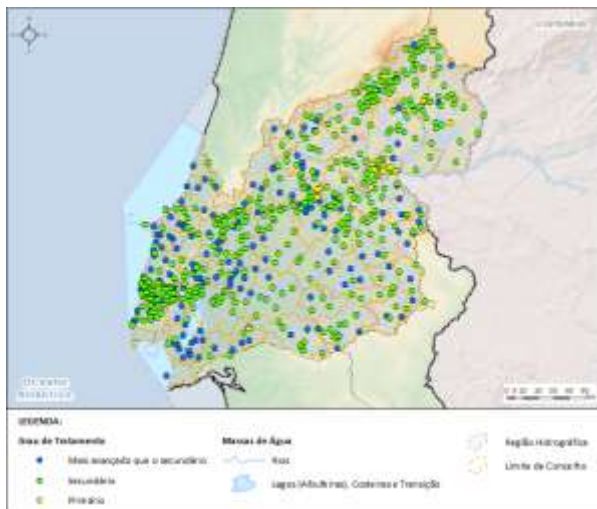


Figura 13 - Pontos de descarga das ETAR públicas urbanas no meio hídrico

Cerca de 51% da carga total é rejeitada nas massas de água costeiras, devendo-se na sua maioria aos emissários da Guia e da Foz do Arelho, seguindo-se as massas de água de transição com cerca de 30%. Esta distribuição justifica-se essencialmente pela concentração dos grandes núcleos urbanos da RH nos concelhos do litoral (Figura 14).

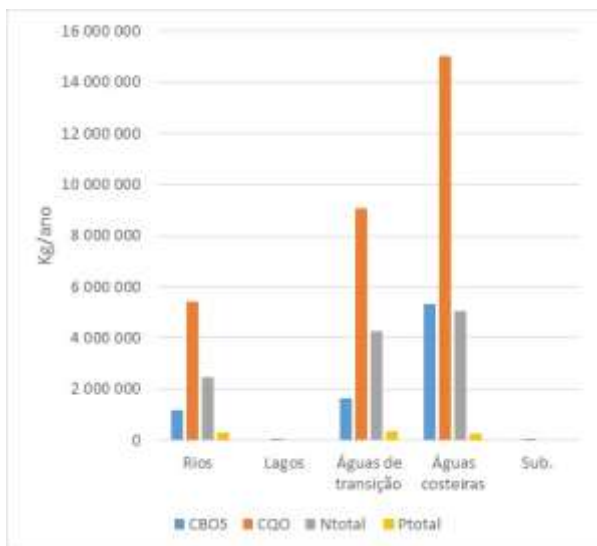


Figura 14 - Cargas rejeitadas pelos sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas

No que se refere à **indústria transformadora**, a produção de papel e de cartão é atividade mais representativa com 86% da carga poluente rejeitada seguindo-se a produção de energia de origem térmica com 9%. A sub-bacia do Tejo é a mais pressionada, com cerca de 99% da carga total rejeitada.

No que diz respeito à **indústria alimentar e do vinho**, as atividades mais expressivas em termos de cargas rejeitadas a preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas (47%), seguindo- o abate de animais e fabricação de produtos à base de carne, (40%)

Quanto à **indústria extrativa** foram inventariadas 24 concessões mineiras. Os dois grandes núcleos de explorações mineiras na área da RH situam-se na zona Oeste, associado à extração de caulino e sal-gema, e na Beira Interior, onde se verifica principalmente a exploração de quartzo e feldspato. Existem 345 pedreiras inventariadas.

No que se refere ao **efetivo pecuário** os suínos são a classe mais representativa com 64% dos animais existentes em todo o território continental. Não existem explorações pecuárias com rejeição de águas residuais licenciadas na RH.

Identificaram-se ainda 20 **aquiculturas** em águas de transição e costeiras, das quais sete para a produção de espécies piscícolas e 13 para a produção de bivalves. Em águas interiores existem 4 aquiculturas, das quais 3 para a produção de espécies piscícolas e uma para a produção de algas. Cerca de 50% das explorações são de regime extensivo.

O turismo na RH concentra-se essencialmente na orla costeira, na região Oeste, e na região de Lisboa de Vale do Tejo. Em termos de cargas pontuais rejeitadas os alojamentos turísticos com sistemas de tratamento próprio têm pouca expressão. Quanto ao golfe, existem 26 campos que se concentram na parte mais jusante da região hidrográfica, na envolvente da Área Metropolitana de Lisboa, nos concelhos de Sintra, Lisboa e Almada e ainda na Zona Oeste.

Foram identificados 23 **aterros** dos quais 21 em funcionamento, (18 de resíduos não perigosos, 2 de resíduos perigosos e 1 de inertes). Nove aterros rejeitam as águas lixiviantes no meio hídrico após tratamento. Salienta-se que o Aterro Sanitário da Raposa, apesar de se encontrar encerrado, rejeita as águas lixiviantes após tratamento para os recursos hídricos. As restantes instalações encaminham as águas lixiviantes para a rede pública de drenagem e de tratamento de águas residuais (Figura 15). No que respeita às **lixieiras** foram identificadas 97 encerradas.

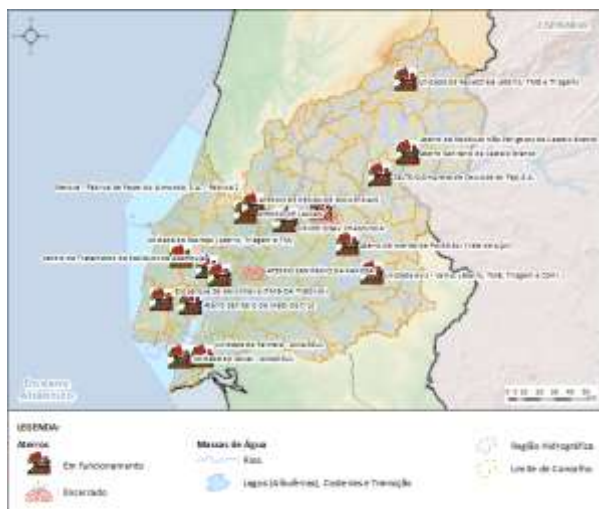


Figura 15 - Aterros na RH

Existem ainda **outras atividades** com rejeição dos recursos hídricos das quais se destacam a “Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória”, seguindo-se o “Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos”.

Foram identificados 27 **passivos ambientais** (mineiros e industriais), sendo que 15 têm recuperação ambiental concluída e os restantes estão por intervencionar.

Substâncias prioritárias, perigosas prioritárias, outros poluentes e poluentes específicos

As emissões mais significativas, em termos de cargas e de diversidade das substâncias poluentes, nas águas superficiais ocorrem na sub-bacia do Tejo. A sub-bacia do Sorraia é a que recebe menor carga e diversidade de substâncias poluentes rejeitadas. Verifica-se ainda que em termos de diversidade de substâncias poluentes recebidas, as três sub-bacias costeiras e as bacias do Zêzere, Seda, Nabão e Maior apresentam valores idênticos e muito próximos dos registados nas sub-bacias do Ocreza e do Oeste 2, contudo em termos de cargas é a sub-bacia Costeiras entre o Oeste 2 e o Sado que lidera, seguindo-se, de forma distanciada, o Zêzere. De uma forma geral, analisando as substâncias poluentes emitidas pode ainda constatar-se que o zinco e seus compostos lidera as emissões em dez das onze sub-bacias, seguindo-se o crómio e o níquel e seus compostos. De facto, com exceção da sub-bacia do Sorraia, em que é o cobre e seus compostos a substância poluente mais emitida, o zinco é mesmo a substância com maior carga rejeitada. No que diz respeito às emissões deste tipo de substância poluente nas águas subterrâneas verifica-se que estas ocorrem na massa de água Bacia do Tejo-Sado / Margem Direita. Observa-se ainda que o arsénio e o chumbo e seus compostos são as únicas substâncias emitidas, sendo o chumbo a substância poluente mais rejeitada.

Em termos de setores de atividade, verifica-se que são 18 os setores responsáveis pela emissão deste tipo de substâncias poluentes para as águas superficiais desta região hidrográfica, sendo que a sub-bacia do Tejo é a que recebe emissões provenientes de um maior número de setores, seguida das sub-bacias do Oeste 2, do Zêzere e do Nabão. As três sub-bacias costeiras e as sub-bacias do Seda, Maior e Sorraia recebem emissões provenientes de apenas um setor de atividade. Com exceção da sub-bacia do Sorraia que recebe emissões apenas provenientes do CAE 29, constata-se que o único setor sempre presente nas restantes sub-bacias é o identificado com o CAE “37_Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais”. Verifica-se ainda que este setor é também a origem que contribui com maior significância em termos de diversidade de substâncias poluentes rejeitadas, com exceção da sub-bacia do Zêzere em que lidera o CAE “07_Extração e preparação de minérios metálicos”.

Em **SÍNTESE**, verifica-se que o setor urbano é o mais representativo em termos de cargas rejeitadas, 90%, 81%, 97%, 86% respetivamente em termos de CBO₅, CQO, Azoto total e Fósforo total, seguida da indústria transformadora (Quadro 4).

Quadro 4 - Carga pontual rejeitada na RH, por setor de atividade

Setor		Carga (kg/ano)			
		CBO ₅	CQO	N _{total}	P _{total}
Urbano	Águas residuais urbanas	8185475	29665936	11840729	949521
	Indústria transformadora	569 881	5 885 246	71136	22006
	Indústria alimentar e do Vinho	263464	644662	158595	120570
	Indústria extrativa	7958	35952	12059	1538
	Pecuária	-	-	-	-
	Aquicultura	-	-	-	-
	Empreendimentos turísticos	1463	2 332	175	35
	Outras atividades	64025	278219	74056	16078
	Resíduos	717	2 888	2042	116
TOTAL		9092983	36515235	12158792	1109864

Para a caracterização das **pressões qualitativas difusas**, foram utilizadas:

- A superfície agrícola utilizada (SAU);
- A superfície regada;
- Os regadios públicos;
- A estimativa das cargas provenientes da agricultura, da pecuária e do golfe;

A SAU representa cerca de 43% da área total do território continental sendo que nesta região representa cerca de 45% da área da RH. A relação entre a área regada e a área da região é de 6,3%.

Existem 19 regadios públicos dos quais se destacam por ordem decrescente de área regada, os aproveitamentos do Vale do Sorraia, da Lezíria Grande de Vila Franca de Xira e da Cova da Beira.

A estimativa das cargas de origem difusa, provenientes da agricultura da pecuária e do golfe, permitiu concluir que a pecuária é a atividade mais expressiva, correspondendo-lhe 79% do azoto total e 88% do fósforo total (Quadro 5).

Quadro 5 - Carga difusa estimada na RH

Setor	Carga (kg/ano)	
	N _{total}	P _{total}
Agricultura	11 743 350	1 105 189
Pecuária	44 469 099	18 649 454
Golfe	25 054	519
TOTAL	56 237 503	19 755 162

Nota: A carga de fósforo proveniente da pecuária foi estimada em P-P₂O₅.

As sub-bacias do Tejo, Oeste 2, Nabão, Maior e Zêzere são as mais pressionadas em termos de carga difusa rejeitada.

Em termos de pressões quantitativas, os principais volumes captados/utilizados na RH dizem respeito à produção de energia (volumes não consumptivos), com cerca de 89% do total captado. Tendo em conta apenas os volumes consumptivos, o valor mais alto, de 71%, corresponde ao setor agrícola, seguindo-se o setor urbano com 18% (Figura 16).

A sub-bacia do Tejo é a mais pressionada em termos quantitativos, com cerca de 62% do volume captado, seguindo-se a sub-bacia do Zêzere, com 27%. Estas duas sub-bacias são responsáveis por 89% do volume captado.

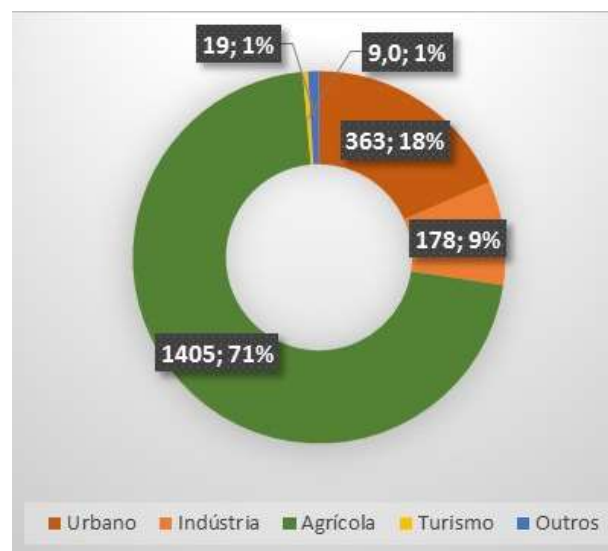


Figura 16 - Distribuição dos consumos de água pelas principais utilizações consumptivas (hm³)

As pressões hidromorfológicas, causadas por ações e atividades promovidas pelo Homem (alteração das linhas de água, implantação de obstáculos, alteração das margens, entre outros), correspondem a alterações do regime hidrológico e a modificações nas características físicas das massas de água superficiais (leito e margens dos cursos de água, estuários e orla costeira).

Nesta tipologia de pressões podem ser consideradas as estruturas que constituem barreiras ao escoamento natural; circuitos hidráulicos para desvio e transferência de caudais; ações de desassoreamento e regularização do leito para proteção contra cheias ou a construção de estruturas para a proteção da costa e das áreas inundáveis.

Face à diversidade de tipologias e de impactes que existem ao nível das pressões hidromorfológicas, na inventariação que foi realizada para cada região hidrográfica, procedeu-se à identificação das seguintes tipologias de pressões:

- Barragens e os açudes;
- Diques de proteção lateral e respetivas válvulas/comportas;
- Obras de proteção costeira como os esporões, quebra-mares e molhes;
- Alterações do leito e da margem com desvio e regularização de linhas de água;
- Canalizações e entubamentos das linhas de água;
- Pontes, viadutos, pontões e passagens hidráulicas;
- Transvases e desvio de caudais para diversos usos;
- Marinas, fluvinas, cais e outras estruturas para apoio de embarcações;

- Dragagens, desassoreamento e remoção de substratos aluvionares (extração de inertes), com consequente deposição de sedimentos e realimentação artificial de praias.

Uma pressão hidromorfológica é considerada significativa se for responsável, ou contribuir, para colocar em risco a possibilidade da massa de água interferida, direta ou indiretamente, poder atingir o Bom estado ou potencial ecológico.

O Quadro 6 identifica as barragens e açudes identificados na parte portuguesa da RH.

Quadro 6 - Número total de barragens e açudes identificados na parte portuguesa da RH

Classes	Nº	Volume Total (dam³) ⁽¹⁾	Nº com dispositivo com RCE	Nº com dispositivo de transposição para peixes
RSB - Grande Barragem: [Altura >= 15 m] ou [Altura >= 10 m E Volume >= 1 hm³]	67	2 855 762	11	1
RPB: Altura entre [10 - 15 m] e Volume < 1 hm³	123	23 244	3	2
RPB: Altura entre [5 - 10 m]	119	6 749		
RPB: Altura entre [2 - 5 m]	39	566	1	2
Outra: Altura < 2 m	336		2	2
Altura > 2 m mas sem determinação ⁽²⁾	1 520	425	4	6
Total	2 204	2 886 746	21	13

(1) Por falta de dados nem sempre existe uma correspondência entre o número de infraestruturas e o respetivo somatório do volume total.

(2) Altura superior a 2m verificada em fotografia aérea mas não se dispõe de informação que permita classificar a estrutura

Nesta RH, para além das barragens e açudes, foram contabilizadas 2590 pressões hidromorfológicas distribuídas nas tipologias de pressão identificadas no Quadro 7 e na Figura 17.

Quadro 7 - Número de intervenções por tipologia de pressão

Tipologia	N.º total de intervenções
Alteração do leito e da margem	Limpeza
	Desobstrução
	Regularização
	Canalização
	Reabilitação
	Renaturalização
	Sub-total
Inertes	Extração de inertes
	Dragagens
	Desassoreamento

Tipologia	N.º total de intervenções
Intervenções costeiras	Alimentação artificial de praia
	Sub-total
	Esporão
	Molhe
	Obras de proteção
	Quebramar
	Muro
	Paredão
	Defesa frontal
Estruturas de apoio à navegação em águas de transição e costeiras	Sub-total
	Cais e ponte-cais
	Rampa
	Ancoradouros
	Pontão
Estruturas de apoio à navegação em rios e albufeiras	Sub-total
	Cais e Ponte-cais
	Fluvina/marina
	Pontão de embarque
	Rampa
Pontes e viadutos	Sub-total
	Pontes
	Viadutos
	Pontões
	Aquedutos
Diques e Comportas	Sub-total
	Diques
	Comportas
Entubamentos	Sub-total
	Massas de água Rios
	Massas de água de transição
	Massas de água costeiras
Instalações portuárias	Sub-total
	Portos
Total	

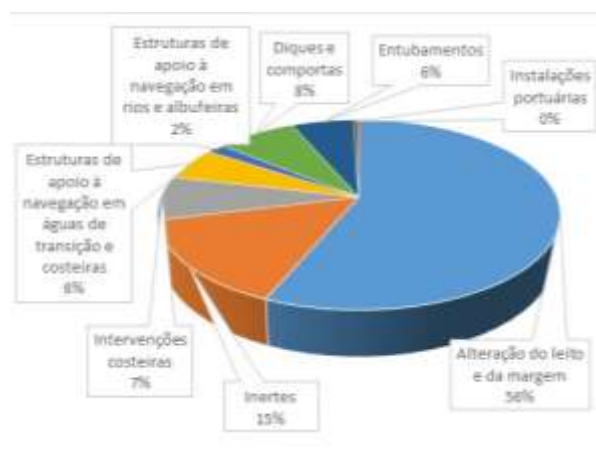


Figura 17 - Número de intervenções por tipologia de pressão (sem pontes)

No que se refere às **pressões biológicas**, verifica-se que a introdução de espécies é o fator com maior representatividade, merecendo também nota a exploração de recursos faunísticos (sobretudo peixes e

bivalves). Relativamente à introdução de doenças, a informação disponível não indicia que esta seja uma pressão significativa sobre a qualidade das massas de água desta região hidrográfica.

A introdução de espécies exóticas invasoras pode acarretar importantes impactos sobre a qualidade das massas de água, bem como sobre os usos, como seja a alteração das comunidades biológicas, a perda de habitats, a alteração dos ciclos de nutrientes, o bloqueio de infraestruturas, o condicionamento à prática de atividades recreativas e perda de valor paisagístico, entre outros.

De uma forma global, considerando todas as categorias de massas de água, o maior número de espécies introduzidas na RH5A (Figura 18) está associado ao grupo das plantas terrestres (com 34 espécies), seguido pelo grupo dos moluscos e crustáceos (com 28 espécies).



Figura 18 - Proporção de espécies introduzidas

A exploração e remoção de espécies é também considerada como potencial fator de pressão sobre a qualidade das massas de água, podendo afetar direta ou indiretamente o funcionamento dos ecossistemas aquáticos.

Nas massas de água desta região continua a assumir importância a captura e remoção de algumas espécies nativas com elevado valor socioeconómico, em particular espécies migradoras, como a lampreia-marinha, a enguia-europeia, o sável e a savelha. Nas águas costeiras e de transição são também praticadas atividades de apanha de animais marinhos, como bivalves. Neste contexto merecem destaque enquanto fator de pressão as práticas ilegais, como a captura em áreas ou épocas em que esta atividade se encontra condicionada ou proibida.

Programas de monitorização

Para avaliar o estado das massas de água são implementados **programas de monitorização de vigilância, operacional** e, onde necessário, de **investigação**. No caso das zonas protegidas, os programas de monitorização são complementados pela monitorização específica constante da legislação que criou cada uma dessas zonas protegidas.

Os **principais objetivos da monitorização** são os seguintes:

- Avaliação do estado das massas de água;
- Avaliação de alterações, de longo prazo, nas condições naturais;
- Avaliação de alterações, de longo prazo, resultantes das atividades humanas;
- Estimativa das cargas poluentes transferidas entre fronteiras internacionais ou descarregadas no mar;
- Avaliação das alterações das massas de água identificadas como estando em risco, em resposta às medidas aplicadas para melhoria ou prevenção da deterioração;
- Apoiar a identificação das causas do não cumprimento dos objetivos ambientais das massas de água, quando a razão para esse incumprimento não tenha sido identificada;
- Apoiar a identificação da magnitude e impactos da poluição accidental;
- Apoiar a aferição dos sistemas de classificação;
- Avaliação do cumprimento dos objetivos e obrigações estabelecidas ao nível das zonas protegidas;
- Caracterização das condições de referência (onde existem) para as massas de água superficial.

Na RH5A, as redes operacional e de vigilância garantem a monitorização do **estado/potencial ecológico** em 78% das massas de **água superficial** da categoria rios, 84% das albufeiras e 100% das restantes categorias. Relativamente ao **estado químico**, foi assegurada a monitorização de 46% das massas de água da categoria rios, 77% albufeiras, 83% costeiras e de todas as massas de água de transição.

O mapa da Figura 19 apresenta a localização das estações de monitorização das águas superficiais.

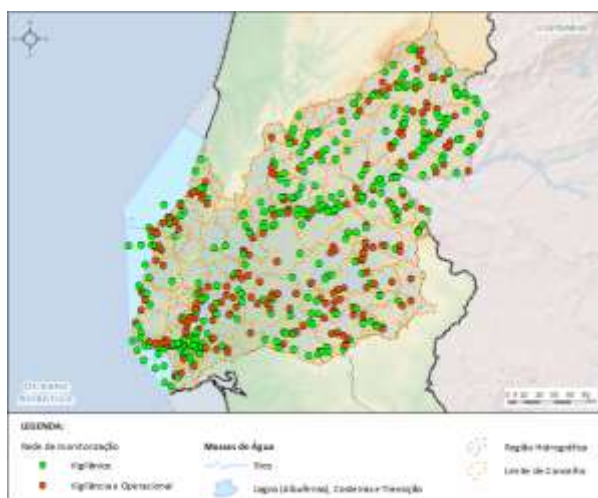


Figura 19 - Rede de monitorização das águas superficiais

No âmbito da avaliação do estado químico, foram ainda implementadas nesta região duas estações de controlo da matriz biota (uma de peixes de águas interiores e uma de mexilhões de águas costeiras) e oito estações para a matriz sedimentos.

As 20 massas de **água subterrânea** existentes na RH são monitorizadas para avaliação do **estado químico** e do **estado quantitativo**.

Os mapas da Figura 20 e da Figura 21 apresentam respetivamente, as estações de monitorização do estado químico e do estado quantitativo das massas de água subterrâneas.

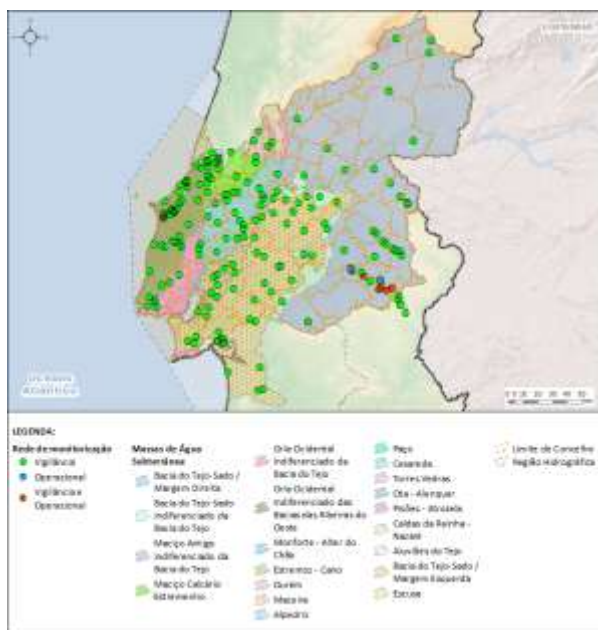


Figura 20 - Rede de monitorização do estado químico das águas subterrâneas

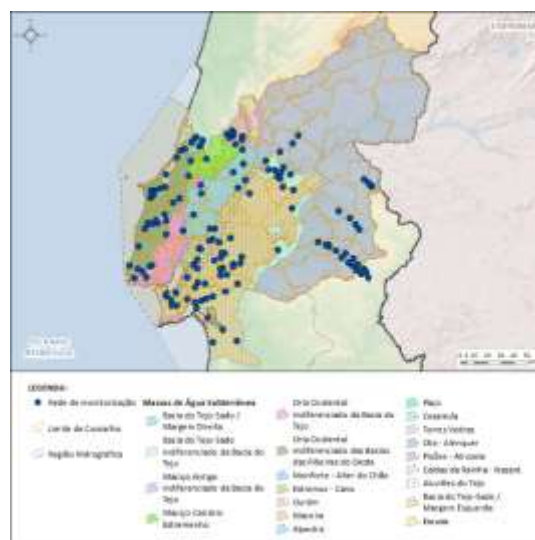


Figura 21 - Rede de monitorização do estado quantitativo das águas subterrâneas

Complementarmente as massas de águas superficiais e subterrâneas designadas como zonas protegidas na RH foram sujeitas a monitorização suplementar para avaliar se permite atingir os objetivos definidos para cada zona protegida.

Os programas de monitorização das zonas protegidas integram:

- Locais de captação de água para a produção de água para consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- Massas de água designadas como águas de recreio, incluindo zonas designadas como águas balneares;
- Zonas designadas como vulneráveis aos nitratos de origem agrícola.

O Quadro 8 apresenta o número de estações de monitorização das zonas protegidas na RH.

Quadro 8 - Rede de monitorização das zonas protegidas

REDE DE MONITORIZAÇÃO DAS ZONAS PROTEGIDAS		Estações (N.º)
Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano	Rios	14
	Albufeiras	14
Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano		67
Águas piscícolas	Salmonídeos	5
	Ciprinídeos	14
Águas conquícolas	Águas costeiras e de transição	11
Águas balneares	Águas costeiras e de transição	100
	Águas interiores	44
Zonas vulneráveis		48

Estado das massas de água

Águas superficiais

O estado das águas superficiais inclui:

- A avaliação do estado ecológico e do estado químico para as massas de água naturais;
- A avaliação do potencial ecológico e do estado químico para as massas de água fortemente modificadas e para as artificiais.

O **estado global** resulta da combinação do estado /potencial ecológico e do estado químico, não englobando a avaliação das zonas protegidas.

O **estado/potencial ecológico** baseia-se na classificação de vários elementos de qualidade (biológicos, químicos e físico-químicos e hidromorfológicos), os quais variam de acordo com a categoria da massa de água.

A avaliação do **estado químico** está relacionada com a presença de substâncias químicas que em condições naturais não estariam presentes água ou que estariam em concentrações reduzidas.

A classificação do estado das massas de água superficiais para o 3.º ciclo teve por base os resultados dos **programas de monitorização implementados no período 2014-2019**. Refira-se ainda que a classificação do estado químico das massas de água superficiais interiores envolveu as matrizes água e biota-peixes.

As massas de água superficiais englobadas em **zonas protegidas** estão sujeitas a uma avaliação complementar realizada segundo critérios específicos.

De uma forma geral no 3.º ciclo, observa-se um decréscimo na **qualidade ecológica das massas de água** (MA) **naturais** da categoria **rio**, por comparação com os resultados obtidos no 2.º ciclo de planeamento, verificando-se a classificação como Bom e Superior de menos 39 MA no 3.º ciclo. As massas de água de **transição** mantêm os resultados encontrando-se 25% em estado bom e superior. No que se refere às águas **costeiras**, verifica-se que houve uma melhoria dos resultados que passaram de 33% para 50% em estado bom e superior. Não existem massas de água em estado desconhecido (Quadro 9).

Quadro 9- Comparação do estado ecológico das massas de água superficiais naturais, entre o 2.º e o 3.º ciclos

Massas de água		Bom e Superior (%)	Inferior a Bom (%)	Desconhecido (%)	Evolução*
Rios	2.º Ciclo	53	47	0	
	3.º Ciclo	43,7	56,3	0	
Águas de transição	2.º Ciclo	25	75	0	
	3.º Ciclo	25	75	0	
Águas costeiras	2.º Ciclo	33	67	0	
	3.º Ciclo	50	50	0	

* Variação relativamente à proporção de massas de água classificadas como "Bom e superior" em cada ciclo.

As **massas de água fortemente modificadas** (MAFM) desta RH apresentaram uma evolução favorável, verificando-se que 27% dos **rios** alcançaram o potencial ecológico Bom e Superior neste ciclo. As **albufeiras** com esta natureza apresentaram uma estabilidade nas proporções obtidas entre ciclos, muito embora o número de massas de água se tenha alterado. As **MA artificiais** foram classificadas pela primeira vez neste ciclo (Quadro 10).

Quadro 10- Comparação do potencial ecológico das massas de água superficiais fortemente modificadas e artificiais, entre o 2.º e o 3.º ciclos

Massas de água			Bom e Superior (%)	Inferior a Bom (%)	Desconhecido (%)	Evolução*
Fortemente modificadas	Rios	2.º Ciclo	0	78,4	21,6	
		3.º Ciclo	26,9	73,1	0	
	Albufeiras	2.º Ciclo	34,6	65,4	0	
		3.º Ciclo	35,5	64,5	0	
Artificiais	Rios	2.º Ciclo	0	0,0	100	
		3.º Ciclo	11,1	88,9	0	

* Variação relativamente à proporção de massas de água classificadas como "Bom" em cada ciclo.

O mapa da Figura 22 apresenta o estado ecológico/potencial das massas de água superficiais no 3.º ciclo de planeamento.

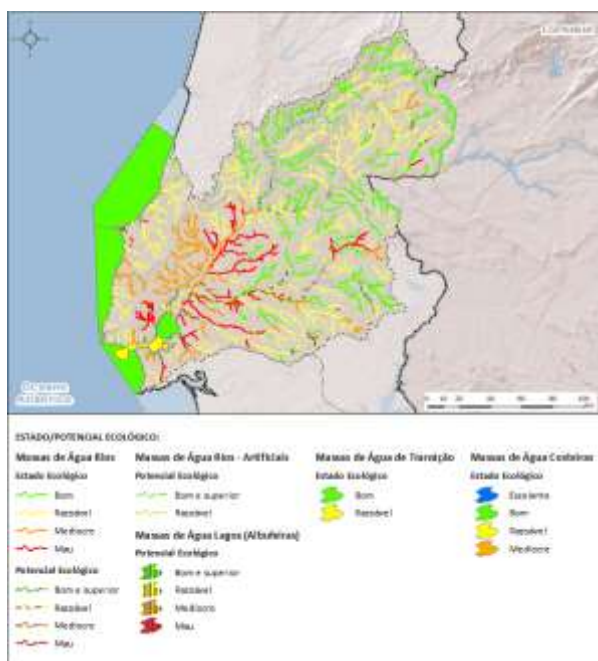


Figura 22 - Classificação do estado ecológico/potencial das massas de água superficiais no 3.º ciclo de planeamento

No que diz respeito ao **estado químico das massas de água superficial naturais** da categoria **rios**, verificou-se uma melhoria acentuada do estado químico. As massas de águas de **transição** e **costeiras** registaram uma melhoria na sua classificação face ao 2.º ciclo, encontram-se todas classificadas com bom estado químico (Quadro 11).

Quadro 11- Comparação do estado químico das massas de água superficiais naturais, entre o 2.º e o 3.º ciclos

Massas de água		Bom (%)	Insuficiente (%)	Desconhecido (%)	Evolução*
Rios	2.º Ciclo	4,1	0	95,9	↑
	3.º Ciclo	57,8	11,1	31,1	
Águas de transição	2.º Ciclo	75	25	0	↑
	3.º Ciclo	100	0	0	
Águas costeiras	2.º Ciclo	83,3	16,7	0	↑
	3.º Ciclo	100	0	0	

* Variação relativamente à proporção de massas de água classificadas como "Bom" em cada ciclo.

Quanto ao **estado químico das massas de água fortemente modificadas** verifica-se uma melhoria acentuada do estado químico das massas de água das categorias **rios** e **albufeiras**. A maioria das massas de água estão agora classificadas com Bom estado químico, enquanto no ciclo anterior predominavam os desconhecidos. As MA artificiais foram classificadas pela primeira vez neste ciclo (Quadro 12).

Quadro 12- Comparação do estado químico das massas de água superficiais fortemente modificadas e artificiais, entre o 2.º e o 3.º ciclos

Massas de água		Bom (%)	Insuficiente (%)	Desconhecido (%)	Evolução*
Fortemente modificadas	Rios	2.º Ciclo	5,4	0	↑
		3.º Ciclo	61,5	0	
	Albufeiras	2.º Ciclo	38,5	3,8	↑
		3.º Ciclo	54,8	22,6	
Artificiais	Rios	2.º Ciclo	0	0	↑
		3.º Ciclo	44	25	

O mapa da Figura 23 apresenta o estado químico das massas de água superficiais no 3.º ciclo de planeamento.

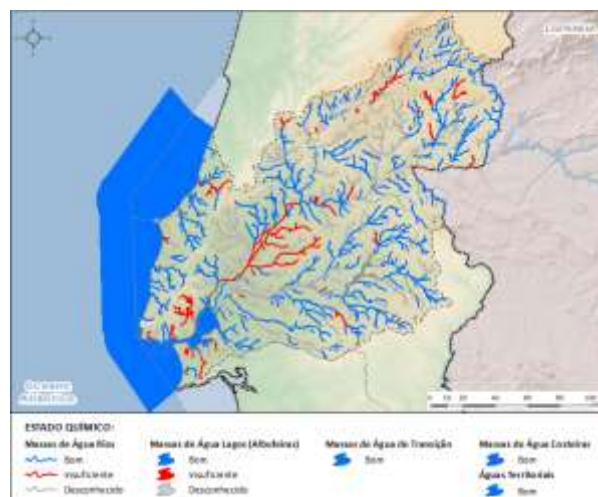


Figura 23 - Classificação do estado químico das massas de água superficiais no 3.º ciclo de planeamento

Tendo por base o universo das massas de água superficiais existentes nesta RH, constata-se que cerca de 40% apresentam um **estado global Bom e Superior** e 60% apresentam um **estado global Inferior a Bom**. (Quadro 13 e Figura 24).

Quadro 13 - Classificação do estado global das massas de água superficiais no 3.º ciclo

Classificação	Rios	Lagos	Transição	Costeiras	Territoriais	TOTAL	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Bom e Superior	172	10	1	3	1	187	40,1
Inferior a Bom	252	21	3	3	0	279	59,9

Classificação	Rios	Lagos	Transição	Costeiras	Territoriais	TOTAL	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Desconhecido	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	424	31	4	6	1	466	100

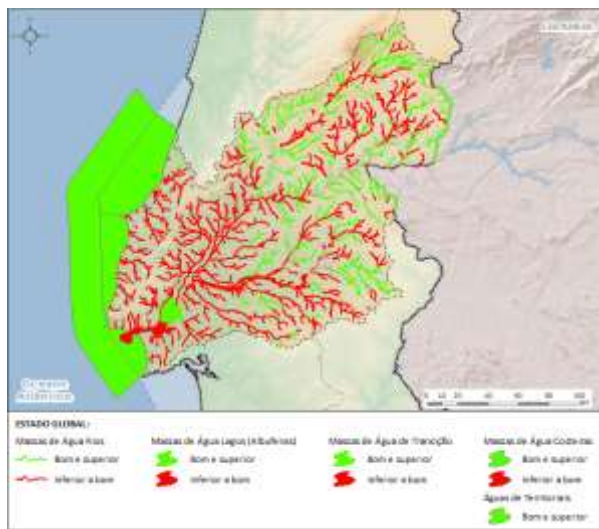


Figura 24 - Classificação do estado global das massas de água superficiais no 3.º ciclo

A evolução do estado global das massas de água superficiais entre o 1.º e o 3.º ciclos é apresentado no gráfico da Figura 25.

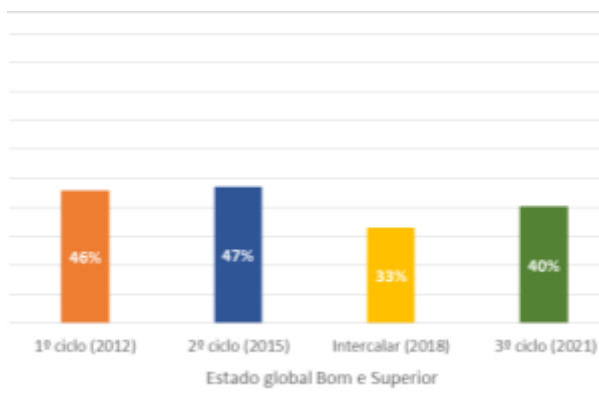


Figura 25 - Evolução do estado global das massas de água superficiais entre 2012 e 2021

Águas subterrâneas

O estado das massas de água subterrâneas engloba a avaliação do **estado químico** e do **estado quantitativo** sendo o **estado global** uma combinação dos dois anteriores.

Uma massa de água subterrânea encontra-se em Bom **estado químico** sempre que:

- Os resultados da monitorização tenham demonstrado que as condições definidas no n.º 2.3.2 do Anexo V do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março (intrusão salina, qualidade química das massas de água superficiais, ecossistemas terrestres diretamente dependentes da massa de água) estão a ser cumpridas;

Ou

- Os valores das normas de qualidade e os limiares estabelecidos não sejam excedidos em nenhum ponto de monitorização nessa massa de água.

O Bom **estado quantitativo**, de acordo com o disposto no artigo 4.º da DQA, é o estado de um meio hídrico subterrâneo em que o nível piezométrico é tal que os recursos hídricos subterrâneos disponíveis não são ultrapassados pela taxa média anual de captação a longo prazo, não estando por isso sujeitas a alterações antrópicas.

A classificação do estado das massas de água subterrâneas para o 3.º ciclo teve por base os resultados dos **programas de monitorização implementados no período 2014-2019**.

As massas de água subterrâneas englobadas em **zonas protegidas** estão sujeitas a uma avaliação complementar realizada segundo critérios específicos.

A classificação do **estado quantitativo** não se alterou do 2.º para o 3.º ciclo de planeamento, mantendo-se Bom (Quadro 14).

Quadro 14 - Comparação do estado quantitativo das massas de água subterrâneas, entre o 2.º e o 3.º ciclos

Massas de água	Bom		Medíocre		Desconhecido		Evolução*
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
2.º Ciclo	20	100	0	0	0	0	
3.º Ciclo	20	100	0	0	0	0	

* Variação relativamente à proporção de massas de água classificadas como "Bom" em cada ciclo.

No que diz respeito ao **estado químico** verificou-se um menor número de massas de água a apresentar estado Bom do 2.º para o 3.º ciclos de planeamento (Quadro 15).

Quadro 15 - Comparação do estado químico das massas de água subterrâneas, entre o 2.º e o 3.º ciclos

Massas de água	Bom		Medíocre		Desconhecido		Evolução*
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
2.º Ciclo	18	90	2	10	0	0	
3.º Ciclo	12	60	8	40	0	0	

* Variação relativamente à proporção de massas de água classificadas como "Bom" em cada ciclo.

No 3.º ciclo de planeamento, 60% das massas de água subterrâneas apresentam **estado global Bom** (Quadro 16 e

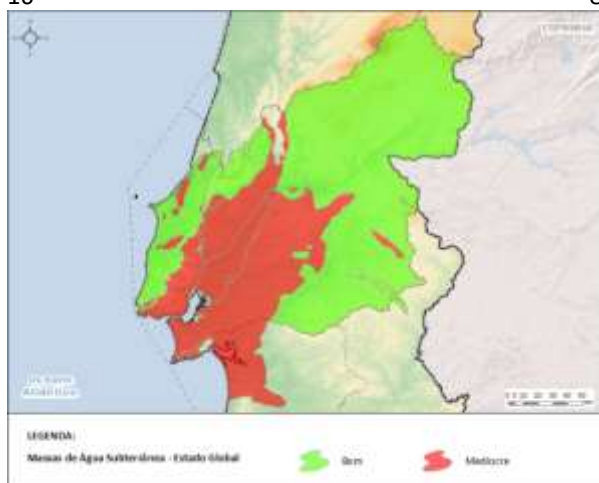


Figura 26).

Quadro 16 - Classificação do estado global das massas de água subterrâneas no 3.º ciclo de planeamento

Classificação	Massas de água subterrânea	
	N.º	%
Bom	12	60
Mediocre	8	40
Desconhecido	0	0
TOTAL	20	100

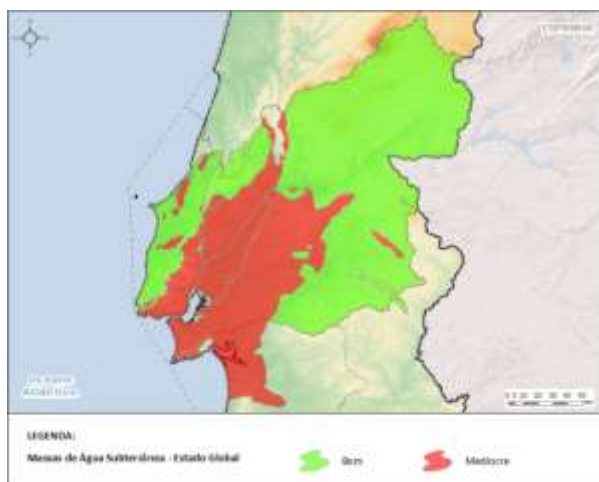


Figura 26 - Classificação do estado global das massas de água subterrâneas no 3.º ciclo

A evolução do estado global das massas de água subterrâneas entre o 1.º e o 3.º ciclos é apresentado no gráfico da Figura 27.

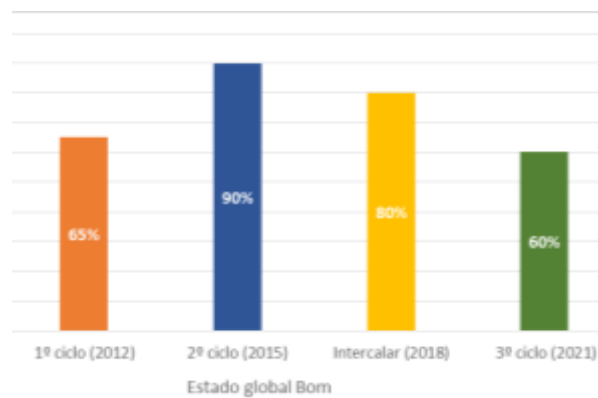


Figura 27 - Evolução do estado global das massas de água subterrâneas entre 2012 e 2021

Zonas protegidas

Complementarmente à classificação do estado nas massas de água que integram zonas protegidas definidas no âmbito da DQA, foi feita uma avaliação de cumprimento dos objetivos da zona protegida, com informação resultante da monitorização específica constante da legislação que criou cada uma dessas zonas protegidas. A avaliação complementar integra as seguintes zonas protegidas:

- Zonas designadas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- Massas de água designadas como águas de recreio, incluindo águas balneares.

Nesta RH, de acordo com a avaliação complementar, verificou-se que:

- das 23 massas de água **superficiais** abrangidas pelas 27 zonas protegidas de **captações de água destinada à produção de água para consumo humano**, 74% cumprem os objetivos;
- das 19 massas de água **subterrânea** abrangidas pelas **zonas protegidas para captação de água destinada à produção de água para consumo humano**, 12 cumprem os objetivos;
- 12 massas de água inseridas nas cinco zonas protegidas de **salmonídeos** e 50 massas de água inseridas nas 14 zonas protegidas de **ciprinídeos**, cumprem os objetivos;
- as 8 massas de água parcialmente abrangidas por **águas conquícolas** cumprem os objetivos;

- das 32 massas de água incluídas nas 144 zonas protegidas para as **águas balneares**, 31 cumprem os objetivos;
- das 134 massas de água inseridas em **zonas protegidas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens**, 50% estão com estado Bom e superior;
- as 3 massas de água subterrânea abrangidas pelas **zonas protegidas designadas como vulneráveis aos nitratos de origem agrícola** não cumprem os objetivos, sendo o nitrato o parâmetro responsável.

Diagnóstico

Face à atualização do estado das massas de água e das pressões torna-se necessário correlacionar a possível deterioração das massas de água com os efeitos das atividades humanas responsáveis. Esta situação de deterioração é evidenciada pelos impactos identificados nas massas de águas, decorrentes principalmente das pressões significativas inventariadas. Efetuou-se uma análise dos **impactes e das pressões significativas nas massas de água superficial com estado inferior a bom e nas massas de água subterrânea em risco de não atingir o Bom estado químico e quantitativo**, como ponto de partida para a definição das medidas necessárias para alcançar os objetivos ambientais.

Impactes significativos

Quadro 17 - Impactes significativos identificados nas massas de água superficial da RH

	Categoria de massa de água superficial				
	Rios	Albufeiras	Transição	Costeiras	TOTAL
MA superficial com estado inferior a bom (n.º)	252	21	3	3	279
IMPACTES SIGNIFICATIVOS					
ATHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas	66	13	-	-	79
ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	153	5	3	3	164
NUTR - Poluição por nutrientes	239	20	3	2	264

	Categoria de massa de água superficial				
	Rios	Albufeiras	Transição	Costeiras	TOTAL
ORGA - Poluição orgânica	138	9	1	1	149
QUIM - Poluição química	73	8	1	-	82
OTRO - Outro tipo de impacto significativo	51	4	3	-	58
DESC - Tipo de impacto desconhecido	11	-	-	-	11
TOTAL	731	59	11	6	807

Nas 279 massas de água superficial com estado inferior a bom, o principal impacto registado é a **poluição por nutrientes** (33% do total de impactes), seguindo-se as **alterações de habitats devido a modificações morfológicas** (20%) e a **poluição orgânica** (19%). Salienta-se ainda que as alterações de habitats devido a modificações morfológicas e hidrológicas são em conjunto responsáveis por 30% do total de impactes significativos detetados na RH. Em concreto, numa análise realizada por categoria de massa de água superficial com estado inferior a bom, verifica-se ainda que o principal impacto observado foi também a poluição por nutrientes, presente em 33% dos rios, em 34% das albufeiras e em 27% das águas de transição. Nas massas de água de transição realça-se ainda que os impactes do tipo alteração de habitats devido a modificações morfológicas afeta também 27% das massas de água desta categoria com estado inferior a bom. As massas de água superficial da categoria costeiras registaram como principal impacto significativo a alteração de habitats devido a modificações morfológicas (50% das massas de água com estado inferior a bom).

Quadro 18 - Impactes significativos identificados nas massas de água subterrânea da RH

	MA Subterrânea (n.º)		
	Com estado global Bom		12
	Em risco de passar a estado químico Mediocre	Em risco de passar a estado quantitativo Mediocre	
	8	6	4
IMPACTES SIGNIFICATIVOS (n.º)			
NUTR - Poluição por nutrientes	19	14	-

	MA Subterrânea (n.º)		
	Com estado global Medíocre	Com estado global Bom	
		12	
		Em risco de passar a estado químico Medíocre	Em risco de passar a estado quantitativo Medíocre
	8	6	4
QUIM - Poluição química	4	3	-
EXDI - Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis	7	-	5
TOTAL	30	17	5

No que diz respeito às 8 massas de água subterrânea identificadas na RH com estado global medíocre observa-se que os impactes significativos registados do ponto de vista químico são sobretudo a **poluição por nutrientes**, seguida pela **poluição química**. Do ponto de vista quantitativo são as **extrações que excedem os recursos subterrâneos disponíveis** o único impacte identificado como significativo. Relativamente às 6 massas de água com estado global Bom mas em risco de passarem ao estado químico medíocre verifica-se que é também a poluição por nutrientes o impacte mais significativo, ao passo que nas 4 massas de água com estado global Bom mas em risco de passarem ao estado quantitativo medíocre são as extrações que excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis o único impacte responsável.

Pressões significativas

Quadro 19 – Pressões significativas identificados nas massas de água superficial da RH

	Categoria de massa de água superficial				
	Rios	Albufeiras	Transição	Costeiras	TOTAL
MA superficial com estado inferior a bom (n.º)	252	21	3	3	279
PRESSÕES SIGNIFICATIVAS					
1.1 Pontual - Águas Residuais Urbanas	70	6	3	-	79
1.3 Pontual - Instalações DEI	3	-	-	-	3
1.4 Pontual - Instalações não DEI	10	-	-	-	10

	Categoria de massa de água superficial				
	Rios	Albufeiras	Transição	Costeiras	TOTAL
1.6 Pontual - Locais de deposição de resíduos	1	-	-	-	1
1.7 Pontual - Minas	1	-	-	-	1
1.8 Pontual - Aquicultura	-	-	-	1	1
2.1 Difusa - Drenagem urbana	45	1	-	2	48
2.2 Difusa - Agricultura	114	15	-	-	129
2.4 Difusa - Transportes	4	-	-	-	4
2.5 Difusas - Locais contaminados / zonas industriais abandonadas	-	-	1	-	1
2.6 Difusa - Águas residuais não ligadas à rede de drenagem	33	2	1	-	36
2.8 Difusa - Minas	2	-	-	-	2
2.10 Difusa - Outra	117	6	-	-	123
4.1.2 Alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens - Agricultura	90	-	-	-	90
4.1.3 Alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens - Navegação	-	-	3	3	6
4.1.4 Alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens - Outra	27	-	-	-	27
4.2.1 Barragens, açudes e comportas – Energia hidroelétrica	3	3	-	-	6
4.2.3 Barragens, açudes e comportas - Água para consumo humano	3	2	-	-	5
4.2.4 Barragens, açudes e comportas - Rega	47	11	-	-	58

	Categoria de massa de água superficial				
	Rios	Albufeiras	Transição	Costeiras	TOTAL
4.2.8 Barragens, açudes e comportas - Outro	18	-	-	-	18
4.3.1 Alteração Hidrológica - Agricultura	1	-	-	-	1
4.3.6 Alteração Hidrológica - Outro	25	2	-	-	27
4.5 Alteração hidromorfológica - Outro	7	-	-	-	7
5.1 Introdução de espécies e doenças	51	4	3	-	58
8 Pressões antropogénicas - Desconhecidas	49	6	-	-	55
TOTAL	721	58	11	6	796

As 279 massas de água superficial com estado inferior a bom na RH apresentam como principais pressões significativas as **difusas com origem na agricultura** (16,2%) e **com outra origem** (15,5%) e a **alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens devido à agricultura** (12%), padrão evidenciado igualmente nas massas de água da categoria rios e em menor escala também nas albufeiras sobretudo quanto às pressões difusas. No que diz respeito às massas de água de transição, verifica-se ainda que as principais pressões significativas correspondem às resultantes da **descarga de águas residuais urbanas** e da alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens devido à navegação, ambas presentes em 27% das massas de água desta categoria com estado inferior a bom. Nas massas de água costeira a principal pressão significativa registada é a **alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens devido à navegação** (50%).

Quadro 20 – Pressões significativas identificados nas massas de água subterrânea da RH

	MA Subterrânea (n.º)		
	Com estado global Bom		
	12		
Com estado global Médio	Em risco de passar a estado químico Médio	Em risco de passar a estado quantitativo Médio	
8	6	4	
PRESSÕES SIGNIFICATIVAS (n.º)			
2.1 Difusa - Drenagem urbana	4	2	-

	MA Subterrânea (n.º)		
	Com estado global Bom		
	12		
Com estado global Médio	Em risco de passar a estado químico Médio	Em risco de passar a estado quantitativo Médio	
8	6	4	
2.2 Difusa - Agricultura	8	6	-
2.10 Difusa - Outra	8	6	-
3.1 Captação / Desvio de caudal - Agricultura	6	-	3
3.2 Captação / Desvio de caudal - Abastecimento Público	1	-	1
3.7 - Captação ou desvio de caudal - Outra	-	-	1
TOTAL	27	14	5

No que diz respeito às 8 massas de água subterrânea identificadas na RH com estado global médio observa-se que as pressões significativas registadas que afetam o estado químico são sobretudo decorrentes da **poluição difusa com origem na drenagem urbana, na agricultura e com outra origem**. Verifica-se ainda que a **captação ou desvio de caudal para a agricultura** é também a pressão significativa que mais afeta o estado quantitativo. As 6 massas de água subterrânea identificadas com estado global bom mas em risco de não atingir o bom estado químico apresentam também como pressões significativas as difusas com as mesmas origens já identificadas nas massas de água com estado médio. As 4 massas de água subterrânea identificadas com estado global bom mas em risco de não atingir o bom estado quantitativo apresentam como pressões significativas a captação ou desvio de caudal para a agricultura, para o abastecimento público e para outra finalidade.

Relação Impacte-Pressão

Quadro 20 – Relação pressão, impacte e setor responsável nas massas de água superficial

Pressão significativa		Sector de atividade	Impacte significativo	Massas de água (n.º)
Pontual	1.1 Pontual - Águas	Urbano	NUTR - Poluição por nutrientes	11

Pressão significativa		Setor de atividade	Impacte significativo	Massas de água (n.º)
	Residuais Urbanas		ORGA - Poluição orgânica	67
			QUIM - Poluição química	1
	1.3 Pontual - Instalações DEI	Indústria	QUIM - Poluição química	4
	1.4 Pontual - Instalações não DEI	Indústria	ORGA - Poluição orgânica	8
			QUIM - Poluição química	3
	1.6 Pontual - Locais de deposição de resíduos	Resíduos	ORGA - Poluição orgânica	1
	1.7 Pontual - Minas	Indústria	QUIM - Poluição química	2
1.8 Pontual - Aquicultura	Indústria	ORGA - Poluição orgânica	1	
Difusa	2.1 Difusa - Drenagem urbana	Urbano	NUTR - Poluição por nutrientes	12
			ORGA - Poluição orgânica	35
			QUIM - Poluição química	1
	2.2 Difusa - Agricultura	Agrícola	NUTR - Poluição por nutrientes	117
			ORGA - Poluição orgânica	2
			QUIM - Poluição química	26
	2.4 Difusa - Transportes	Transportes	QUIM - Poluição química	5
	2.5 Difusas - Locais contaminados / zonas industriais abandonadas	Indústria	QUIM - Poluição química	1
	2.6 Difusa - Águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Urbano	NUTR - Poluição por nutrientes	1
			ORGA - Poluição orgânica	35
	2.8 Difusa - Minas	Indústria	QUIM - Poluição química	4
2.10 Difusa - Outras	Pecuária	NUTR - Poluição por nutrientes	121	

Pressão significativa		Setor de atividade	Impacte significativo	Massas de água (n.º)
		Turismo	NUTR - Poluição por nutrientes	2
Hidromorfológica	4.1.2 Alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens - Agricultura	Agrícola	ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	90
	4.1.3 Alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens - Navegação	Transportes	ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	6
	4.1.4 Alteração física do canal / leito / galeria ripícola / margens - Outros	Urbano	ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	9
		Outro	ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	18
	4.2.1 Barragens, açudes e comportas - Hidroelétrica	Energia	ATHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas	3
			ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	3
	4.2.3 Barragens, açudes e comportas - Água para consumo humano	Urbano	ATHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas	4
			ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	1
	4.2.4 Barragens, açudes e comportas - Rega	Agrícola	ATHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas	44
			ATMO - Alteração de habitats devido a	15

Pressão significativa		Setor de atividade	Impacte significativo	Massas de água (n.º)
			modificações morfológicas	
	4.2.8 Barragens, açudes e comportas - Outros	Outro	ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	18
	4.3.1 Alteração Hidrológica - Agricultura	Agrícola	ATHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas	1
	4.3.6 Alteração Hidrológica - Outros	Outro	ATHI - Alteração de habitats devido a variações hidrológicas	27
	4.5 Alteração hidromorfológica - Outros	Outro	ATMO - Alteração de habitats devido a modificações morfológicas	7
Biológica	5.1 Introdução de espécies e doenças	Outro	OTRO - Outro tipo de impacte significativo	58
Outra	8 Pressões antropogénicas - Desconhecidas	Outro	QUIM - Poluição Química	51
			DESC - Tipo de impacte desconhecido	11
TOTAL				826

A principal origem das pressões significativas, em número de massas de água superficial afetadas, são o **agropecuário** com 50% (em que a agricultura representa 71% e a pecuária 29%), o **outro setor** com 23% (sendo 7% de origem biológica e 16% com origem desconhecida) e o **setor urbano** (21%).

Quadro 21 – Relação pressão, impacte e setor responsável nas massas de água subterrânea

Pressão significativa	Setor de atividade	Impacte significativo	Massas de água (n.º)
MASSAS DE ÁGUA COM ESTADO GLOBAL MEDÍOCRE			
Difusa	2.1 Difusa - Drenagem urbana	Urbano	NUTR - Poluição por nutrientes
	2.2 Difusa - Agricultura	Agrícola	NUTR - Poluição por nutrientes
			QUIM - Poluição química

Pressão significativa	Setor de atividade	Impacte significativo	Massas de água (n.º)
	2.10 Difusa - Outras	Agrícola	NUTR - Poluição por nutrientes
Pontual	3.1 Captação / Desvio de caudal - Agricultura	Agrícola	EXDI - Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis
MASSAS DE ÁGUA COM ESTADO GLOBAL BOM E EM RISCO DE NÃO ATINGIR O BOM ESTADO QUÍMICO			
Difusa	2.1 Difusa - Drenagem urbana	Urbano	NUTR - Poluição por nutrientes
	2.2 Difusa - Agricultura	Agrícola	NUTR - Poluição por nutrientes
			QUIM - Poluição química
	2.10 Difusa - Outra	Agrícola	NUTR - Poluição por nutrientes
MASSAS DE ÁGUA COM ESTADO GLOBAL BOM E EM RISCO DE NÃO ATINGIR O BOM ESTADO QUANTITATIVO			
Pontual	3.1 Captação / Desvio de caudal - Agricultura	Agrícola	EXDI - Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis
	3.2 - Captação ou desvio de caudal - Abastecimento Público	Urbano	EXDI - Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis
	3.7 - Captação ou desvio de caudal - Outra	Turismo	EXDI - Extrações excedem os recursos hídricos subterrâneos disponíveis
TOTAL			52

A principal origem das pressões e impactes significativos apresentados pelas massas de água subterrânea com estado global medíocre e também com estado global bom mas em risco de passar ao estado químico e quantitativo medíocre é o **setor agropecuário** com 83% (em que a agricultura representa 67,4% do número de massas de água afetadas e a pecuária 32,5%), seguindo-se o **setor urbano** com 15%.

Parte 2B – Caracterização e Diagnóstico

Disponibilidades de água

Disponibilidades hídricas superficiais

Regime natural

A avaliação das disponibilidades hídricas superficiais em regime natural foi realizada por modelação hidrológica (modelo de Temez) para produzir séries de escoamento mensal a partir das séries de precipitação e de evapotranspiração potencial.

O período de referência 1930-2015 foi dividido em 1930-1988 e 1989-2015 uma vez que as variações de escoamento têm sofrido grandes alterações no final do século passado e neste século.

Verifica-se uma redução generalizada do escoamento no período 1989-2015 em relação ao período anterior de 1930-1988, sendo essa diminuição, em ano seco de 44%, em ano médio de 19% e em ano húmido de 21% (Figura 28).

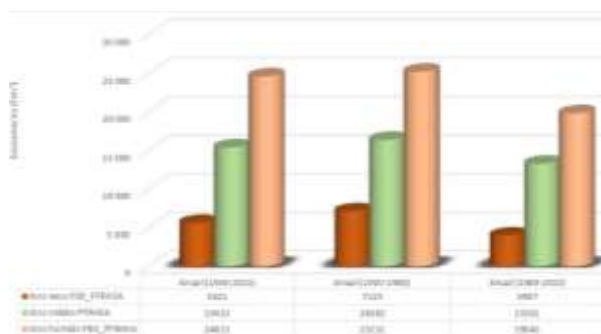


Figura 28 - Escoamento médio anual para os anos húmido, médio e seco na RH, para os três períodos de referência

Ao observar-se os valores mensais do escoamento médio para os anos húmido, médio e seco para o período de 1989-2015, verifica-se que ano seco, o escoamento mensal diminui em todos os meses em relação ao ano médio, variando entre menos 90% em dezembro até menos 50% em agosto (Figura 29).

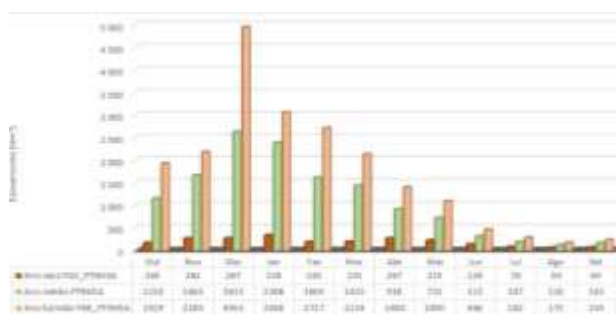


Figura 29 - Escoamento médio mensal para os anos húmido, médio e seco para o período de 1989-2015, na RH

Regime modificado

As disponibilidades potenciais de água em regime modificado foram estimadas através de um modelo de gestão de bacia que tem em conta a capacidade de armazenamento instalada a montante de cada secção.

Para efeitos de modelação consideram-se as aflúências a jusante de cada secção, às quais já foram retirados os volumes captados na secção a montante, obtendo-se assim as disponibilidades hídricas efetivamente disponíveis em cada seção modelada.

Verifica-se uma redução do escoamento no período 1989-2015 em relação ao período anterior de 1930-1988, sendo essa diminuição, em ano seco de cerca de 41%, em ano médio de cerca de 22% e em ano húmido de 31% (Figura 30).

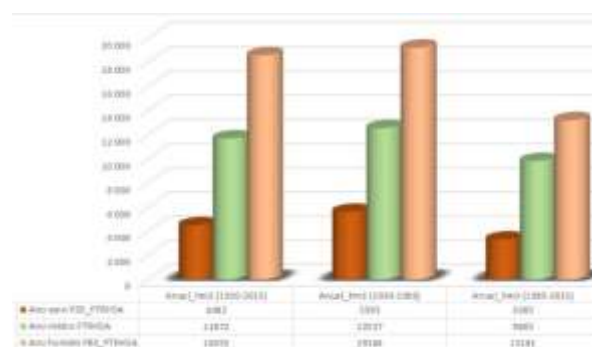


Figura 30 - Escoamento anual para o regime modificado para os anos húmido, médio e seco na RH, para os três períodos de referência

Apresentam-se na Figura 31 os valores de escoamento em regime modificado mensal e anual para os anos húmido, médio e seco para o período de referência 1989-2015 na RH, verificando-se que, em ano seco, o escoamento mensal diminui em todos os meses em relação ao ano médio, variando essa redução entre menos 74% em maio e menos 89% em julho.

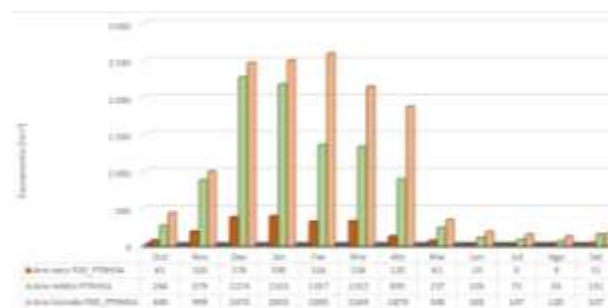


Figura 31 - Escoamento em regime modificado mensal para os anos húmido, médio e seco na RH, para o período de referência 1989-2015

O regime de caudais ecológicos (RCE) é uma série temporal de caudais que devem ser mantidos e que variam em função das necessidades verificadas pelos

ecossistemas aquáticos ao longo do ano hidrológico e das condições hidrológicas naturais que se verificam em cada ano (húmido ou seco). Este regime deve ser garantido em todas as massas de água, sendo fundamental para assegurar que os objetivos ambientais definidos para as massas de água sejam cumpridos.

A implementação de RCE surge também como uma importante medida de mitigação dos impactos resultantes da existência e exploração de infraestruturas hidráulicas contruídas nos cursos de água, contribuindo para alcançar os objetivos de qualidade definidos para as massas de água sujeitas a esta pressão, nos termos da legislação aplicável.

Disponibilidades hídricas subterrâneas

Correspondem ao volume de água que uma massa de água subterrânea pode fornecer em condições naturais. Está estreitamente relacionado com a recarga que ocorre, maioritariamente, devido à infiltração da precipitação.

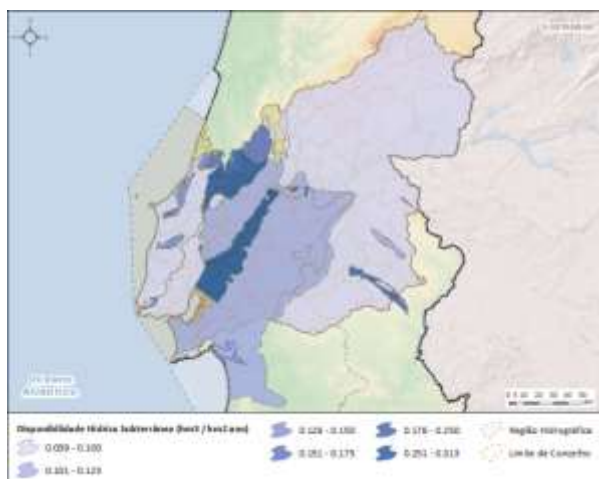


Figura 32 - Disponibilidade hídrica subterrânea por unidade de área na RH

Na RH, a disponibilidade de água está, associada a meios hidrogeológicos com grau de variabilidade alto, médio e baixo (Figura 32).

Transferências de água entre bacias hidrográficas Luso-Espanholas

Historicamente, os governos de Espanha e de Portugal têm acordos bilaterais sobre o uso e aproveitamento dos rios transfronteiriços. Desde 2000 que os dois países fazem cumprir a designada Convenção de Albufeira. Segundo a mesma, “as Partes definem, para cada bacia hidrográfica,...o regime de caudais necessário para garantir o Bom estado das águas, os usos atuais e futuros”.

De acordo com os Relatórios Hidrometeorológicos Anuais - Regime de Caudais (dos anos hidrológicos entre 2015/16 a 2019/20) foram alcançadas afluências mínimas que comprovam o cumprimento generalizado da Convenção (Quadro 22).

Quadro 22 - Afluências nos últimos cinco anos hidrológicos na RH (Bacia do Tejo)

Estações	Ano Hidrológico	Volume afluente (hm ³)	Relação ao mínimo estabelecido (%)	Volume afluente mínimo estabelecido (hm ³)
Cedillo	2015/16	5491	203	2700
	2016/17	4314	160	
	2017/18	5507	204	
	2018/19	2701	100	
	2019/20	3153	117	
Ponte Muge*	2015/16	2985	230	1300
	2016/17	1516	117	
	2017/18	2247	173	
	2018/19	1361	104	
	2019/20	2324	179	

* Incluem-se os valores associados aos contributos da parte portuguesa da bacia sendo que nesta seção devem passar também os volumes definidos para a seção de Cedillo.

No ano hidrológico 2016/2017 foram registadas condições de exceção para o cumprimento do regime de caudal anual na parte portuguesa da bacia, bem como no terceiro e quarto trimestre, mas os volumes previstos em caso de não exceção foram cumpridos.

No ano hidrológico 2017/2018 foram registadas condições de exceção na parte espanhola da bacia no primeiro e segundo trimestre mas os volumes previstos em caso de não exceção foram cumpridos. Foram registadas condições de exceção para o cumprimento do regime de caudal anual na parte portuguesa da bacia, bem como no primeiro e segundo trimestre, mas os volumes previstos em caso de não exceção foram cumpridos.

No ano hidrológico 2018/2019 para atingir o volume anual integral definido da Convenção, Espanha fez descer, durante o mês de setembro, o nível da água da albufeira de Cedillo em cerca de 20 m, com as respetivas consequências, nomeadamente em termos dos usos existentes no plano de água e da qualidade da água.

No ano hidrológico 2018/2019 foram registadas condições de exceção na parte espanhola da bacia no terceiro trimestre mas os volumes previstos em caso de não exceção foram cumpridos. Foram registadas condições de exceção para o cumprimento do regime de caudal anual na parte portuguesa da bacia, bem como no terceiro trimestre, mas os volumes previstos em caso de não exceção foram cumpridos.

Balanço entre disponibilidades e necessidades

Índice de escassez WEI+

O índice de escassez WEI+ surge no seguimento do WEI (Water Exploitation Index), que corresponde à razão entre a procura média anual de água e os recursos médios disponíveis a longo prazo e permite assim avaliar o stress hídrico a que se encontra sujeito um território. A avaliação da escassez, baseado no cálculo do WEI, divide-se em seis categorias (Quadro 23).

Quadro 23 - Categorias do índice WEI+

<10% - Sem escassez
[10% - 20% [- Escassez baixa
[20% - 30% [- Escassez moderada
[30% - 50% [- Escassez elevada
[50% - 70% [- Escassez severa
≥ 70% - Escassez extrema

Para **Portugal continental** foi obtido um WEI+ de 29,98% para o período 1930-2015, que configura uma situação de **escassez moderada** e de 34% para o período 1989-2015, que configura uma situação de **escassez elevada**. Os valores obtidos para a **RH** permitem concluir que **apresenta escassez elevada** nos períodos analisados (43% e 48% respetivamente).

O gráfico da Figura 33 apresenta os valores do WEI+ mensais para a RH, nos períodos de referência 1930-2015 e 1989-2015.

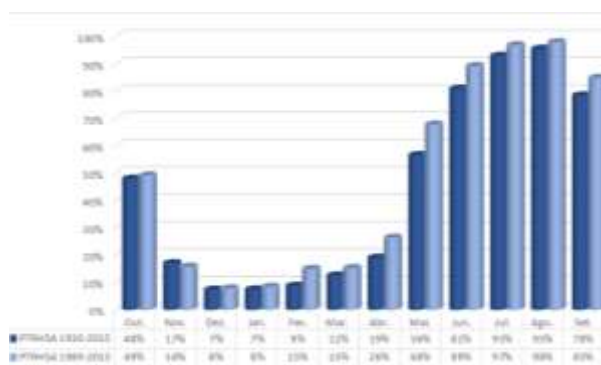


Figura 33 - WEI+ mensal para os períodos de referência 1930-2015 e 1989-2015, na RH

O mapa da Figura 34 apresenta os valores do WEI+ por sub-bacia hidrográfica.

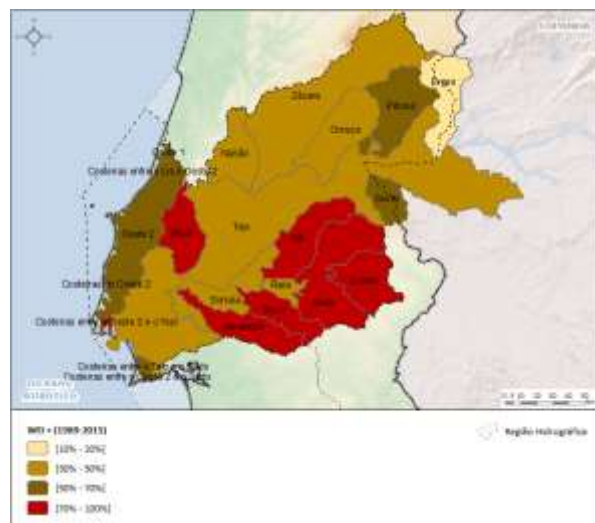


Figura 34 - WEI+ por sub-bacia para o período 1989-2015, na RH

Coefficiente de escassez a aplicar na Taxa de Recursos Hídricos

A taxa de recursos hídricos (TRH) assume-se como um instrumento económico e financeiro essencial para a racionalização do aproveitamento dos recursos hídricos.

Por seu lado, os efeitos das alterações climáticas evidenciam a necessidade de reduzir drasticamente o uso de água. Nesse sentido, a alteração efetuada pela Lei da Fiscalidade Verde, determinou que, após a delimitação de sub-bacias hidrográficas nos PGRH, sejam aplicados coeficientes de escassez diferenciados a cada uma, devendo esses coeficientes variar entre 1 e 1,5 (Quadro 24).

Quadro 24 - Valores das classes do índice de escassez WEI+ e a sua correspondência com a variação do coeficiente de escassez a aplicar na TRH

Índice escassez WEI+	Coefficiente de escassez - TRH
Classes	
<10% - Sem escassez	1,0
[10% - 20% [- Escassez baixa	1,1
[20% - 30% [- Escassez moderada	1,2
[30% - 50% [- Escassez elevada	1,3
[50% - 70% [- Escassez severa	1,4
≥ 70% - Escassez extrema	1,5

Considerando os valores obtidos para o índice de escassez ao nível de cada uma das sub-bacias definidas para aplicação do referido coeficiente da TRH, foram definidos os coeficientes de escassez a aplicar que constam no Quadro 25.

Quadro 25 - Coeficiente de escassez a associar às sub-bacias na RH

Sub-bacia	Coeficiente de escassez - TRH
Almansôr	1,5
Dívor	1,5
Erges	1,1
Grande	1,5
Maior	1,5
Nabão	1,3
Ocreza	1,3
Pônsul	1,4
Raia	1,3
Seda	1,5
Sever	1,4
Sôr	1,5
Sorraia	1,3
Tejo	1,3
Zêzere	1,3
Oeste 1	1,4
Oeste 2	1,4
Costeiras do Oeste 2	1,0
Costeiras entre o Lis e Oeste 2	1,0
Costeiras entre o Oeste 2 e o Sado	1,0
Costeiras entre o Oeste 2 e o Tejo	1,5
Costeiras entre o Tejo e o Sado	1,4

Caracterização climática

Segundo dados do *Copernicus Climate Change Service*, 2020 foi o ano mais quente a nível global, igualando o ano de 2016.

Em Portugal continental, a década de 2011-2020 foi a mais quente desde o ano de 1931, ultrapassando o anterior valor mais elevado que se verificou na década de 1991-2000, tendo ocorrido 7 ondas de calor em 2020.

Quanto à precipitação, a década 2011-2020 foi a segunda mais seca desde 1931 em Portugal continental, com uma diferença de apenas 5 mm em relação à década mais seca, que foi a de 2001-2010.

No ano de 2020 o valor médio de precipitação total anual correspondeu a cerca de 85% do valor normal. O ano de 2020 classificou-se como muito quente e seco.

Riscos

Um risco materializa um processo ou ação, natural ou tecnológico, com relevância socioeconómica e expressão territorial para o qual é preciso avaliar a sua probabilidade de ocorrência e estimar o seu impacto.

Como principais riscos naturais e tecnológicos que podem afetar o estado das massas de água existem riscos:

Naturais

- Secas e inundações;
- Erosão costeira;
- Incêndios florestais;
- Tsunamis;

Tecnológicos

- Acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas e em infraestruturas fixas de transporte de produtos perigosos;
- Colapso de pontes e aquedutos;
- Rutura de barragens;
- Acidentes em instalações fixas com substâncias perigosas.

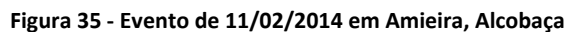
As **secas** e a escassez de água são problemas crescentes na Europa que têm implicado tanto o aumento da temperatura média global como o aumento da frequência e intensidade dos fenómenos climáticos extremo.

Na última década ocorreram vários episódios de seca meteorológica (IPMA) sendo que uma das secas mais gravosas, quer em extensão territorial (100%) quer em intensidade, ocorreu entre 2004 e 2006. Estas alterações no regime de precipitação têm conduzido a secas hidrológicas, com elevados impactos ambientais e económicos.

O histórico da série de precipitações observadas **na RH5A** permite verificar uma **ausência**, nos últimos 20 anos, de **anos húmidos** ou muito húmidos e uma maior ocorrência de períodos que atingem níveis de seca, como o ocorrido no ano hidrológico de 2016/17. Na bacia do Tejo, salienta-se ainda o ano hidrológico de 2018/19 onde foi atingido o nível de Alerta.

As **inundações** são fenómenos hidrológicos extremos, de frequência variável, naturais ou induzidos pela ação humana.

Na RH foram identificados, entre 2011 e 2018, 130 eventos de inundação (Figura 35).



No rio Tejo apesar de não terem sido identificadas ARPSI transfronteiriças, a articulação com Espanha é fundamental atendendo que na parte portuguesa da Bacia não existem infraestruturas que permitam o controlo de cheias e existe a ARPSI de Abrantes (Estuário do Tejo) que depende fortemente da gestão das barragens em Espanha.



No que se refere aos **incêndios florestais**, segundo dados do Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, I.P. (ICNF), uma tendência de diminuição no número de ocorrências desde 2006, em relação aos anos anteriores. O ano de 2020 registou o valor mais

Os **acidentes em equipamentos ou instalações industriais fixas** envolvendo a descarga de substâncias perigosas para o meio hídrico são riscos particularmente relevantes. A ocorrência deste tipo de risco pode estar associada a diferentes fontes de poluição. Face às consequências para o meio hídrico definiu-se uma escala de severidade para qualificar a importância de um eventual episódio de poluição accidental (Quadro 26).

Quadro 26 - Classificação de severidade dos impactes por tipologia de atividade

Tipologia das atividades	Severidade para a massa de água	Índice de severidade
Instalações Seveso	Muito elevada	5
Instalações PCIP (exceto pecuárias e aviários)	Elevada	4
Unidades do setor químico		
Instalações PCIP - pecuárias	Moderada	3
Unidades de Gestão de Resíduos e lixeiras seladas		
ETAR urbanas (> 2000 e.p.)		
Instalações PCIP - aviários		
Instalações portuárias	Baixa	2
Minas		
Postos abastecimento/ Estações de serviço	Muito baixa	1
Emissários submarinos		
Infraestruturas de transporte de matérias perigosas		

Na RH, as infraestruturas de transporte de matérias perigosas que incluem ferrovias, gasodutos e rodovias são as instalações que abrangem maior número de massa de água, seguindo-se os postos de abastecimento/estações de serviço, estando ambas as categorias classificadas com severidade muito baixa. Com severidade muito elevada destacam-se as

instalações Seveso, abrangendo 35 massas de água superficiais e com severidade elevada as instalações PCIIP (exceto pecuárias e aviários) com 54 massas de superficiais afetadas e três subterrâneas.

O mapa da Figura 37 ilustra as massas de água diretamente afetadas por eventuais descargas poluentes acidentais, por classe de severidade.

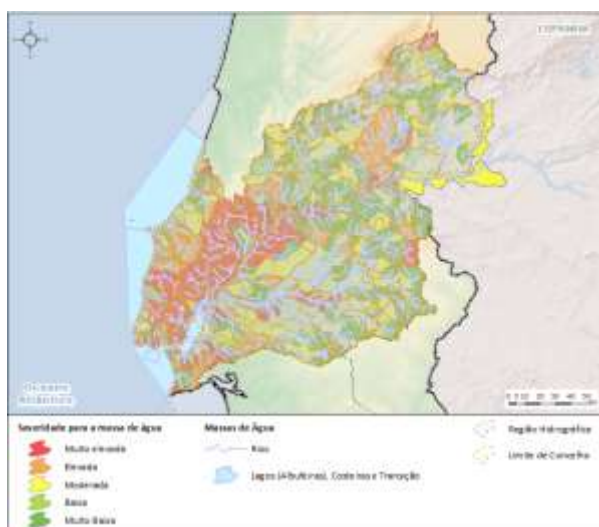


Figura 37 - Massas de água diretamente afetadas por eventuais descargas poluentes acidentais, por classe de severidade

Parte 3 - Análise económica

Caracterização Sócio Económica

Os indicadores mais relevantes do ponto de vista socioeconómico, para caracterização da Região Hidrográfica são a **população residente** e o **saldo das importações e exportações**. As respetivas evoluções são apresentadas nas figuras seguintes.



Figura 38 - População residente na RH

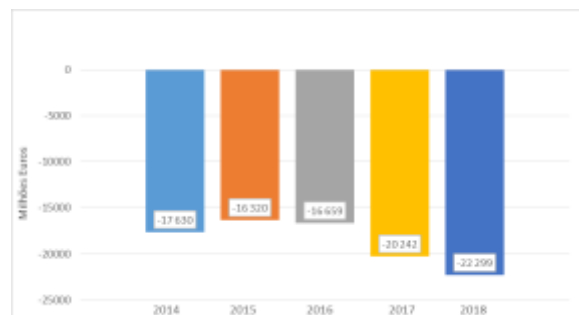


Figura 39 - Saldo das exportações e importações na RH (M€)

Perante a análise das importações e exportações, é possível concluir que o saldo do rácio entre estes dois indicadores oscilou entre a subida e a descida conforme Figura 2.15. Em 2015 uma subida de 7,4%; em 2016 uma descida de 2,1%; em 2017 uma descida de 21,5% e em 2018 nova descida de 10,2%, sendo que o **decréscimo entre 2014 e 2018 foi de 26,5%**.

Caracterização dos setores utilizadores da água na região

Setor urbano

Do ponto de vista da caracterização do setor urbano, importa realçar a **acessibilidade física** e a **ligação aos serviços**, a **água faturada e não faturada**, as **perdas físicas de água** (expressas em %) e a **capitação de água** (litros/habitante.dia).

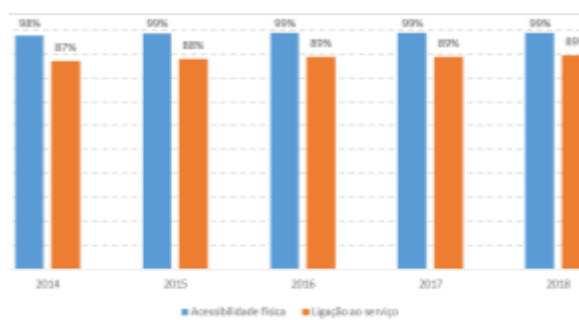


Figura 40 - Acessibilidade física e ligação ao serviço AA em baixa na RH



Figura 41 - Acessibilidade física e ligação ao serviço AR em baixa na RH

Nesta RH, em 2018, o **valor da acessibilidade física em AA é de 99%** e o **valor da ligação efetiva a este serviço é de 89%**. No que diz respeito ao **serviço de AR, a acessibilidade física é de 90%** e a **ligação de 82%**, valores com margem para melhoria.

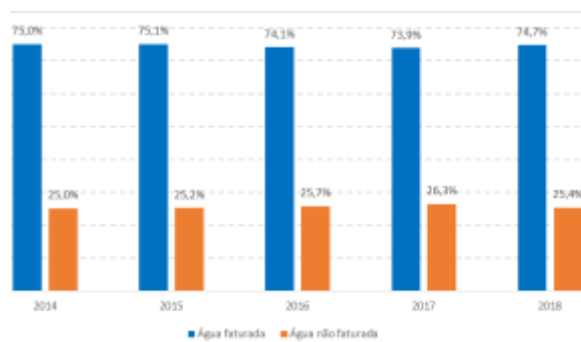


Figura 42 - Água faturada e não faturada nos sistemas de abastecimento em baixa na RH

O **volume de água não faturada** em baixa nesta região hidrográfica representa cerca de **39% do volume total** de água não faturada registado em Portugal continental no ano de 2018.

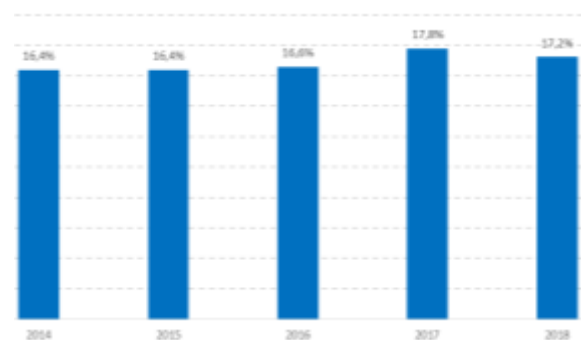


Figura 43 - Perdas físicas de água (em %) nos sistemas de abastecimento em baixa na RH

Observa-se que as **perdas físicas nesta RH, em função da água entrada nos sistemas, em 2018, representam 17,2%**, enquanto para Portugal continental esse valor é de 21,2%.

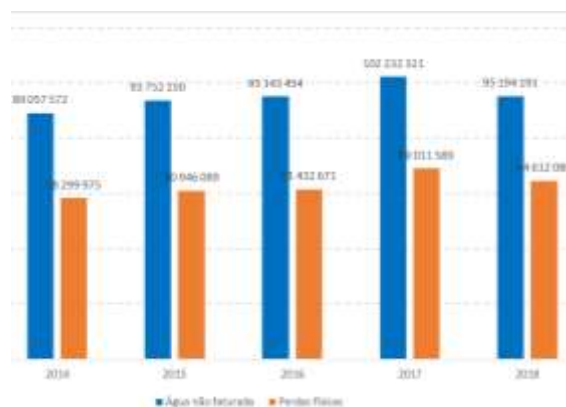


Figura 44 - Valor económico da água não faturada e das perdas físicas em baixa entre 2014 e 2018 na RH (euros/ano)

Em 2018, nesta região hidrográfica, o **valor económico da água não faturada ascende a cerca de 95,2 milhões de euros**, enquanto o **valor económico das perdas físicas de água é de cerca de 64,6 milhões de euros** (considerando no cálculo o encargo médio em €/m³ apurado para a região hidrográfica).

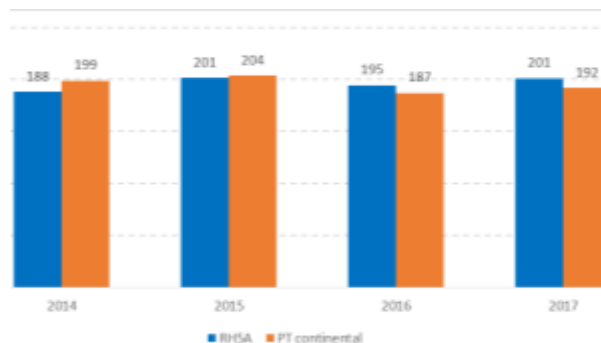


Figura 45 - Capitação de água na RH (litros/habitante.dia)

Os valores da capitação de água apurados para esta região hidrográfica revelam uma certa oscilação entre 2014 e 2017, sendo em 2016 e 2017 superiores aos registados para Portugal continental.

Agricultura e pecuária

A **evolução do número de empresas** (organizações nas quais os empresários e os trabalhadores produzem e vendem bens ou serviços) neste setor de atividade económica na região hidrográfica e sua comparação com a verificada em Portugal continental é a apresentada na figura seguinte.

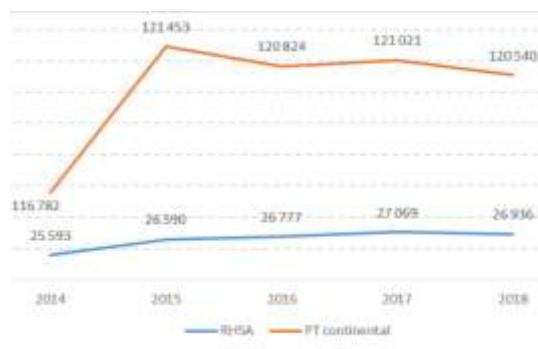


Figura 46 - Evolução do número de empresas no setor de atividade económica "Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca" (2014-2018)

Observa-se **um ligeiro aumento do número de empresas neste setor de atividade económica na região hidrográfica entre 2014 e 2018** (5,2%), em linha com o verificado para Portugal continental (aumento de 3,2%), apesar da tendência de descida de 2017 para 2018 em ambas as escalas. Em 2018, o número de empresas deste setor de atividade na RH representa cerca de 22% do total de Portugal continental.

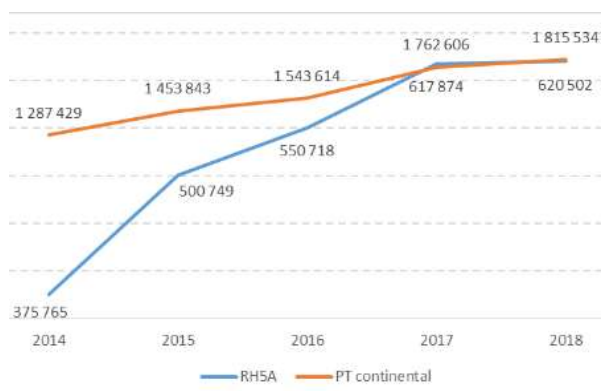


Figura 47 - Evolução do VAB das empresas do setor de atividade económica "Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca" (2014-2018) (milhares de euros)

O VAB referente ao setor de atividade económica "Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca" **registou um significativo aumento nesta região hidrográfica entre 2014 e 2018** (65,1%), mais expressivo do que o que se verificou para Portugal continental (41%). Em 2018, o VAB deste setor na RH representa cerca de 34% do total de Portugal continental.

Pesca

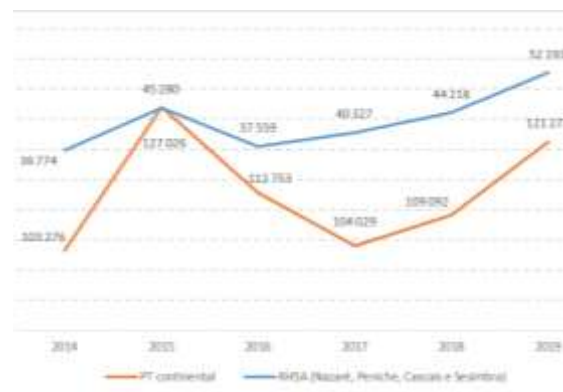


Figura 48 - Evolução das capturas nominais em quantidade (2014-2019) (toneladas)

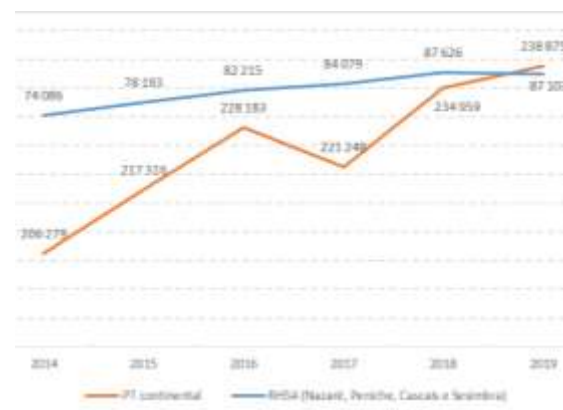


Figura 49 - Evolução das capturas nominais em valor (2014-2019) (milhares de euros)

Constata-se que no porto de Sesimbra, um dos mais importantes do País, as **quantidades de pescado têm vindo a subir desde 2016**. Em 2019, no porto de Sesimbra, foi descarregado cerca de 30% das capturas nominais de pescado a nível do continente em quantidade (17% em valor). Por seu lado, no porto de Peniche (outro dos mais relevantes do País), a quantidade de pescado descarregado corresponde a 10% (15% do valor) do continente.

Aquicultura



Figura 50 - Evolução da produção de aquicultura em valor (2014-2019) (milhares de euros)



Figura 51 - Evolução da produção de aquicultura em quantidade por tipo de águas (2014-2019) (toneladas)

Não existindo disponíveis valores correspondentes exclusivamente à RH5A, apresentam-se os valores apurados para a NUTS II Centro, para a NUTS II Área Metropolitana de Lisboa e para a NUTS II Alentejo. No caso da NUTS II Centro é notório um **aumento da produção desde 2016**, com valor máximo em 2015 (4 538 toneladas) e mínimo em 2016 (3 059 toneladas), apresentando em 2019 um valor de 3 665 toneladas. Essa tendência também existe em termos de valor, com valores crescentes desde 2016. Para a NUTS II Área Metropolitana de Lisboa, observa-se uma **redução da produção e do respetivo valor desde 2017**. No que diz respeito à NUTS II Alentejo os valores máximos de produção e de valor registaram-se em 2018 (440 toneladas; 3 207 mil euros) e o valor mínimo em 2015 (101 toneladas; 606 mil euros).

Indústria extrativa

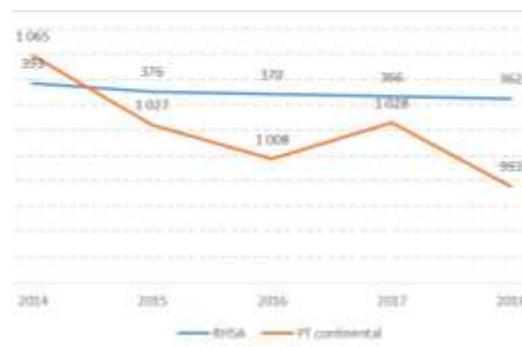


Figura 52 - Evolução do número de empresas no setor de atividade económica "Indústrias Extrativas" (2014-2018)

Verifica-se uma **ligeira diminuição do número de empresas neste setor de atividade económica na região hidrográfica** (-7,8%), no período temporal 2014-2018, em linha com o que registou para Portugal continental (-6,8%).



Figura 53 - Evolução do VAB das empresas do setor de atividade económica "Indústrias Extrativas" (2014-2018) (milhares de euros)

O VAB referente ao setor de atividade económica "Indústrias Extrativas" registou uma **importante tendência de aumento nesta região hidrográfica entre 2015 e 2018**, em linha com o que verifica para Portugal continental no mesmo período.

Indústria transformadora

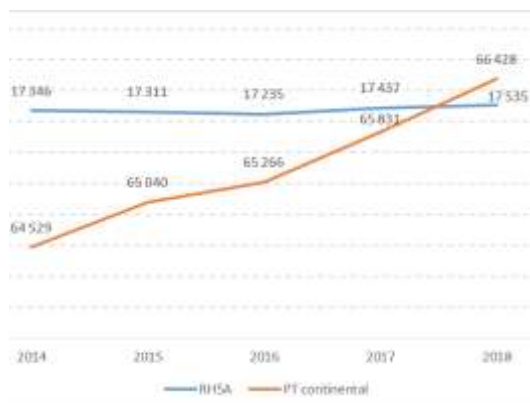


Figura 54 - Evolução do número de empresas no setor de atividade económica "Indústrias transformadoras" (2014-2018)

Verifica-se um **aumento do número de empresas neste setor de atividade económica na região hidrográfica** (1,1%), no período temporal 2014-2018, ligeiramente inferior ao verificado em Portugal continental (2,9%).



Figura 55 - Evolução do VAB das empresas do setor de atividade económica "Indústrias Transformadoras" (2014-2018) (milhares de euros)

No período em análise, o VAB referente ao setor de atividade económica "Indústrias Transformadoras" registou um **fortíssimo aumento nesta região hidrográfica**, bastante superior ao que se verificou ao nível de Portugal continental.

Energia

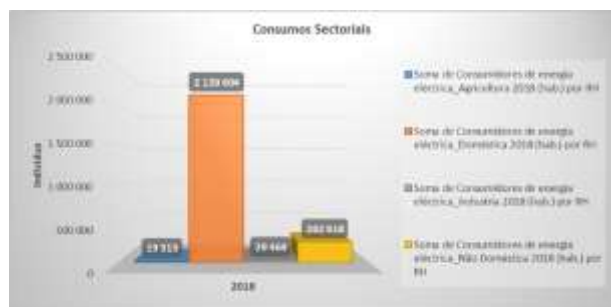


Figura 56 - Consumos comparativos entre setores na RH (2018)

Analisando os consumos para 2018 entre os vários setores, pode-se constatar que os **consumidores domésticos representam 87% do consumo total**.

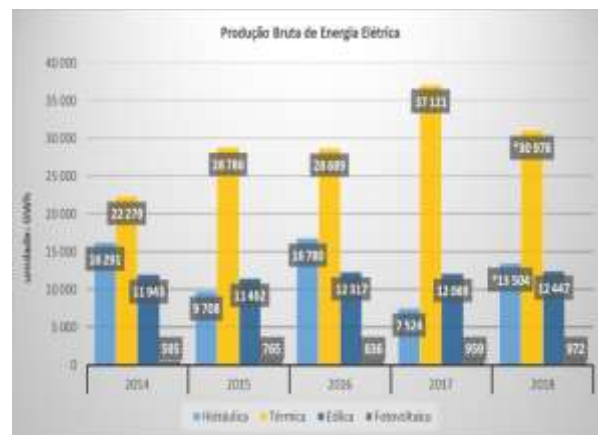


Figura 57 - Fontes de produção bruta de energia (2014-2018)

Em **Portugal**, em 2018, a produção de energia foi de 57 901 GWh, sendo cerca de 54% de origem térmica, 23% de origem hídrica, 21% de origem eólica e apenas 2% de origem solar.

Nas figuras seguintes observa-se o consumo das várias fontes de energia para os vários setores em 2018 em **Portugal**.

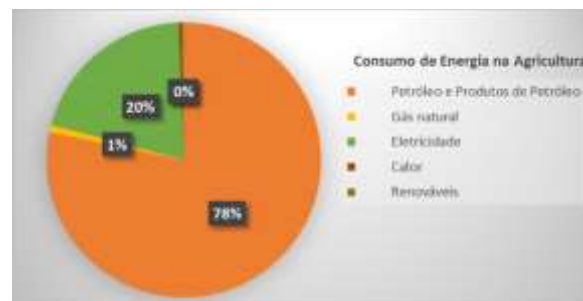


Figura 58 - Agricultura e Pescas (2018)



Figura 59 - Indústria (2018)

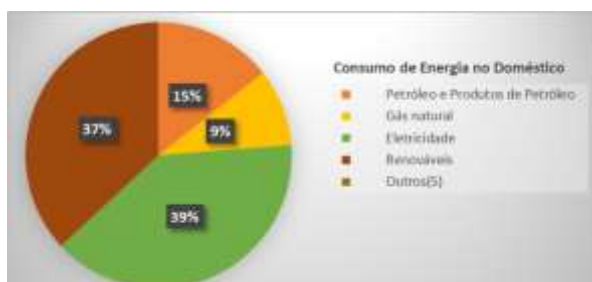


Figura 60 - Doméstico (2018)

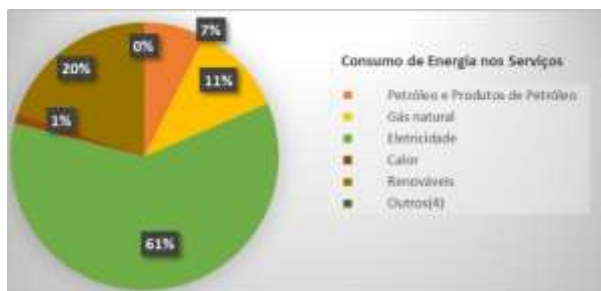


Figura 61 - Serviços (2018)

Turismo

A variação do número de dormidas, do número de hóspedes nos estabelecimentos hoteleiros, do número de empresas de alojamento, restauração e similares e do pessoal ao serviço destas empresas na RH, evidenciando-se, em todos estes indicadores, uma **clara tendência de crescimento ao longo do período 2014-2018**.



Figura 62 - Variação do número de dormidas e do número de hóspedes nos estabelecimentos hoteleiros na RH (2014-2018)

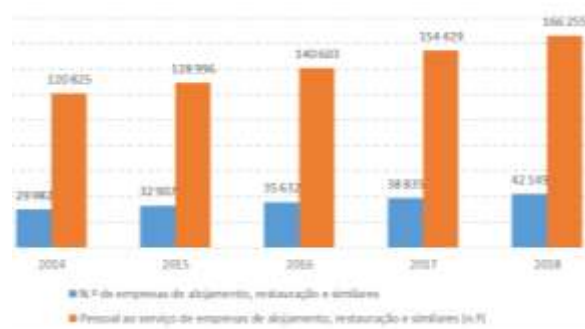


Figura 63 - Variação do número de empresas de alojamento, restauração e similares e do pessoal aos serviços destas empresas na RH (2014-2018)

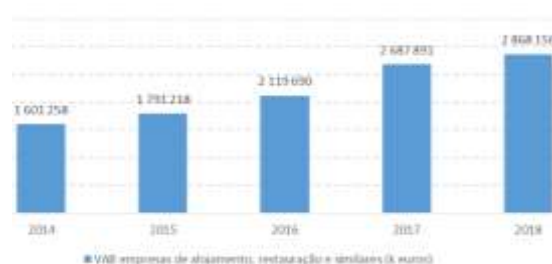


Figura 64 - Evolução do VAB das empresas de alojamento, restauração e similares na RH (2014-2018) (milhares de euros)

A análise da evolução do VAB das empresas de alojamento, restauração e similares nesta RH permite concluir da **evolução significativa da atividades turística nesta RH durante o período em apreço**.

Política de preços da água

Taxa de Recursos Hídricos (TRH)

O regime económico e financeiro dos recursos hídricos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua redação atual, constitui um instrumento fundamental na concretização dos princípios que orientam o regime consagrado na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água), nomeadamente os princípios do valor social, da dimensão ambiental e do valor económico da água. Em concreto, a taxa de recursos hídricos (TRH), assume-se como um instrumento económico e financeiro essencial para a racionalização do aproveitamento dos recursos hídricos com base num princípio de equivalência, ou seja, na ideia fundamental de que o utilizador dos recursos hídricos deve contribuir na medida do custo que imputa à comunidade ou na medida do benefício que a comunidade lhe proporciona, desígnios que se mantêm atuais.

A base tributável da TRH é constituída pela soma das suas seis componentes ($TRH = A + E + I + O + U + S$), a saber:

- **Componente A:** Utilização privativa de águas do domínio público hídrico do Estado (DPHE);
- **Componente E:** Descarga, direta ou indireta, de efluentes sobre os recursos hídricos, suscetíveis de causar impacto significativo;
- **Componente I:** Extração de inertes do DPHE;
- **Componente O:** Ocupação de terrenos do DPHE e à ocupação e criação de planos de água;
- **Componente U:** Utilização privativa de águas, qualquer que seja a sua natureza legal, sujeitas a planeamento e gestão públicos, suscetíveis de causar impacto significativo;
- **Componente S:** Utilização privativa de águas, qualquer que seja a sua natureza ou regime legal, captado ou utilizado para os sistemas de água de abastecimento público.

As componentes da TRH são sempre calculadas multiplicando um determinado volume/ quantidade de poluentes/ área ocupada por um valor de base, variável caso a caso e por setor. A aplicação das componentes é cumulativa, ou seja, para uma mesma utilização, como por exemplo numa captação de água, pode haver lugar ao pagamento de mais do que uma componente, como seja a ocupação do domínio público para além dos volumes captados, que podem incluir várias finalidades. Cada uma das componentes pode estar sujeita à aplicação de reduções ou isenções, de acordo com o estabelecido nos diplomas legais em vigor.

Numa análise efetuada ao período compreendido entre 2014 e 2019, verifica-se que a **receita apurada** proveniente da TRH anualmente na RH oscila entre 36,9% e 39,7% da correspondente no continente, destacando-se ainda a componente S que, de forma global, representa 43,55%, aproximadamente. Em termos de componentes afetas ao cálculo da TRH, verifica-se que a **componente A** constitui quase 39% do valor total de receita apurada, seguindo-se a **componente E** com cerca de 36% e de forma menos expressiva as componentes U, S e O com 11%, 8% e 4,7%, respetivamente.

Em termos de **receita efetiva** observou-se uma subida constante ao longo do período em análise, com exceção do ano 2015 no qual se verificou uma ligeira descida, sendo possível confirmar que as componentes A e E são determinantes para o valor total de receita efetiva. No mesmo período e de forma global, constatou-se que a contribuição da receita efetiva de TRH proveniente de utilizações dos recursos hídricos efetuadas na RH representa 38,7% face à receita total

arrecadada no continente, ou seja, ligeiramente superior à obtida para a receita apurada (38%).

M € - Milhões de euros

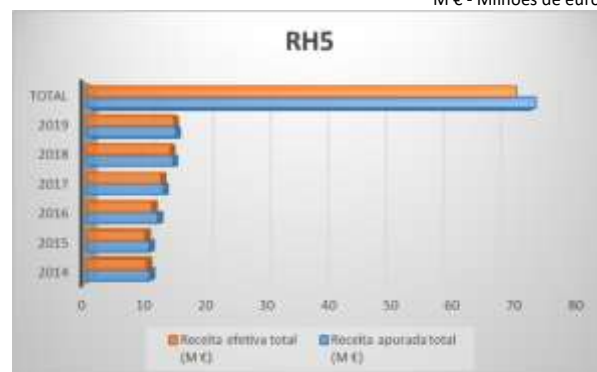


Figura 65 - Comparação entre a receita total de TRH apurada e efetiva

De um modo geral, é possível constatar que a relação entre a receita efetiva e apurada na RH apresenta o mesmo comportamento que no continente, ou seja, sempre inferior. Contudo, em termos globais na RH, a receita efetiva representa 96% da receita apurada, valor ligeiramente superior ao do continente (94%).

M € - Milhões de euros

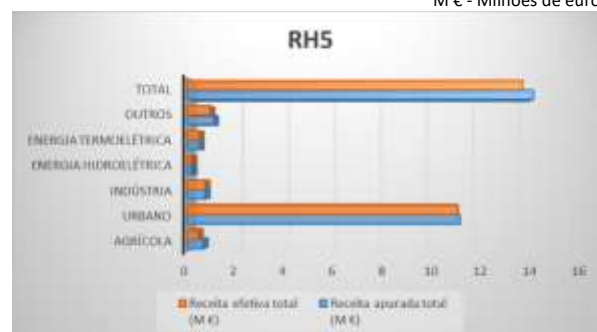


Figura 66 - Comparação entre a receita de TRH apurada e efetiva, por setor em 2018

No que diz respeito à distribuição das receitas apurada e efetiva pelos setores de atividade, verificou-se que, em 2018, o setor urbano foi o maior contribuinte (78,8% do total de receita apurada e 80,8% do total de receita efetiva), seguindo-se os outros setores (onde se incluem p.e. a aquicultura, marinhas de sal, apoios de praia e outros usos) e a indústria. Relativamente à agricultura, e apesar da sua importância como setor de atividade, a TRH paga não reflete a sua pressão nos recursos hídricos, havendo a necessidade de incrementar a fiscalização e o licenciamento.

Sistema tarifário

Setor urbano

Os indicadores de acessibilidade económica dos serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais) avaliam o peso do encargo médio, para

um consumo de 120 m³/ano (12 x 10 m³/mês), com tais serviços no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema/entidade gestora e depois agregados por RH.

Nas figuras seguintes apresenta-se a evolução do encargo médio, para um consumo de 120 m³/ano, com os serviços de abastecimento de água, saneamento de águas residuais e total nesta RH e sua comparação com Portugal continental, no período compreendido entre 2014-2018.

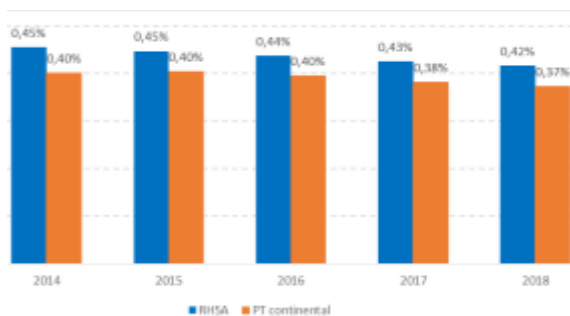


Figura 67 - Evolução da acessibilidade económica do serviço de AA em baixa (2014-2018)

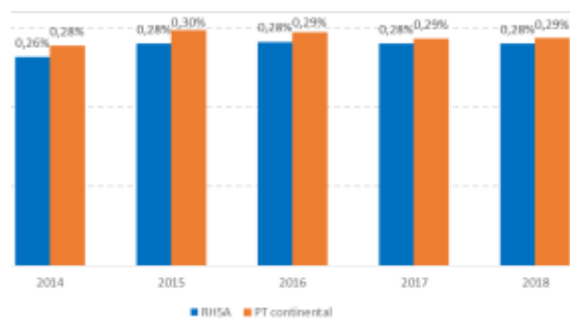


Figura 68 - Evolução da acessibilidade económica do serviço de AR em baixa (2014-2018)

Nesta RH, o peso do encargo médio para um consumo de 120 m³/ano, com o serviço de abastecimento de água no rendimento médio disponível por agregado familiar é superior ao valor calculado para Portugal continental em todos os anos do período em análise, o contrário acontecendo no que concerne ao serviço de saneamento de águas residuais. No conjunto de ambos os serviços, o peso na região hidrográfica é superior ao valor observado para Portugal continental.

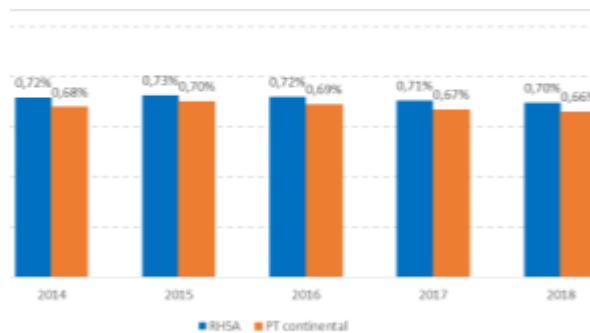


Figura 69 - Evolução da acessibilidade económica dos serviços de AA+AR em baixa (2014-2018)

Setor agrícola

A maior parte do regadio ocorre em explorações agrícolas individuais, com soluções implementadas pelos respetivos proprietários. No entanto, em muitos casos foram implementados os denominados Aproveitamentos Hidroagrícolas (AH), cujas receitas oriundas do fornecimento de água à agricultura estão previstas no Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril:

- **Taxa de Beneficiação** – destinada ao reembolso da percentagem do custo de investimento não financiado a fundo perdido;
- **Taxa de Conservação** – destinada à cobertura dos custos de conservação das infraestruturas;
- **Taxa de Exploração** – destinada à cobertura dos custos de gestão e exploração da obra e os custos cobrados por entidades fornecedoras de água a montante;
- **Taxa de Conservação e Exploração para atividades não agrícolas** - destinada à cobertura dos custos de gestão e exploração da obra e os custos cobrados por entidades fornecedoras de água a montante.

A forma de aplicação das taxas varia consoante o AH.

Quadro 27 - Serviços coletivos de abastecimento de água para rega na RH

AH	Grupo	Tutela	Ano conclusão
Alvega	II	DGADR	1939
Baixas de Óbidos	II	DGADR	2019
Cela	II	DGADR	1939
Cova da Beira	II	DGADR	1990
Divor	II	DGADR	1965
Idanha-a-Nova	II	DGADR	1950
Lezíria Grande de Vila Franca de Xira	II	DGADR	1943
Loures	II	DGADR	1939
Minutos	II	DGADR	2003
Vale do Sorraia	II	DGADR	1959
Veiros	II	DGADR	2015
Açafal	IV	DRAP	2004
Alvorninha	IV	DRAP	2004

AH	Grupo	Tutela	Ano conclusão
Carril	IV	DRAP	2005
Coutada/Tamujais	IV	DRAP	2007
Freixeirinha (Lavre)	IV	DRAP	1995
Magueija	IV	DRAP	2005
Marvão-Apartadura	IV	DRAP	1993
Toulica	IV	DRAP	2000

Caracterização Económico Financeira

Nível de recuperação de custos (NRC)

Para os setores urbano e agrícola foram construídos três indicadores relevantes em termos da avaliação da recuperação dos custos dos serviços de águas, segundo a metodologia da Diretiva Quadro da Água, considerando, em cada um deles, a inclusão ou não de subsídios:

- **NRC financeiro (NRC-F)**, que avalia em que medida as receitas obtidas pelas entidades gestoras cobrem os custos financeiros dos serviços urbanos de águas que prestam;
- **NRC de exploração (NRC-E)**, que avalia em que medida as receitas obtidas pelas entidades gestoras cobrem os custos de exploração dos serviços urbanos de águas que prestam;
- **NRC por via tarifária (NRC-VT)**, que avalia em que medida as receitas tarifárias obtidas pelas entidades gestoras cobrem os custos (financeiros ou de exploração) dos serviços urbanos de águas que prestam.

Estes indicadores (NRC financeiro, NRC de exploração e NRC por via tarifária) permitem aferir em que extensão as receitas provenientes dos utilizadores (receitas tarifárias) e outras receitas cobrem os custos inerentes à prestação dos serviços respetivos e de que forma os subsídios atribuídos (ao investimento ou à exploração) são ou não representativos e podem influenciar as tarifas a pagar pelos consumidores.

NRC financeiro

- Rácio entre receitas totais e custos financeiros;
- As receitas totais incluem as receitas tarifárias, outras receitas e subsídios (ao investimento e à exploração);
- Os custos financeiros incluem custos de depreciação e amortização, custos de exploração e outros custos.

NRC de exploração

- Para o setor urbano, os custos de exploração são calculados considerando o custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas (CMVMC), os

fornecimentos e serviços externos (FSE), os custos com pessoal, as provisões e outros custos e perdas;

- Os custos considerados são os custos de exploração;
- São consideradas as mesmas receitas do que para o cálculo do NRC financeiro.

NRC por via tarifária (financeiro e de exploração)

- Apenas considera, como receitas, as receitas tarifárias;
- Os custos considerados são os custos financeiros (NRC por via tarifária – financeiro) e os custos de exploração (NRC por via tarifária – exploração).

Setor urbano

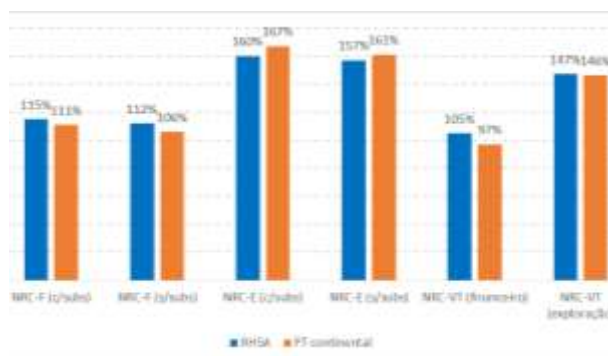


Figura 70 - NRC das entidades gestoras de abastecimento de água (AA) na RH

Verifica-se que para o serviço de abastecimento de água as receitas totais desta RH representam cerca de 43,9% das receitas totais do serviço em Portugal continental e que o peso dos custos totais no todo continental é ligeiramente inferior (42,4%).

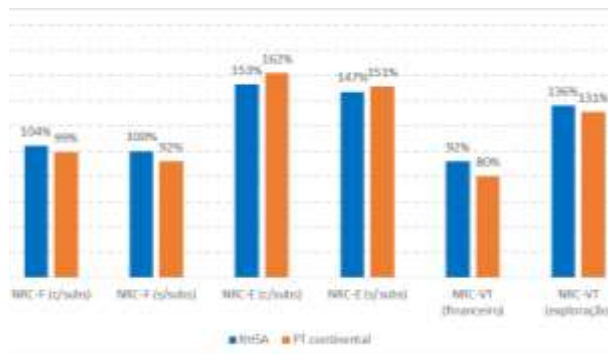


Figura 71 - NRC das entidades gestoras de saneamento de águas residuais (AR) na RH

No que diz respeito ao serviço de drenagem e tratamento de águas residuais, observa-se que as receitas totais na região hidrográfica correspondem a 40,1% das receitas totais do serviço no todo continental, e os custos totais representam um valor ligeiramente inferior (38,0%).



Figura 72 - NRC das entidades gestoras de AA+AR na RH

Analisando receitas e custos totais da globalidade do ciclo urbano da água (abastecimento de água e drenagem e tratamento de águas residuais), constata-se que as receitas totais na região hidrográfica representam 42,3% das receitas totais em todo continental, e os custos totais representam um valor ligeiramente inferior (40,4%).

Da análise conclui-se que para Portugal continental o NRC financeiro (sem subsídios) do serviço de águas residuais continua a ser inferior ao do serviço de abastecimento de água (106% em AA, 92% em AR e 100% em AA+AR). A mesma conclusão pode ser retirada para a RH, onde se regista um NRC financeiro (sem subsídios) de 112% em AA e 100% em AR e de 107% em AA+AR.

Setor agrícola

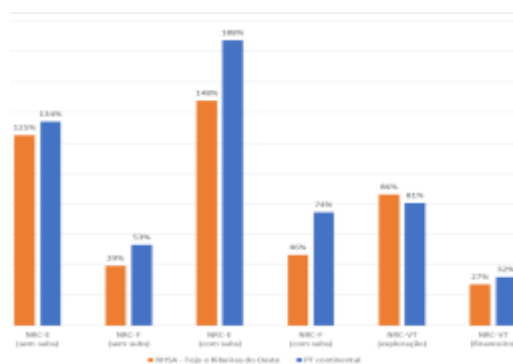


Figura 73 - NRC dos aproveitamentos hidroagrícolas (AH) na RH (tutela DGADR)

Analisando as receitas e custos totais, constata-se que as receitas totais (com subsídios) dos AH na região hidrográfica representam 12,2% das receitas totais (com subsídios) em Portugal continental, e os custos totais representam um valor ligeiramente superior (19,5%).

O NRC de exploração (sem subsídios) na RH é de 125% (134% no continente), o que significa que as receitas cobrem a totalidade dos custos de exploração.

Verifica-se que o NRC financeiro (sem subsídios) é inferior ao do continente (39% versus 53%).

Quanto ao NRC por via tarifária - exploração, observa-se um valor de 86% na RH e de 81% para Portugal continental, o que significa, em ambos os casos, que as receitas tarifárias não cobrem os custos de exploração e manutenção dos AH. No que diz respeito ao NRC por via tarifária - financeiro, verifica-se que o mesmo é de 27% na RH e de 32% em Portugal continental. Em ambos os casos, as receitas tarifárias ficam muito aquém de cobrirem os custos financeiros dos AH.

Relativamente aos utilizadores agrícolas particulares considera-se que existe um autosserviço de água, que inclui a construção, exploração e manutenção de captações subterrâneas e superficiais para uso próprio, cujos custos são internalizados, beneficiando de apoios comunitários como o PDR 2020 e os que agora se preveem na nova PAC.

Setor industrial

Relativamente à indústria, incluindo a produção de energia, o que se observa é um autosserviço de água, que inclui a construção, exploração e manutenção de captações subterrâneas e superficiais para uso próprio, considerando-se que todos os custos financeiros associados à atividade são recuperados.

Parte 4 - Cenários prospetivos

A elaboração dos cenários prospetivos no âmbito do PGRH tem por objetivo, numa perspetiva estratégica, **identificar as dinâmicas dos diferentes setores económicos e a sua evolução**, traduzidas na forma de pressões e respetivos impactes sobre os recursos hídricos.

A definição dos cenários prospetivos inicia-se com a identificação e análise das principais linhas de orientação das políticas setoriais consubstanciadas em planos estratégicos, programas de ação, bases orientadoras, entre outros, relativos aos principais setores utilizadores de água: urbano, indústria, agricultura e pecuária, turismo, energia, pesca e aquicultura e navegação.

Foi levada a cabo a **síntese dos cenários socioeconómicos previstos para Portugal nos próximos anos**, tendo por base as informações disponibilizadas pelas principais instituições nos documentos de referência nacionais nesta matéria (e.g. Ministério das Finanças, Banco de Portugal, AICEP Portugal Global).

A pandemia de COVID-19 – doença provocada pelo coronavírus SARS-CoV-2 – afetou de forma profunda a economia portuguesa e mundial em 2020 e anos seguintes. As medidas de contenção da crise sanitária e a atitude de precaução dos agentes económicos determinaram uma queda sem precedentes do PIB na primeira metade do ano 2020. As projeções para a evolução da economia nacional assumiram que as restrições fossem gradualmente retiradas a partir do primeiro trimestre de 2021, embora a atividade económica tenha ficado condicionada até ao momento da implementação de uma solução médica eficaz (vacinação da população). A ação das políticas monetárias, orçamentais e prudenciais foi decisiva na mitigação da crise, desempenhando um papel fundamental na dinâmica de recuperação (Banco de Portugal, 2020).

As repercussões da invasão militar da Ucrânia, lançada pela Federação Russa em fevereiro de 2022, também continuam a ter um impacto negativo naquela que vinha sendo a recuperação económica mundial na sequência da pandemia. O impacto económico decorre sobretudo da escalada de preços de certos produtos, da desaceleração geral do Produto Interno Bruto (PIB) das economias europeias e do aumento combinado da dívida dos países e das taxas de juro.

É necessário ter em conta que o crescimento de alguns setores encontra-se diretamente relacionado com o crescimento económico do País e interfere com a realização de novos projetos e investimentos sobre os quais assenta o desenvolvimento de outras atividades económicas.

Neste contexto, foram desenvolvidos cenários de desenvolvimento para cada setor, com base na análise conjugada dos seguintes elementos:

- Cenários oficiais de desenvolvimento socioeconómico;
- Análise das principais políticas setoriais.

De modo a representar o clima de incerteza referido são definidos três cenários prospetivos:

- 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 são desenvolvidos de acordo com os seguintes horizontes de planeamento:

- Situação atual: 2021;
- Curto prazo: 6 anos (2027);
- Médio prazo: 12 anos (2033).

Políticas públicas setoriais

A complexidade das questões relacionadas com o planeamento e a gestão da água implica uma articulação coesa e estruturada com as restantes políticas setoriais, tendo em conta a sua natureza transversal aos vários setores de atividade e pelo facto de ser afetada, muitas vezes de forma negativa, por tais setores.

Neste âmbito, tendo presente o extenso quadro de políticas setoriais vigentes que se cruzam com as políticas da água, levou-se a cabo um exercício de inventariação dos **principais planos, programas e estratégias** enquadramentos das políticas para os setores de atividade com maior ligação e impacto expectável nos recursos hídricos, identificando-se os principais objetivos e os setores influenciados por cada um deles, e para os quais terá que ser assegurada a coerência de opções. As estratégias, programas e planos nacionais e internacionais foram agrupados da seguinte forma:

- Estratégias para o ambiente;
- Estratégia de ordenamento do território;
- Estratégias setoriais.

A análise documental efetuada teve como objetivo identificar e sistematizar as principais linhas orientadoras a nível setorial, local, regional, nacional e internacional, que contribuem para uma melhoria do planeamento e gestão dos recursos hídricos, promovendo o Bom estado das massas de água e a sua compatibilização com o desenvolvimento económico.

Evolução das principais pressões

Para perspetivar a evolução futura das principais pressões sobre as massas de águas identificaram-se os **principais projetos com impacto nas massas de água previstos para a região hidrográfica**. Por “**projeto impactante**” entende-se aquele que, sendo público ou privado, à escala regional a médio e a longo prazo, visa o desenvolvimento das atividades económicas e que, da sua concretização devem resultar transformações no tecido económico e social, diretas e indiretas, podendo estas ter um impacto positivo ou negativo no ambiente, designadamente ao nível das massas de água.

Estes projetos impactantes podem ter:

- **Impactes positivos** nas massas de água que, inclusive, podem contribuir para o Bom estado dessas massas de água e que se transformam em medidas do plano, constando da Parte 6 (os projetos em curso que constituem medidas do 2.º ciclo do PGRH já foram alvo de análise mais detalhada nas avaliações intercalares desse ciclo de planeamento);
- **Impactes negativos** nas massas de água, fazendo com que tais projetos sejam sujeitos a uma apreciação no âmbito do processo de licenciamento necessária para avaliar as implicações em termos de alteração do estado das massas de água afetadas, bem como o processo de avaliação de impacto ambiental ou de incidências ambientais, nos casos aplicáveis.

Nesta RH, verifica-se que oito projetos são do setor agrícola, sete do setor da indústria, um do setor da energia e um multissetorial, totalizando 17 projetos. Em termos do investimento conhecido para sete projetos, este totaliza 208 M€, sendo a totalidade do setor agrícola (não estão disponíveis os investimentos relativos aos projetos impactantes nos outros setores).

Foram analisadas as **grandes tendências de evolução das principais pressões** (qualitativas e quantitativas) sobre as massas de água, analisando-se os setores mais significativos em termos de consumos de água e de cargas poluentes que podem contribuir para o não atingir do Bom estado das massas de água, como sejam os setores urbano (incluindo a população flutuante turística), industrial, agrícola e pecuário.

Na **cenarização das pressões qualitativas e quantitativas** é analisada a tendência das cargas poluentes geradas e dos volumes captados pelos diferentes setores, para cada cenário.

A distribuição das cargas totais projetadas para cada um dos cenários e horizontes de planeamento, traduzindo as cargas afluentes anualmente às massas de água geradas pelos setores analisados, é apresentada nas figuras seguintes.



Figura 74 - Projeção das cargas afluentes às massas de água pelo setor urbano



Figura 75 - Projeção das cargas afluentes às massas de água pelo setor da indústria



Figura 76 - Projeção das cargas afluentes de azoto às massas de água pelos setores agrícola e pecuário



Figura 77 - Projeção das cargas afluentes de fósforo às massas de água pelos setores agrícola e pecuário

Em síntese, as projeções das cargas provenientes dos vários setores de atividade apresentam as seguintes tendências relativamente à situação atual:

- **Setor urbano+turismo:** No médio e longo prazo verifica-se um aumento em todos os cenários quanto à carga gerada em termos de CBO₅ que vai desde 13% no cenário minimalista a 25% no cenário maximalista;
- **Setor indústria:** No médio e longo prazo verifica-se um ligeiro aumento para todos os cenários, com tendência crescente do minimalista (3%) até ao maximalista (7%) quanto à carga gerada em termos de CQO;
- **Setor agrícola:** Prevê-se um aumento em todos os cenários quanto às cargas de azoto (N) e de fósforo (P) geradas, sendo esse aumento crescente a longo prazo do minimalista (9%) até ao maximalista (13%);
- **Setor pecuário:** Prevê-se um aumento acentuado em todos os cenários quanto às cargas de N e P, sendo esse aumento na carga de azoto a longo prazo no cenário maximalista (47%). Enquanto na carga de fósforo esse aumento no longo prazo no cenário maximalista (11%).

Por seu turno, a projeção dos volumes totais captados para os setores urbano, industrial, agrícola e pecuário, em cada um dos cenários e horizontes de planeamento, é apresentada nas figuras seguintes.

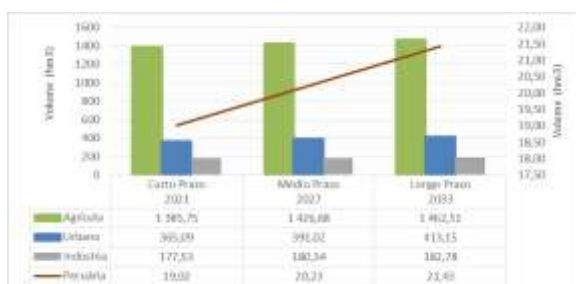


Figura 78 - Projeções de volume captado para o cenário minimalista

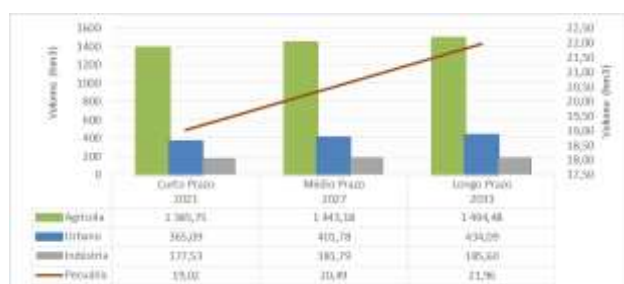


Figura 79 - Projeções de volume captado para o cenário BAU



Figura 80 - Projeções de volume captado para o cenário maximalista

Em síntese, as projeções dos volumes totais captados para vários setores de atividade apresentam as seguintes tendências relativamente à situação atual:

- **Cenário minimalista:** existe um ligeiro aumento para todos os setores nas projeções do volume captado ao longo dos horizontes de planeamento, sendo os maiores aumentos nos setores urbano+turismo e pecuário com 13%, seguido do setor agrícola (6%);
- **Cenário BAU:** segue a mesma tendência do cenário minimalista para todos os setores nas projeções do volume captado ao longo dos horizontes de planeamento, sendo o aumento para o setor urbano de 19%, para o setor pecuário de 15% e para o setor agrícola de 8%;
- **Cenário maximalista:** segue a mesma tendência do cenário BAU para todos os setores nas projeções do volume captado ao longo dos horizontes de planeamento, sendo o aumento para o setor urbano de 25%, para o setor pecuário de 19% e para o setor agrícola de 11%.

Para os outros setores com alguma relevância social e económica, como sejam a energia, a navegação, a pesca e o turismo não foi possível reunir a informação que permita uma análise detalhada que deveria ser realizada em todos os planos ou estratégias setoriais.

Alterações climáticas

Diversos estudos apontam para que o sul da Europa, em geral, e a Península Ibérica, em particular, estejam entre as regiões do continente europeu potencialmente mais afetadas pelos efeitos das alterações climáticas. Toda esta região enfrenta uma multiplicidade de impactes potenciais, como sejam o aumento da frequência e intensidade de secas, inundações, cheias repentinas, ondas de calor, incêndios rurais, erosão e galgamentos costeiros.

Precipitação



Figura 81 - Variação da precipitação média anual para diferentes horizontes temporais na RH (%)

A precipitação anual média diminui em todos os cenários, sendo a redução maior quando se considera o horizonte 2071-2100 e a trajetória RCP 8.5.

Temperatura

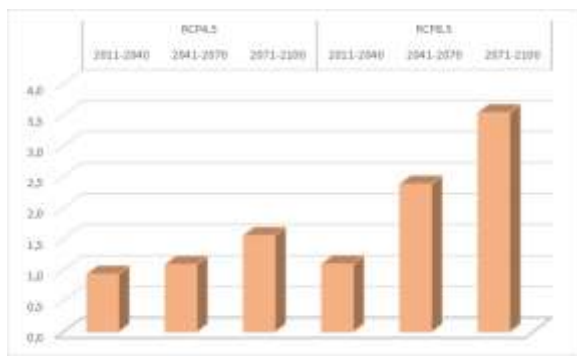


Figura 82 - Variação da temperatura média anual para diferentes horizontes temporais na RH (°C)

Verifica-se que a temperatura média anual aumenta em todos os cenários, com os maiores aumentos a ocorrerem nos últimos 30 anos do século, quando a temperatura média anual pode ser superior em 3 °C.

Disponibilidades hídricas superficiais

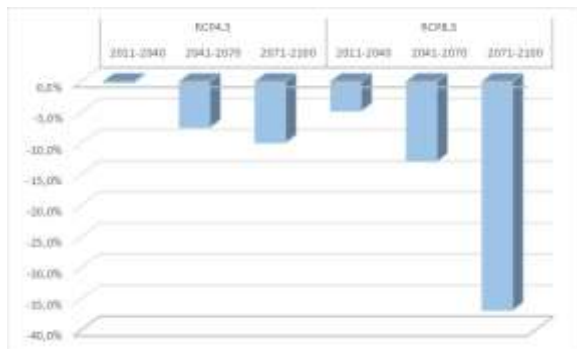


Figura 83 - Variação do escoamento médio anual para diferentes horizontes temporais na RH (%)

O escoamento médio anual diminui em todos os cenários, sendo a redução maior quando se considera o horizonte 2071-2100 e a trajetória RCP 8.5.

Disponibilidades hídricas subterrâneas

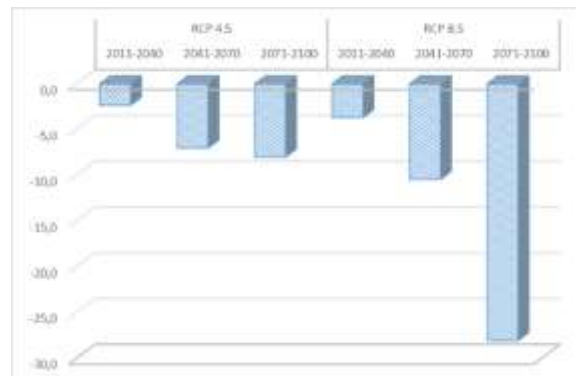


Figura 84 - Variação da recarga média anual para diferentes horizontes temporais na RH (%)

Em termos de RH verifica-se uma diminuição da recarga média anual em todos os cenários, sendo esta redução mais significativa quando se considera o horizonte 2071-2100 e a trajetória RCP 8.5.

Balanco entre disponibilidades e necessidades futuras

Em termos de gestão da água, e tendo em conta os ciclos de planeamento de seis anos, é importante realizar uma análise comparativa entre as disponibilidades de água em regime natural no período 2011-2040, e comparar com os volumes de água captados para todos os setores no ano 2033, que é o ano final do mais longo horizonte de planeamento neste 3.º ciclo do PGRH.

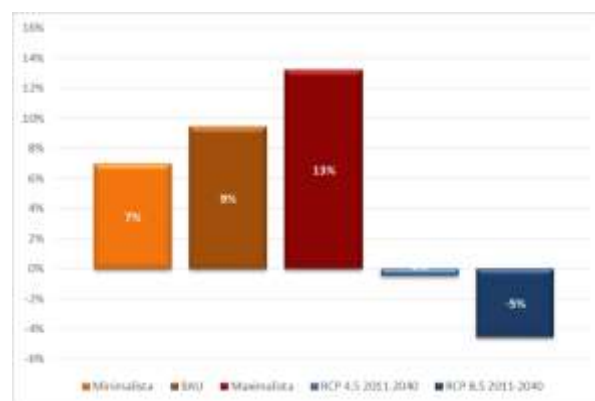


Figura 85 - Variação das necessidades futuras de água nos três cenários e do escoamento médio anual nos dois RCP na RH (%)

Pela análise do gráfico verifica-se, no geral, que as variações são acentuadas, sendo a variação positiva nas necessidades futuras de água em todos os cenários com um máximo de 13% para o cenário maximalista.

Por contraste, nas disponibilidades futuras de água, no RCP 8.5 e para o período 2011-2040, a variação é negativa (-5%).

Parte 5 – Objetivos

Este processo de planeamento considera os objetivos estabelecidos no artigo 1.º da Lei da Água, relativos à proteção das águas superficiais interiores, de transição e costeiras e das águas subterrâneas. Um aspeto extremamente relevante, já que a água é um elemento estruturante e transversal, é garantir que estes objetivos constituam a base de desenvolvimento de todos os planos setoriais, de modo a assegurar que estes objetivos são atingidos e que as atividades económicas possam ser desenvolvidas de forma sustentável. Os PGRH devem, assim, apresentar os objetivos estratégicos, enquadrando os objetivos ambientais. Assim, e no âmbito do presente PGRH, são considerados os seguintes objetivos:

- **Objetivos estratégicos e operacionais** delineados com base na análise integrada dos diversos instrumentos de planeamento, nomeadamente planos e programas nacionais e regionais relevantes para os recursos hídricos;
- **Objetivos ambientais** das massas de água ou grupos de massas de água e as situações de

aplicação da prorrogação de prazos e derrogação desses objetivos, nos termos dos artigos 50.º a 52.º da Lei da Água.

Objetivos estratégicos e operacionais

Os objetivos estratégicos agregam e representam os grandes desígnios da política da água que se pretendem atingir, a nível nacional e regional, sendo consolidados na forma de objetivos operacionais, programas de medidas, medidas e metas. A definição dos objetivos estratégicos teve em conta, em particular, os objetivos estabelecidos na DQA e na Lei da Água (artigo 1.º), bem como a articulação e compatibilização com os objetivos estabelecidos em outros planos, programas e estratégias de interesse nacional e regional.

Os objetivos definidos 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 (Quadro 28).

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais

ÁREA TEMÁTICA	PROBLEMAS (QSiGA)	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR	META
1 - Governança	1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.3 – Assegurar um licenciamento eficiente através da aplicação do Regime Jurídico do Licenciamento das Utilizações dos Recursos Hídricos (RJURH)	Utilizações licenciadas face ao total do número de pedidos de utilizações viáveis para licenciamento	Resposta	70% 2027 90% 2033
			OO1.4 – Garantir a correta aplicação da TRH, alargando o âmbito dos poluentes descarregados e uma maior assertividade na cobrança e a transparência na utilização das receitas	Ações de cobrança com base em volumes medidos face ao número total de captações passíveis de cobrança	Resposta	75% 2027 90% 2033
				Ações de cobrança com base em cargas medidas face ao número total de descargas passíveis de cobrança	Resposta	75% 2027 90% 2033
	2 - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água	Ações realizadas para controlo de utilizações existentes (ETAR e captações) face aos TURH existentes destas utilizações	Resposta	50% 2027 70% 2033
				Fiscalizações realizadas face ao número de utilizações ilegais (por denúncia)	Resposta	90% 2027 100% 2033
	3 - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.1 - Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água	Recursos humanos existentes face aos considerados adequados para desempenho das tarefas de gestão da água	Resposta	75% 2027 90% 2033
		OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	OO2.2 - Melhorar o conhecimento e as metodologias de monitorização e avaliação das massas de água	Estações de monitorização ativas face ao número de estações necessárias para monitorização da precipitação, do escoamento das águas superficiais e dos níveis piezométricos das águas subterrâneas	Resposta	75% 2027 90% 2033
				Locais de amostragem de monitorização existentes face ao número de locais necessários para monitorização dos estados ecológico e químico das massas de água	Resposta	75% 2027 90% 2033
				Soluções tecnológicas (TIC) desenvolvidas de apoio ao planeamento e gestão da água face ao número de soluções necessárias	Resposta	75% 2027 90% 2033
		OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais	OO9.1 - Intensificar a articulação com Espanha na gestão das bacias internacionais para atingir, de forma conjunta, os objetivos da DQA	Taxa de cumprimento do Protocolo Adicional da Convenção de Albufeira (regime de caudais)	Resposta	90% em cada ano
			OO9.2 - Assegurar um desempenho eficaz e eficiente da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção sobre a Cooperação	Taxa de cumprimento das matérias acordadas nas reuniões plenárias realizadas com Espanha no âmbito da CADC	Resposta	80% em cada ano

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais						
ÁREA TEMÁTICA	PROBLEMAS (QSiGA)	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR	META
			para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (CADC)			
	4 - Insuficiente integração setorial da temática da água	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	Medidas das Estratégias, Planos e Programas setoriais que integrem adequadamente a política da água face ao número de medidas que estejam ligadas a esta temática	Resposta	75% 2027 100% 2033
			OO8.2 - Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica através da Comissão Interministerial de Coordenação da Água (CICA), prevista no Plano Nacional da Água (2016)	Operacionalizar a CICA	Resposta	100% 2025
				Ações realizadas face ao número de ações previstas na CICA para assegurar a coordenação setorial da gestão da água	Resposta	50% 2027 80% 2033
			OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	OO2.1 - Melhorar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água	Disponibilização da informação sobre água pelos setores à autoridade nacional da água face à quantidade de informação sobre pressões necessária à gestão da água	Pressão
	5 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água	Ações realizadas para conhecimento do volume captado das captações existentes face aos TURH existentes			Resposta	70% 2027 90% 2033
	6 - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais	Ações realizadas para conhecimento das cargas rejeitadas das ETAR existentes face aos TURH existentes			Resposta	70% 2027 90% 2033
2 - Qualidade da água	7 - Degradação da qualidade da água afluente de Espanha	OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água	OO3.1 - Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões	Massas de água superficiais fronteiriças e transfronteiriças em Bom estado	Estado	86% 2027 100% 2033
	8 - Agravamento da qualidade da água devido aos sedimentos (arrastamento e suspensão)			Massas de água superficiais em Bom estado	Estado	71% 2027 100% 2033
				Massas de água subterrâneas em Bom estado químico	Estado	95% 2027 100% 2033
	9 - Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos		OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas	Taxa de execução das medidas que abrangem águas subterrâneas	Resposta	88% 2027 100% 2033
	10 - Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas		OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões	Massas de água subterrâneas em Bom estado químico	Estado	95% 2027 100% 2033
			OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas	Taxa de execução das medidas que abrangem águas subterrâneas	Resposta	88% 2027 100% 2033

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais						
ÁREA TEMÁTICA	PROBLEMAS (QSiGA)	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR	META
	11 - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais		OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões	Massas de água superficiais em Bom estado/potencial ecológico	Estado	72% 2027 100% 2033
			OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas	Taxa de execução das medidas que abrangem águas superficiais	Resposta	77% 2027 100% 2033
	12 - Poluição química das águas superficiais		OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões	Massas de água superficiais em Bom estado químico	Estado	93% 2027 100% 2033
			OO3.2 – Garantir a implementação do programa de medidas	Taxa de execução das medidas que abrangem águas superficiais	Resposta	77% 2027 100% 2033
	13 - Poluição microbiológica das águas superficiais		OO3.1 – Atingir e manter o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões	Zonas protegidas em massas de água superficiais em conformidade (captações de abastecimento público e zonas balneares)	Estado	100% 2027
3 - Quantidade de água	14 - Diminuição dos caudais afluentes de Espanha	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	OO4.2 - Assegurar uma utilização sustentável da água pelas diferentes utilizações, adequadas às disponibilidades existentes, atuais e futuras, através de um licenciamento eficiente e eficaz e de uma fiscalização persuasiva	Taxa de cumprimento do Protocolo Adicional da Convenção de Albufeira (regime de caudais)	Resposta	90% em cada ano
	15 - Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos		OO4.1 - Garantir os caudais ecológicos nas massas de água superficiais e os caudais ambientais nas massas de água subterrâneas	Infraestruturas hidráulicas com regime de caudais ecológicos implementado face ao número de infraestruturas hidráulicas em que é necessário garantir a implementação dos caudais ecológicos	Estado	50% 2027 75% 2033
	16 - Alterações do regime de escoamento		OO4.2 - Assegurar uma utilização sustentável da água pelas diferentes utilizações, adequadas às disponibilidades existentes, atuais e futuras, através de um licenciamento eficiente e eficaz e de uma fiscalização persuasiva	Utilizações licenciadas com base no índice de escassez face ao total do número de pedidos de utilizações viáveis para licenciamento	Resposta	70% 2027 90% 2033
	17 - Alterações da interação água subterrânea/água superficial					
	18 - Escassez de água					
	19 - Sobre-exploração de aquíferos					
	20 - Intrusão salina nas águas superficiais					
	21 - Intrusão nas águas					

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais						
ÁREA TEMÁTICA	PROBLEMAS (QSiGA)	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR	META
	subterrâneas (salina e outras origens)					
4 - Biodiversidade	22 - Alteração das comunidades da fauna e da flora	OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade	OO5.2 - Promover o restauro dos ecossistemas aquáticos degradados e geri-los de forma sustentável	Medidas de controlo sobre as espécies invasoras implementadas face ao número total de medidas	Resposta	75% 2027 90% 2033
	23 - Destruição/fragmentação de habitats		OO5.1 - Promover a continuidade fluvial, com a remoção de estruturas obsoletas e/ou incluindo mecanismos que permitam a transposição.	Estruturas obsoletas removidas face ao número de estruturas obsoletas consideradas adequadas para remoção	Resposta	50% 2027 75% 2033
				Passagem para peixes (PPP) implementadas face ao número de PPP considerado necessário implementar	Resposta	50% 2027 75% 2033
			24 - Aumento de ocorrências de espécies invasoras	OO5.2 - Promover o restauro dos ecossistemas aquáticos degradados e geri-los de forma sustentável	Medidas de controlo sobre as espécies invasoras implementadas face ao número total de medidas	Resposta
	25 - Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos)		Medidas de controlo de restauro ecológico implementadas face ao número total de medidas		Resposta	75% 2027 90% 2033
5 - Gestão de riscos	26 - Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar)	OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição	Medidas realizadas face às necessárias para diminuição da exposição a perigos identificados nas zonas costeiras	Resposta	75% 2027 90% 2033
			OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	Medidas realizadas face às necessárias para operacionalização do Programa COSMO (Programa de Monitorização da Faixa Costeira de Portugal Continental)	Resposta	100% 2027
	27 - Secas		OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição	Medidas implementadas face às definidas nos Planos de Gestão de Secas e Escassez (PGSE)	Resposta	75% 2027 90% 2033
			OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	Medidas realizadas face às necessárias para operacionalização do sistema de previsão, alerta e comunicação (SPGS)	Resposta	100% 2027
	28 – Inundações		OO6.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição	Medidas implementadas face às definidas nos PGRI	Resposta	75% 2027 90% 2033
			OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de	Medidas realizadas face às necessárias para operacionalização do sistema de previsão,	Resposta	100% 2027

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais						
ÁREA TEMÁTICA	PROBLEMAS (QSiGA)	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR	META
			risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	alerta e comunicação (SVARH)		
	29 - Contaminação radioativa		OO6.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	Ações realizadas face às consideradas adequadas para promover a melhoria do conhecimento das situações de risco	Resposta	75% 2027 90% 2033
6 - Quadro económico e financeiro	30 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor urbano	OE7 – Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água	OO7.2 – Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico	Nível de recuperação de custos das entidades gestoras (AA + AR)	Estado	>100% 2027
		OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água	Revisão dos tarifários para incremento do NRC	Resposta	100% 2027
	31 - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços de águas no setor agrícola	OE7 – Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água	OO7.2 – Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico	Nível de recuperação de custos dos Aproveitamentos Hidroagrícolas coletivos públicos	Estado	>100% 2027
		OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água	Revisão do regime financeiro para incremento do NRC	Resposta	100% 2027
	32 - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	OO4.3 - Promover as boas práticas para um uso eficiente da água	Perdas físicas de água nas redes públicas de abastecimento	Pressão	20% 2027 15% 2033
				Medidas realizadas no setor urbano face às consideradas adequadas para promover o uso eficiente da água	Resposta	75% 2027 90% 2033
	Perdas físicas de água nas redes de rega			Pressão	25% 2027 20% 2033	
	Medidas realizadas no setor agrícola face às consideradas adequadas para promover o uso eficiente da água			Resposta	75% 2027 90% 2033	
33 - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)						
7 – Comunicação e sensibilização	34 - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública	OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	OO10.1 - Assegurar a comunicação e a divulgação sobre a água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para o valor e a política da água	Taxa de aumento de divulgação da informação sobre a água	Resposta	Aumento de 5%/ano
			OO10.2 - Assegurar um aumento dos níveis de participação e	Ações de participação pública realizadas por ano	Resposta	≥ 10/ano

Quadro 28 - Indicadores e metas dos Objetivos Operacionais

ÁREA TEMÁTICA	PROBLEMAS (QSiGA)	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	INDICADOR	CLASSIFICAÇÃO DO INDICADOR	META
			intervenção da sociedade e dos setores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água	Taxa de aumento da participação da sociedade e dos setores em ações de participação pública	Resposta	Aumento de 5%/ano
	35 - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água	OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	OO2.1 - Melhorar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água	Disponibilização da informação sobre água pelos setores à autoridade nacional da água face à quantidade de informação sobre pressões necessária à gestão da água	Pressão	100% 2027

Objetivos ambientais

Os objetivos ambientais estabelecidos na Diretiva Quadro da Água (DQA) visavam alcançar o Bom estado das massas de água em 2015. Contudo, eram permitidas algumas situações de exceção em que os objetivos ambientais podiam ser prorrogados ou derogados para permitir que fossem alcançados de forma faseada. As prorrogações e derrogações atendem, entre outros aspetos, à viabilidade das medidas que têm de ser aplicadas, ao tempo necessário para que o seu efeito se faça sentir, ao trabalho técnico e científico a realizar, à comprovação da eficácia dessas medidas e aos custos operacionais envolvidos.

O objetivo ambiental estabelecido para as massas de água superficiais consiste em atingir o Bom estado quando simultaneamente o estado ecológico e o estado químico forem classificados como Bom. No caso das massas de água identificadas e designadas como massas de água fortemente modificadas ou artificiais, o objetivo ambiental só é alcançado quando o potencial ecológico e o estado químico forem classificados como Bom.

As massas de água subterrâneas devem ser protegidas e melhoradas para se atingir o Bom estado químico e o Bom estado quantitativo das mesmas. Do ponto de vista quantitativo, importa garantir o equilíbrio entre as captações e as recargas médias anuais a longo prazo, com o objetivo de alcançar uma utilização sustentável do recurso.

Evolução entre ciclos de planeamento

Com o objetivo de analisar a evolução do estado das massas de água fez-se uma análise da evolução entre os dois ciclos de planeamento:

1. As massas de água que mantiveram o seu estado entre o 2.º ciclo e o 3.º ciclo;
2. As massas de água que pioraram o seu estado entre o 2.º ciclo e o 3.º ciclo sendo que os principais motivos que justificam este facto são os seguintes:
 - a) uma monitorização mais completa que levou ao conhecimento de parâmetros que colocaram a massa de água em estado inferior a Bom;
 - b) a existência de novas pressões que provocaram uma deterioração do estado da massa de água;
 - c) a avaliação foi efetuada no 2.º ciclo por métodos indiretos, mas monitorização do 3.º ciclo revelou uma qualidade inferior.
3. As massas de água que atingiram os objetivos definidos no 2.º ciclo para 2021, para as quais as medidas implementadas foram eficazes e a recuperação do sistema respondeu ao esperado,

permitindo que a massa de água atingisse o Bom estado no tempo previsto;

4. As massas de água que superaram os objetivos definidos no 2.º ciclo, ou seja, estava previsto atingirem em 2027 e atingiram até 2021. Os principais motivos que justificam este facto são os seguintes:
 - a) as medidas implementadas foram mais eficazes do que o previsto e/ou a recuperação do sistema foi mais rápida do que o esperado, o que permitiu que a massa de água atingisse o Bom estado mais cedo;
 - b) a avaliação foi efetuada no 2.º ciclo por métodos indiretos, mas monitorização do 3.º ciclo revelou uma qualidade superior.
5. As massas de água em que estava previsto no 2.º ciclo atingiram os objetivos definidos em 2021 mas que não atingiram, sendo que os principais motivos que justificam este facto são os seguintes:
 - a) as medidas que não chegaram a ser implementadas ou que não foram eficazes o suficiente para que o estado da massa de água atingisse o Bom estado;
 - b) o prazo de implementação das medidas é no final do período de vigência do 2.º ciclo, pelo que não é possível avaliar a sua eficácia.
6. As massas de água para as quais estava previsto atingirem os objetivos em 2027 no 2.º ciclo e que permanecem com esse objetivo no 3.º ciclo;
7. As massas de água para as quais estava previsto atingirem os objetivos em 2027 no 2.º ciclo e que vão demorar mais tempo para alcançarem esse objetivo no 3.º ciclo.

A Figura 86 apresenta a comparação dos objetivos ambientais e do estado das massas de água superficiais entre o 2.º e o 3.º ciclo para o estado/potencial ecológico e a Figura 87 apresenta a comparação dos objetivos ambientais e do estado das massas de água superficiais e subterrâneas para o estado químico.



Figura 86 - Comparação dos objetivos ambientais e do estado das massas de água superficiais entre o 2.º e o 3.º ciclo – Estado/potencial ecológico



Figura 87 - Comparação dos objetivos ambientais e do estado das massas de água superficiais e subterrâneas entre o 2.º e o 3.º ciclo – Estado químico

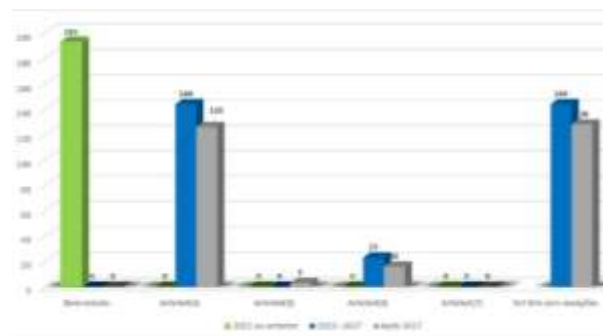


Figura 88 - Objetivos ambientais e exceções estabelecidos para as águas superficiais- Estado /potencial ecológico (N.º de massas de água)

Síntese dos objetivos ambientais do 3.º ciclo

No que respeita ao 3.º ciclo de planeamento foram analisadas as massas de água que estavam em condições de cumprir os objetivos ambientais em 2021 e aquelas para as quais seria necessário aplicar as exceções previstas no artigo 4.º da DQA, relativamente à prorrogação do prazo (n.º 4), à derrogação dos objetivos (n.º 5) e à deterioração temporária (n.º 6).

No estado/potencial ecológico (Figura 88), 144 massas de água deverão atingir o Bom estado até 2027 recorrendo a prorrogações, sendo que para 23 foi necessário aplicar ainda a exceção relativa à deterioração temporária (massas de água afetadas por secas e incêndios). Após 2027, 126 massas de água deverão atingir o Bom estado recorrendo à prorrogação do prazo, sendo que para 16 aplicou-se ainda a deterioração temporária. Existem ainda duas massas de água da categoria “rios” às quais foi aplicada também uma derrogação na pressão significativa “Alteração física canal/leito/galeria ripícola/margem das massas de água – Outra”, pela impossibilidade de alcançarem o Bom estado uma vez que estão entubadas em zonas urbanas e a uma foi apenas aplicada uma derrogação na pressão significativa Alteração hidromorfológica – Outra (Artigo 4.º (5) - Exequibilidade técnica).

Para o estado químico das águas superficiais (Figura 89) foi aplicada a prorrogação do prazo a 17 massas de água que deverão atingir o bom estado até 2027 e a 33 massas de água que deverão atingir o Bom estado após 2027.

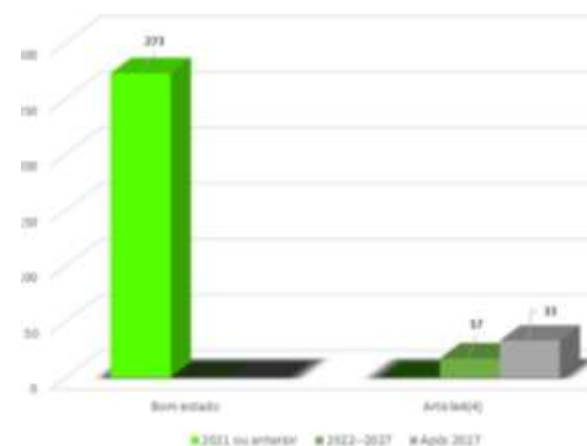


Figura 89 - Objetivos ambientais e exceções estabelecidos para as águas superficiais- Estado químico (N.º de massas de água)

Para o estado químico das águas subterrâneas (Figura 90) a prorrogação do prazo a sete massas de água que deverão atingir o bom estado até 2027 e uma massa de água que deverá atingir o Bom estado após 2027.

Não foram aplicadas exceções para o estado quantitativo das massas de água subterrâneas uma vez que, atingiram o bom estado até 2021.

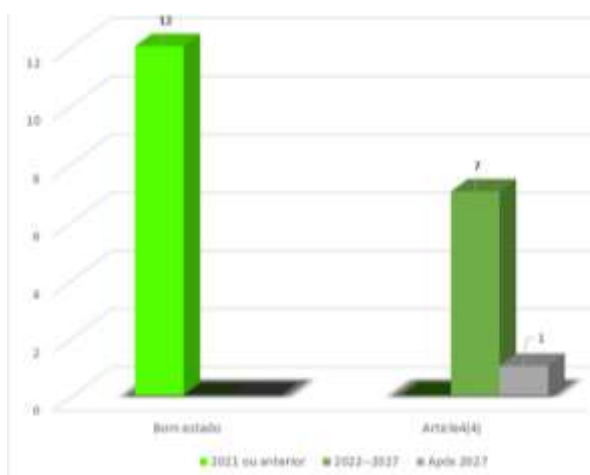


Figura 90 - Objetivos ambientais e exceções estabelecidos para as águas subterrâneas- Estado químico (N.º de massas de água)

As Figura 91, Figura 92 e Figura 93 apresentam geograficamente as massas de água em Bom estado e as exceções aplicáveis às massas de água com estado inferior a Bom, respetivamente, para o estado/potencial ecológico, para o estado químico das águas superficiais, para o estado quantitativo e para o estado químico das águas subterrâneas.

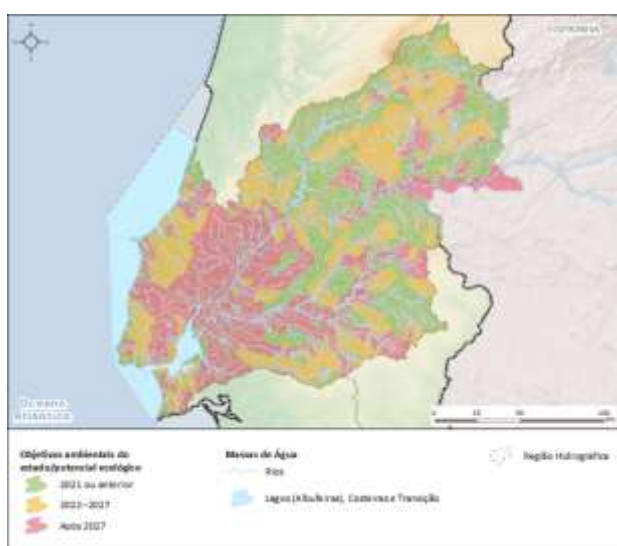


Figura 91 - Objetivos ambientais para as massas de água superficiais – Estado/potencial ecológico

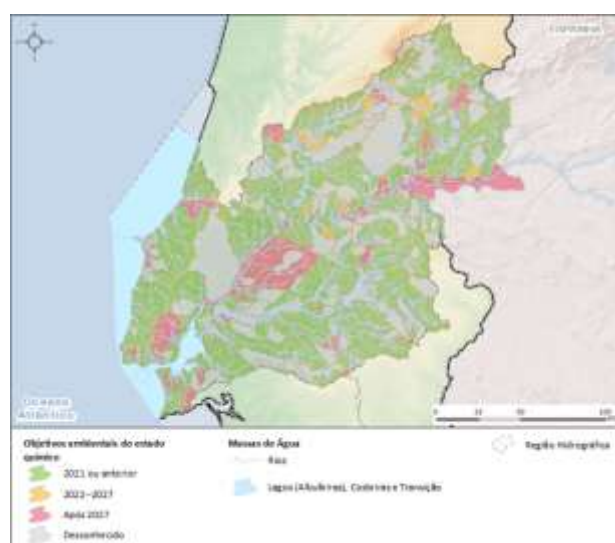


Figura 92 - Objetivos ambientais para as massas de água superficiais – Estado químico



Figura 93 - Objetivos ambientais para as massas de água subterrâneas – Estado químico

Parte 6 – Programa de medidas

A definição de medidas constitui uma fase crucial de implementação do PGRH e tem como objetivo atingir os objetivos ambientais, concretizado no Bom estado de todas as massas de água.

A sua definição tem por base o conhecimento das relações entre causas (pressões significativas) e efeitos (impactes significativos), numa abordagem combinada, de forma a desenvolver instrumentos de gestão que permitam avaliar as respostas do meio e as alterações das pressões que sobre ele são exercidas, nomeadamente pelas diferentes atividades socioeconómicas existentes.

O programa de medidas inclui medidas de base e medidas suplementares. As medidas de base correspondem aos requisitos mínimos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor e as medidas suplementares visam garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das massas de água sempre que tal seja necessário, nomeadamente para o cumprimento de acordos internacionais.

As medidas podem ser específicas para resolver o problema de determinadas pressões e, dessa forma, diminuir o seu impacto nas massas de água; ou podem ser medidas regionais que incidem, de uma forma geral, em todas as massas de água, consoante o problema que esteja subjacente ao seu estado, uma vez

que a sua causa não é resolúvel com medidas específicas, mas sim com medidas mais abrangentes que podem ser de ordem económico-financeira, regulatória/legal ou de governança, tendo sido classificadas em legislativas, administrativas e de licenciamento.

A organização das medidas em eixo e programa de medidas, com a respetiva correspondência aos KTM (Key Types of Measures) – definidos no Water Information System for Europe (WISE) –, de forma a permitir a comparação entre Estados-Membros (Quadro 29).

Quadro 29 - Os eixos e programa de medidas com a respetiva correspondência aos KTM (Key Types of Measures)

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS		Key Types of Measures	
Código	Designação	Código	Designação	KTM	Designação KTM
PTE1	Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	KTM01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas
		PTE1P02	Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	KTM16	Remodelações ou melhorias de estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo explorações agrícolas).
		PTE1P03	Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	KTM15	Medidas para a eliminação progressiva das emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias ou para a redução de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
		PTE1P04	Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	KTM15	Medidas para a eliminação progressiva das emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias ou para a redução de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
		PTE1P05	Condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE1P06	Reduzir a poluição por nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	KTM02	Reduzir a poluição por nutrientes da agricultura
		PTE1P07	Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	KTM03	Reduzir a poluição por pesticidas da agricultura
		PTE1P08	Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal	KTM22	Medidas para prevenir ou controlar a entrada de poluição da silvicultura
		PTE1P09	Remediação de áreas contaminadas (poluição)	KTM04	Remediação de locais contaminados (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)
		PTE1P10	Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	KTM21	Medidas para prevenir ou controlar a entrada de poluição das áreas urbanas, transporte e infraestruturas construídas
		PTE1P11	Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários	KTM04	Remediação de locais contaminados (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)
		PTE1P12	Explorações mineiras: medidas de minimização	KTM04	Remediação de locais contaminados (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)
		PTE1P13	Áreas aquícolas: medidas de minimização	KTM20	Medidas para prevenir ou controlar os impactos adversos da pesca e outra exploração/remoção de animais e plantas
		PTE1P14	Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	KTM21	Medidas para prevenir ou controlar a entrada de poluição das áreas urbanas, transporte e infraestruturas construídas

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS		Key Types of Measures	
Código	Designação	Código	Designação	KTM	Designação KTM
		PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	KTM21	Medidas para prevenir ou controlar a entrada de poluição das áreas urbanas, transporte e infraestruturas construídas
PTE2	Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	KTM08	Eficiência hídrica, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e residências
		PTE2P02	Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações	KTM13	Medidas de proteção da água potável (por exemplo, estabelecimento de zonas de salvaguarda, zonas tampão, etc.)
		PTE2P03	Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	KTM13	Medidas de proteção da água potável (por exemplo, estabelecimento de zonas de salvaguarda, zonas tampão, etc.)
		PTE2P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE2P05	Controlar a recarga das águas subterrâneas	KTM99	Outra KTM reportada no PM
PTE3	Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01	Promover a continuidade longitudinal	KTM05	Melhoria da continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecimento de passagens para peixes, demolição de barragens antigas)
		PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	KTM06	Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água além da continuidade longitudinal
		PTE3P03	Implementar regimes de caudais ecológicos	KTM07	Melhorias no regime de caudal e/ou estabelecimento de caudais ecológicos
		PTE3P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99	Outra KTM reportada no PM
PTE4	Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	KTM18	Medidas para prevenir ou controlar os impactos adversos de espécies exóticas invasoras e doenças introduzidas
		PTE4P02	Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração/remoção de animais e plantas	KTM20	Medidas para prevenir ou controlar os impactos adversos da pesca e outra exploração/remoção de animais e plantas
PTE5	Minimização de riscos	PTE5P01	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	KTM23	Medidas naturais de retenção de água
		PTE5P02	Adaptação às alterações climáticas	KTM24	Adaptação às alterações climáticas
		PTE5P03	Medidas para combater a acidificação	KTM25	Medidas para combater a acidificação
		PTE5P04	Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	KTM17	Medidas para reduzir os sedimentos da erosão do solo e escoamento superficial
		PTE5P05	Prevenção de acidentes de poluição	KTM15	Medidas para a eliminação progressiva das emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias ou para a redução de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
		PTE5P06	Medidas para combater a erosão costeira	KTM24	Adaptação às alterações climáticas
PTE6	Recuperação de custos dos serviços de águas	PTE6P01	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	KTM09	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos de águas
		PTE6P02	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de águas da indústria	KTM10	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços de águas da indústria
		PTE6P03	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de águas da agricultura	KTM11	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços de águas da agricultura
PTE7	Aumento do conhecimento	PTE7P01	Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	KTM14	Pesquisa, melhoria da base de conhecimento reduzindo a incerteza
PTE8	Promoção da sensibilização	PTE8P01	Elaboração de guias	KTM12	Serviços de consultoria para agricultura
		PTE8P02	Sessões de divulgação	KTM12	Serviços de consultoria para agricultura
PTE9	Adequação do quadro normativo	PTE9P01	Promover a fiscalização	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P02	Adequar a monitorização	KTM14	Pesquisa, melhoria da base de conhecimento reduzindo a incerteza

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS		Key Types of Measures	
Código	Designação	Código	Designação	KTM	Designação KTM
		PTE9P03	Revisão legislativa	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P04	Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P05	Articular com objetivos da DQEM	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P06	Gestão das bacias internacionais	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P07	Articular com políticas setoriais	KTM99	Outra KTM reportada no PM

Estado de implementação das medidas do 2.º ciclo

Na versão final do PGRH efetuou-se a avaliação final da implementação das medidas do 2.º ciclo, que corresponde ao período de 2016 a 2021, uma vez que algumas destas medidas também contribuem para atingir o Bom estado das massas de água no período de vigência do 3.º ciclo.

No âmbito da avaliação final foram identificadas 64 medidas regionais, 314 medidas específicas, **totalizando 378 medidas** (Figura 94).

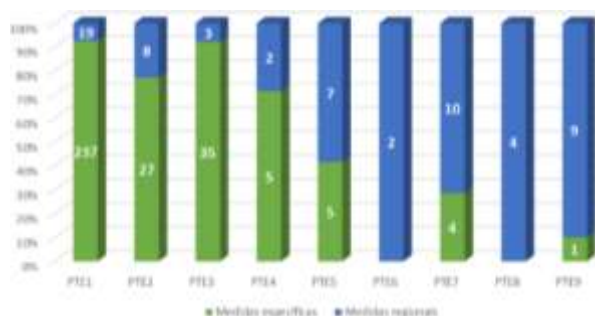


Figura 94 - Número das medidas em 2021

Com base nesta avaliação, a análise da execução física das medidas foi efetuada para os anos de 2016 a 2021 apresentando-se a síntese do ponto de situação da implementação das medidas regionais (Figura 95) e específicas (Figura 96).

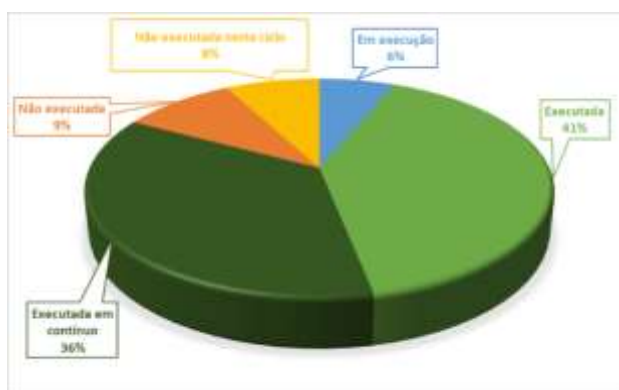


Figura 95 - Ponto de situação das medidas regionais

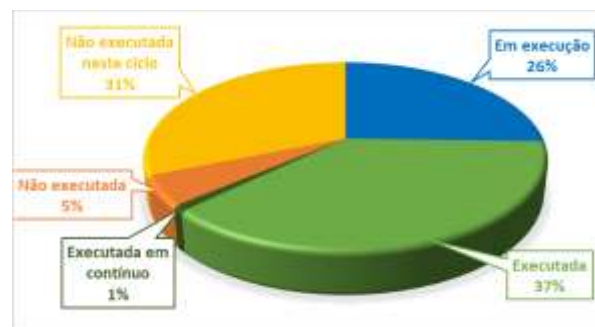


Figura 96 - Ponto de situação das medidas específicas

No final de 2021, **38% das medidas estavam executadas, 7% das medidas eram executadas em contínuo e 22% das medidas estavam em execução**. Nesta avaliação final também se aferiram as medidas que não vão ser executadas neste ciclo (27%), mas são transferidas para o 3.º ciclo, e aquelas que não vão ser, de todo, executadas por razões várias (6%).

O investimento final, após a avaliação final da implementação das medidas do 2.º ciclo, foi retificado para 237 milhões de euros. No entanto, para o período do **2º ciclo (2016-2021) esse valor foi de cerca de 177 milhões de euros, ou seja, o remanescente 60 milhões de euros são para as medidas que continuam para o 3º ciclo (2022-2027)**.

Assim, a **taxa de execução financeira em 2016-2021**, face ao total do investimento, **ronda os 75%**, o que traduz que o remanescente será executado no período de vigência do 3.º ciclo. Consta-se que, em termos globais o **investimento comunitário foi cerca de 54%** do investimento total, o que mostra a importância do apoio comunitário na implementação das medidas.

Análise por massa de água

Com base na informação constante da Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico, verifica-se que, nesta RH, cerca de 40% das massas de água superficiais e 60% das massas de água subterrâneas estão em Bom estado.

No diagnóstico realizado na Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico foi efetuada uma análise por massa de água, com estado inferior a Bom, onde se identificaram as pressões significativas associadas aos impactes, o que permitiu uma avaliação mais integrada.

Este diagnóstico indica que, para as 279 massas de água superficiais com estado inferior a Bom existentes na RH, foram identificadas 796 pressões significativas, uma vez que uma massa de água pode ter várias pressões a contribuir para o seu estado. Para o caso das massas de água subterrâneas existem oito massas de água com estado inferior a Bom e 10 massas de água em risco devido a 46 pressões significativas.

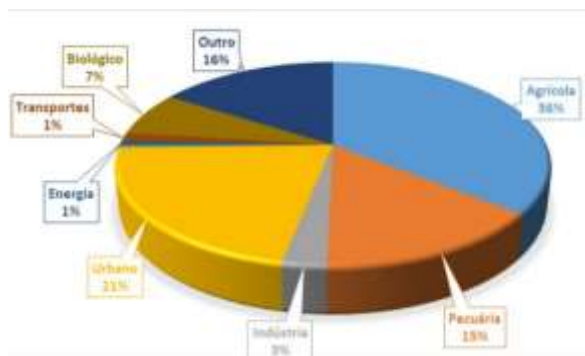


Figura 97 - Setores e subsectores responsáveis pelas pressões significativas nas massas de água superficiais

Observa-se na Figura 97 que a origem principal das pressões significativas é do setor agropecuário, com 51%, em que a agricultura representa 36% e a pecuária 15%, seguido do setor urbano com 21%.

Isto representa que, em termos de pressões significativas pontuais, cerca de 10% tem origem nas águas residuais urbanas e 2% tem origem industrial. Relativamente às pressões significativas difusas, cerca de 16% tem origem pecuária e da agricultura, seguindo-se as águas residuais urbanas com 10%. Quanto às pressões hidromorfológicas, as alterações físicas do canal/leito/margem representam 15% e as barragens/açudes representam 11%. Por fim, as pressões biológicas representam 7% com a introdução de espécies e doenças. Existem ainda 7% de pressões antrópicas cuja origem é desconhecida.

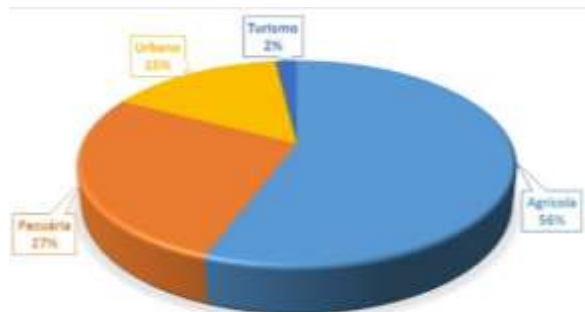


Figura 98 - Setores e subsectores responsáveis pelas pressões significativas nas massas de água subterrâneas

Observa-se na Figura 98 que a origem principal das pressões significativas é do setor agropecuário, com

83%, em que a agricultura representa 56% e a pecuária 27%, seguido do setor urbano com 15%.

Isto representa que, em termos de pressões difusas, cerca de 30% tem origem agrícola e pecuária, seguindo-se as águas residuais urbanas com 13%. Em relação às pressões quantitativas representam 20% com origem agrícola, 4% de abastecimento público.

As massas de água superficiais e subterrâneas, respetivamente, com estado inferior a Bom associadas ao programa de medidas que melhor se enquadra para diminuir as pressões significativas identificadas (Figura 99 e Figura 100).

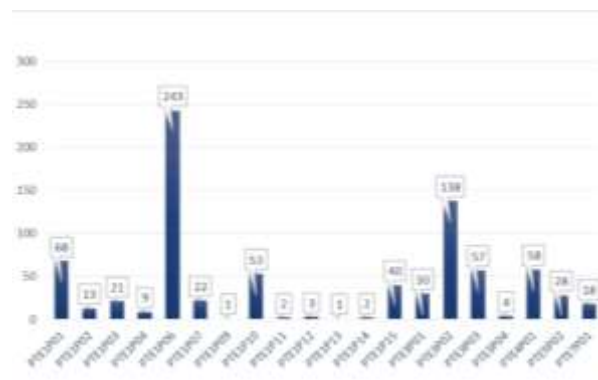


Figura 99 - Massas de água superficiais com estado inferior a Bom e respetivo programa de medidas

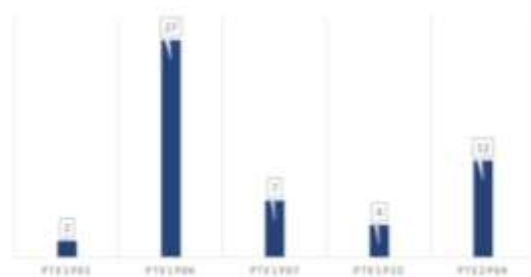


Figura 100 - Massas de água subterrâneas com estado inferior a Bom e respetivo programa de medidas

Em termos de análise do número de massas de água superficiais e subterrâneas com estado inferior a Bom (e também para as massas de água subterrâneas em risco), verifica-se a seguinte distribuição pelas linhas de ação dos principais programas de medidas selecionados:

- PTE1P06 (Reduzir a poluição por nutrientes fertilizantes provenientes da agricultura, incluindo pecuária) é o que vai abranger mais massas de água, cerca de 243 superficiais e 27 subterrâneas;

- PTE3P02 (Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água), com 138 massas de água superficiais;
- PTE1P01 (Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas) com 68 massas de água superficiais e 2 subterrâneas;
- PTE4P01 (Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas), com 58 massas de água superficiais;
- PTE3P03 (Implementar regimes de caudais ecológicos), com 57 massas de água superficiais;
- PTE1P10 (Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas) com 53 massas de água superficiais;
- PTE1P15 (Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem) com 40 massas de água superficiais;
- PTE3P01 (Promover a continuidade longitudinal), com 30 massas de água superficiais;
- PTE5P02 (Adaptação às alterações climáticas) com 28 massas de água superficiais;
- PTE2P04 (Condicionantes a aplicar no licenciamento) com 12 massas de água subterrâneas.

Medidas de base

As medidas de base correspondem aos requisitos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação

em vigor e englobam as medidas, os projetos e as ações previstos no n.º 3 do artigo 11.º da Diretiva Quadro da água (DQA), no n.º 3 do artigo 30.º da Lei da Água (LA) e o n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Assim, foram definidas sete medidas regionais de base, sendo cinco medidas administrativas (Quadro 30) e duas medidas de licenciamento (Quadro 31). Quanto à sua distribuição por programa de medida, verifica-se na Figura 101 que duas medidas estão integradas no eixo PTE1 (redução ou eliminação de cargas poluentes), três medidas estão no eixo PTE2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água) e duas medidas estão no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas).

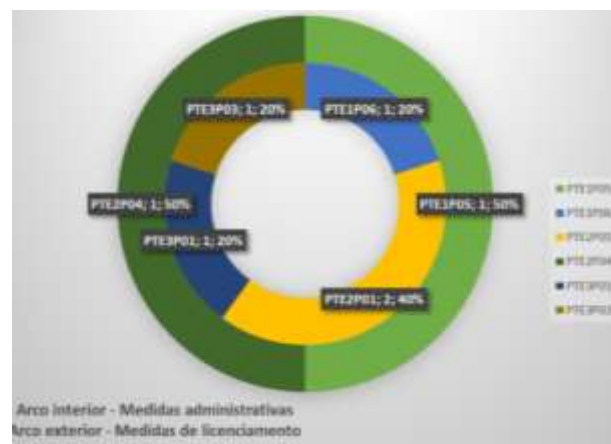


Figura 101 - Número de medidas regionais de base por programa de medidas

Quadro 30 - Medidas regionais de base administrativas						
Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M04R_RH_3Ciclo	Aplicação dos princípios orientadores do Programa de Ação das Zonas Vulneráveis às massas de água com estado inferior a Bom resultante de atividades agrícolas	2022-2027	-	-	APA/DGADR/CCDR-DRAP
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M02R_RH_3Ciclo	Redução de perdas físicas de água no setor agrícola	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M03R_RH_3Ciclo	Redução de perdas físicas de água no setor urbano	2022-2027	-	-	EG/ERSAR
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	PTE3P01M03R_SUP_RH_3Ciclo	Avaliação da necessidade e modo de funcionamento das passagens para peixes nas barragens e açudes	2022-2027	-	-	ICNF/APA
PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	PTE3P03M01R_SUP_RH_3Ciclo	Definição de caudais ecológicos nas barragens	2023-2027	100	Fundo Ambiental	APA/ICNF

Quadro 31 - Medidas regionais de base de licenciamento						
Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M01R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH e, sempre que necessário, a sua revisão, na rejeição de águas residuais provenientes dos setores urbano e industrial em massas de água com estado inferior a bom e/ou em sub-bacias com índice de escassez significativo	2022-2027	-	-	APA
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M03R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH das captações e, sempre que necessário, a sua revisão, nas massas de água com estado inferior a bom ou em sub-bacias com índice de escassez significativo, promovendo a utilização de origens de água alternativas	2022-2027	-	-	APA

Foram definidas 98 medidas específicas de base. Quanto à sua distribuição por programa de medida, verifica-se na Figura 102 que 45 medidas de base estão integradas no eixo PTE1 (redução ou eliminação de cargas poluentes), enquanto que no eixo PTE2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água) são 9 medidas e 44 estão no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas). Em termos do número de massas de água abrangidas são 157 em que algumas são beneficiadas por mais de uma medida.

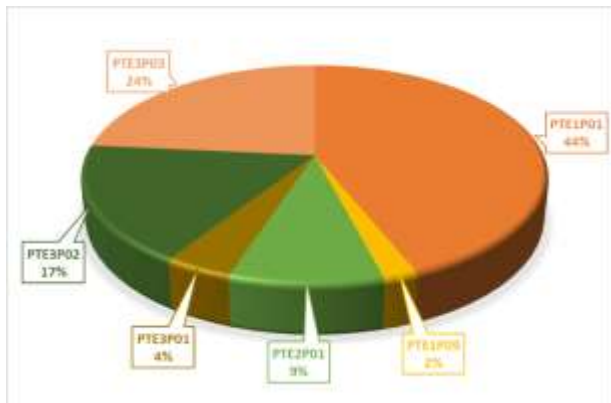


Figura 102 - Número de medidas específicas de base por programa de medidas

Medidas suplementares

As medidas suplementares visam assim 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 previstos no n.º 6 do artigo 30.º da Lei da Água (LA) e no n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Assim, foram definidas 56 medidas regionais suplementares, sendo 11 medidas legislativas (Quadro 32), 33 medidas administrativas (Quadro 33) e 12 medidas de licenciamento (Quadro 34). Quanto à sua distribuição por programa de medida, verifica-se na Figura 103 que 14 medidas estão integradas no eixo PTE1 (redução ou eliminação de cargas poluentes), 12 medidas estão no eixo PTE2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água), três medidas estão no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas), duas medidas estão no eixo PTE4 (Controlo de espécies exóticas e pragas), cinco medidas estão no eixo PTE5 (Minimização de riscos), duas medidas estão no eixo PTE6 (Recuperação de custos dos serviços de águas), oito medidas estão no eixo PTE7 (Aumento do conhecimento), uma medida está no eixo PTE8 (Promoção da sensibilização) e nove medidas estão no eixo PTE9 (Adequação do quadro normativo).



Figura 103 - Número de medidas regionais suplementares por programa de medidas

Quadro 32 - Medidas regionais suplementares legislativas						
Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M01R_RH_3Ciclo	Elaboração de diploma legal para redução da poluição difusa	2025	-	-	APA/DGADR/GPP
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	PTE1P14M01R_RH_3Ciclo	Revisão do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais	2024	-	-	ERSAR
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M01R_RH_3Ciclo	Definição dos coeficientes de escassez por sub-bacia no âmbito do regime económico e financeiro dos recursos hídricos	2024	-	-	APA
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M02R_RH_3Ciclo	Revisão do regime económico e financeiro no que diz respeito à taxa de recursos hídricos (TRH)	2024	-	-	APA
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M01R_RH_3Ciclo	Elaboração de diploma legal para regulação do serviço de produção de água para reutilização (ApR)	2024	-	-	ERSAR/APA
PTE6P01 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	PTE6P01M01R_RH_3Ciclo	Revisão dos tarifários no setor urbano	2024	-	-	ERSAR
PTE6P03 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	PTE6P03M01R_RH_3Ciclo	Revisão do regime financeiro no setor agrícola	2025	-	-	DGADR
PTE9P03 - Revisão legislativa	PTE9P03M01R_RH_3Ciclo	Revisão do diploma legal relativo à proteção do meio aquático e melhoria da qualidade das águas em função dos seus principais usos	2024	-	-	APA
PTE9P03 - Revisão legislativa	PTE9P03M02R_RH_3Ciclo	Revisão do diploma legal sobre a avaliação do estado quantitativo	2024	-	-	APA
PTE9P03 - Revisão legislativa	PTE9P03M03R_RH_3Ciclo	Alteração da titularidade das águas subterrâneas	2026	-	-	APA
PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	PTE9P04M01R_RH_3Ciclo	Elaboração de diploma legal para criação de reservas fluviais	2025	-	-	APA/ICNF

Quadro 33 - Medidas regionais suplementares administrativas						
Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P06 - Reduzir a poluição de	PTE1P06M02R_RH_3Ciclo	Implementação da Estratégia Nacional para os	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP/APA

Quadro 33 - Medidas regionais suplementares administrativas

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária		Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI 2030)				
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M03R_RH_3Ciclo	Desenvolvimentos do SI REAP e do sistema de guias eletrónicas de transporte (eGTEP e eGAS)	2022-2023	350	Fundo Ambiental	IFAP/DGADR/APA
PTE1P07 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P07M01R_RH_3Ciclo	Promoção da agricultura biológica para redução da poluição difusa nos recursos hídricos	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P07M03R_RH_3Ciclo	Redução da utilização de pesticidas químicos com impacte nos recursos hídricos	2022-2027	-	-	APA/DGAV/CCDR-DRAP/Agricultores
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	PTE1P14M02R_SUP_RH_3Ciclo	Adoção de regulamento de descarga de águas residuais industriais em todas as redes de drenagem pública	2022-2027	-	-	EG/ERSAR
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	PTE1P14M03R_SUP_RH_3Ciclo	Aprovação e implementação do Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030)	2022-2027	-	-	EG/ERSAR/APA
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M01R_RH_3Ciclo	Revisão do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) e respetivas metas	2024-2025	150	Fundo Ambiental	APA
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M04R_RH_3Ciclo	Promoção da eficiência hídrica em empreendimentos e atividades turísticas	2022-2027	-	-	ADENE/Promotores
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M05R_RH_3Ciclo	Integração da eficiência hídrica em projetos de nova construção e de reabilitação de edifícios	2022-2027	-	-	ADENE/ERSAR/ANMP
PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	PTE2P05M01R_SUB_RH_3Ciclo	Restringir e condicionar o uso e a ocupação do solo nas Zonas de Infiltração Máxima (ZIM)	2022-2027	-	-	DGT/APA
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	PTE3P01M01R_SUP_RH_3Ciclo	Atualização do inventário das pressões hidromorfológicas e identificação das barreiras artificiais obsoletas	2024-2025	500	Fundo Ambiental	APA
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	PTE3P01M02R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração do plano de ação nacional para a reposição da continuidade fluvial	2025-2027	75	Fundo Ambiental	ICNF/APA
PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de	PTE3P02M01R_SUP_RH_3Ciclo	Aprovação e implementação da Estratégia Nacional de Reabilitação de Rios e Ribeiras	2023-2025	250	Fundo Ambiental	APA

Quadro 33 - Medidas regionais suplementares administrativas						
Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
água						
PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	PTE4P01M01R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração de planos de ação de prevenção, controlo, contenção ou erradicação de espécies exóticas invasoras - fauna aquática	2024-2025	250	Fundo Ambiental	ICNF/APA
PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	PTE4P01M02R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração de planos de ação de prevenção, controlo, contenção ou erradicação de espécies exóticas invasoras - flora aquática	2024-2025	250	Fundo Ambiental	ICNF/APA
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M02R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração dos Planos de Gestão de Seca e Escassez por Região Hidrográfica	2023-2024	350	Fundo Ambiental	APA
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M03R_SUP_RH_3Ciclo	Promoção da utilização de água para reutilização (ApR) como origem de água alternativa e complementar	2022-2027	-	-	APA/EG
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M04R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração do Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA 2100)	2022-2023	1 300	EEA Grants/APA	APA/DGT/IPMA
PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	PTE5P04M01R_SUP_RH_3Ciclo	Recuperação das bacias de drenagem das massas de água afetadas por incêndios florestais	2022-2027	-	Fundo Ambiental	ICNF/CM/Proprietários
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M01R_SUP_RH_3Ciclo	Definição de rios ou troços de rios a preservar	2024-2025	250	Fundo Ambiental	APA
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M02R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração de guia metodológico para a avaliação do parâmetro hidromorfologia como elemento de qualidade	2024	100	Fundo Ambiental	APA
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M03R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração de guia metodológico de definição das massas de água fortemente modificadas	2024-2025	75	Fundo Ambiental	APA
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M04R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração de metodologia para avaliação do efeito pressão-estado	2024	60	Fundo Ambiental	APA
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M05R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração de estudo visando a otimização da rede de monitorização da ictiofauna nos rios	2022	100	Fundo Ambiental	APA
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M06R_SUP_RH_3Ciclo	Atualização das dotações de rega de referência por tipo de cultura e região agroclimática	2024-2025	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M08R_SUP_RH_3Ciclo	Criação de plataforma eletrónica para registo da	2022-2027	-	-	DGAV/IFAP

Quadro 33 - Medidas regionais suplementares administrativas

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
da base de conhecimento para reduzir a incerteza		aplicação de fitofármacos, fertilizantes e planos de rega				
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M09R_RH_3Ciclo	Investigação da origem de determinados poluentes em massas de água	2023-2025	200	Fundo Ambiental	APA
PTE8P02 - Sessões de divulgação	PTE8P02M01R_RH_3Ciclo	Realização de campanhas de sensibilização para a necessidade do uso eficiente e sustentável da água pelos vários setores	2023-2027	75	Fundo Ambiental	APA/ERSAR/DGADR/TP/A DENE/EG/ANMP
PTE9P01 - Promover a fiscalização	PTE9P01M01R_RH_3Ciclo	Utilização de novas tecnologias para reforçar a fiscalização de captações e rejeições ilegais nos recursos hídricos	2022-2027	6 000	Fundo Ambiental	APA
PTE9P02 - Adequar a monitorização	PTE9P02M01R_RH_3Ciclo	Monitorização da quantidade e qualidade dos recursos hídricos	2022-2027	10 000	Fundo Ambiental	APA
PTE9P02 - Adequar a monitorização	PTE9P02M02R_SUP_RH_3Ciclo	Revisão da delimitação de massas de água superficiais	2023-2024	550	Fundo Ambiental	APA
PTE9P02 - Adequar a monitorização	PTE9P02M03R_SUP_RH_3Ciclo	Definição de uma tipologia de rios temporários	2024-2025	90	Fundo Ambiental	APA
PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais	PTE9P06M01R_SUP_RH_3Ciclo	Incremento da articulação entre Portugal e Espanha no âmbito da CADC	2023-2027	200	-	APA

Quadro 34 - Medidas regionais suplementares de licenciamento

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M03R_SUP_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH para rejeição de águas residuais provenientes de ETAR urbanas, sempre que se justifique, à implementação de medição automática com telemetria de parâmetros de qualidade no ponto de descarga	2022-2027	-	-	APA
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M05R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH para rejeição de águas residuais provenientes de ETAR industriais, sempre que se justifique, à implementação de medição automática com telemetria de parâmetros de qualidade no ponto de descarga	2022-2027	-	-	APA
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M06R_RH_3Ciclo	Condicionar e fiscalizar o licenciamento das explorações pecuárias à instalação de locais para abeberamento animal, com o objetivo de preservar os recursos hídricos	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M07R_SUP_RH_3Ciclo	Identificação e análise de situações recorrentes de descarga direta de águas residuais urbanas para as massas de água associadas a	2022-2027	-	-	APA/EG

Quadro 34 - Medidas regionais suplementares de licenciamento

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		sistemas públicos de drenagem e tratamento, nomeadamente os dispositivos de elevação				
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M06R_RH_3Ciclo	Condicionantes ambientais na avaliação dos projetos de gestão e valorização agrícola de efluentes pecuários e de lamas de ETAR	2022-2027	-	-	APA/DGADR
PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P07M02R_RH_3Ciclo	Reduzir ou eliminar as derrogações na aplicação de fitofármacos por via aérea	2022-2027	-	-	DGAV/CCDR-DRAP/APA
PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações	PTE2P02M01R_RH_3Ciclo	Elaboração e aprovação da delimitação dos perímetros de proteção das captações de águas superficiais e subterrâneas destinadas ao abastecimento público	2022-2027	-	-	EG/APA
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M04R_SUB_RH_3Ciclo	Condicionar o licenciamento das captações de água subterrânea (novas ou a regularizar) a autorização, eliminando a comunicação prévia, independentemente da potência de extração	2022-2027	-	-	APA
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M06R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e revisão de TURH para captação de água destinada ao abastecimento público à implementação de medição automática do volume captado, incluindo telemetria para utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas	2022-2027	-	-	APA
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M07R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e revisão de TURH para captação de água para rega à implementação de medição automática do caudal, incluindo telemetria para utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas	2022-2027	-	-	APA
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M08R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e revisão de TURH para captação de água para a indústria à implementação de medição automática do caudal, incluindo telemetria para utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas	2022-2027	-	-	APA
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M09R_RH_3Ciclo	Condicionar o licenciamento de novas captações de água para rega e abeberamento animal nas áreas abrangidas por aproveitamentos hidroagrícolas públicos	2022-2027	-	-	APA

Foram definidas 136 medidas específicas suplementares. Quanto à sua distribuição por programa de medida, verifica-se na Figura 104 que 101 medidas estão no eixo PTE1 (redução ou eliminação de cargas poluentes), uma no eixo PTE2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água), 12 no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas), três no eixo PTE4 (Controlo de espécies exóticas e pragas), 18 no eixo PTE5 (Minimização de riscos) e uma no eixo PTE9 (Adequação do quadro normativo). Em termos do número de massas de água abrangidas são 216 em que algumas são beneficiadas por mais de uma medida.

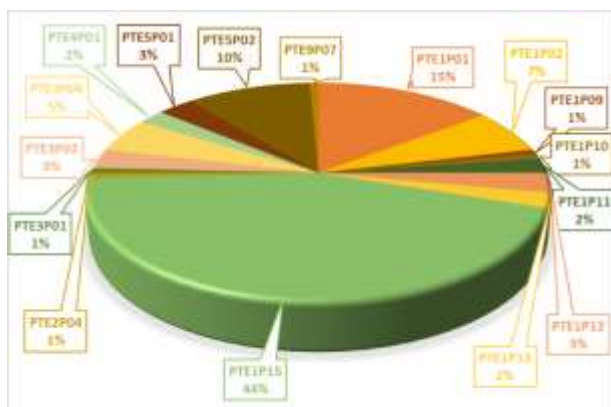


Figura 104 - Número de medidas específicas suplementares por programa de medidas

Nas massas de água onde existem zonas protegidas, além de terem que atingir o bom estado, caso seja necessário, estas massas de água têm também que cumprir com os requisitos da diretiva sob a qual foram criadas as zonas protegidas.

Nesse sentido, com base na avaliação complementar associada a estas zonas protegidas, importa verificar quais as medidas que serão necessárias para estas massas de água atingirem os objetivos específicos, estando estes devidamente articulados com o atingir do Bom estado das massas de água.

As nove zonas protegidas que não cumprem abrangem 14 massas de água superficiais, onde uma está em Bom estado e 13 estão com estado inferior a Bom. Existem também sete zonas protegidas que não cumprem e que abrangem sete massas de água subterrâneas, onde uma está em Bom estado e seis estão com estado Mediocre.

Em termos de medidas do 3.º ciclo, foram definidas 63 medidas regionais em que sete são medidas de base e 56 são medidas suplementares. Quanto às medidas específicas foram definidas no 3.º ciclo 98 medidas de base e 136 medidas suplementares, num total de 234

medidas. Assim, o total de medidas definidas foram 105 de base e 192 suplementares, num total de 297.

Enquanto as medidas regionais integram todos os eixos de medidas (Figura 105), as medidas específicas incidem mais nos eixos PTE1 (Redução ou eliminação de cargas poluentes) e PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas).

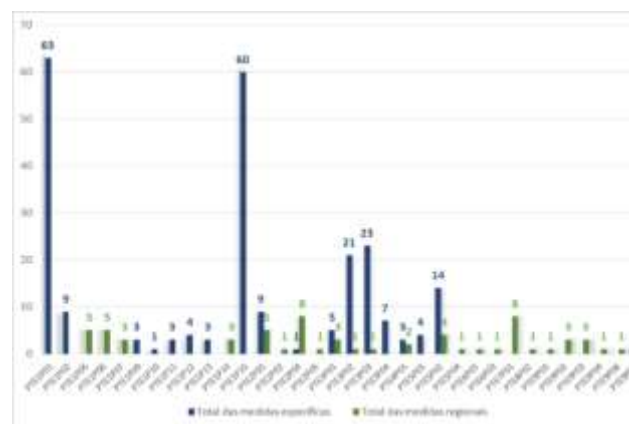


Figura 105 - Número de medidas do 3.º ciclo por programa de medidas

Programação da execução das medidas

O planeamento da execução física e financeira das medidas é condição essencial para garantir uma implementação eficaz e atempada das mesmas, não obstante a existência de inúmeros fatores que podem condicionar a sua execução temporal, destacando-se os fatores de ordem financeira como os mais suscetíveis.

Foram considerados as estimativas dos custos de investimento inicial bem como os custos de exploração e manutenção, quando aplicáveis. Na ausência de informação adicional, admitiu-se que os custos de exploração e manutenção correspondem a 5% do investimento inicial.

Nas Figura 106 e Figura 107 apresentam-se o custo de investimento das medidas por programa de medidas.

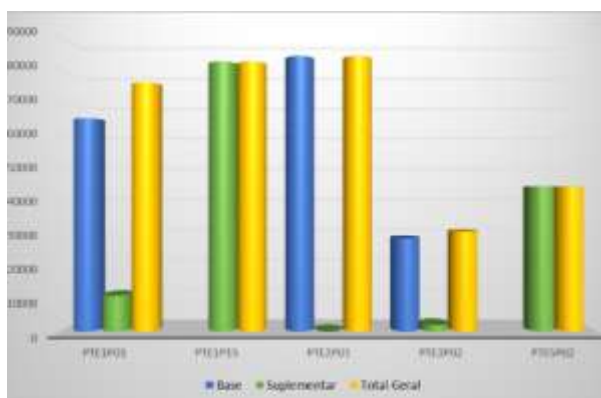


Figura 106 - Custo de investimento das medidas por programa de medida com maior investimento (mil €)

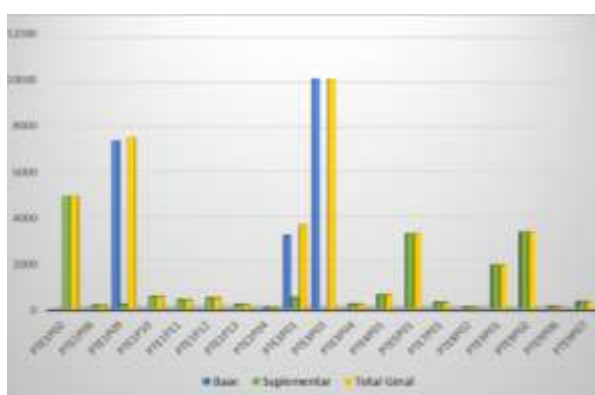


Figura 107 - Custo de investimento das medidas por programa de medida com menor investimento (mil €)

Nesta RH o custo total das 297 medidas propostas é de 354 984 mil €, em que as medidas de base têm um custo de 198 397 mil € (56% do investimento total) e as medidas suplementares um custo de 156 587 mil € (44% do investimento total).

Em termos de repartição de custos, 24% estão alocados ao programa de medidas PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações, seguindo-se o programa de medidas PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem com 23%, o PTE1P01 – Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas com 21% e o PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas com 12%.

Apresenta-se na Figura 108 os custos anuais, desde 2022 até ao ano 2027, referentes ao 3.º ciclo, e após

2027, para observar quais os anos onde vão recair os maiores investimentos de implementação das medidas, assim como as respetivas fontes de financiamento.

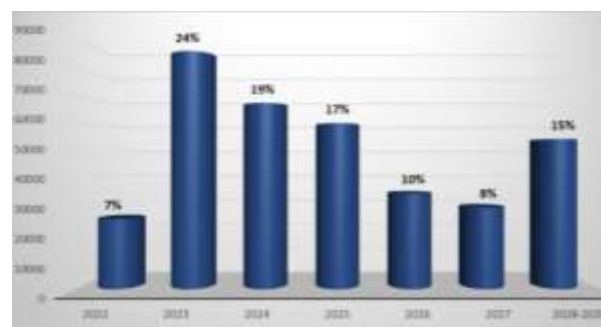


Figura 108 - Custos anuais totais das medidas (mil €)

Analisando os custos anuais totais, prevê-se que, neste 3.º ciclo de planeamento, o maior peso de investimento irá recair nos anos 2023 a 2025, num total de 60% do investimento onde o ano 2023 terá a maior fatia (24%).

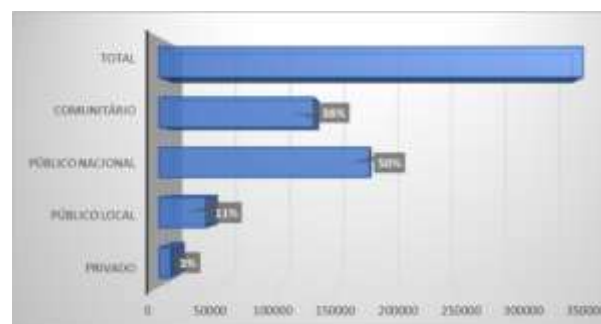


Figura 109 - Custos totais das medidas por fonte de financiamento (mil €)

Analisando os custos totais por fonte de financiamento (Figura 109), verifica-se que, neste 3.º ciclo de planeamento, a maior contribuição nesta RH irá recair no investimento nacional com 64% enquanto os fundos comunitários representam 36%. Desgregando o investimento nacional público, verifica-se que 50% tem origem pública nacional, seguido do investimento público local com 11%.

No Quadro 35 apresentam-se as medidas específicas, a sua tipologia, programação física e investimento, assim como a entidade responsável pela sua implementação.

Quadro 35 - Programação física e financeira das medidas e respetivas entidades responsáveis na sua execução

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE1P01M01_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação da ETAR de Rio Maior, no concelho de Rio Maior	Base	2024-2026	3 200,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M02_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação e ampliação ETAR da Chamusca, no concelho da Chamusca	Base	2023-2025	1 500,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M03_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação e ampliação da ETAR Almeirim/Alpiarça, no concelho de Almeirim	Base	2022-2023	1 000,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M04_SUP_RH5	Remodelação e ampliação da ETAR de Pinhal Novo, no concelho de Palmela	Base	2022-2023	450,00	SIMARSUL
PTE1P01M05_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação e beneficiação da ETAR de São João das Lampas, no concelho de Sintra	Base	2023-2025	750,00	SMAS de Sintra
PTE1P01M06_SUP_RH5_3Ciclo	Instalação da etapa de desinfecção na ETAR do Portinho da Costa, no concelho de Almada	Base	2023-2024	750,00	SMAS de Almada
PTE1P01M07_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da ETAR de Alcanena, no concelho de Alcanena	Base	2022	1 230,00	AQUANENA
PTE1P01M08_SUP_RH5	Construção da ETAR de Mosteiro, no concelho de Pedrógão Grande	Base	2022-2024	317,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P01M10_SUP_RH5	Construção do sistema de saneamento (transporte e tratamento) de Vale da Borra, no concelho de Torres Vedras	Base	2023-2024	450,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M102_SUP_RH5	Remodelação e beneficiação da ETAR de Cavaleira	Base	2023-2024	1 700,00	SMAS de Sintra
PTE1P01M103_SUP_RH5	Ampliação da ETAR das Caldas da Rainha, no concelho de Caldas da Rainha	Base	2023-2025	3 000,00	SMAS de Caldas da Rainha
PTE1P01M104_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Azinhaga (2.ª fase), no concelho da Golegã	Base	2023-2025	130,00	Câmara Municipal da Golegã
PTE1P01M105_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Golegã (2.ª e 3.ª fases), no concelho da Golegã	Base	2023-2024	650,00	Câmara Municipal da Golegã
PTE1P01M106_SUP_RH5	Construção da ETAR de Santiago da Guarda, no concelho de Ansião	Base	2023-2024	1 100,00	Águas do Centro Litoral
PTE1P01M11_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Medelim, no concelho de Idanha-a-Nova	Suplementar	2024-2026	50,00	Câmara Municipal de Idanha-a-Nova
PTE1P01M112_SUP_RH5	Remodelação e beneficiação da ETAR de Sarzeda, no concelho de Castanheira de Pêra	Base	2022	458,55	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P01M12_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Maxial, no concelho do Fundão	Suplementar	2024-2026	50,00	Aquafundalia - Águas do Fundão
PTE1P01M13_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Arruda dos Vinhos, no concelho de Arruda dos Vinhos	Base	2023-2025	4 200,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M14_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação e beneficiação da ETAR de Seixa	Base	2022	880,99	Tejo Ambiente - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Médio Tejo
PTE1P01M15_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR da Beirã, no concelho de Marvão	Suplementar	2024-2026	91,00	Câmara Municipal de Marvão
PTE1P01M17_SUP_RH5_3Ciclo	Intervenção ou implementação de pré-tratamento nas unidades industriais ligadas à rede municipal, no concelho do Crato	Suplementar	2022-2023	50,00	Câmara Municipal do Crato
PTE1P01M18_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Vimieiro, no concelho de Arraiolos	Suplementar	2024-2026	290,00	Águas Públicas do Alentejo
PTE1P01M19_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de S. Pedro da Gafanhoeira, no concelho de Arraiolos	Suplementar	2024-2026	140,00	Águas Públicas do Alentejo
PTE1P01M21_SUP_RH5_3Ciclo	Construção da ETAR da Pedra do Ouro, no concelho de Alcobaça	Base	2022	250,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M23_SUP_RH5_3Ciclo	Construção da nova ETAR de Cíborro, no concelho de Montemor-o-Novo	Base	2022-2025	166,35	Águas Públicas do Alentejo
PTE1P01M24_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação da ETAR de Santa Cruz, no concelho de Torres Vedras	Base	2023-2026	7 600,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M25_SUP_RH5_3Ciclo	Construção da ETAR da Encarnação, no concelho de Mafra	Base	2023-2025	2 800,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M26_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação da ETAR da Ericeira, no concelho de Mafra	Base	2023-2027	7 500,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M27_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação da ETAR de Torres Vedras, no concelho de Torres Vedras	Base	2023-2025	5 000,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P01M29_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Mata da Rainha para cumprimento do	Suplementar	2024-2026	61,00	Aquafundalia - Águas do Fundão

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
	TURH				
PTE1P01M30_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR da Póvoa de Cima para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	63,00	BeWater
PTE1P01M32_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Alcanhões/Vale Figueira, no concelho de Santarém	Base	2023-2028	253,00	Águas de Santarém
PTE1P01M32_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Gáfete para cumprimento do TURH, no concelho do Crato	Suplementar	2024-2026	326,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P01M34_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Torre das Vargens para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	78,00	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P01M35_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Azambuja para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	547,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P01M36_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Santarém para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	1 081,00	Águas de Santarém
PTE1P01M38_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Calhandriz para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	99,00	SMAS de Vila Franca de Xira
PTE1P01M39_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Cortiçadas de Lavre, no concelho de Montemor-o-Novo	Base	2023-2025	386,00	Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
PTE1P01M39_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Trancoso de Baixo para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	81,00	SMAS de Vila Franca de Xira
PTE1P01M40_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Tremês, no concelho de Santarém	Base	2023-2028	400,00	Águas de Santarém
PTE1P01M40_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR Vala do Carregado para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	60,00	EPAL - Empresa Portuguesa das Águas Livres
PTE1P01M41_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de S. Geraldo para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	111,00	Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
PTE1P01M42_SUB_RH5_3Ciclo	Remodelação e ampliação da ETAR de Tróia, no concelho de Grândola	Base	2023-2024	6 000,00	TROIARESORT - Investimentos Turísticos
PTE1P01M42_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Brotas, no concelho de Mora	Base	2022	100,00	Câmara Municipal de Mora
PTE1P01M43_SUP_RH5	Remodelação da ETAR da Zona Industrial de Arraiolos, no concelho de Arraiolos	Base	2022	16,00	Câmara Municipal de Arraiolos
PTE1P01M44_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação da ETAR de Ansião, no concelho de Ansião	Base	2025	1 200,00	Águas do Centro Litoral
PTE1P01M45_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR da Covanca, no concelho da Pampilhosa da Serra	Suplementar	2024-2030	76,33	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P01M46_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Santa Sofia, no concelho de Montemor-o-Novo	Base	2023-2026	36,00	Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
PTE1P01M46_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR de Maria Gomes, no concelho da Pampilhosa da Serra	Suplementar	2024-2030	19,67	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P01M47_SUP_RH5	Construção da ETAR de Malarranha, no concelho de Mora	Base	2022	100,00	Câmara Municipal de Mora
PTE1P01M49_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Vale do Pereiro, da freguesia de Santa Justa no concelho de Arraiolos	Base	2022	12,00	Câmara Municipal de Arraiolos
PTE1P01M54_SUB_RH5	Construção de sistemas autónomos de tratamento de efluentes na freguesia de Caxarias, no concelho de Ourém	Base	2022-2027	300,00	Câmara Municipal de Ourém
PTE1P01M56_SUP_RH5	Remodelação da ETAR e do subsistema de Glória do Ribatejo, no concelho de Salvaterra de Magos	Base	2023-2025	710,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M57_SUB_RH5	Construção de sistemas autónomos de saneamento (transporte e tratamento), no concelho de Ourém	Suplementar	2022-2027	7 562,00	Câmara Municipal de Ourém
PTE1P01M67_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Foros de Vale Figueira, no concelho de Montemor-o-Novo	Base	2023-2026	325,00	Câmara Municipal de Montemor-o-

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
					Novo
PTE1P01M76_SUP_RH5	Construção da ETAR Parceiros da Igreja, no concelho de Torres Novas	Base	2023-2026	4 600,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M80_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Vale Tripeiro, no concelho de Benavente	Suplementar	2024	150,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M82_SUP_RH5	Construção da ETAR de Foros de Almada, no concelho de Benavente	Base	2023-2024	550,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M83_SUP_RH5	Construção da ETAR de Alcaraviça, no concelho de Borba	Base	2022-2027	420,00	Câmara Municipal de Borba
PTE1P01M84_SUP_RH5	Remodelação da ETAR de Cabeção, no concelho de Mora	Base	2022	320,00	Câmara Municipal de Mora
PTE1P01M85_SUP_RH5	Remodelação e ampliação da ETAR da Zona Industrial de Monte da Barca, no concelho de Coruche	Base	2024-2026	560,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M98_SUP_RH5	Remodelação/Ampliação ETAR Benfica do Ribatejo	Base	2022-2023	2 500,00	Águas do Ribatejo
PTE1P01M99_SUP_RH5	Ampliação da ETAR de Muge	Base	2022-2024	1 200,00	Águas do Ribatejo
PTE1P02M01_SUP_RH5_3Ciclo	Plano de Ação para a Gestão das Águas Residuais Industriais na Região da Grande Lisboa e Oeste	Suplementar	2022-2025	4 444,40	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P02M03_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na descarga da NUTRIAVES para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	65,00	Nutriaves
PTE1P02M08_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na descarga da JOAQUIM JOSÉ GALANTINHO RODRIGUES para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	65,00	Joaquim José Galantinho Rodrigues
PTE1P02M12_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na descarga da SUMOL+COMPAL para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	65,00	SUMOL+COMPAL MARCAS
PTE1P02M14_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na descarga da LANDINVEST ORADA para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	65,00	Landinvest Orada Unipessoal
PTE1P02M15_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na descarga da Adega - Herdade das Servas para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	65,00	Adega-Herdade das Servas
PTE1P02M20_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR da Queijo Saloio para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	50,00	Queijo Saloio - Indústria de Lacticínios
PTE1P02M21_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR CAIMA para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	50,00	CAIMA - Indústria de Celulose
PTE1P02M22_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na ETAR da LUSOSIDER para cumprimento do TURH	Suplementar	2024-2026	50,00	LUSOSIDER - Aços Planos
PTE1P09M01_SUP_RH5_3Ciclo	Recuperação ambiental das escombreyras da Mina da Panasqueira	Base	2025-2030	3 690,00	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE1P09M02_SUP_RH5	Projeto para a recuperação do passivo ambiental do Estaleiro da Margueira	Base	2024-2027	3 675,00	Empresas públicas
PTE1P09M07_SUP_RH5	Estudo prévio para a recuperação ambiental das escombreyras da Mina da Panasqueira	Suplementar	2024-2026	153,75	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE1P10M01_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação de rede de saneamento na Chamusca, no concelho da Chamusca	Suplementar	2023-2024	500,00	Águas do Ribatejo
PTE1P11M01_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias estruturais e de funcionamento do aterro da Resitejo	Suplementar	2023-2025	250,00	Resitejo
PTE1P11M02_SUP_RH5_3Ciclo	Reforço da monitorização e fiscalização na área do Ecoparque do Relvão (Ecodeal, SISAV)	Suplementar	2022-2024	2,25	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE1P11M03_SUP_RH5_3Ciclo	Selagem da célula RIB no Aterro Sanitário Intermunicipal de Abrantes	Suplementar	2024-2027	100,00	VALNOR
PTE1P12M01_SUP_RH5	Implementação das obras de segurança ambiental na área mineira de Mata da Rainha	Suplementar	2023-2027	300,00	Empresa Desenvolvimento Mineiro
PTE1P12M01_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na indústria Minas da Panasqueira	Suplementar	2024-2026	50,00	Beralt Tin & Wolfram (Portugal)
PTE1P12M02_SUP_RH5	Implementação das obras de segurança ambiental na área mineira de Mostardeira	Suplementar	2023-2027	50,00	Empresa de Desenvolvimento Mineiro
PTE1P12M03_SUP_RH5	Implementação das obras de segurança ambiental na área mineira de Sarzedas	Suplementar	2023-2027	40,00	Empresa de Desenvolvimento Mineiro

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE1P13M01_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na aquicultura Centro de Depuração DECOMAR	Suplementar	2024-2026	50,00	Centro de Depuração DECOMAR
PTE1P13M02_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na aquicultura Aki del Mar	Suplementar	2024-2026	50,00	Aki del Mar
PTE1P13M03_SUP_RH5_3Ciclo	Implementação de melhorias na aquicultura Paulo Jorge Parreira Santos da Cruz	Suplementar	2024-2026	50,00	Paulo Jorge Parreira Santos da Cruz
PTE1P15M02_SUP_RH5	Beneficiação do Sistema de Saneamento da Costa do Estoril, nos concelhos de Oeiras, Sintra e Cascais	Suplementar	2026-2029	10 850,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P15M02_SUP_RH5_3Ciclo	Construção da EE da Carvalha, concelho da Sertã	Suplementar	2022-2024	865,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P15M03_SUP_RH5_3Ciclo	Intervenções nos subsistemas de saneamento do concelho de Belmonte	Suplementar	2023-2025	1 660,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P15M04_SUP_RH5_3Ciclo	Construção da Estação Elevatória e Conduta Elevatória de Azambujeira, no concelho de Rio Maior	Suplementar	2023-2024	650,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P15M05_SUP_RH5_3Ciclo	Intervenções no sistema de saneamento de Pinhal Novo, concelho de Palmela - Fase II	Suplementar	2022-2023	620,00	SIMARSUL
PTE1P15M06_SUP_RH5	Intervenções no sistema de saneamento de Pinhal Novo, concelho de Palmela - Fase I	Suplementar	2023-2024	250,00	SIMARSUL
PTE1P15M07_SUP_RH5	Remodelação do emissário da Atalaia-Montijo, no sistema de saneamento do Afonsoeiro - Fase I, no concelho do Montijo	Suplementar	2022-2023	310,00	SIMARSUL
PTE1P15M08_SUP_RH5	Remodelação do interceptor da Amora, no subsistema de saneamento do Seixal, concelho do Seixal	Suplementar	2022-2024	800,00	SIMARSUL
PTE1P15M08_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do Emissário Pinhal Novo Norte (G1D) e desativação da EE Pinhal Novo Norte (MRC)	Suplementar	2022-2023	90,00	SIMARSUL
PTE1P15M09_SUP_RH5	Obras no sistema interceptor, para a ligação do sistema de saneamento de Tomar à EE de Cardais e da remodelação da EE de Marmelais	Suplementar	2024-2027	1 825,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P15M09_SUP_RH5_3Ciclo	Substituição do Emissário do Poceirão	Suplementar	2022-2023	250,00	SIMARSUL
PTE1P15M10_SUP_RH5	Construção do Sistema Intercetor e estação elevatória do subsistema de Olalhas/Alqueidão, no concelho de Tomar	Suplementar	2022-2023	1 342,25	Águas do Vale do Tejo
PTE1P15M10_SUP_RH5_3Ciclo	Intervenções no subsistema de saneamento da Ota, no concelho de Alenquer	Suplementar	2023-2024	60,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P15M104_SUP_RH5	Remodelação do sistema de drenagem de águas residuais de Seda, no concelho de Ponte de Sôr	Suplementar	2023-2026	374,57	Câmara Municipal de Ponte de Sôr
PTE1P15M105_SUP_RH5	Remodelação do sistema de drenagem de águas residuais de Alter do Chão, no concelho de Ponte de Sôr	Suplementar	2023-2026	375,48	Câmara Municipal de Ponte de Sôr
PTE1P15M106_SUP_RH5	Fecho de Sistemas de Saneamento de Águas Residuais com ligação à ETAR de Castanheira de Pêra, no concelho de Castanheira de Pêra	Suplementar	2022	610,64	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M108_SUP_RH5	Remodelação da rede de drenagem de águas residuais de Sousel	Suplementar	2022	549,64	Câmara Municipal de Sousel
PTE1P15M109_SUP_RH5	Fecho de Sistemas de Saneamento de Águas Residuais - Ligação de Chão de Couce à ETAR Vale de Tábuas	Suplementar	2022-2023	270,48	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M11_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do Emissário São Martinho do Porto, no concelho de Alcobaça	Suplementar	2023-2024	450,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P15M115_SUP_RH5	Intervenções no subsistema de Saneamento de Pesos, no concelho de Pedrógão Grande	Suplementar	2022-2024	517,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P15M12_SUP_RH5_3Ciclo	Fecho de Sistemas de Saneamento de Águas Residuais no concelho de Estremoz - Fase 2	Suplementar	2022	1 000,00	Câmara Municipal de Estremoz
PTE1P15M13_SUP_RH5_3Ciclo	Fecho de Sistemas de Saneamento de Águas Residuais - Ligação à ETAR de Portinho da Costa	Suplementar	2023-2026	7 995,00	SMAS de Almada

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE1P15M14_SUP_RH5_3Ciclo	Fecho de Sistemas de Saneamento de Águas Residuais - Ligação à ETAR de Alcântara	Suplementar	2022-2025	18 450,00	Águas do Tejo Atlântico Câmara Municipal de Lisboa
PTE1P15M15_SUP_RH5	Ligação do sistema de tratamento de águas residuais domésticas do Pardo à ETAR do Arneiro, no concelho de Nisa	Suplementar	2023-2024	317,64	Câmara Municipal de Nisa
PTE1P15M15_SUP_RH5_3Ciclo	Remodelação do emissário da Atalaia-Montijo, no sistema de saneamento do Afonsoeiro - Fase II, concelho do Montijo	Suplementar	2023	635,00	SIMARSUL
PTE1P15M16_SUP_RH5	Ampliação da rede de efluentes da Torre Cimeira e da Torre Fundeira, no concelho de Gavião	Suplementar	2022-2027	200,00	Câmara Municipal de Gavião
PTE1P15M16_SUP_RH5_3Ciclo	Construção de rede de drenagem de águas residuais na freguesia da Pampilhosa da Serra, no concelho da Pampilhosa da Serra	Suplementar	2024-2030	4 667,85	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M17_SUP_RH5	Intervenções de remodelação de redes no subsistema de Riachos, no concelho de Torres Novas	Suplementar	2023-2027	386,00	Águas do Ribatejo
PTE1P15M18_SUP_RH5	Intervenções de remodelação de redes no subsistema de Salvaterra de Magos, no concelho de Salvaterra de Magos	Suplementar	2023-2027	500,00	Águas do Ribatejo
PTE1P15M18_SUP_RH5_3Ciclo	Construção de rede de drenagem de águas residuais na freguesia de Fajão-Vidual, no concelho da Pampilhosa da Serra	Suplementar	2024-2030	91,21	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M19_SUP_RH5_3Ciclo	Construção de rede de drenagem de águas residuais na freguesia de Portela do Fojo - Machio, no concelho da Pampilhosa da Serra	Suplementar	2024-2030	23,16	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M20_SUP_RH5_3Ciclo	Construção de rede de drenagem de águas residuais, no concelho de Pedrogão Grande	Suplementar	2024-2030	23,16	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M21_SUP_RH5	Ampliação de rede em baixa do subsistema do Granho, no concelho de Salvaterra de Magos	Suplementar	2023-2027	800,00	Águas do Ribatejo
PTE1P15M22_SUP_RH5	Intervenções no sistema de rejeição de Vale Paredes, concelho de Alcobaça	Suplementar	2024-2026	530,00	Águas do Tejo Atlântico
PTE1P15M26_SUP_RH5	Ampliação de rede em baixa do subsistema do Pinheiro Grande, no concelho de Torres Novas	Suplementar	2022-2024	30,00	Águas do Ribatejo
PTE1P15M27_SUP_RH5	Intervenções de remodelação e construção no subsistema de Ulme, no concelho de Chamusca	Suplementar	2022	17,00	Águas do Ribatejo
PTE1P15M28_SUP_RH5	Ampliação de rede em baixa do subsistema da Parreira, no concelho de Chamusca	Suplementar	2022	200,00	Águas do Ribatejo
PTE1P15M36_SUP_RH5	Construção do sistema de transporte de águas residuais de Alcains até à EE da ETAR norte de Castelo Branco	Suplementar	2023-2026	2 500,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P15M37_SUP_RH5	Intervenções no sistema de saneamento de Pedreira/Algarvias, no concelho de Tomar	Suplementar	2022-2023	1 100,00	Águas do Vale do Tejo
PTE1P15M42_SUP_RH5	Construção de estação elevatória para ligação de efluentes à ETAR de Bendada, no concelho do Sabugal	Suplementar	2022-2023	50,00	Câmara Municipal do Sabugal
PTE1P15M76_SUP_RH5	Subsistema de Saneamento da Amoreira, no concelho de Pampilhosa da Serra	Suplementar	2022-2023	749,19	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M77_SUP_RH5	Construção de rede de drenagem de águas residuais na freguesia de Pessegueiro, no concelho da Pampilhosa da Serra	Suplementar	2024-2030	3 182,63	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M78_SUP_RH5	Fecho de Sistemas de Saneamento de Águas Residuais – Ligação à ETAR de Santiago da Guarda, no concelho de Ansião	Suplementar	2023-2025	1 602,44	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE1P15M79_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR de Alvaiázere, no concelho de Alvaiázere	Suplementar	2023	75,01	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M80_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR de Venda dos Olivais, no concelho de Alvaiázere	Suplementar	2023-2024	924,13	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M81_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR de Vale de Tábuas	Suplementar	2023-2025	1 683,60	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M82_SUP_RH5	Fecho de Sistemas de Saneamento de Águas Residuais – ligação à ETAR da vila de Figueiró dos Vinhos, no concelho de Figueiró dos Vinhos	Suplementar	2023-2025	6 750,00	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M83_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR de Pedrogão Grande, no concelho de Pedrogão Grande	Suplementar	2023-2025	1 097,79	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M84_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR de Vila Facaia	Suplementar	2023-2025	449,13	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M85_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais para ligação à ETAR de Atalaia	Suplementar	2023-2025	462,40	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M86_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR de Derreada	Suplementar	2023	111,67	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M87_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais de Tojeira, Valongo e Senhor dos Aflitos, com ligação à ETAR de Pedrogão Grande, no concelho de Pedrogão Grande	Suplementar	2023-2025	381,78	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior
PTE1P15M88_SUP_RH5	Construção de estação elevatória e emissário no sistema de águas residuais de Monte Claro	Suplementar	2023	70,03	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P15M91_SUP_RH5	Construção de estações elevatórias e emissário na Salavessa (SAR Salavessa)	Suplementar	2023	108,50	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P15M92_SUP_RH5	Remodelação do subsistema de saneamento de Santana com ligação do Monte do Pardo à ETAR do Arneiro	Suplementar	2023	317,64	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P15M93_SUP_RH5	Investimentos em Saneamento de Águas Residuais - Vale de Bispo Fundeiro	Suplementar	2023	361,50	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P15M94_SUP_RH5	Investimentos em Saneamento de Águas Residuais - União de Freguesias Ponte de Sor, Vale de Açor e Tramaga	Suplementar	2023	533,40	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P15M95_SUP_RH5	Execução e ampliação da rede de drenagem de águas residuais de Vale da Bica, Laranjal, Rua Mundet e Rua do Olival, no concelho de Ponte de Sôr	Suplementar	2023-2025	494,00	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P15M96_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR de Vale do Arco	Suplementar	2023	55,71	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE1P15M98_SUP_RH5	Fecho de sistemas de saneamento de águas residuais com ligação à ETAR da Praia do Ribatejo, no concelho de Vila Nova da Barquinha	Suplementar	2023-2025	776,36	Tejo Ambiente - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Médio Tejo
PTE2P01M01_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do aproveitamento hidroagrícola da Cova da Beira, no concelho de Penamacor	Base	2023-2030	8 121,43	Ministério da Agricultura
PTE2P01M02_SUP_RH5_3Ciclo	Modernização do aproveitamento hidroagrícola no concelho de Idanha-a-Nova	Base	2023-2030	51 682,00	Ministério da Agricultura
PTE2P01M03_SUP_RH5_3Ciclo	Modernização do Regadio do aproveitamento hidroagrícola da Lezíria Grande, nos concelhos de Alenquer, Azambuja, Benavente, Chamusca, Coruche, Salvaterra de Magos e Vila Franca de Xira	Base	2023-2030	3 100,00	Ministério da Agricultura

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE2P01M04_SUP_RH5_3Ciclo	Modernização e reabilitação do aproveitamento hidroagrícola do Vale do Sorraia, nos concelhos de Alter do Chão, Avis, Coruche, Ponte de Sor e Mora	Base	2023-2030	82,80	Ministério da Agricultura
PTE2P01M05_SUP_RH5_3Ciclo	Modernização do aproveitamento hidroagrícola do Cela, nos concelhos de Alcobaça e Porto de Mós	Base	2023-2030	10 416,93	Ministério da Agricultura
PTE2P01M06_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do Aproveitamento Hidroagrícola de Alvorninha, nos concelhos de Caldas da Rainha, Alcobaça e Nazaré	Base	2023-2030	1 300,00	Ministério da Agricultura
PTE2P01M07_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do Aproveitamento Hidroagrícola do Carril, nos concelhos de Tomar e Ferreira do Zêzere	Base	2023-2030	292,94	Ministério da Agricultura
PTE2P01M08_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação e Modernização do Aproveitamento Hidroagrícola de Alvega, nos concelhos de Abrantes, Constância, Gavião, Mação e Sardoal	Base	2023-2030	7 684,43	Ministério da Agricultura
PTE2P01M12_RH5	Investimentos nos Sistemas em Baixa com Vista ao Controlo e Redução de Perdas nos Sistemas de Distribuição e Adução de Água - Alto Alentejo	Base	2022-2023	1 425,08	Câmara Municipal de Ponte de Sor
PTE2P04M02_SUB_RH5	Definição e implementação das condicionantes à construção de novas captações de água subterrânea nos Aluviões do Tejo e na Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda e Margem Direita	Suplementar	2023-2024	0,00	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P01M01_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da passagem para peixes do Açude de Coruche no rio Sorraia	Base	2023-2026	680,00	Câmara Municipal de Coruche Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P01M02_SUP_RH5_3Ciclo	Garantir a transponibilidade do açude junto ao Parque Ribeirinho de Benavente para a fauna piscícola	Base	2023-2026	307,50	Câmara Municipal de Benavente Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P01M03_SUP_RH5_3Ciclo	Plano de Ação para a reposição da continuidade fluvial no rio Alviela	Suplementar	2023-2027	270,60	Câmaras Municipais Proprietários e concessionários das barragens Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P01M04_SUP_RH5_3Ciclo	Remoção de uma barreira à conectividade fluvial no rio Alviela, na proximidade de Vaqueiros e Louriceira	Base	2022-2023	70,00	Câmaras Municipais Proprietários e concessionários das barragens Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P01M05_SUP_RH5_3Ciclo	Requalificação da antiga central hidroelétrica do Mouchão Parque e instalação de uma passagem para peixes migradores, no concelho de Santarém	Base	2024-2030	2 150,00	Câmara Municipal de Santarém
PTE3P02M01_SUP_RH5_3Ciclo	Requalificação da caldeira do Moinho Grande - Alburrica - Barreiro	Base	2022-2023	2 460,00	Câmara Municipal do Barreiro Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P02M02_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da rede hidrográfica dos rios Alcoa e Baça, no concelho de Alcobaça	Base	2022-2023	1 230,00	Câmara Municipal de Alcobaça Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P02M03_SUP_RH5_3Ciclo	Valorização e Proteção do Património Natural das linhas de água no concelho de Mafra	Suplementar	2022-2023	246,00	Câmara Municipal de Mafra Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P02M04_SUP_RH5_3Ciclo	Restauro fluvial do rio Zêzere	Base	2024-2027	3 290,25	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE3P02M05_SUP_RH5_3Ciclo	Restauro fluvial do rio Sorraia	Base	2023-2026	5 106,04	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais
PTE3P02M06_SUP_RH5_3Ciclo	Restauro fluvial no rio Ponsul	Base	2024-2027	2 585,00	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais
PTE3P02M08_SUP_RH5_3Ciclo	Projeto MERLIN (<i>Mainstreaming Ecological Restoration of freshwater-related ecosystems in a Landscape context: INnovation, upscaling and transformation</i>)	Suplementar	2022-2025	564,47	Instituto Superior de Agronomia Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
PTE3P02M09_SUP_RH5_3Ciclo	Execução da 2.ª fase da requalificação da Ribeira de Sassoeiros, no concelho de Cascais	Base	2022-2023	738,00	Câmara Municipal de Cascais Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P02M10_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do rio Grande	Base	2023-2026	6 500,00	Câmara Municipal da Lourinhã
PTE3P02M11_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do rio Alenquer	Base	2023-2026	550,00	Câmara Municipal de Alenquer
PTE3P02M12_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da ribeira do Açafal	Base	2023-2026	650,00	Câmara Municipal de Vila Velha de Ródão
PTE3P02M13_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação do rio Unhais - zona do Cabecinho	Base	2023-2026	880,00	Câmara Municipal de Pampilhosa da Serra
PTE3P02M14_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da ribeira de Pêra	Base	2023-2026	1 200,00	Câmara Municipal de Castanheira de Pêra
PTE3P02M15_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da ribeira de Seixa	Base	2023-2026	1 500,00	Câmara Municipal de Ourém
PTE3P02M16_SUP_RH5_3Ciclo	Plano de restauro e valorização da rede hidrográfica urbana do concelho de Montemor-o-Novo (River)	Base	2023-2026	246,00	Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
PTE3P02M17_SUP_RH5_3Ciclo	Requalificação do rio Almansor (Almansor ConVida)	Base	2024-2027	738,00	Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
PTE3P02M18_SUP_RH5_3Ciclo	Plano Estratégico de Reabilitação de Linhas de Água (PERLA) do concelho de Santarém	Suplementar	2024-2027	950,00	Câmara Municipal de Santarém
PTE3P02M19_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação troço a troço até à foz do rio Alviela	Base	2024-2027	60,00	Câmara Municipal de Santarém
PTE3P02M20_SUP_RH5_3Ciclo	Plano Específico de Gestão da Água (PEGA) para o rio Almansor, no concelho de Montemor-o-Novo	Suplementar	2024-2027	123,00	Câmara Municipal de Montemor-o-Novo
PTE3P02M23_SUP_RH5	Projeto de restauro e valorização de habitats naturais e de espécies prioritárias do Parque Natural de Sintra-Cascais	Base	2023-2024	640,00	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
PTE3P02M23_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação troço regularizado do rio Alcoa	Base	2023-2030	200,00	Ministério da Agricultura
PTE3P03M02_SUP_RH5	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Capinha, no concelho do Fundão, e da barragem de Meimoa, no concelho de Penamacor	Base	2027-2033	708,48	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural Associação de Beneficiários da Cova da Beira
PTE3P03M02_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem de São Domingos, no concelho de Peniche	Base	2027-2033	708,48	Câmara Municipal de Peniche
PTE3P03M03_SUP_RH5	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico nas barragens do Maranhão, de Montargil e de Magos, nos concelhos de Avis, Ponte de Sor e Salvaterra de Magos	Base	2027-2033	1 578,00	Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Sorraia Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE3P03M03_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Marateca/Santa Águeda, no concelho de Castelo Branco	Base	2027-2033	708,48	Águas de Lisboa e Vale do Tejo
PTE3P03M04_SUP_RH5	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Idanha do Aproveitamento Hidroagrícola da Campina de Idanha-a-Nova	Base	2023-2027	452,00	Associação de Regantes e Beneficiários de Idanha-a-Nova
PTE3P03M05_SUP_RH5	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem do Divor, no concelho de Arraiolos	Base	2027-2033	708,48	Associação de Regantes e Beneficiários do Divor Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P03M05_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem Jorge Bastos	Base	2027-2033	708,48	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M06_SUP_RH5	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Toulica, no concelho de Idanha-a-Nova	Base	2027-2033	708,48	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro Junta de Freguesia de Zebreira
PTE3P03M07_SUP_RH5	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Apartadura, no concelho de Marvão	Base	2027-2033	708,48	Entidades gestoras dos sistemas de abastecimento de água Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural Junta de Agricultores da Apartadura
PTE3P03M08_SUP_RH5	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Alvorninha, no concelho de Caldas da Rainha	Base	2027-2033	708,48	Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo Junta de Agricultores de Alvorninha
PTE3P03M10_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem Condes (Sousel), na Herdade da Madalena	Base	2027-2033	67,65	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M11_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico no açude de Monte da Barca/Vale de Poços	Base	2027-2033	67,65	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M14_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem Vale de Cobre/Malhada Alta	Base	2027-2033	67,65	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M17_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Freixirinha	Base	2027-2033	67,65	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M19_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem Cabido/Cristãos Novos	Base	2027-2033	67,65	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M21_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem de Venda Velha	Base	2027-2033	67,65	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M27_SUP_RH5_3Ciclo	Avaliação da eficácia do regime de caudais ecológicos da barragem do Açafal	Base	2026-2028	55,35	Junta de Agricultores do Regadio do Açafal Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro
PTE3P03M28_SUP_RH5_3Ciclo	Avaliação da eficácia do regime de caudais ecológicos da barragem do Carril	Base	2026-2028	55,35	Junta de Agricultores do Carril Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE3P03M29_SUP_RH5_3Ciclo	Avaliação da eficácia do regime de caudais ecológicos do Aproveitamento Hidroagrícola de Veiros	Base	2026-2028	55,35	Associação de Beneficiários do Perímetro de Rega de Veiros Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo
PTE3P03M30_SUP_RH5_3Ciclo	Avaliação da eficácia do regime de caudais ecológicos da barragem da Pouca Roupá	Base	2026-2028	55,35	Proprietários e concessionários das barragens
PTE3P03M31_SUP_RH5_3Ciclo	Reparação do dispositivo de libertação dos caudais ecológicos da barragem dos Minutos e avaliação da eficácia do regime de caudais ecológicos	Base	2026-2028	301,35	Associação de Beneficiários da Barragem dos Minutos Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo
PTE3P03M32_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem da Magueija	Base	2025-2027	708,48	DRAC Centro Junta de Agricultores da Magueija
PTE3P03M33_SUP_RH5_3Ciclo	Estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação de caudal ecológico na barragem de Santa Luzia, no concelho de Pampilhosa da Serra	Base	2027-2033	708,48	EDP
PTE3P04M01_SUP_RH5_3Ciclo	Compatibilização das utilizações do domínio hídrico com a conservação de espécies piscícolas nativas: boga-de-boca-arqueada	Suplementar	2022-2033	0,00	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais Utilizadores
PTE3P04M02_SUP_RH5_3Ciclo	Compatibilização das utilizações e do domínio hídrico com a conservação de espécies piscícolas nativas: verdemã de Vetton	Suplementar	2022-2033	0,00	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais Utilizadores
PTE3P04M03_SUP_RH5_3Ciclo	Compatibilização das utilizações do domínio hídrico com a conservação de espécies piscícolas nativas: ruivaco do Oeste	Suplementar	2022-2033	0,00	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais Utilizadores
PTE3P04M04_SUP_RH5	Elaboração e Implementação do Plano Específico de Gestão de Águas (PEGA) para a extração de inertes no rio Tejo	Suplementar	2022-2024	166,05	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P04M04_SUP_RH5_3Ciclo	Compatibilização das utilizações do domínio hídrico com a conservação de espécies piscícolas nativas: boga-de-boca-arqueada-de Lisboa	Suplementar	2022-2033	0,00	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais Utilizadores
PTE3P04M05_SUP_RH5_3Ciclo	Compatibilização das utilizações do domínio hídrico com a conservação de espécies piscícolas nativas: lampreia-de-rio	Suplementar	2022-2033	0,00	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais Utilizadores
PTE3P04M06_SUP_RH5_3Ciclo	Compatibilização das utilizações do domínio hídrico com a conservação de espécies piscícolas nativas: lampreia do Nabão	Suplementar	2022-2033	0,00	Agência Portuguesa do Ambiente Câmaras Municipais Utilizadores
PTE4P01M01_SUP_RH5_3Ciclo	Projeto de erradicação, controlo e prevenção da espécie invasora aquática <i>Ludwigia grandiflora</i> na Albufeira de Póvoa e Meadas	Suplementar	2022-2023	100,00	Empresa Portuguesa das Águas Livres
PTE4P01M02_SUP_RH5_3Ciclo	Projeto de erradicação de espécies invasoras prioritárias na Vala de Alpiarça (<i>Eichhornia crassipes</i> , - jacinto-de-água e <i>Myriophyllum aquaticum</i> - pinheirinha)	Suplementar	2022-2023	161,81	Câmara Municipal de Alpiarça
PTE4P01M03_SUP_RH5_3Ciclo	Plano de erradicação e controlo da espécie invasora aquática <i>Eichhornia crassipes</i> (jacinto-de-água) na ribeira da Raia	Suplementar	2022-2023	154,37	Câmara Municipal de Mora

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE5P01M01_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da rede hidrográfica da Ribeira de Rio de Moínhos, no concelho de Abrantes	Suplementar	2022-2023	2 000,00	Câmara Municipal de Abrantes Agência Portuguesa do Ambiente
PTE5P01M02_SUP_RH5_3Ciclo	Execução da Bacia de retenção na Rua Eusébio da Silva Ferreira (Bacia Seca) em Sintra	Suplementar	2022-2023	280,00	Câmara Municipal de Sintra Agência Portuguesa do Ambiente
PTE5P01M03_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da rede hidrográfica do rio Almonda, no concelho de Torres Novas	Suplementar	2022-2023	500,00	Câmara Municipal de Torres Novas Agência Portuguesa do Ambiente
PTE5P01M04_SUP_RH5_3Ciclo	Reabilitação da rede hidrográfica do rio Alviela, no concelho de Santarém	Suplementar	2022-2023	500,00	Câmara Municipal de Santarém Agência Portuguesa do Ambiente
PTE5P02M01_SUP_RH5_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) na ETAR de Beirolos, no concelho de Lisboa	Suplementar	2022-2027	5 987,31	Águas do Tejo Atlântico
PTE5P02M02_RH5_3Ciclo	Utilização de água para reutilização (ApR) da ETAR de Beirolos para rega dos espaços verdes urbanos do Parque das Nações- Zona Norte, no concelho de Lisboa	Suplementar	2022-2027	5 987,31	Câmara Municipal de Lisboa
PTE5P02M03_RH5_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) na ETAR da adega da José Maria da Fonseca Vinhos S.A.	Suplementar	2022-2027	150,00	José Maria da Fonseca Vinhos
PTE5P02M04_RH5_3Ciclo	Produção de água para a reutilização (ApR) na ETAR do sistema de arrefecimento da Sociedade Central de Cervejas e Bebidas, em Vialonga, no concelho de Vila Franca de Xira	Suplementar	2022-2027	150,00	Central de Cervejas e Bebidas
PTE5P02M04_SUP_RH5	Produção de ApR para uso próprio - SOHI MEAT SOLUTIONS - Distribuição de Carnes, S.A. - Santarém (rega de espaços verdes da empresa)	Suplementar	2023	150,00	Sohi Meat Solutions - Distribuição de Carnes
PTE5P02M05_RH5	Produção de ApR para uso próprio e cedência a terceiros, na ETAR de Frielas, Loures	Suplementar	2023	8 979,56	Águas do Tejo Atlântico
PTE5P02M05_RH5_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) na ETAR da Tabaqueira, no concelho de Sintra	Suplementar	2022-2027	150,00	Tabaqueira - Empresa Industrial de Tabaco
PTE5P02M06_RH5	Produção de ApR para uso próprio e cedência a terceiros, na ETAR de Alcântara, Lisboa	Suplementar	2023	18 550,84	Águas do Tejo Atlântico
PTE5P02M06_RH5_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) para rega de pomar, proveniente da ETAR do empreendimento ETOSOTO Cabo Espichel, no concelho de Sesimbra	Suplementar	2022-2025	130,00	ETOSOTO
PTE5P02M08_SUP_RH5_3Ciclo	Produção de águas para reutilização (ApR) na ETAR do Casalinho, no concelho de Óbidos	Suplementar	2022-2027	1 066,46	Águas do Tejo Atlântico Crissier Portuguesa Empreendimentos Turísticos e Imobiliários
PTE5P02M09_SUP_RH5_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) na ETAR do Aterro da RSTJ	Suplementar	2023-2027	150,00	Aterro da RSTJ (ex. Resitejo)
PTE5P02M10_RH5A_3Ciclo	Promover a utilização de águas residuais urbanas tratadas como origem de água alternativa e complementar na ETAR da Comporta	Suplementar	2023-2027	1 036,46	Águas Públicas do Alentejo
PTE5P02M10_SUP_RH5_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) nas ETAR de Montemor-o-Novo e de Arraiolos, nos concelhos de Montemor-o-Novo e de Arraiolos	Suplementar	2023-2027	1 087,61	Águas Públicas do Alentejo
PTE5P02M11_SUP_RH5_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) em ETAR	Suplementar	2024-2027	150,00	SIMARSUL
PTE9P07M03_SUP_RH5	Elaboração do Programa Especial do Estuário do rio Tejo	Suplementar	2023-2033	275,00	Agência Portuguesa do Ambiente

Priorização das medidas

A eficácia de uma medida é estimada segundo o impacto de redução que a mesma origina sobre a(s) pressão(ões) significativa(s) sobre a(s) qual(uais) incide e a consequente capacidade de se atingir os objetivos ambientais estabelecidos para a(s) massa(s) de água envolvidas, ou seja, a capacidade de suprir a distância entre a situação existente e a desejada, igualmente conhecida como “gap analysis”.

A valorização da eficácia de cada medida está, também relacionada com a natureza da mesma, distinguindo-se, para este efeito, as medidas corretivas (quando visam solucionar um problema existente) destinadas a alterar o estado das massas de água e as medidas preventivas (quando previnem a ocorrência de um problema que se

sabe que surgirá se não forem tomadas medidas ou que seja previsível que tal aconteça) destinadas às restantes finalidades, como, por exemplo, monitorização, fiscalização, licenciamento, sensibilização e informação.

Índice de Prioridade de Implementação

Para o estabelecimento de prioridades quanto às medidas a aplicar no 3.º ciclo de planeamento, foi definido um Índice de Prioridade de Implementação (IPI), associado à eficácia e pertinência de cada medida e que serve de suporte à Análise Custo-Eficácia (ACE).

O cálculo deste índice baseou-se na classificação de cada medida segundo uma série de parâmetros e respetivas escalas (Quadro 36).

Quadro 36 - Parâmetros considerados no Índice de Prioridade de Implementação (IPI)

Parâmetro	Descrição e escala para as medidas																								
P1 – Tipologia de medidas e relação com o estado da(s) massa(s) de água	Considerando as tipologias de medidas definidas, de base e suplementares, associadas às massas de água para cada medida, e consoante o seu estado, foram atribuídas pontuações de 1 a 5 repartidas da seguinte forma: • Medidas de base a implementar em massas de água com estado inferior a Bom – Pontuação 5; • Medidas de base a implementar em massa de água com estado Bom ou superior – Pontuação 4; • Medidas suplementares a implementar em massas de água com estado inferior a Bom – Pontuação 3; • Medidas suplementares a implementar em massa de água com estado Bom ou superior – Pontuação 2; •																								
P2 – Regimes de proteção associados à(s) massa(s) de água	Existência de regimes de proteção associados às massas de água abrangidas pela medida, pontuados numa escala de 1 a 5 da seguinte forma: • Massas de água associadas a zonas protegidas para captações de abastecimento público e/ou para zonas balneares com classificação não conformes - Pontuação 5; • Massas de água associadas a zonas protegidas para conquícolas e/ou para piscícolas com classificação não conformes- Pontuação 4; • Massas de água associadas a zonas protegidas para captações de abastecimento público, zonas balneares, e conquícolas com classificação conforme e zonas vulneráveis e zonas sensíveis (definidas no âmbito da Diretiva das Águas Residuais Urbanas) – Pontuação 3; • Massas de água associadas a zonas protegidas piscícolas com classificação conforme e áreas protegidas para aves e habitats – Pontuação 2; • Massas de água não associadas a zonas protegidas nem a zonas sensíveis definidas no âmbito da Diretiva das Águas Residuais Urbanas – Pontuação 1.																								
P3 – Distância ao objetivo ambiental	No caso de medidas diretamente associadas ao cumprimento de objetivos ambientais das massas de água, avaliando a distância do estado atual para o estado a atingir, com base numa valoração de acordo com as tabelas seguintes: <table><tr><th>Estado ecológico atual MA SUP/Estado químico atual MA SUP</th><th>Insuficiente</th><th>Bom</th></tr><tr><td>Mau</td><td>5</td><td>4</td></tr><tr><td>Medíocre</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>Razoável</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>Bom</td><td>2</td><td>1</td></tr></table> <table><tr><th>Estado quantitativo atual MA SUB/Estado químico atual MA SUB</th><th>Medíocre</th><th>Bom</th></tr><tr><td>Medíocre</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>Bom</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	Estado ecológico atual MA SUP/Estado químico atual MA SUP	Insuficiente	Bom	Mau	5	4	Medíocre	4	3	Razoável	3	2	Bom	2	1	Estado quantitativo atual MA SUB/Estado químico atual MA SUB	Medíocre	Bom	Medíocre	5	3	Bom	3	1
Estado ecológico atual MA SUP/Estado químico atual MA SUP	Insuficiente	Bom																							
Mau	5	4																							
Medíocre	4	3																							
Razoável	3	2																							
Bom	2	1																							
Estado quantitativo atual MA SUB/Estado químico atual MA SUB	Medíocre	Bom																							
Medíocre	5	3																							
Bom	3	1																							

Parâmetro	Descrição e escala para as medidas																
P4 – Contribuição para o objetivo ambiental	Classificação da medida relativamente ao seu contributo para o objetivo ambiental (para redução das pressões/melhoria da qualidade) ao nível das seguintes áreas temáticas que foram consideradas na definição das QSIGA: <table> <tr> <th>Área temática principal da medida</th><th>Pontuação</th></tr> <tr> <td>1 – Governança</td><td>4</td></tr> <tr> <td>2 – Qualidade da água</td><td>5</td></tr> <tr> <td>3 – Quantidade da água</td><td>5</td></tr> <tr> <td>4 – Biodiversidade</td><td>4</td></tr> <tr> <td>5 – Gestão de riscos</td><td>3</td></tr> <tr> <td>6 – Quadro económico e financeiro</td><td>2</td></tr> <tr> <td>7 – Comunicação e sensibilização</td><td>1</td></tr> </table>	Área temática principal da medida	Pontuação	1 – Governança	4	2 – Qualidade da água	5	3 – Quantidade da água	5	4 – Biodiversidade	4	5 – Gestão de riscos	3	6 – Quadro económico e financeiro	2	7 – Comunicação e sensibilização	1
Área temática principal da medida	Pontuação																
1 – Governança	4																
2 – Qualidade da água	5																
3 – Quantidade da água	5																
4 – Biodiversidade	4																
5 – Gestão de riscos	3																
6 – Quadro económico e financeiro	2																
7 – Comunicação e sensibilização	1																
P5 - Natureza da medida	A natureza das medidas é classificada como corretiva (quando visam solucionar um problema existente) ou preventiva (nas situações em que previnem a ocorrência de um problema que se sabe que ocorrerá se não forem tomadas medidas ou que seja previsível que ocorra): • Massas de água com natureza corretiva – Pontuação 5; • Massas de água com natureza preventiva – Pontuação 1.																
Índice de Prioridade de Implementação (IPI)																	
$IPI = 4 \times P1$ (tipologia da medida e relação com o estado da(s) massa(s) de água) + $3 \times P2$ (zonas protegidas associadas às massas de água) + $5 \times P3$ (distância ao objetivo ambiental) + $2 \times P4$ (contribuição para o objetivo ambiental) + $P5$ (natureza da medida)																	

Análise custo-eficácia das medidas

A ACE das medidas pretende contribuir para a identificação e seleção de projetos/ações alternativos (quantificados em termos físicos) para um determinado nível de resultados esperados (objetivos), otimizando os investimentos e custos necessários. Permite a seleção de uma combinação de medidas que consiga, através do menor custo, atingir os objetivos propostos.

Após o cálculo do IPI por medida e com base nos respetivos custos, foi calculado o rácio custo/IPI com o objetivo de obter informação que auxilie o processo de programação e implementação destas medidas.

Quanto à prioridade, e após aplicação da metodologia anteriormente explanada para cálculo do IPI, foi

operacionalizada a ACE, através do rácio custo/IPI, que integra o custo das medidas. Após este cálculo, as medidas foram priorizadas tendo em consideração bandas de referência (Quadro 37). Nas situações em que o custo da medida é nulo (a medida não tem custos associados, por os mesmos estarem internalizados ou não serem passíveis de quantificação), a priorização foi feita com base apenas no IPI. As prioridades vão desde 1 (menor prioridade) até 5 (maior prioridade).

Quadro 37 - Classes para definição da prioridade das medidas

Rácio custo-IPI (€/IPI)	Prioridade	IPI	Prioridade
≥ 53.5	5	≥ 55	1
]14.1; 53.5]	4	]50; 55]	2
]3.1; 14.1]	3	]44; 50]	3
]1.2; 3.1]	2	]37; 44]	4
[0; 1.2]	1	[0; 37]	5

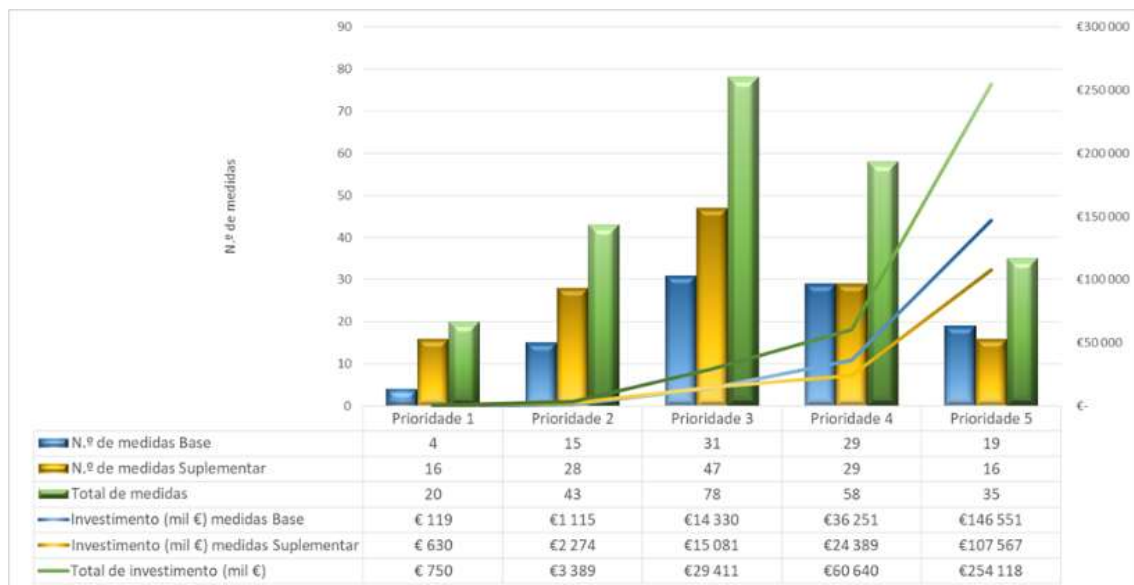


Figura 110 - N.º de medidas e respetivos investimentos associadas a cada uma das prioridades

As medidas recaem mais nas prioridades 3 e 4, sendo 78 medidas na prioridade 3 e 58 na prioridade 4. Em termos de investimento, a prioridade 5 engloba 73% do

investimento total, apesar de ter apenas 35 medidas representa um investimento mais elevado, seguido da prioridade 4 com 17% (

e do resultado das medidas implementadas para alcançar os objetivos definidos.

Sistema organizacional

O sistema organizacional do PGRH assenta em cinco componentes tal como ilustra a Figura 111.

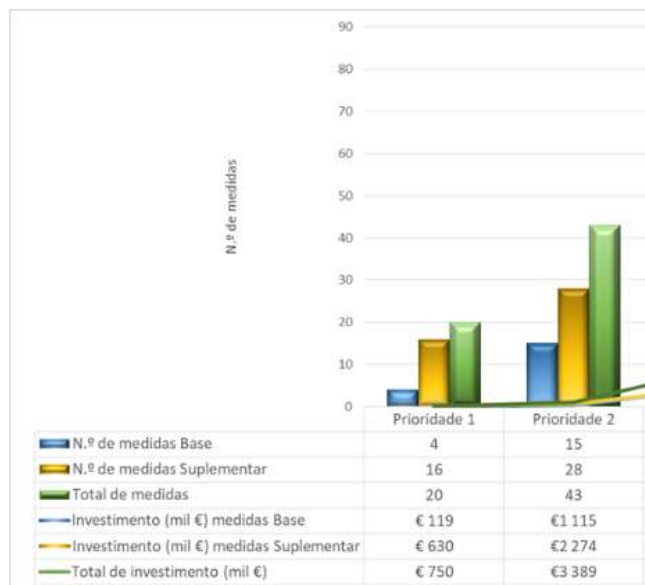


Figura 110).

Parte 7 – Sistema de promoção, acompanhamento e avaliação

O Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação permite avaliar a implementação do PGRH, mediante uma visão integrada do desempenho do conjunto de competências e funções atribuídas às entidades com responsabilidades sobre a gestão dos recursos hídricos



Figura 111 - Componentes do sistema organizacional do PGRH

O sistema tem como âmbito de intervenção a Região Hidrográfica (RH) e integra-se de modo coerente e consistente nos princípios de funcionamento de âmbito nacional, avaliando a concretização das medidas previstas e promovendo o envolvimento das organizações incumbidas da aplicação dessas medidas, nomeadamente as entidades que integram os Conselhos de Região Hidrográfica (CRH).

Contempla, ainda, âmbitos de intervenção que garantem a segurança dos resultados e a independência das avaliações pelo que foi estruturado considerando os seguintes módulos:

- 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;
- Módulo de acompanhamento e avaliação: identifica as entidades setoriais que deverão avaliar a progressão da aplicação do PGRH;

- Módulo de Informação e divulgação pública dos resultados.

O Quadro 38 apresenta alguns dos indicadores a utilizar nos anos de avaliação de implementação do PGRH, em termos da evolução da Pressão, do Estado e da Resposta, na sequência da implementação do programa de medidas.

Estes indicadores são complementares aos já apresentados na Parte 5 – Objetivos ambientais do PGRH, onde constam as metas para a região hidrográfica.

Quadro 38- Indicadores de Pressão, Estado e Resposta

N.º	Indicadores Pressão	Unidade	Fonte	Entidade Responsável
1	Carga de origem urbana rejeitada	t/ano CBO5; t/ano CQO; t/ano N; t/ano P % face aos valores do PGRH	SILiAmb	APA
2	Carga de origem industrial rejeitada	t/ano CBO5; t/ano CQO; t/ano N; t/ano P % face aos valores do PGRH	SILiAmb	APA
3	Carga de origem animal	t/ano N; t/ano P % face aos valores do PGRH		APA/DGAV
4	Quantidade de efluentes pecuários (EP) com destino de valorização agrícola/quantidade de efluentes pecuários produzidos	kg/ha.ano % de EP com destino valorização		DGADR/ CCDR_DRAP
5	Quantidade de lamas com destino de valorização agrícola/quantidade de lamas produzidas	kg/ha.ano % de lamas com destino valorização	SILiAmb	APA
6	Quantidade de fertilizantes agrícolas comerciais utilizados (ano)/ Quantidade de fertilizantes agrícolas comerciais utilizados (ano-1)	kg/ha.ano % de redução		DGAV
7	Quantidade de pesticidas comerciais utilizados (ano)/ Quantidade de pesticidas comerciais utilizados (ano-1)/	kg/ha.ano % de redução		DGAV
8	Volumes de água captados por setor	hm³/ano % face aos valores do PGRH	SILiAmb	APA
9	Volumes de água utilizados (hidroelétrica)	hm³/ano % face aos valores do PGRH	SILiAmb/ SNIRH	APA
10	Novas captações licenciadas (superficiais e subterrâneas) por setor	N.º % face aos valores do PGRH	SILiAmb	APA
11	Novas rejeições de águas residuais por setor	N.º % face aos valores do PGRH	SILiAmb	APA
12	Novas infraestruturas hidráulicas autorizadas	N.º % face aos valores do PGRH	SILiAmb	APA
13	Quantidade de material proveniente de dragagens e desassoreamentos	m³ extraídos % face aos valores do PGRH	SILiAmb	APA; Portos
14	Perdas físicas de água no setor urbano	% % face aos valores do PGRH		APA com base em dados da ERSAR
15	Perdas físicas de água no setor agrícola	%		GPP/DGADR

Nº	Indicadores Estado	Unidade	Fonte	Entidade Responsável
1	Estado/potencial ecológico das massas de água superficiais	% e n.º com estado Excelente, Bom, Razoável, Mediocre, Mau e Desconhecido	SNIRH	APA
2	Estado químico das massas de água superficiais	% e n.º com estado Bom, insuficiente e Desconhecido	SNIRH	APA
3	Estado químico das massas de água subterrâneas	% e n.º com estado Bom, Mediocre e Desconhecido	SNIRH	APA
4	Estado quantitativo das massas de água subterrâneas	% e n.º com estado Bom, Mediocre e Desconhecido	SNIRH	APA

Nº	Indicadores Estado	Unidade	Fonte	Entidade Responsável
5	Qualidade das zonas protegidas designadas para a proteção de águas doces superficiais e subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano	% de zonas protegidas > A3 e < A3 (A2 ou A1)	SNIRH	APA
6	Qualidade das águas balneares	% com classe de qualidade Excelente, Boa, Aceitável e Má	SNIRH	APA
7	Qualidade das águas conquícolas	% conforme e não conforme	SNIRH	APA/ IPMA
8	Troços de MA renaturalizadas	Km/ano	SNIRH	APA/ CCDR
9	Aplicação da TRH	€ por componente Total/ ano	SILiAmb	APA

Nº	Indicadores Resposta	Unidade	Fonte	Entidade Responsável
1	Cumprimento do programa de medidas por eixo de medida	% de execução física % de execução financeira	SNIRH	APA
2	Aprovação de zonas de proteção de captações superficiais para abastecimento	N.º/ano % face às captações superficiais para abastecimento	Diário da República	APA
3	Aprovação de zonas de proteção de captações subterrâneas para abastecimento	N.º/ano % face às captações subterrâneas para abastecimento	Diário da República	APA
4	MA integradas em áreas da Rede Natura com medidas de gestão e proteção	Nº/ano	SNIRH	APA/ICNF
5	Produção e utilização de águas para reutilização (ApR) por finalidade	hm3/ano %/ano	SILiAmb	APA

Sistema de avaliação

O acompanhamento e a avaliação do PGRH envolvem uma avaliação interna assegurado pela APA, em articulação técnica com as entidades que constituem o CRH, ao qual compete promover e acompanhar a definição de procedimentos e a produção de informação relativamente à avaliação da execução dos programas de medidas para os recursos hídricos, constituindo-se como fóruns dinamizadores da articulação entre as entidades promotoras dessas medidas, bem como na partilha de resultados de monitorização do estado das massas de água e outros aspetos relevantes associados à sua gestão.

No âmbito desta avaliação são realizadas reuniões a nível regional com as entidades cuja ação tem impactos nos recursos hídricos e com os organismos responsáveis pelo ordenamento do território, e a nível luso-espanhol, no contexto da Comissão para Aplicação

e Desenvolvimento da Convenção Luso-Espanhola. O facto da execução das medidas a aplicar não depender exclusivamente das entidades da Administração Pública com responsabilidade sobre os recursos hídricos reforça a importância destas reuniões, como pontos de interface de conhecimento e reconhecimento das medidas e da respetiva calendarização.

Paralelamente, no âmbito da Comissão interministerial prevista no Plano Nacional da Água (PNA) que envolve a administração central e regional, será acompanhada a evolução da implementação pelos diferentes setores, das medidas previstas, bem como do cumprimento dos objetivos estabelecidos, promovendo a recolha da informação necessária para a sua verificação.

A Figura 112 sistematiza o fluxo e as entidades responsáveis pela implementação do PGRH.

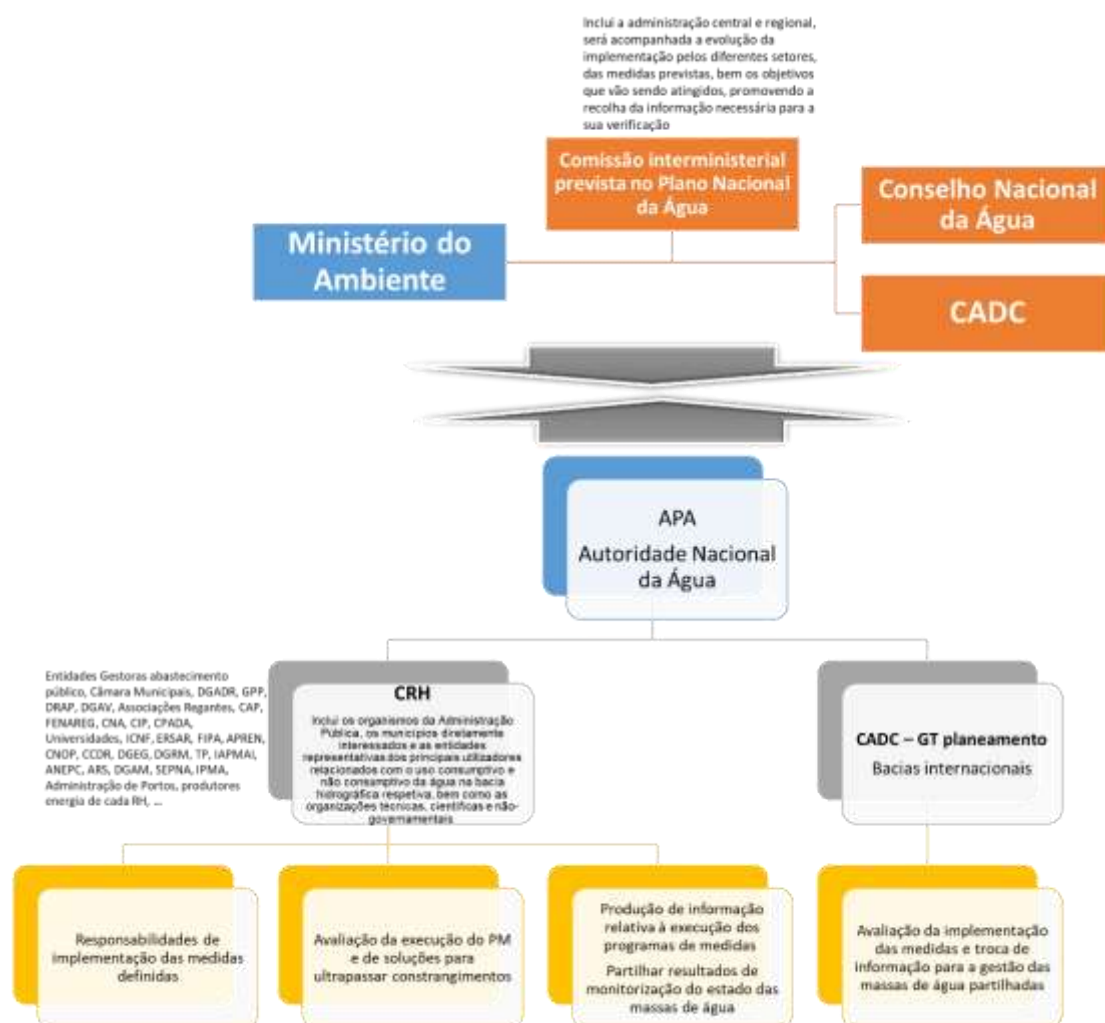


Figura 112 - Principais atores na implementação do PGRH e responsabilidades

Sistema tecnológico

O sistema tecnológico de gestão de informação, que vai armazenar a informação relativa às pressões, às massas de água, aos objetivos ambientais e às medidas do PGRH, é o novo Sistema de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), constituindo o suporte ao sistema de promoção, de acompanhamento e de avaliação.

O sistema de gestão da informação será constituído por uma base de dados e por um sistema de informação geográfica (SNIAMB) e configura-se, fundamentalmente, como um sistema de planeamento e de apoio à decisão, orientado pelos princípios de flexibilidade, adaptabilidade e interatividade com o utilizador (Figura 113), permitindo:

- Constituir uma base organizada de informação essencial para suportar os processos de planeamento, decisão e gestão futura;
- Suportar e coordenar a informação a compilar e a produzir no âmbito da elaboração do PGRH;
- Satisfazer as necessidades de disponibilização de informação relativamente ao PGRH, durante as fases de consulta pública e posteriormente na fase de implementação;
- Fornecer informação atualizada sobre os indicadores de avaliação do PGRH aos atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos;
- Satisfazer as necessidades de report à CE.

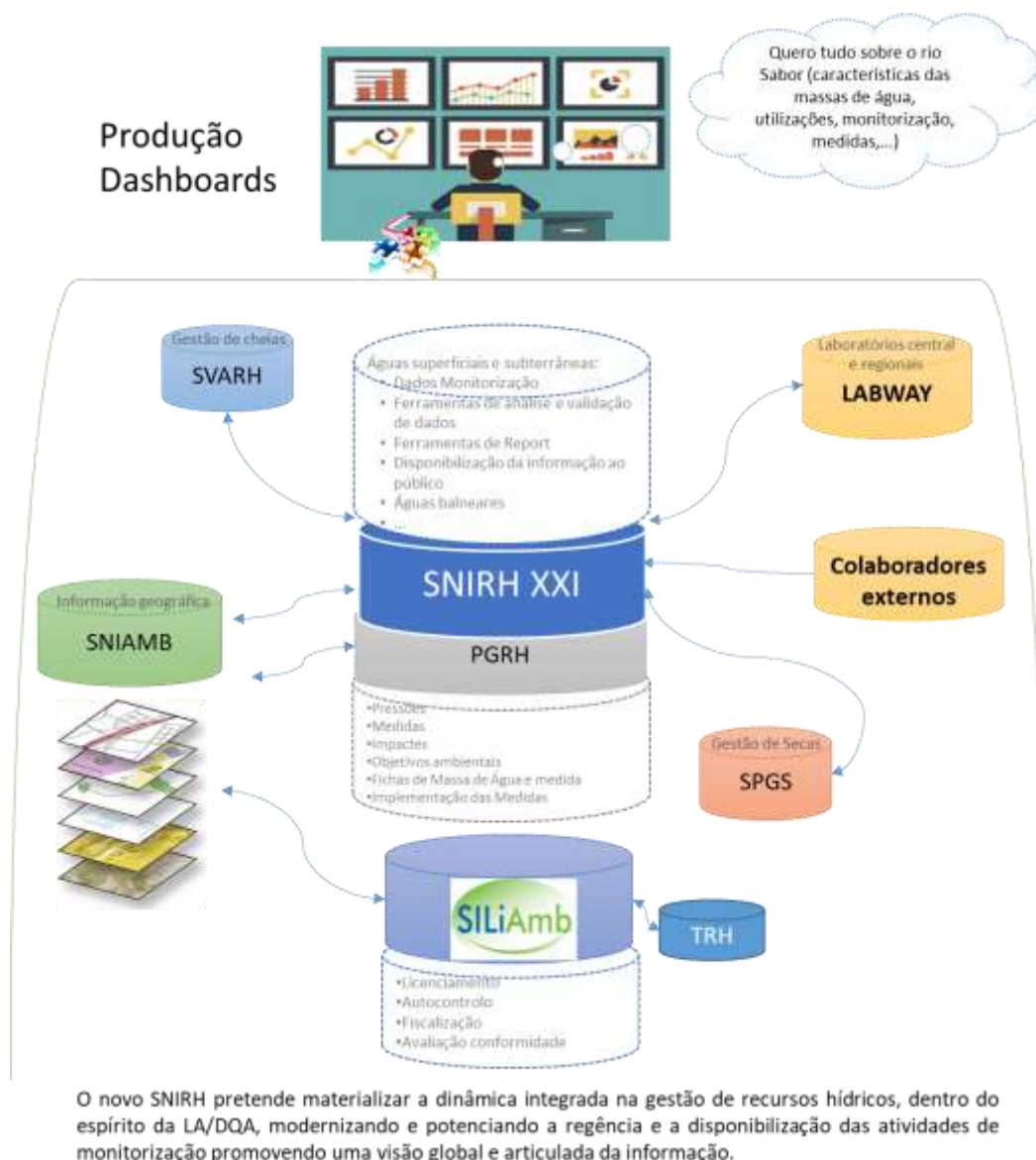


Figura 113 - Disponibilização da informação no SNIRH

A **informação geográfica** dos PGRH encontra-se sistematizada numa base de dados geográfica da APA e será desenvolvido um geovisualizador, acessível no Sistema de Informação do Ambiente (SNIAMB) no endereço <https://sniamb.apambiente.pt/> que disponibilizará a seguinte informação relativa ao 3.º ciclo de planeamento:

- Informação de base: Regiões hidrográficas, bacias, sub-bacias hidrográficas e massas de água;
- Zonas protegidas;
- Estado das massas de água superficiais (ecológico, químico e global);

- Estado das massas de água subterrâneas (químico, quantitativo e global);
- Pressões qualitativas pontuais;
- Pressões qualitativas difusas;
- Pressões hidromorfológicas;
- Pressões biológicas;
- Pressões significativas;
- Impactes significativos;
- Objetivos ambientais.

Pretende-se que o novo geovisualizador disponibilize várias ferramentas de análise e pesquisa geográficas (Figura 114), designadamente:

- Produção e impressão de mapas interativos com vários conteúdos sobre a caracterização das regiões hidrográficas;
- Visualização dos atributos referentes a cada tema (p.e. cargas rejeitas por tipo de pressão qualitativa, volumes captados/estimados por pressão qualitativa);
- Realização de análises geográficas a partir da introdução de um ponto, linha ou polígono e definindo uma distância limite (buffer para limite da análise) e possibilidade de exportação do resultado da análise para um ficheiro com o formato csv;
- Desenho e medição sobre o mapa;
- Consulta de temas pré-definidos;
- Navegação rápida através de marcadores pré-definidos (p.e. Regiões hidrográficas do continente) ou criados à medida do utilizador;
- Possibilidade de adicionar dados externos ao geovisualizador, incorporando-os na visualização e consultas a efetuar, através de um endereço URL ou de um fiheiro (shapefile, CSV, KML, GPX, Geo JSON);
- Partilhar uma ligação ou incorporar um mapa num site *web*.



Figura 114 - Interface do geovisualizador dos PGRH 2022-2027

Sistema de promoção

O sistema de Promoção do PGRH consubstancia-se na informação, consulta e envolvimento ativo de stakeholders e do público em geral no processo de implementação do PGRH.

O **público-alvo** é constituído pelo público institucional, público externo e público internacional.



Público-alvo do sistema de promoção do PGRH

As **mensagens** a transmitir é definida de acordo com as características de cada grupo:

A. Público institucional - cariz essencialmente técnico e científico, devendo incluir os seguintes elementos:

- Objetivos a atingir a curto e médio prazo;
- Programas e medidas em curso;
- Outras mensagens específicas: por exemplo, principais programas de educação ambiental e cidadania em curso ou projetados.

B. Para o público externo - cariz técnico e dados generalistas, incluindo:

- Perspetiva técnica:
 - Objetivos a atingir para os recursos hídricos: curto e médio prazo;
 - Programas e medidas em curso.
- Perspetiva generalista:
 - Informação de promoção da educação ambiental e da cidadania;

C. Público internacional - mensagem de cariz homólogo à definida para o público externo.