



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE



PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

Resumo Não Técnico

REGIÃO HIDROGRÁFICA DO MINHO E LIMA (RH1)

2016

Parte 1 – Enquadramento e Aspetos Gerais

Gestão da Água

A Lei da Água (LA - Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho), transpõe a Diretiva Quadro da Água e estabelece as bases e o quadro institucional para a **gestão sustentável das águas a nível nacional**, determinando que:

- O Estado Português deve promover a gestão sustentada das águas e prosseguir as atividades necessárias à aplicação da Lei em questão (artigo 5.º);
- A APA, I. P., enquanto Autoridade Nacional da Água, representa o Estado como garante da política nacional e prossegue as suas atribuições ao nível territorial, de gestão dos recursos hídricos, incluindo o respetivo planeamento, licenciamento, monitorização e fiscalização ao nível da região hidrográfica, através dos seus serviços desconcentrados (artigo 7.º).
- À Autoridade Nacional da Água compete promover a proteção e o planeamento das águas, através da elaboração e execução do plano nacional da água, dos planos de gestão de bacia hidrográfica e dos planos específicos de gestão de águas, e assegurar a sua revisão periódica (artigo 8.º);
- A representação dos setores de atividade e dos utilizadores dos recursos hídricos é assegurada através dos seguintes órgãos consultivos (artigo 7.º):
 - O Conselho Nacional da Água (CNA), enquanto órgão consultivo do Governo em matéria de recursos hídricos;
 - Os Conselhos de Região Hidrográfica (CRH), enquanto órgãos consultivos da APA, I. P., em matéria de recursos hídricos, para as respetivas bacias hidrográficas nelas integradas.

A Diretiva Quadro da Água (DQA – Diretiva n.º 2000/60/CE) e, conseqüentemente, a 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 disponibilidades. No âmbito da DQA/LASão elaborados os **Planos de Gestão de Região Hidrográfica** (PGRH), instrumentos que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da região hidrográfica (RH).

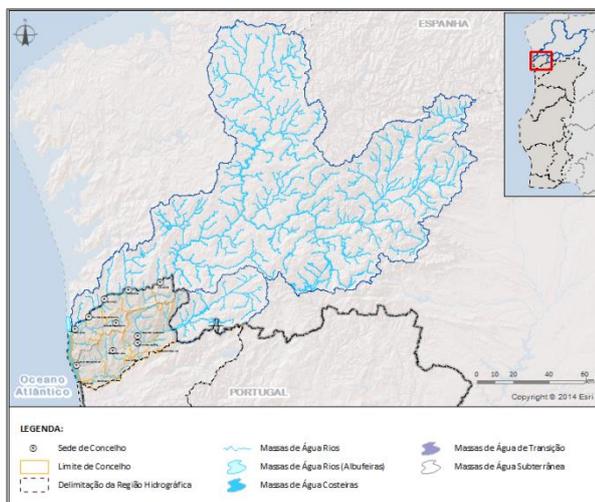
Os PGRH são elaborados por ciclos de planeamento, sendo revistos e atualizados de seis em seis anos. O 1.º ciclo de planeamento refere-se ao período entre 2009-2015, com a elaboração dos primeiros PGRH para cada região hidrográfica, que estiveram em vigor até ao fim de 2015.

Os objetivos ambientais, estabelecidos na DQA/LA, devem ser 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, à eficácia dessas medidas e aos custos operacionais envolvidos.

A atualização e revisão necessária para o **2.º ciclo de planeamento, para vigorar no período 2016-2021**, envolvem, em relação a cada região hidrográfica, várias etapas dentro dos prazos previstos na Lei da Água:

- 1) A elaboração do calendário e programa de trabalhos para a elaboração do PGRH, três anos antes da aprovação do PGRH, com uma fase de consulta pública de 6 meses;
- 2) Uma atualização da caracterização das massas de água com a identificação das pressões e descrição dos impactes significativos da atividade humana sobre o estado das massas de água e a análise económica da utilização da água (artigo 5.º da DQA e artigo 29.º da Lei da Água), dois anos antes da aprovação do PGRH;
- 3) A síntese das questões significativas relativas à gestão da água (QSIGA) identificadas na RH (artigo 14.º da DQA e artigo 85.º da Lei da Água), dois anos antes da aprovação do PGRH com uma fase de consulta pública de 6 meses;
- 4) A elaboração do projeto do PGRH, incluindo o respetivo programa de medidas, um ano antes da

Delimitação geográfica da bacia hidrográfica internacional dos rios Minho e Lima



Na bacia hidrográfica do rio Minho a vegetação climática é constituída por carvalhais mesotemperados e termotemperados do *Rusco aculeati-Quercetum roboris quercetosum suberis*.

No que se refere aos ecossistemas associados ao meio hídrico, há a destacar dois conjuntos principais: um, relativo aos ecossistemas dulçaquícolas, e outro, relativo aos ecossistemas litorais. Ambos marcam presença na bacia do rio Minho, manifestando, naturalmente, características estruturais e funcionais perfeitamente distintas entre si, e integrando valores e recursos biológicos de reconhecida importância.

De entre os ecossistemas dulçaquícolas ocorrentes na bacia do Minho contam-se: as albufeiras; os charcos temporários; os cursos de água em montanha; os cursos de água em planície. Entre os ecossistemas litorais contam-se: a costa baixa intermareal arenosa; a costa rochosa; os estuários; os sapais; os juncais.

As principais áreas de interesse para a conservação da natureza identificadas para a bacia do rio Minho são:

Sistemas costeiros

- Estuário do Minho: estende-se sensivelmente desde Valença até à foz do rio, sendo limitado pelo triângulo Ponta do Pico/Ilha da Ínsua/Ponta Ruiva. Integra também o paúl da ribeira do Cerdal.

Esta área reúne um conjunto de sistemas de elevado interesse e importância ecológica, salientando-se as zonas húmidas do sapal do rio Coura e do paúl da ribeira do Cerdal já referido, para além de um conjunto de habitats ocorrentes no rio e respetivas margens. Esta área apresenta,

igualmente, uma elevada produtividade, servindo de local de refúgio e alimentação para espécies piscícolas marinhas, migradoras e dulçaquícolas.

Os paus e salgados localizados no estuário do rio Minho constituem zonas importantes pela sua elevada produtividade e pelo potencial como habitat de inúmeras espécies avícolas migradoras; apresentam nesta região particularidades importantes, nomeadamente a reduzida salinidade ocorrente na zona do estuário que origina formações vegetais particulares pouco usuais nestes meios.

- Mata de Camarido: é uma estrutura vegetal particular localizada a sul do estuário do rio Minho, correspondendo a uma vasta mancha de duna secundária, arborizada pelo Homem, mas com um sub-bosque que, não sendo estreme, apresenta características ecológicas dignas de relevo.
- Litoral de Moledo: faixa litoral que se estende para sul da foz do rio Minho e que engloba um conjunto de habitats típicos destes compartimentos, desde praias, formações dunares, costa rochosa, rochedos costeiros, matas litorais e áreas agrícolas. O facto de se constituir como zona de transição faz com que a faixa litoral no seu conjunto desempenhe uma função de refúgio e de alimentação, assinalando-se a ocorrência de algumas espécies florísticas endémicas. Em termos faunísticos salienta-se o interesse como corredor de migração de aves, possuindo locais privilegiados de refúgio.

Sistemas interiores:

- Serra de Arga: trata-se de um maciço montanhoso localizado entre o trecho médio do rio Coura e o rio Âncora, correspondendo ao festo que separa a bacia do rio Minho da bacia do rio Âncora, constituindo em conjunto com a serra de St.ª Luzia, o enquadramento Oeste do Alto Minho, não ultrapassando os 800 m de altitude. A serra de Arga apresenta-se ainda como suporte de uma comunidade faunística, constituindo os charcos e os terrenos alagados das áreas de maior altitude pontos de refúgio e paragem de muitas espécies da fauna;
- Mata de Fiães e S. Lourenço: compreende as áreas adjacentes aos cursos superiores das ribeiras da Porta e de S. Lourenço (zona de proteção especial para a avifauna classificada pela diretiva 79/409/CE). Trata-se de uma área de carvalho autóctone associada aos trechos terminais da ribeira do Porto junto a Fiães e da ribeira de S.

Lourenço. O carvalhal associado à presença dos cursos de água e a um estrato arbustivo constituído por urze e giesta revela-se como um importante local de refúgio e alimentação de um conjunto variado de espécies de aves, muitas delas consideradas vulneráveis.

A área de estuário do rio Lima ainda conserva uma importante biodiversidade, representando um importante espaço natural húmido, tanto ao nível da nidificação de muitas espécies de aves, assim como para a sua alimentação e abrigo, pelo que se pode classificar este espaço como valioso e sensível do ponto de vista da conservação das espécies e dos respetivos habitats.

No que diz respeito à vegetação ripária, os rios Lima, Neiva e, especialmente, o Âncora, apresentam a diversidade mais elevada de espécies, mais especificamente nas comunidades marginal e aquática.

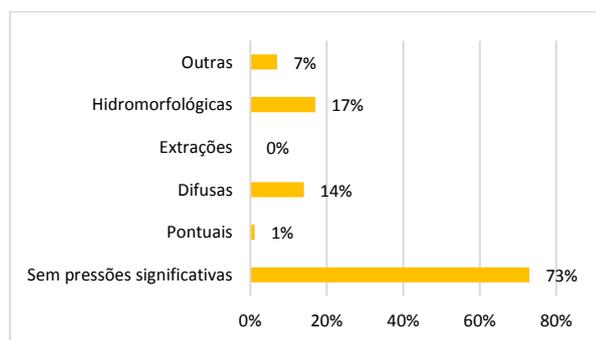
Avaliação do 1.º ciclo 2009-2015

O PGRH do 1.º ciclo, que esteve em vigor até 31 de dezembro de 2015, foi aprovado pela RCM n.º 16-H/2013, de 22 de março.

O número de massas de água identificadas para o 1.º ciclo de planeamento foi num total de 73, sendo duas subterrâneas.

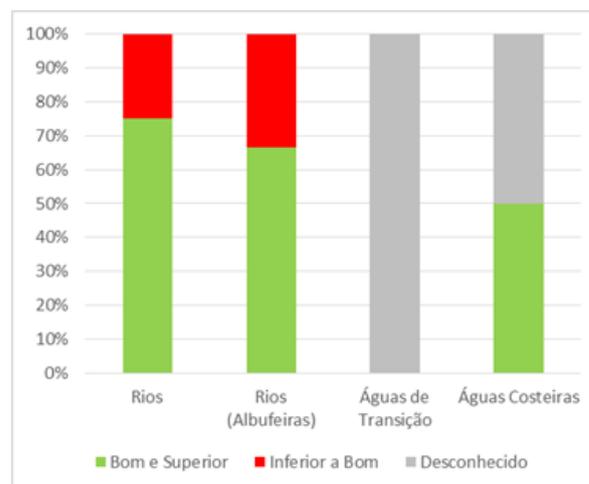
De acordo com o levantamento efetuado no 1.º ciclo, a percentagem de massas de águas afetadas por cada uma das pressões significativas distribuiu-se de acordo com o gráfico da figura seguinte.

Distribuição da percentagem das massas de água pelas pressões mais significativas



No 1.º ciclo, cerca de 63% das massas de água superficiais apresentaram estado Bom e Superior.

Classificação do estado das massas de água do 1.º ciclo



Com base na informação do PGRH 2009-2015, apresenta-se no quadro seguinte o número de massas de água que atingiram os objetivos ambientais em 2015, 2021 ou 2027 para as águas superficiais e para as águas subterrâneas.

Objetivos ambientais para as massas de água superficiais e subterrâneas do 1.º ciclo

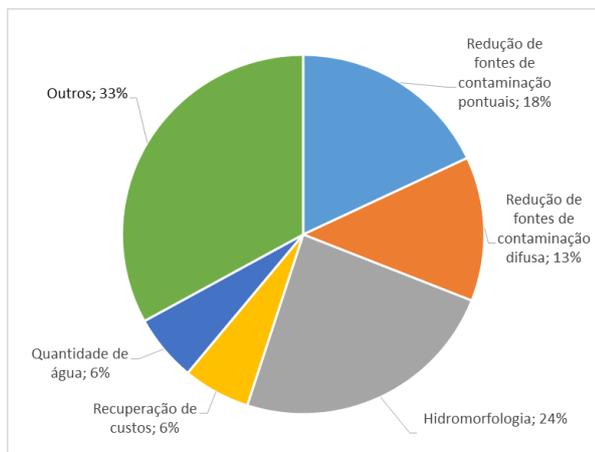
Massas de água	2015		2021		2027	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Superficiais	47	66	52	73	71	100
Subterrâneas	2	100	2	100	2	100

O programa de medidas então definido para o ciclo 2009-2015 incluiu um conjunto de ações a terminar no início do calendário de programação, outras já iniciadas e que ficariam concluídas até 2015, e, ainda, medidas que se prolongariam para o ciclo seguinte de planeamento.

Nesta região, as medidas distribuíram-se de acordo com o disposto na figura seguinte, sendo que cerca de 31% correspondiam a medidas de redução de fontes de contaminação pontuais e difusas para proteção, melhoria e recuperação das massas de água.



Distribuição das medidas definidas no 1.º ciclo de planeamento por âmbito

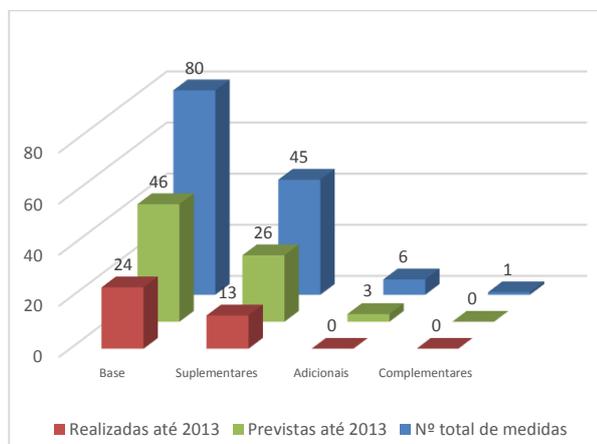


Do universo das 132 medidas, num total orçamentado de 44 milhões de euros, das quais 75 com execução prevista durante 2013, 37 foram concluídas nessa data, a que corresponde uma execução financeira de 49% ou seja 26 milhões de euros.

De sublinhar que as medidas referentes a intervenções estruturais (25) nas de tipologia de base e 6 nas suplementares, correspondem a cerca de 23% do n.º total de medidas, quando em termos de investimento representam de cerca de 80 % do total previsto.

Pode-se concluir que uma parte significativa do investimento associado à execução das medidas diz respeito a infraestruturas em alta relacionadas com o ciclo urbano da água e com o cumprimento da Diretiva das Águas Residuais Urbanas e, também, do PEAASAR II. Trata-se, essencialmente, de investimentos a cargo das entidades gestoras de abastecimento e saneamento de águas residuais.

Implementação das medidas estabelecidas no PGRH (2009-2015)



2.º Ciclo de Planeamento 2016-2021

Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico

Massas de água

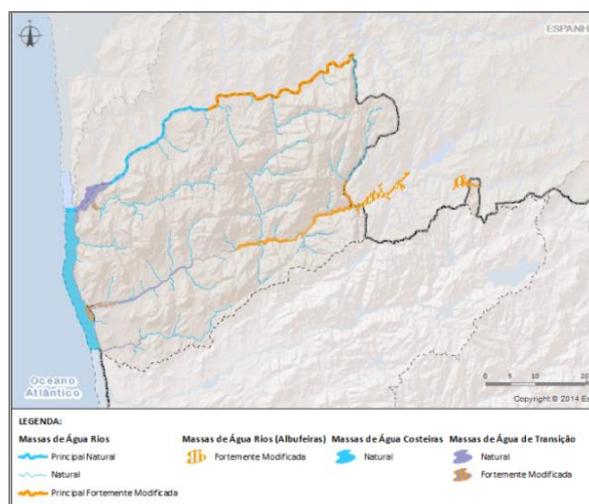
A revisão do processo de delimitação das massas de água do 1.º ciclo na região hidrográfica do Minho e Lima originou no 2.º ciclo de planeamento **71 massas de água superficial, das quais 61 são massas de água naturais, e 2 massas de água subterrânea.**

Massas de água por categoria

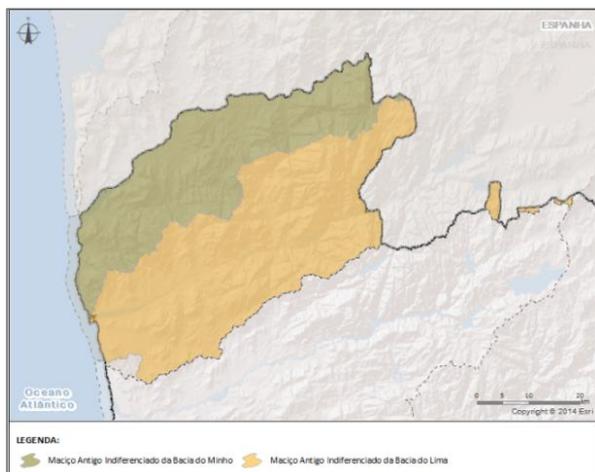
Categoria		Naturais (N.º)	Fortemente modificadas (N.º)	Artificiais (N.º)	TOTAL (N.º)
Superficiais	Rios	55	6	-	61
	Águas de transição	4	4	-	8
	Águas costeiras	2	-	-	2
SUB-TOTAL		61	10		71
Subterrâneas		2	-	-	2
TOTAL		63	10		73

Existem **10 massas de água transfronteiriças**, naturais (2 de transição, 1 costeira e 7 rios).

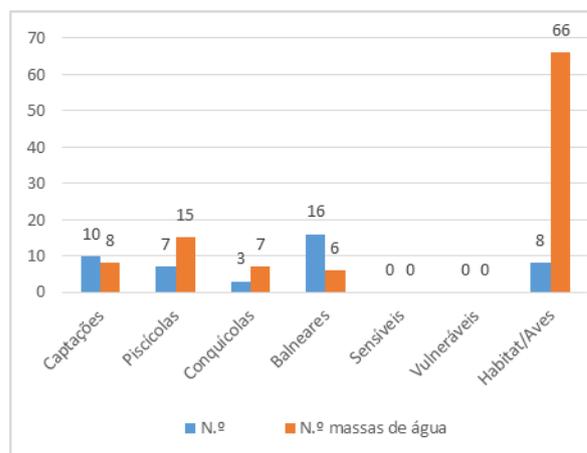
Delimitação das massas de água superficial na RH1



Delimitação das massas de água subterrânea na RH1



Zonas protegidas



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.

A RH do Minho e Lima inclui os seguintes tipos de zonas protegidas:

- Captação de água destinada à produção de água para consumo humano;
- Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico (águas piscícolas);
- Águas de recreio, incluindo as designadas como águas balneares;
- Zonas designadas para a proteção de habitats ou de espécies, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000 (Diretiva Habitats e Diretiva Aves);
- Sítios Ramsar.



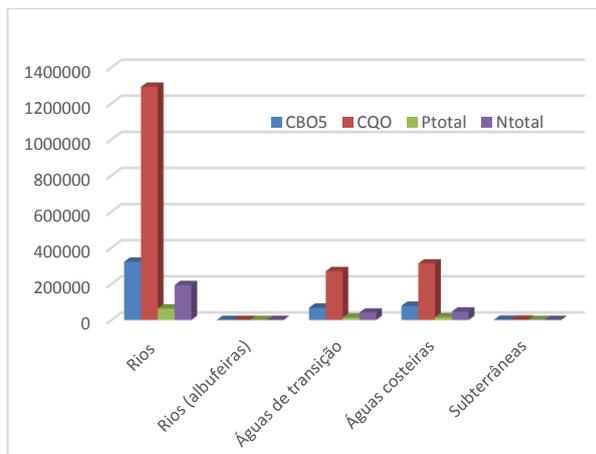
Pressões sobre as massas de água

A **análise das principais pressões e impactes é fundamental para a identificação das questões significativas** e do risco de atingir dos objetivos ambientais. Em regra, consideram-se quatro grupos principais de pressões que mais afetam as águas superficiais e subterrâneas:

- Pressões qualitativas, pontuais ou difusas;
- Pressões quantitativas, as referentes às atividades de extração de água para fins diversos;
- Pressões hidromorfológicas;
- Pressões biológicas.

Todas essas pressões, agrupadas em conjunto ou isoladamente, cumulativamente ou de forma sinérgica, podem produzir uma série de impactes negativos sobre as massas de água, nos habitats e na biodiversidade. As **pressões qualitativas pontuais** relacionadas com as cargas de origem urbana consideradas incluem 47 descargas urbanas, das quais 46 correspondem a descargas pontuais para o meio hídrico e 1 corresponde a descarga no solo. Nesta região predominam os sistemas de tratamento secundário (83%), maioritariamente compatíveis com a dimensão dos aglomerados servidos, os quais se reportam, essencialmente, às sedes de concelho e núcleos urbanos mais importantes e populosos. O tratamento mais exigente abrange alguns núcleos mais importantes da orla litoral e marginais ao rio Minho, nomeadamente Viana do Castelo e Caminha (Vila Praia de Âncora), aglomerados que registam ainda flutuação de população na época estival.

Cargas rejeitadas pelos sistemas urbanos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas por categoria de massas de água (kg/ano)

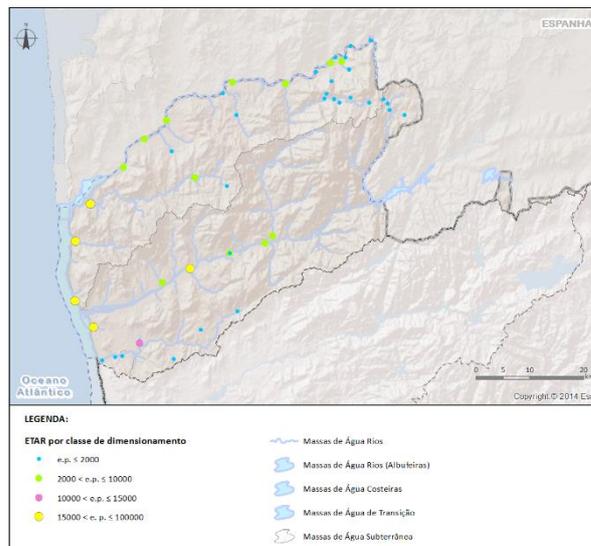


Cerca de 69% da carga total é rejeitada nas massas de água rios, seguindo-se as massas de água costeiras com cerca de 17%. Quanto às águas de transição (14%), a descarga refere-se à bacia atlântica do sistema da orla costeira da cidade de Viana do Castelo e freguesias adjacentes da margem norte do rio Lima.

A figura representa os sistemas urbanos de drenagem e tratamento por classe de dimensionamento, referente à população máxima servida em horizonte de projeto. A principal concentração de ETAR localiza-se na orla costeira, que integra um conjunto de praias com bandeira azul e nas zonas ribeirinhas da bacia do Minho, do Lima e do Neiva. De acordo com este critério, verifica-se que as ETAR mais importantes são a de Viana Norte e Zona Industrial na margem sul do Lima, ambas dimensionadas para uma capacidade de 50 mil e.p., seguindo-se as ETAR de Caminha (sede de concelho e Vila Praia de Âncora) e Ponte de Lima.

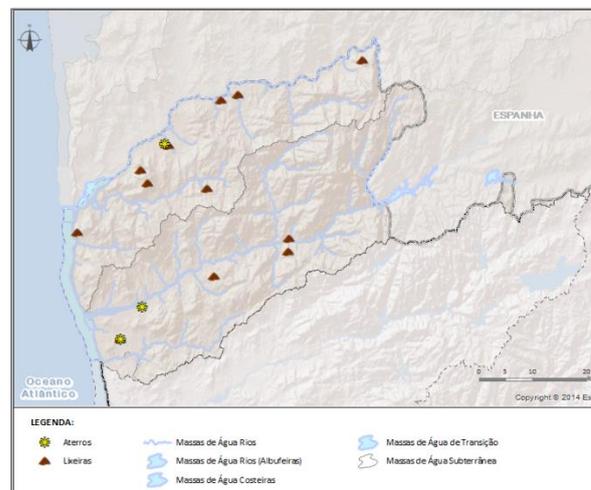


ETAR por classe de dimensionamento



Nesta região foram identificados 2 aterros de resíduos sólidos urbanos, em funcionamento, os quais se situam nos concelhos de Valença e Viana do Castelo. Estes aterros têm Estações de tratamento de águas lixiviantes (ETAL) próprias, as quais rejeitam os seus efluentes para os sistemas multimunicipais de tratamento de águas residuais. Foi ainda identificado o aterro de resíduos industriais da Portucel em Deocriste (Viana do Castelo). Os efluentes líquidos desta unidade são rejeitados através de um exutor submarino. No que respeita às lixeiras encerradas e seladas foram identificadas 12, sendo que nenhuma delas tem monitorização com piezómetros.

Aterros e lixeiras

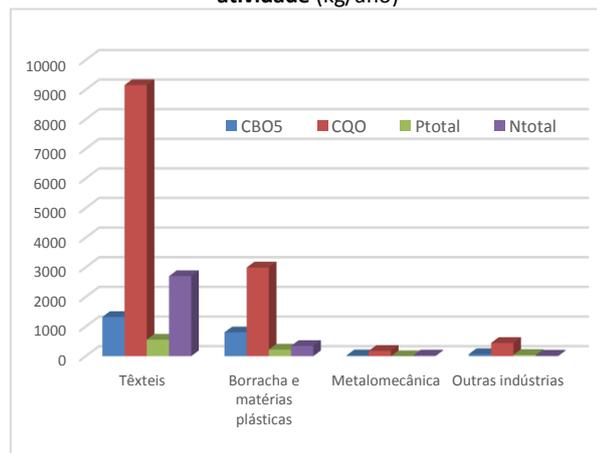


Nesta região estão identificadas 11 instalações com licença ambiental (PCIP), sendo as atividades mais representativas, cerca de 54% do total, “Aterros de resíduos urbanos/ industriais” e “Tratamento de superfície (processo eletrolítico ou químico)”. Em

termos de cargas produzidas importa salientar a pasta de papel com uma descarga de 31 t /ano de CBO₅ e de 537 t/ano de CQO.

No que se refere à indústria transformadora, a fabricação de têxteis é mais representativa em termos de cargas poluentes rejeitadas, face às cargas totais rejeitadas, seguida da fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas.

Cargas rejeitadas pela indústria transformadora por tipo de atividade (kg/ano)



No que diz respeito às indústrias do leite e derivados e a outras indústrias agroalimentares, a atividade mais expressiva, em termos de cargas, é a produção de vinho, com particular relevo na zona de alvarinho de Monção e Melgaço e das adegas Cooperativas de Ponte de Lima e Ponte da Barca na bacia do Lima.

A aquicultura nesta região não tem grande expressão, existindo 4 unidades, com a instalação mais importante localizada no rio Coura, para produção de salmonídeos, estando as restantes relacionadas com viveiros de mariscos e bivalves. Em termos de carga rejeitada têm-se cerca de 57 t/ano de CBO₅ e de 114 t/ano de CQO.

Outra atividade que importa salientar são as explorações de quartzo e feldspato e, também, de caulinos, especialmente na região de Alvarães no concelho de Viana do Castelo. Existem 13 concessões mineiras que ocupam uma área de 21 km².

Para a caracterização das **pressões qualitativas difusas**, identificam-se a superfície agrícola utilizada (SAU), os regadios públicos (existentes e previstos), a superfície irrigável, a superfície regada, as explorações pecuárias extensivas e intensivas com valorização agrícola e estimam-se as cargas de azoto e fósforo.

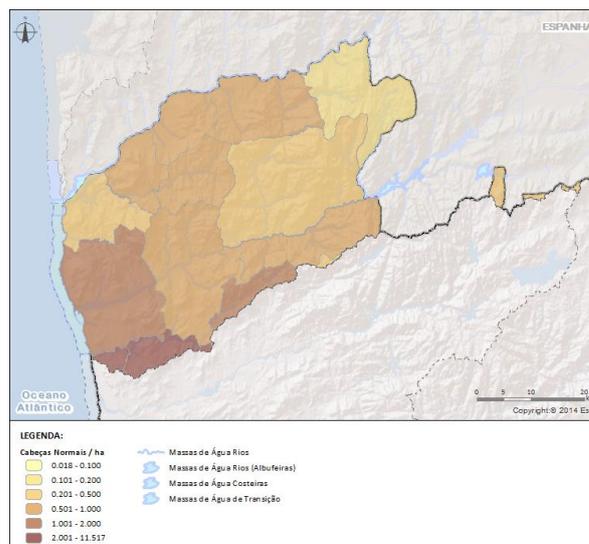
Pode considerar-se que a percentagem de SAU nesta região não é muito elevada, atingindo ainda assim 32,4%, devido ao relevo acidentado do terreno, sendo este essencialmente ocupado por culturas florestais e

terrenos com pouca aptidão agrícola, em que a ocupação do solo está associada a parcelas de reduzida dimensão com predomínio do minifúndio. Nestas áreas as zonas agrícolas mais importantes localizam-se nas veigas de Areosa, Carreço e Afife, já objeto de emparcelamento, assim como em São Pedro da Torre nos terrenos marginais do rio Minho. Salienta-se a importância dos terrenos aluvionares marginais do rio Lima a jusante de Ponte de Lima.

O setor da pecuária é responsável pela produção de efluentes pecuários que, por conterem azoto e fósforo, podem constituir uma importante fonte de poluição, tanto pontual (se ocorrerem descargas no solo ou nas águas superficiais) como difusa (se os efluentes pecuários forem aplicados nos solos agrícolas de forma menos adequada).

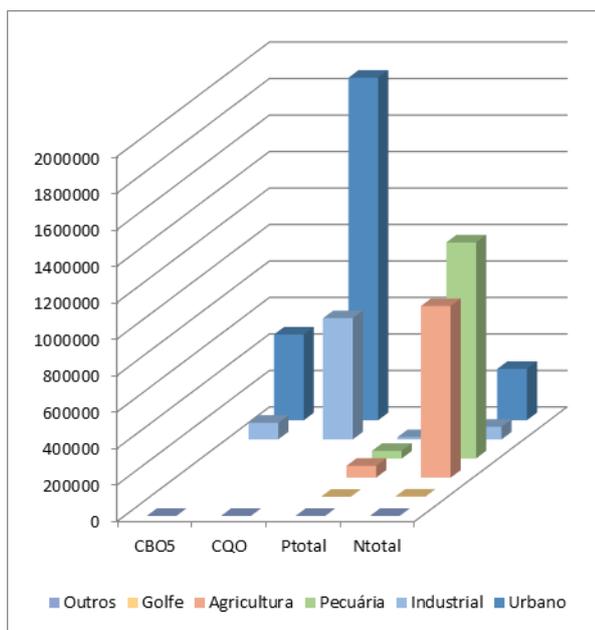
Em 2009, no âmbito do RA realizado pelo INE, registou-se um efetivo pecuário, em Portugal, de 42 982 097 animais, correspondente a 2 205 812 de Cabeças Normais (CN). Nesta região registou-se um efetivo de 48 243 CN.

Efetivo pecuário por superfície agrícola utilizada



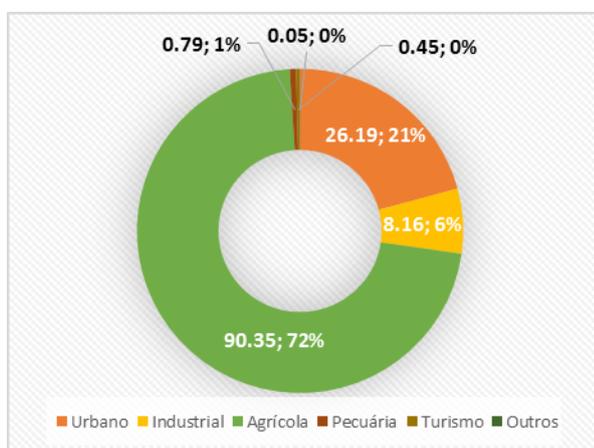
Nesta região não existem explorações pecuárias tituladas, pelo que não é possível quantificar as cargas de N e de P associadas às explorações pecuárias enquanto fontes de poluição pontual.

Síntese das cargas rejeitadas pelos setores (kg/ano)



Em termos de **pressões quantitativas**, os principais volumes captados/consumidos dizem respeito à energia (volumes não consumptivos), com cerca de 96% do total captado, seguido da agricultura com 3% e do abastecimento público com 0,7%.

Distribuição dos consumos de água pelas principais utilizações consumptivas



Das **pressões hidromorfológicas** de origem antropogénica existem 5 infraestruturas transversais para produção de energia, que incluem os grandes aproveitamentos hidroelétricos e os pequenos produtores (mini-hídricas). Destas importam 3 infraestruturas com capacidade de regularização, 1 das quais para fins múltiplos.

Barragens com capacidade de regularização

Barragem	Finalidade	Regime de caudais ecológicos (S/N)	Volume útil (hm³)
Alto Lindoso	Produção de energia	S	347,90
Salas (ES)		S	86,87
Touvedo	Fins múltiplos	S	4,50

Nas massas de águas de transição e costeiras existem cerca de 22 intervenções e infraestruturas.

Número do tipo de intervenções/infraestruturas existentes nas massas de água costeiras e de transição



Programas de monitorização

O artigo 8.º da DQA determina os requisitos para a monitorização das massas de água e estabelece as linhas orientadoras para a definição dos programas de monitorização. Encontram-se estabelecidos **programas de monitorização de vigilância, operacional** e, onde necessário, de **investigação**. No caso das zonas protegidas, os programas de monitorização são complementados com os requisitos especificados na legislação que regula cada uma dessas zonas.

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

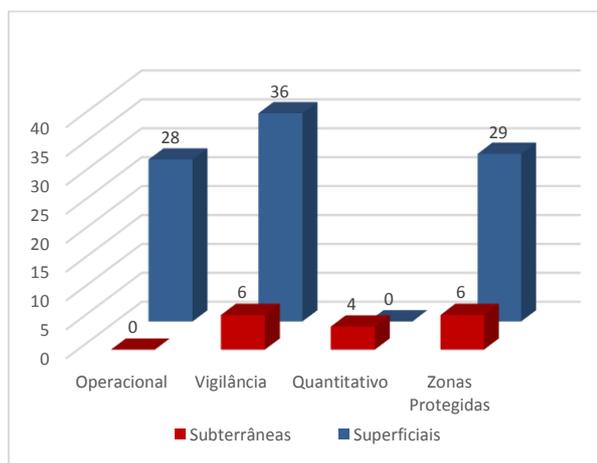
às medidas aplicadas para melhoria ou prevenção da deterioração;

- 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 impactes 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.

Os programas de monitorização das zonas protegidas integram:

- Captações 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.

Número de estações de monitorização de massas de água superficial e subterrânea

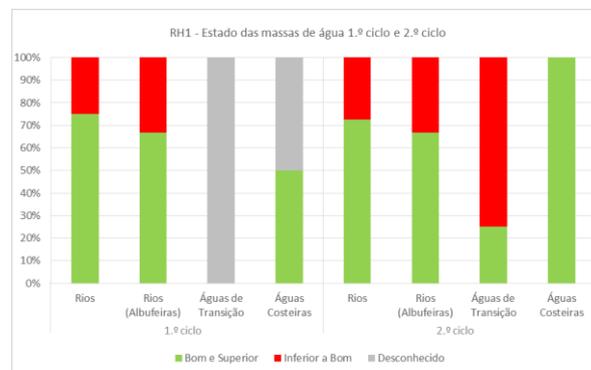


Estado das massas de água

Para as massas de água superficial naturais (rios, águas de transição e costeiras) a comparação entre a avaliação do estado ecológico do 1.º e do 2.º ciclo de planeamento deve ter em atenção que no 2.º ciclo foram usados mais elementos biológicos para a

classificação final. Acresce que a atualização da delimitação das massas de água implicou que o número total não seja idêntico nos dois ciclos, tanto para as massas de água superficial como subterrânea.

Comparação da classificação do estado global das massas de água, entre o 1.º e o 2.º ciclo de planeamento



Águas superficiais

Da comparação entre a **avaliação do estado ecológico do 1.º e do 2.º ciclo de planeamento** pode concluir-se que no 2.º ciclo não existiram alterações na classificação das massas de água superficial naturais da categoria rios, comparativamente ao 1.º ciclo. Relativamente às águas de transição verifica-se uma melhoria do estado, com 25% das massas de água classificadas no estado Bom e Superior e 75% no Inferior a Bom. A classificação das águas costeiras melhorou, uma vez que todas as massas de água se encontram classificadas com estado Bom e Superior.

Comparação do estado ecológico das massas de água superficial naturais, entre o 1.º e o 2.º ciclo de planeamento

Massas de água		Bom ou Superior	Inferior a Bom	Desconhecido
		%	%	%
Rios	1.º Ciclo	77	23	0
	2.º Ciclo	76	24	0
Águas de transição	1.º Ciclo	0	0	100
	2.º Ciclo	25	75	0
Águas costeiras	1.º Ciclo	50	0	50
	2.º Ciclo	100	0	0

Fonte WISE – Water Information System for Europe (1.º ciclo).

Da **comparação entre a avaliação do potencial ecológico do 1.º e do 2.º ciclo de planeamento** verifica-se um agravamento do estado das massas de água

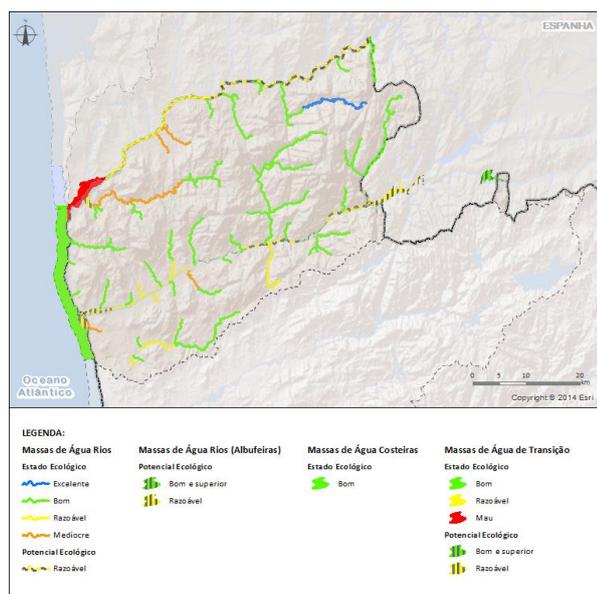
fortemente modificadas e artificiais da categoria rios, uma vez que todas as massas de água se encontram classificadas com estado Inferior a Bom. As massas de água rios (albufeiras) mantiveram a classificação do 1.º ciclo (67% apresentaram um potencial ecológico Bom e Superior e 33% inferior a Bom). Quanto às massas de águas de transição, 25% apresentaram um estado Bom e Superior e 75% Inferior a Bom.

Comparação do potencial ecológico das massas de água superficial fortemente modificadas e artificiais, entre o 1.º e o 2.º ciclo de planeamento

Massas de água		Bom ou Superior %	Inferior a Bom %	Desconhecido %
Rios	1.º Ciclo	33	67	0
	2.º Ciclo	0	100	0
Rios (albufeiras)	1.º Ciclo	67	33	0
	2.º Ciclo	67	33	0
Águas de transição	1.º Ciclo	0	0	100
	2.º Ciclo	25	75	0
Águas costeiras	1.º Ciclo	0	0	0
	2.º Ciclo	0	0	0

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1.º ciclo).

Classificação do estado ecológico/potencial das massas de água superficial do 2.º ciclo



No que se refere ao estado químico das massas de água superficial naturais, conclui-se que no 2.º ciclo se verifica uma ligeira melhoria do estado químico das massas de água superficial naturais da categoria rios comparativamente ao 1.º ciclo. Das massas de água superficial naturais da categoria águas de transição, 75% foram classificadas no estado Bom e 25% Insuficiente. A classificação das águas costeiras melhorou, uma vez que todas as massas de água se encontram classificadas com estado Bom.

Comparação do estado químico das massas de água superficial naturais, entre 1.º e o 2.º ciclo de planeamento

Massas de água		Bom %	Insuficiente %	Desconhecido %
Rios	1.º Ciclo	26	0	74
	2.º Ciclo	31	0	69
Águas de transição	1.º Ciclo	0	0	100
	2.º Ciclo	75	25	0
Águas costeiras	1.º Ciclo	50	0	50
	2.º Ciclo	100	0	0

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1.º ciclo).

Quanto ao estado químico das massas de água fortemente modificadas e artificiais no 2.º ciclo, verifica-se que as massas de água da categoria rios costeiras mantiveram a classificação. A classificação das massas de água rios (albufeiras) melhorou relativamente ao 1.º ciclo (67% no estado Bom e 33% não classificadas). Das massas de água da categoria águas de transição, 75% foram classificadas no estado Bom e 25% mantiveram-se não classificadas.

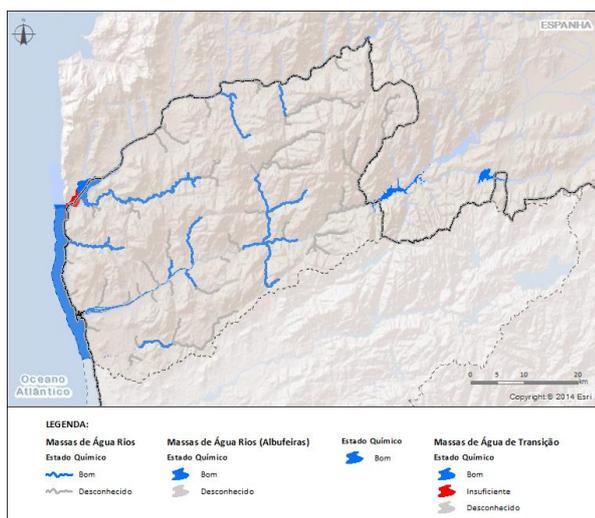
Comparação do estado químico das massas de água superficial fortemente modificadas e artificiais, entre o 1.º e o 2.º ciclo de planeamento

Massas de água		Bom %	Insuficiente %	Desconhecido %
Rios	1.º Ciclo	67	0	33
	2.º Ciclo	67	0	33
Rios (albufeiras)	1.º Ciclo	33	0	67
	2.º Ciclo	67	0	33
Águas de transição	1.º Ciclo	0	0	100
	2.º Ciclo	75	0	25

Massas de água		Bom %	Insuficiente %	Desconhecido %
Águas costeiras	1.º Ciclo	0	0	0
	2.º Ciclo	0	0	0

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1.º ciclo).

Classificação do estado químico das massas de água superficiais do 2.º ciclo

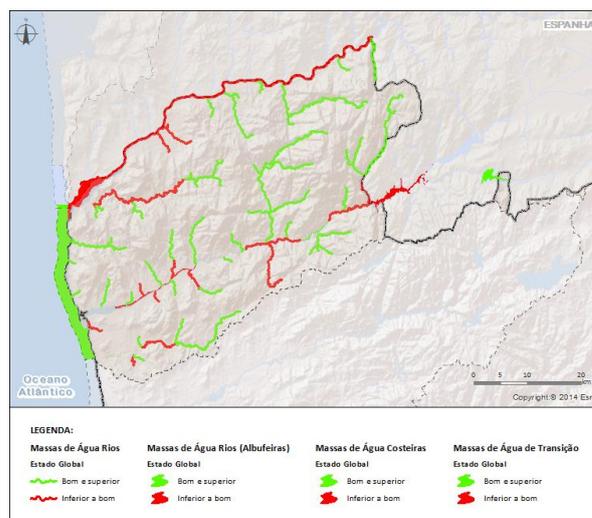


O estado global das massas de água resulta da combinação do estado/potencial ecológico e do estado químico, não englobando a avaliação das zonas protegidas.

Classificação do estado global das massas de água

Classificação	Rios	Rios (albufeiras)	Águas de Transição	Águas Costeiras	TOTAL	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Bom e Superior	42	2	2	2	48	68
Inferior a Bom	16	1	6	0	23	32
Desconhecido	0	0	0	0	0	0
TOTAL	58	3	8	2	71	100

Classificação do estado global das massas de água



Águas subterrâneas

A classificação do estado químico e quantitativo das 2 massas de água subterrânea não se alterou entre o 1.º e o 2.º ciclos de planeamento, mantendo-se o estado Bom.

Comparação do estado químico das massas de água subterrânea, entre o 1.º e o 2.º ciclo de planeamento

Massas de água	Bom		Medíocre		Desconhecido	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
1.º Ciclo	2	100	0	0	0	0
2.º Ciclo	2	100	0	0	0	0

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1.º ciclo).

Comparação do estado quantitativo das massas de água subterrânea, entre o 1.º e o 2.º ciclo de planeamento

Massas de água	Bom		Medíocre		Desconhecido	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
1.º Ciclo	2	100	0	0	0	0
2.º Ciclo	2	100	0	0	0	0

Fonte: WISE – Water Information System for Europe (1.º ciclo).

Classificação do estado global das massas de água subterrânea do 2.º ciclo de planeamento

Classificação	Massas de água	
	N.º	%
Bom	2	100
Medíocre	0	0
Desconhecido	0	0
TOTAL	2	100

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 região, de acordo com a avaliação complementar, das 6 massas de água superficiais incluídas nas 8 zonas protegidas para captação destinada à produção de água para consumo humano, 4 cumprem os objetivos das zonas protegidas, sendo que as restantes 2 não foram avaliadas. Quanto às 2 massas de água subterrâneas incluídas nestas zonas protegidas, cumprem os objetivos da zona protegida.

Na avaliação complementar para as massas de água inseridas em zonas protegidas para as águas piscícolas, todas as massas de água inseridas nas 7 zonas protegidas identificadas cumprem os respetivos objetivos.

Nas massas de água inseridas em zonas protegidas destinadas à produção de bivalves, das 7 massas de água incluídas nas 3 zonas protegidas, todas cumprem os objetivos das zonas protegidas.

Das 6 massas de água incluídas nas 16 zonas protegidas para as águas balneares, 4 cumprem os objetivos das zonas protegidas e em relação às restantes 2 não foi possível realizar qualquer avaliação.

Disponibilidades e necessidades de água

Em termos de **disponibilidades hídricas superficiais**, a **distribuição anual média do escoamento**, que decorre essencialmente da distribuição da precipitação anual média, é caracterizada por uma grande variabilidade do escoamento anual. O quadro apresenta os valores anuais de escoamento associados a diferentes probabilidades de excedência (níveis de garantia).

Probabilidade associada ao escoamento anual médio

Bacia/região	Escoamento médio anual (hm ³)		
	80% (ano húmido)	50% (ano médio)	20% (ano seco)
Minho Bacia portuguesa	1 500	1 180	838

Bacia/região	Escoamento médio anual (hm ³)			
	80% (ano húmido)	50% (ano médio)	20% (ano seco)	
Bacia espanhola	14 681	12 120	9 856	
	16 181	13 300	10 695	
Costeiras entre o Minho e o Lima				
	195	149	100	
Lima	Bacia portuguesa	2 238	1 700	1 212
	Bacia espanhola	2 239	1 598	983
	4 478	3 298	2 195	
Neiva e Costeiras entre o Lima e o Neiva				
	344	245	167	
RH1	Bacia portuguesa	4 278	3 275	2 319
	Bacia espanhola	16 920	13 718	10 839
	21 199	16 994	13 159	

O regime hidrológico evidencia uma grande variação de escoamento, sendo esta uma característica própria de um clima mediterrâneo, como é o caso de Portugal continental, onde se oscila entre anos húmidos e anos secos, sendo os anos “médios” não habituais.

Entende-se por **disponibilidade hídrica subterrânea** o volume de água que uma massa de água subterrânea pode fornecer anualmente em condições naturais.

Este volume está intrinsecamente associado à recarga direta por precipitação. No entanto, ao nível da massa de água subterrânea poderão ocorrer outras origens de recarga, nomeadamente as trocas de água com outras massas de água e processos de drenagem.

Dado que não se conhece a influência da recarga induzida, os valores de disponibilidade apresentados aproximam-se dos valores associados ao regime natural.

Disponibilidade hídrica subterrânea

Disponibilidade hídrica subterrânea total (hm ³ /ano)		248,12
Disponibilidade hídrica subterrânea média por unidade de área (hm ³ /km ² ano)		0,10
Disponibilidade hídrica subterrânea associada ao grau de variabilidade (hm ³ /ano)	Grau de variabilidade baixo	0,00
	Grau de variabilidade médio	0,00
	Grau de variabilidade alto	248,12

Balanço disponibilidades/consumos

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. O WEI+ tem por objetivo complementar o WEI, incorporando no cálculo da vulnerabilidade a situações de escassez, os retornos de água ao meio hídrico, bem como os caudais ambientais.

As necessidades hídricas incluem, não só os caudais ambientais, como, também, os volumes que devem estar disponíveis de forma a cumprir outros requisitos como, por exemplo, a navegação ou tratados internacionais em rios transfronteiriços. Estes volumes, calculados no âmbito do WEI+, correspondem a 10% do valor do escoamento de cada região hidrográfica.

Por retorno entende-se o volume de água que é devolvido ao meio hídrico após utilização pelos setores e que se encontra disponível para ser reutilizado.

O critério da ONU (1997) para avaliação da escassez com o cálculo do WEI baseia-se na parcela de recursos consumidos e divide-se em quatro categorias:

- Sem escassez – países que consomem menos de 10% dos seus recursos renováveis;
- Escassez reduzida – países que consomem entre 10% e 20% dos seus recursos renováveis;
- Escassez moderada – países que consomem entre 20% e 40% dos seus recursos renováveis;
- Escassez severa – países que consomem mais de 40% dos seus recursos renováveis.

O quadro apresenta os valores utilizados no cálculo do WEI+ para a RH1e para Portugal.

Índice de escassez WEI+

Bacia hidrográfica/Continente	Minho	Lima	Continente
Escoamento (hm ³)	1329	1946	31980
Disponibilidades subterrâneas (hm ³)	105	143	7909
Escoamento e recarga de aquíferos (hm ³)	1424	2075	39098
Necessidades hídricas (hm ³)	160	248	6426
Retornos (hm ³)	8	22	1056
Disponibilidades hídricas renováveis (hm ³)	1272	1849	33728
Volume captado (hm ³)	38	83	4596
WEI+ (%)	3	4	14

O WEI+ de 14% obtido para Portugal indica que o país se encontra em situação de escassez reduzida. No entanto, a mesma análise efetuada à escala da região hidrográfica mostra que, considerando o escoamento em regime natural associado ao percentil 50%, nesta região a situação é classificada como **sem escassez**.

Análise de perigos e riscos

Um risco é um problema potencial que convém identificar, avaliar a sua probabilidade de ocorrência e estimar o seu impacto.

Ao nível da gestão dos recursos hídricos, a variabilidade aleatória, temporal e espacial tornam particularmente importante a avaliação e prevenção de riscos que lhe estão associados. Acresce que, para além destes, há ainda que considerar a incerteza associada aos aspetos económicos e sociais que alteram as necessidades e as cargas produzidas. A garantia da disponibilidade de água, em quantidade e qualidade, a proteção de pessoas e bens contra ameaças de origem natural ou provocadas pela atividade antropogénica, o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos e deles dependentes têm de estar sempre presentes numa estratégia de gestão destes recursos. Como principais perigos ou ameaças associados à água, o PGRH apresenta uma análise sobre seguintes temas:

- Alterações climáticas;
- Cheias e zonas inundáveis;
- Secas;
- Erosão hídrica;
- Erosão costeira e capacidade de recarga do litoral;
- Sismos;
- Acidentes em infraestruturas hidráulicas (barragens);
- Poluição acidental.

Alterações Climáticas

Os novos cenários desenvolvidos para a precipitação, foram simulados para os períodos de anos: 1971-2000; 2011-2040; 2041-2070; 2071-2100. Em termos temporais estes cenários de precipitação foram desenvolvidos a nível anual, sazonal (Outono, Inverno, Primavera e Verão) e mensal (12 meses). O quadro apresenta os valores considerados para a RH1 em termos de precipitação anual.

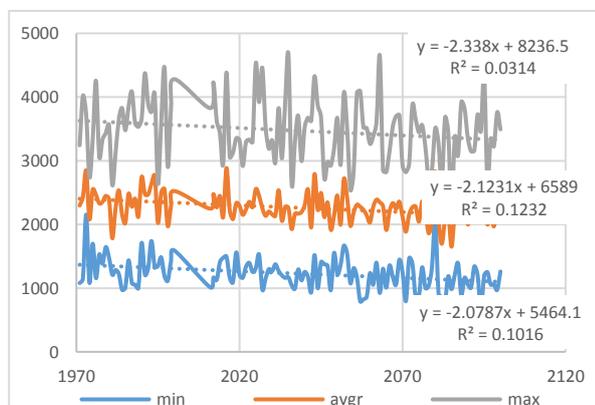
Valores de precipitação mínimos, médias e máximos (segundo os dois cenários)

RH1	1971-2000	2011-2040	2041-2070	2071-2100
Mínimos (RCP 8.5)	1336,3	1242,7	1210,6	1121,3
Mínimos (RCP 4.5)	1336,3	1309,9	1220,3	1256,0
Média (RCP 8.5)	2373,0	2272,1	2258,0	2145,1

RH1	1971-2000	2011-2040	2041-2070	2071-2100
Média (RCP 4.5)	2373,0	2308,4	2243,1	2257,0
Máximos (RCP 8.5)	3596,6	3522,5	3445,0	3322,9
Máximos (RCP 4.5)	3596,6	3551,0	3343,5	3388,4

Observa-se que, de uma forma geral, existe uma tendência de descida dos valores mínimos, médios e máximos de precipitação ao longo dos anos, de caráter mais acentuado no cenário 8.5. Assim, em termos de análise destes fenómenos nas disponibilidades hídricas deverá considerar-se o cenário 8.5 por ser o mais pessimista, logo o mais preventivo em termos de medidas de adaptação.

Valores mínimos, médios e máximos da precipitação anual



Na RH1, em termos de precipitação anual ao longo dos períodos de anos considerados, verifica-se uma ligeira descida nos valores máximos, médios e mínimos da precipitação anual.

Cheias e zonas inundáveis

As cheias são fenómenos naturais extremos e temporários, provocados por precipitações moderadas e permanentes ou por precipitações repentinas e de elevada intensidade. Os prejuízos resultantes das cheias são em regra elevados, podendo provocar a perda de vidas humanas e bens.

Com o objetivo de planear as medidas a incorporar nos Planos de Gestão de Risco de Inundações (PGRI) em articulação com o previsto nos PGRH, efetuou-se o cruzamento entre as zonas com riscos significativos de inundações e as massas de água superficial, do que resultou a identificação de 4 massas de água, 2 da categoria rios e 2 em águas de transição, que interseam as zonas com riscos significativos de inundações.

Massas de água superficial que interseam zonas com riscos significativos de inundações

Bacia hidrográfica	Zonas com riscos de inundações	Massa de água		
		Categoria	Código	Designação
Minho	-			
Lima	Ponte da Barca	Rio	PT01LIM0038	Rio Vez
		Rio	PT01LIM0041	Rio Lima (HMWB - Jusante B. Touvedo)
	Ponte de Lima	Águas de transição	PT01LIM0046	Lima-WB4
		Águas de transição	PT01LIM0056	Lima-WB3

Poluição Acidental

A determinação do risco de poluição acidental numa massa de água é definida pela probabilidade de ocorrência de um acidente, num determinado período de tempo e atendendo à severidade das suas consequências. As instalações com risco particularmente elevado de poluição acidental da água, onde se destacam:

- Instalações PCIP (REI);
- Instalações Seveso;
- Unidades de Gestão de Resíduos (aterros);
- Minas;
- Unidades Fitofarmacêuticas;
- Bombas de Gasolina;
- Estações de Tratamento de Águas Residuais Urbanas, servindo uma população igual ou superior a 2 000 e.p.;
- Emissários submarinos;
- Instalações portuárias;
- Transporte de matérias perigosas (gasodutos, rodovias).

Para os riscos de poluição acidental associados a fontes difusas têm especial importância as atividades agrícolas e pecuárias, os incêndios florestais e as redes viárias.

O **risco de poluição acidental** encontra-se relacionado com a presença de fontes móveis e fixas de poluição, respetivamente, estabelecimentos industriais onde podem ocorrer descargas de poluentes e transporte de substâncias poluentes por via rodoviária e/ou ferroviária que, em caso de acidente, se tornam fontes de contaminação.

Na tabela seguinte foram quantificadas as massas de água diretamente afetadas por instalações com risco particularmente elevado de poluição accidental.

Massas de água diretamente afetadas por descargas poluentes accidentais

Tipo de Instalação	Massas de água (N.º)
Instalações Seveso	2
Instalações PCIP (exceto pecuárias e aviários)	1
Unidades de Gestão de Resíduos (aterros) não PCIP e lixeiras	5
Minas	7
Unidades Fitofarmacêuticas	22
Bombas de Gasolina	33
ETAR (>2000 e.p.)	15
Emissários submarinos	1
Instalações portuárias	6
Transporte de matérias perigosas (gasodutos)	2

Parte 3 - Análise económica

Caracterização Sócio Económica

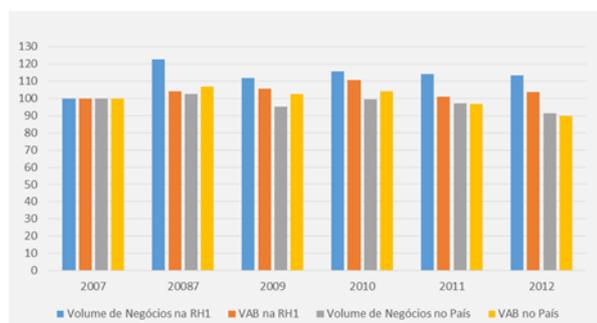
Os indicadores mais relevantes do ponto de vista socioeconómico, para **caracterização da Região Hidrográfica são o Emprego e o VAB** (Valor Acrescentado Bruto).

Principais indicadores de caracterização económico-social

Indicador	Minho e Lima	% RH1	Continente
Área (km ²)	2 405	3%	89 102
População 2013 (hab.)	284 987	3%	9 944 676
Emprego 2012 (hab.)	77 077	2%	3 379 729
VAB 2012 (10 ⁶ €)	1 348	2%	73 578

A Região Hidrográfica do Minho e Lima, situada na zona noroeste do Continente português, representa, em relação àquele, 3% da sua área e população e 2% do emprego e da produção (medida pelo VAB).

Evolução Económica Comparada RH1 e Continente (10⁶ €)



Índice de Base Fixa 2007=100

Ao longo do período analisado, a trajetória de desenvolvimento e crescimento desta Região Hidrográfica mostrou uma tendência de crescimento

da atividade e do VAB, em contraciclo com a tendência de quebra de produção dominante no resto do País.

Após o pico de atividade registado em 2008, que caracterizou globalmente a economia nacional, a tendência de redução de atividade foi dominante e constante até 2012, não tendo, porém a expressão que se observou no resto da economia nacional.

Pelo contrário, o “Valor Acrescentado Bruto” da Região manteve uma evolução positiva, não acompanhada, todavia, pela dinâmica de criação de empresas e de emprego, onde a tendência de redução acompanhou o movimento do resto do País.

Peso dos vários setores no VAB

SETORES ATIVIDADE	2007	2008	2010	2012
Indústria Transformadora	32,8%	33,3%	38,6%	41,8%
Comércio	17,4%	17,1%	16,3%	15,0%
Construção	16,7%	16,6%	13,8%	11,2%
Turismo	5,6%	5,5%	4,9%	3,6%
Agricultura	1,4%	1,5%	1,4%	1,4%
Energia	2,0%	2,2%	2,3%	2,9%
Saúde Humana	7,4%	7,0%	11,1%	10,8%
Atividades Imobiliárias, Consultoria e Administração	7,8%	8,4%	6,0%	6,2%

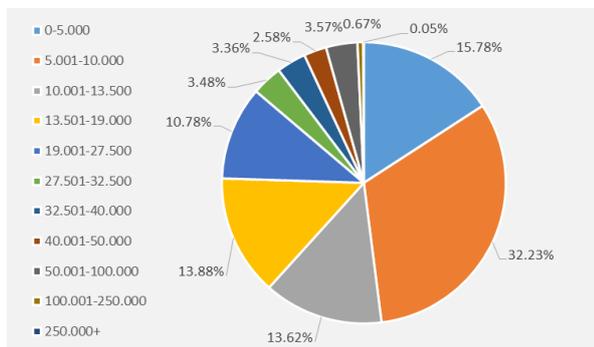
A evolução da composição setorial do Produto/VAB revela a mesma tendência de transformação estrutural do tecido produtivo, embora com uma distribuição distinta pelos vários sectores, reforçando a capacidade de “criação de valor” da indústria transformadora, que vê o seu peso crescer progressivamente, apesar da redução da sua importância no nível de atividade/volume de negócios da Região.

Evolução do Emprego por Sectores

SETORES ATIVIDADE	2008		2010		2012	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Indústria Transformadora	19,056	25,0%	16,798	24,0%	16,084	24,0%
Comércio	15,475	20,6%	15,097	21,0%	14,355	21,0%
Construção	13,972	18,6%	12,481	17,6%	10,885	16,0%
Turismo	5,170	7,0%	5,157	7,3%	4,802	7,0%
Agricultura	1,744	2,3%	1,683	2,4%	1,729	2,6%
Saúde Humana	3,858	5,0%	4,911	7,0%	4,903	7,3%
Atividades Imobiliárias, Consultoria e Administração	7,418	9,9%	7,045	9,9%	7,131	10,6%

Esta região apresenta o Rendimento Disponível das Famílias mais baixo no contexto das 8 Regiões (8.º lugar em 8), representando cerca de 3% da população do Continente, será provavelmente uma das regiões com maior fragilidade social, destacando-se especialmente a Região NUT III Alto Trás-os-Montes.

Percentagem de Agregados Familiares por Escalões de Rendimento



Caracterização Económico Financeira

O preço da água também compreende a Taxa de Recursos Hídricos (TRH), a qual incide sobre cinco utilizações dos recursos hídricos, que correspondem às componentes da respetiva base tributável (TRH = A + E + I + O + U):

- Componente A: Captação de águas do domínio público hídrico;
- Componente E: Rejeições de efluentes;

- Componente I: Extração de inertes do domínio público hídrico;
- Componente O: Ocupação do domínio público hídrico;
- Componente U: Captação de águas sujeita a planeamento e gestão públicas.

As componentes da TRH são sempre calculadas multiplicando uma quantidade por um valor de base, variável caso a caso e por sector.

A Região Hidrográfica do Minho e Lima contribuiu neste ano com cerca de 1,5% para a receita total da TRH (413 mil euros), tendo uma estrutura idêntica ao padrão nacional em termos de componentes (Componentes A, U e E representam 90% das receitas) e de contributos setoriais (Setores Urbano e Industrial contribuem com mais de 80% da receita, destacando-se ainda mais o setor industrial na RH1 face ao seu peso no Continente).

Da receita liquidada apenas 50% corresponde a receita efetiva da APA e, por isso, da RH1 (206 394€), sendo o restante afeto ao Fundo Português de Recursos Hídricos.

TRH na RH1- Minho e Lima - Ano 2014

TRH 2014		Componentes						Total	% Setores
		A	E	I	O	U			
Setores Utilizadores	Rega								0,0%
	Setor Urbano	140 441	50 325		6 392	32 609	229 767	55,7%	
	Termoelétrica							0,0%	
	Hidroelétrica	9 842				1 968	11 811	2,9%	
	Indústria	65 946	52 301		825	15 313	134 386	32,6%	
	Outros				36825		36825	8,9%	
	Total Componentes	216 229	102 626		44 042	49 891	412 788	100%	
% Componentes	52,4%	24,9%	0,0%	10,7%	12,1%	100%			
País	Total	12 293 595	9 030 390	165 766	2 280 257	3 141 768	26 911 776		
	% Componentes	45,7%	33,6%	0,6%	8,5%	11,7%	100%		
RH1 / Continente (%)		1,8%	1,1%	0,0%	1,9%	1,6%	1,5%		

NRC Financeiros no Sector Urbano

Com base neste tipo de informação relativa ao ano 2014 foi possível construir dois indicadores relevantes segundo a metodologia da Diretiva Quadro da Água:

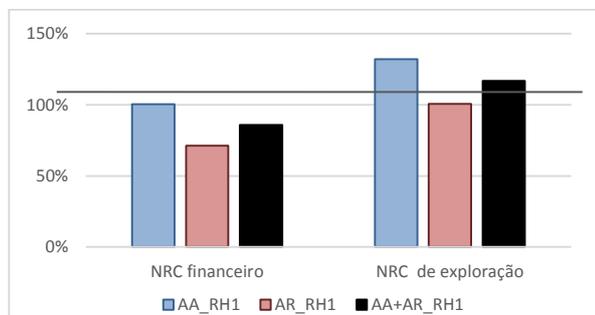
- O NRC Financeiro, que mede a contribuição dos utilizadores para suportar os custos dos serviços da água que lhes são prestados;

- O NRC de Exploração, que mede a contribuição dos utilizadores no pagamento dos custos de exploração.

São apresentados indicadores para o Serviço de abastecimento de água, para o Serviço de águas residuais e para os dois serviços em conjunto. Estes indicadores permitem perceber até que ponto os proveitos recebidos dos consumidores cobrem os custos com a prestação dos serviços respetivos e de que

forma os subsídios atribuídos são ou não representativos e podem influenciar as tarifas a pagar pelos consumidores.

Nível de Recuperação de Custos Financeiro no Sector Urbano



Parte 4 - Cenários prospetivos

Cenários setoriais

A elaboração dos cenários prospetivos teve por objetivo **identificar as determinantes e dinâmicas dos diferentes setores económicos**, partindo da identificação e análise das principais linhas de orientação das várias políticas setoriais.

Para cada setor, a saber: urbano, indústria, agricultura e pecuária, turismo, energia, pesca e aquicultura, e navegação, foram definidos três cenários:

- 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: 2015;
- Curto prazo: 6 anos (2021);
- Médio prazo: 12 anos (2027).

Cenários prospetivos no horizonte 2027

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

Legenda:

↑	Aumento
→	Manutenção
↓	Diminuição

Os setores com tendência para um crescimento em 2027, mesmo em cenário minimalista, são a hotelaria e a navegação. No cenário BAU destaca-se também o crescimento do setor urbano e do regadio total e no cenário maximalista o setor urbano e a indústria.

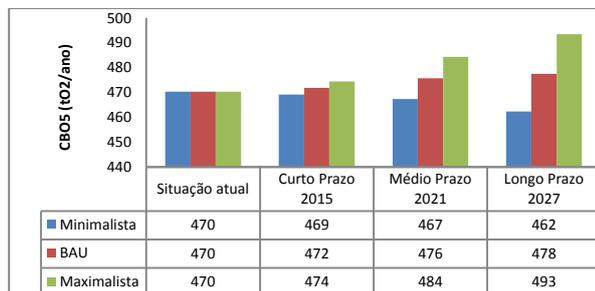
Em termos de apetência da região para assegurar um determinado uso, os setores urbano e energético apresentam-se de forma clara como os de maior vocação no que diz respeito ao uso da água. Tal deve-se essencialmente às características demográficas com raízes muito antigas e ao elevado potencial hidroelétrico da região. O turismo, a indústria, a pesca e aquicultura, surgem num segundo patamar de importância relativa no que diz respeito à vocação da água, sendo o setor da navegação o de menor vocação.

Tendências de evolução das principais pressões sobre as massas de água

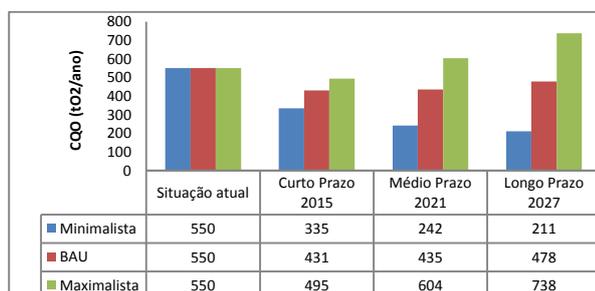
Na **cenarização das pressões qualitativas e quantitativas** é analisada a tendência das cargas poluentes geradas e dos volumes captados pelos diferentes setores, para cada cenário.

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.

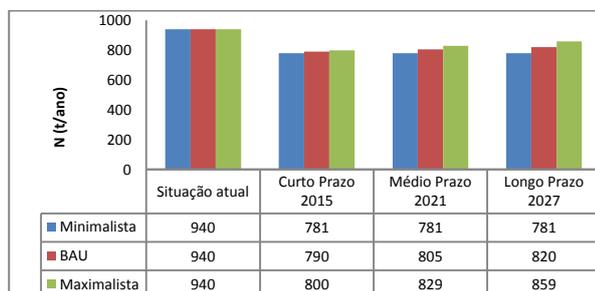
Projeção das cargas afluentes às massas de água pelo setor urbano



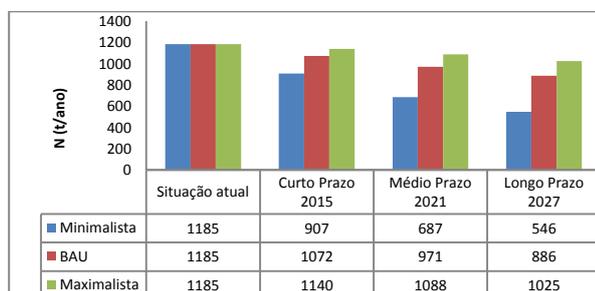
Projeção das cargas afluentes às massas de água pelo setor indústria



Projeção das cargas afluentes (N) às massas de água pelo setor agrícola



Projeção das cargas afluentes (N) às massas de água pelo setor pecuário



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

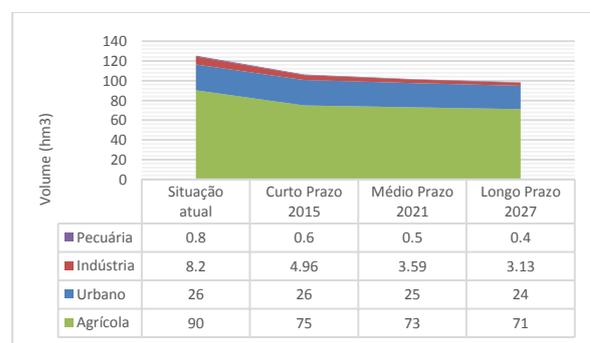
- **Setor urbano:** a curto prazo não se verificam variações significativas. No médio prazo verifica-se um ligeiro decréscimo para o cenário minimalista e um aumento para os cenários BAU e maximalista.

Para o longo prazo a tendência é idêntica à do médio prazo mas com variações mais acentuadas quanto à carga gerada em termos de CBO5;

- **Setor indústria:** a curto prazo não se verificam variações significativas para o cenário maximalista, verificando-se um decréscimo para os cenários BAU e minimalista. No médio prazo verifica-se um decréscimo mais acentuado para o cenário minimalista, um decréscimo para o cenário BAU idêntico ao do horizonte a curto prazo e um aumento no cenário maximalista relativamente à situação atual. Para o horizonte a longo prazo a tendência é idêntica à do médio prazo mas com variações mais acentuadas quanto à carga gerada em termos de CQO;
- **Setor agrícola:** prevê-se um decréscimo generalizado das cargas de N e P geradas em todos os cenários e horizontes de planeamento. A curto prazo prevê-se uma tendência de decréscimo mais significativo para todos os cenários para as cargas de N e P. Para os horizontes a médio e longo prazo a tendência é a mesma embora progressivamente menos acentuada.
- **Setor pecuário:** prevê-se um decréscimo generalizado das cargas de N e P geradas em todos os cenários e horizontes de planeamento, mais acentuado quando comparado com o setor agrícola. Neste caso o cenário a longo prazo é o que apresenta decréscimos mais significativos para os cenários BAU e minimalista.

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.

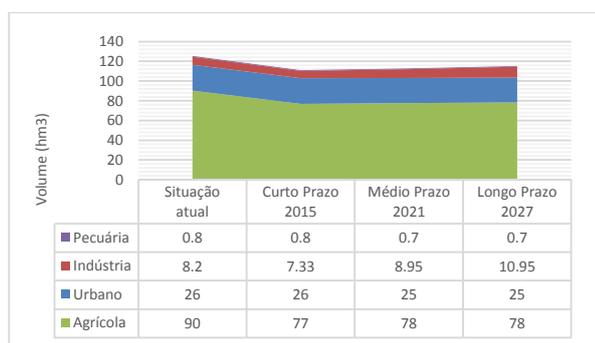
Projeções de volume captado para o cenário minimalista



Projeções de volume captado para o cenário BAU



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

Parte 5 – Objetivos

A definição de objetivos tem um papel central na estruturação de um instrumento de planeamento, dado referenciar as questões estratégicas a implementar, a monitorizar e a avaliar durante o seu período de vigência.

Na sequência da caracterização e diagnóstico da região hidrográfica, apresentada na parte 2, e de acordo com o estabelecido na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, o PGRH deve apresentar os objetivos estratégicos, enquadrando os objetivos ambientais definidos nos termos dos artigos 45.º a 48.º da Lei da Água. Assim, e no âmbito do presente capítulo 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 LA.

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, 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 primeiros 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 (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

Quadro 1 - Objetivos estratégicos e operacionais enquadrados nas áreas temáticas

ÁREA TEMÁTICA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO OPERACIONAL	
		DESIGNAÇÃO	NATUREZA
1 - Governança	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	OO1.1 - Adequar e reforçar o modelo de organização institucional da gestão da água	Imperativo
		OO1.2 - Aprofundar e consolidar os exercícios de autoridade e de regulação da água	Pró-ativo
2 - Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	OO2.1 - Assegurar a existência de sistemas de classificação do estado adequados a todas as tipologias estabelecidas para cada categoria de massas de água	Imperativo
		OO2.2 - Atingir o bom estado das massas de água reduzindo os impactos através de uma gestão adequada das pressões	Imperativo
		OO2.3 - Assegurar um licenciamento correto através da aplicação do Regime de Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH)	Imperativo e pró-ativo
3 - Quantidade de água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	OO3.1 - Avaliar as disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas através de uma metodologia nacional harmonizada	Pró-ativo
		OO3.2 - Assegurar os níveis de garantia adequados a cada tipo de utilização minimizando situações de escassez de água	Imperativo
		OO3.3 - Promover as boas práticas para um uso eficiente da água	Pró-ativo
4 - Investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	OO4.1 - Assegurar a sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água	Imperativo e pró-ativo
		OO4.2 - Assegurar o conhecimento atualizado do estado das massas de água	Imperativo e pró-ativo
5 - Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	OO5.1 - Promover a gestão dos riscos associados a secas, cheias, erosão costeira e acidentes de poluição	Pró-ativo
		OO5.2 - Promover a melhoria do conhecimento das situações de risco e a operacionalização dos sistemas de previsão, alerta e comunicação	Imperativo e pró-ativo
6 - Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	OO6.1 - Intensificar a aplicação do princípio do utilizador-pagador	Imperativo
		OO6.2 - Garantir instrumentos de desenvolvimento da política da água integrando o crescimento económico	Pró-ativo
		OO6.3 - Garantir a correta aplicação da TRH e a transparência na utilização das receitas	Pró-ativo
7 - Comunicação e Sensibilização	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	OO7.1 - Assegurar a comunicação e a divulgação sobre a água, promovendo a construção de uma sociedade informada e sensibilizada para a política da água	Pró-ativo
		OO7.2 - Assegurar um aumento dos níveis de participação e intervenção da sociedade e dos sectores de atividade nas questões relacionadas com a gestão da água	Imperativo e pró-ativo
1 - Governança	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas sectoriais	OO8.1 - Assegurar a integração da política da água com as políticas sectoriais	Imperativo e pró-ativo
		OO8.2 - Assegurar a coordenação setorial da gestão da água na região hidrográfica	Imperativo
	OE9 - Posicionar Portugal no contexto luso-espanhol	OO9.1 - Assegurar o cumprimento da Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas	Imperativo e pró-ativo
		OO9.2 - Assegurar um desempenho eficaz e eficiente da CADC	Imperativo

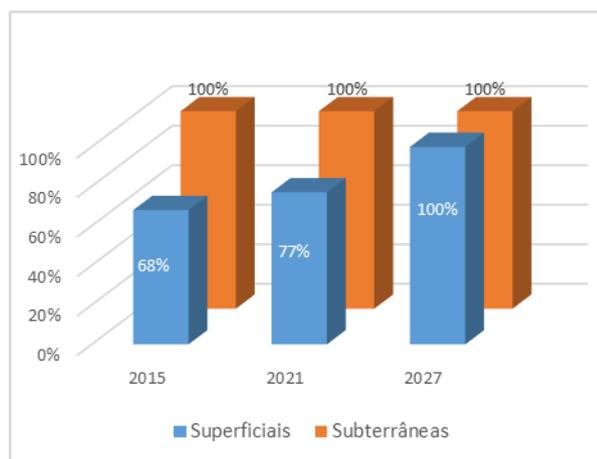
Objetivos ambientais

Os **objetivos ambientais** estabelecidos na Diretiva-Quadro da Água (DQA) visam alcançar o Bom estado das massas de água em 2015, permitindo contudo algumas situações de exceção em que os objetivos ambientais possam ser prorrogados ou derogados com o intuito de garantir que os objetivos sejam alcançados de forma equilibrada, atendendo, entre outros aspetos, à viabilidade das medidas que têm de ser aplicadas, ao trabalho técnico e científico a realizar, à 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.

Objetivos ambientais para as massas de água superficial e subterrânea



Em 2015, para as águas superficiais, a proporção das massas de água que atingiu o bom estado/potencial foi de 68%. Esta proporção aumenta, de acordo com as projeções efetuadas, para 77% em 2021 e 100% em 2027, altura em que a proporção de massas de água com estado/potencial bom ou superior será total.

Para as águas subterrâneas, a proporção das massas de água com estado bom foi de 100% em 2015.

Parte 6 – Programa de medidas

O **programa de medidas** constitui uma das peças mais importantes do PGRH, atendendo a que define as ações, técnica e economicamente viáveis, que permitam atingir ou preservar o bom estado das massas de água.

A sua definição deve ter por base o conhecimento das relações entre causas e efeitos, 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, podendo ainda implicar alterações nas condições de licenciamento, bem como um novo processo de diálogo com os diferentes setores envolvidos face ao cumprimento dos objetivos ambientais.

O programa de medidas inclui medidas de base, medidas suplementares e medidas adicionais adaptadas às características da região hidrográfica e ao impacto da atividade humana no estado das massas de água, suportadas pela análise económica das utilizações da água e pela análise custo-eficácia dessas medidas, conforme determina a Lei da Água (Lei n.º58/2009, de 29 de dezembro alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º130/2012, de 22 de junho) e a Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro que a complementa.

O Erro! A origem da referência não foi encontrada. apresenta **os eixos e programas de medidas** onde foram organizadas as medidas propostas de modo a responder aos problemas identificados na fase das QSiGA e de Caracterização da Região Hidrográfica. Estas medidas pretendem solucionar os problemas identificados no Diagnóstico, atuando sobre as causas que os originam e convergindo para o cumprimento dos objetivos ambientais. As medidas foram **classificadas em regionais e específicas**, sendo que:

- Medidas regionais – são medidas com um caráter mais preventivo, aplicáveis, em regra, a toda a região, podendo incidir em particular em determinadas massas de água em que não é possível definir medidas específicas, atendendo a que as causas de não se atingir o bom estado se relacionam com dificuldades de aplicação de legislação, falta de informação e sensibilização ou mesmo desconhecimento;

- Medidas específicas – são medidas que incidem diretamente sobre as pressões significativas identificadas na massa de água, tendo por isso características mais corretivas e direcionadas.

Quadro 2 - Eixos e programas de medidas

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS	
Código	Designação	Código	Designação
PTE1	Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01	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)
		PTE1P03	Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias
		PTE1P04	Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
		PTE1P05	Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento
		PTE1P06	Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária
		PTE1P07	Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura
		PTE1P08	Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal
		PTE1P09	Remediação de áreas contaminadas (poluição)
		PTE1P10	Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas
		PTE1P11	Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários
		PTE1P12	Explorações mineiras: medidas de minimização
		PTE1P13	Áreas Aquícolas: medidas de minimização
		PTE1P14	Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas
		PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem
PTE2	Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações
		PTE2P02	Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações
		PTE2P03	Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.
		PTE2P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento
		PTE2P05	Controlar a recarga das águas subterrâneas
PTE3	Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01	Promover a continuidade longitudinal
		PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água,
		PTE3P03	Implementar regimes de caudais ecológicos
		PTE3P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento
PTE4	Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas
		PTE4P02	Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas
PTE5	Minimização de riscos	PTE5P01	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)
		PTE5P02	Adaptação às mudanças climáticas
		PTE5P03	Medidas para combater a acidificação
		PTE5P04	Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)
		PTE5P05	Prevenção de acidentes de poluição
		PTE5P06	Medidas para combater a erosão costeira
PTE6	Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P01	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos
		PTE6P02	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria
		PTE6P03	Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura
PTE7	Aumento do conhecimento	PTE7P01	Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza
PTE8	Promoção da sensibilização	PTE8P01	Elaboração de guias
		PTE8P02	Sessões de divulgação

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS	
Código	Designação	Código	Designação
PTE9	Adequação do quadro normativo	PTE9P01	Promover a fiscalização
		PTE9P02	Adequar a monitorização
		PTE9P03	Revisão legislativa
		PTE9P04	Articular com objetivos das Diretivas <i>Habitats</i> e <i>Aves</i>
		PTE9P05	Articular com objetivos da DQEM
		PTE9P06	Gestão das bacias internacionais
		PTE9P07	Articular com políticas setoriais

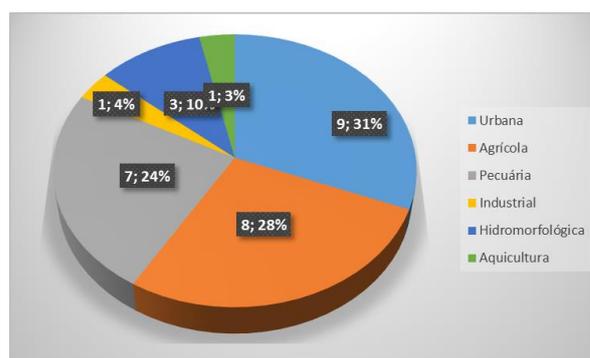
A **caracterização das medidas** foi sintetizada numa ficha tipo que contempla o seguinte:

- As características que definem a medida, indicando os objetivos pretendidos;
- A incidência geográfica, identificando as massas de água em que, por aplicação das medidas, devem ocorrer modificações dos parâmetros relacionados com os indicadores que determinam o estado das massas de água;
- A identificação das pressões cujos efeitos devem ser mitigados ou eliminados mediante a aplicação da medida e, sempre que possível, a quantificação da redução dos efeitos da pressão (rendimento da medida);
- A identificação dos indicadores do estado das massas de água que são afetados pela medida - indicadores biológicos, hidromorfológicos e físico químicos, para as águas de superfície e indicadores quantitativos e químicos para as águas subterrâneas;
- A programação física e financeira das medidas tendo em conta a avaliação económica, assim como as entidades responsáveis e os indicadores de monitorização.

A análise por bacia permite uma avaliação mais integrada da relação das massas de água, com estado inferior a bom, com as pressões significativas associadas, bem como uma melhor perceção da dinâmica das conexões montante e jusante dessas massas de água. Esta análise contribui para uma definição mais assertiva das medidas associadas aos sectores identificados tornando-se mais robusta a análise do custo-eficácia dos pacotes de medidas.

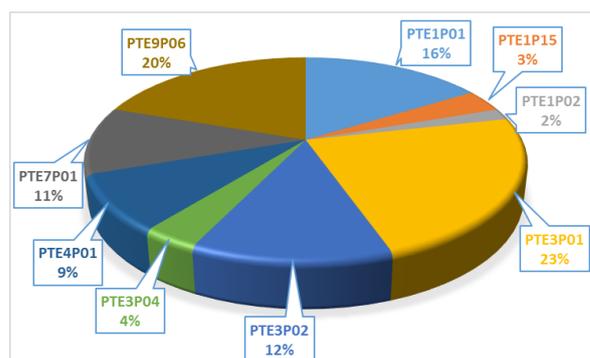
Na **bacia do Minho** existem 11 massas de água superficiais com estado Inferior a Bom. As pressões significativas que incidem sobre estas massas de água superficiais são essencialmente associadas aos setores agrícola, pecuário e urbano.

Bacia do Minho: Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo setor como pressão significativa



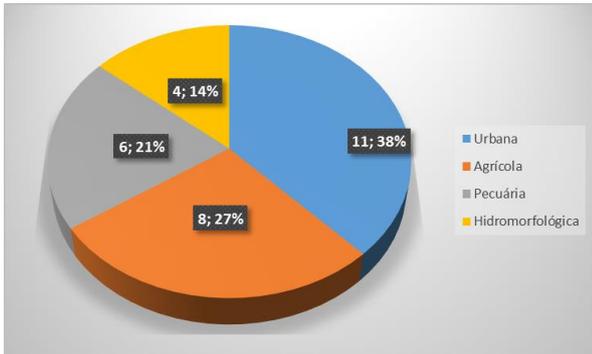
As principais medidas definidas para este grupo de massas de água com estado inferior a bom dividem-se em 2 medidas de base e 17 medidas suplementares, distribuídas pelos programas de medida apresentados na figura seguinte.

Bacia do Minho: Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo programa de medida



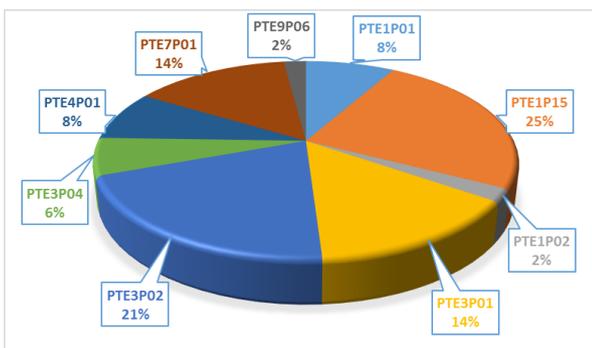
Na **bacia do Lima** existem 12 massas de água superficiais com estado Inferior a Bom. As pressões significativas que incidem sobre estas massas de água são essencialmente associadas aos setores agrícola, pecuário e urbano, sendo as pressões hidromorfológicas também significativas nesta região.

Bacia do Lima: Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo setor como pressão significativa



As principais medidas definidas para este grupo de massas de água superficiais com estado inferior a bom dividem-se em 3 medidas de base e 21 medidas suplementares, distribuídas pelos programas de medida apresentados na figura seguinte.

Bacia do Lima: Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo programa de medida

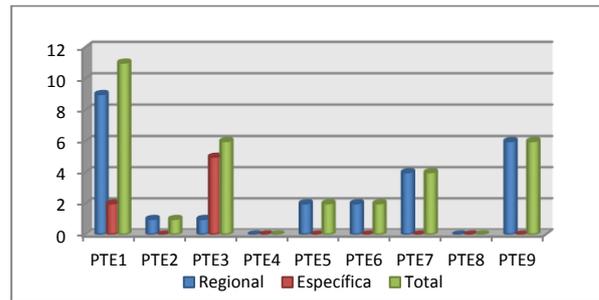


Medidas de base

As **medidas de base** correspondem aos requisitos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor e englobam os projetos e as ações previstos no n.º 3 do art.º 30.º da Lei da Água (LA) e o n.º 1 do art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.



Número de medidas de base por eixo de medida



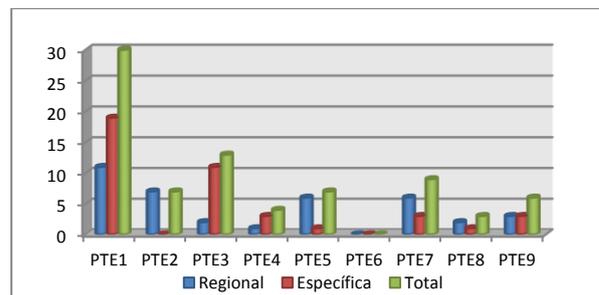
PTE1 – Redução cargas; PTE2 – Captações; PTE3 – Hidromorfológicos; PTE4 – Pragas/Exóticas; PTE5 – Riscos; PTE6 – Economia; PTE7 – Conhecimento; PTE8 – Divulgação; PTE9 - Normativo

Das 32 medidas de base definidas, 25 são de âmbito regional e 7 são medidas específicas. Quanto à sua distribuição por eixo de medida, verifica-se que 11 (34%) das medidas estão integradas no eixo PTE1, enquanto o eixo PTE3 têm um total de 6 medidas, sendo 5 específicas, e o eixo PTE9 têm um total de 6 medidas. Nos eixos PTE5, PTE6, PTE7 e PTE9 as medidas definidas são todas de âmbito regional.

Medidas suplementares

As **medidas suplementares** visam garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário, nomeadamente para o cumprimento de acordos internacionais e englobam os projetos e as ações previstos no n.º 6 do art.º 30.º da Lei da Água (LA) e no n.º 2 do art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março. A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro explícita nos n.º 1 ao n.º 12 do art.º 35.º as medidas que se enquadram neste âmbito.

Número de medidas suplementares por eixo de medida



PTE1 – Redução cargas; PTE2 – Captações; PTE3 – Hidromorfológicos; PTE4 – Pragas/Exóticas; PTE5 – Riscos; PTE6 – Economia; PTE7 – Conhecimento; PTE8 – Divulgação; PTE9 - Normativo

Classificação das medidas

A classificação das medidas quanto à **prioridade** relaciona-se com o estado da massa de água e com o cumprimento de obrigações legislativas.

Com base na metodologia definida, foram classificadas 7 medidas com prioridade 5, a mais elevada, e 25 com prioridade 4, todas pertencentes às medidas de base. Com prioridade 3, existem 40 medidas, com prioridade 2 são 38 medidas e apenas uma medida com prioridade 1, a menos elevada.

Quanto à natureza, 41 medidas foram classificadas como corretivas e 70 como preventivas. Verifica-se assim que, apesar da maior preocupação estar centrada no objetivo de restaurar as massas de água para atingir o bom estado, a implementação de medidas preventivas constitui também uma preocupação a médio/longo prazo, de modo a precaver novos problemas.

No Quadro 3 apresentam-se as medidas definidas para a RH1 com a identificação do seu código, designação, tipologia, natureza, prioridade e âmbito.

Quadro 3 - Caracterização das medidas em termos da sua tipologia, natureza, prioridade e âmbito

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P01M01_SUP_RH1	Melhoria de oito ETAR em pequenos aglomerados e da ETAR compacta no parque empresarial de Padreiro, e ainda construção de uma ETAR de futuro parque empresarial de Álvora, no concelho de Arcos de Valdevez.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M02_SUP_RH1	Construção da ETAR Queijada/Fornelos, no concelho de Ponte de Lima.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M03_SUP_RH1	Ampliação de sistemas de drenagem de águas residuais em pequenos aglomerados rurais do concelho de Melgaço, efetuando a ligação a outros sistemas com capacidade de tratamento.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M04_SUP_RH1	Construção de 4 ETAR e respetivas obras de ligação em aglomerados rurais do concelho de Paredes de Coura.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M05_SUP_RH1	Construção de 3 ETAR e sistemas de drenagem em aglomerados rurais do concelho de Melgaço.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M07_SUP_RH1	Construção da ETAR de Messegães e respetivas ligações, no concelho de Monção.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M08_SUP_RH1	Construção de redes de saneamento e ETAR em 4 freguesias do concelho de Valença.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M09_SUP_RH1	Construção da ETAR de Entre-Ambos-os-Rios, e respetivas ligações no concelho de Ponte da Barca.	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P01M10_SUP_RH1	Completar a infraestruturização do concelho de Caminha com ETAR de Dem, Gondar e Orbacém e de pequenos núcleos da bacia do Âncora, Coura e Minho.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M16_SUP_RH1	Construção da ETAR de Refoios de Lima e respetivas obras de ligação.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P02M01_RH1	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P02M01_SUP_RH1	Avaliação das condições de descarga da ETAR da ZI de Viana do Castelo	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P02M02_RH1	Promover a melhoria da gestão de efluentes pecuários	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P02M02_SUP_RH1	Requalificação da ETAR da Zona Industrial de Penso para receção de efluentes industriais, nomeadamente vinícolas, no concelho de Melgaço.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P03M01_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE1P04M01_RH1	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P04M02_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE1P05M01_RH1	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	Medida de base	Preventiva	4	Regional

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P05M02_RH1	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P05M03_RH1	Plano para as substâncias prioritárias e unidades PCIP e Seveso	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P05M03_SUB_RH1	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P06M01_RH1	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M02_RH1	Respeitar as normas e as condicionantes definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P06M03_RH1	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M04_RH1	Respeitar as normas e condicionantes definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P06M05_RH1	Adotar modos de produção sustentáveis	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M06_RH1	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M08_RH1	Aplicar os critérios para construção e reabilitação de nitreiras.	Medida suplementar	Corretiva	2	Regional
PTE1P06M10_RH1	Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P07M01_RH1	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P10M01_RH1	Aplicar os critérios para a construção e/ou reabilitação de estações de lavagem de viaturas e das respetivas redes de drenagem de efluentes.	Medida suplementar	Corretiva	2	Regional
PTE1P10M01_SUP_RH1	Reabilitação e construção do sistema de drenagem de águas residuais na envolvente à Praia Fluvial da Valeta, no concelho de Arcos de Valdevez.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P10M02_SUP_RH1	Otimização e melhoria dos sistemas de drenagem de efluentes e águas pluviais, em Vilarelho e Vila Praia de Âncora no concelho de Caminha.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P13M01_SUP_RH	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P14M01_SUP_RH1	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P15M01_SUP_RH1	Otimização do sistema de recolha e drenagem da orla ribeirinha do concelho de Vila Nova de Cerveira com ligação às ETAR existentes.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M02_SUP_RH1	Ampliação e Beneficiação da rede de Saneamento Básico em aglomerados rurais do concelho de Arcos de Valdevez (S. Paio, Prozelos e Aguiã, União de Freguesias de Souto e Tabaçô, Vila Fonche, Guilhadezes, Prozelos, Parada, Aguiã, Paçô, Tabaçô, Guela, Ázere e Couto).	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M03_SUP_RH1	Integração das redes construídas no sistema geral de saneamento com ligação aos órgãos de depuração, servindo a U. F. do Vade, U. F. da Ribeira do Neiva, U. F. de Marrancos e Arcozelo e a U. F. de Aboim e Gondomar, do concelho de Vila Verde.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M04_SUP_RH1	Intervenções nos sistemas de saneamento de Barroelas e Lanheses/Geraz do Lima.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M05_SUP_RH1	Saneamento de Refoios e de Santa Cruz, no concelho de Ponte de Lima.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M06_SUP_RH1	Reabilitação/construção das estações elevatórias de Perre - Madorra, Vila Meã e Lugar de Matos - Meadela e fecho das redes de drenagem da zona ribeirinha do Lima, no concelho de Viana do Castelo.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M07_SUP_RH1	Renovação do sistema de drenagem de águas residuais da sede de concelho de Arcos de Valdevez.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE2P01M01_RH1	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P01M02_RH1	Incentivar uma gestão mais eficiente da água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P01M13_SUP_RH1	Promover a reutilização de águas residuais urbanas tratadas e de águas pluviais.	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P03M01_SUB_RH1	Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P03M02_SUP_RH1	Proteção das captações de água superficial	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE2P04M01_SUB_RH1	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P05M01_SUB_RH1	Validar o valor de recarga das massas de água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P05M02_SUB_RH1	Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo em articulação com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE3P01M01_SUP_RH1	MIGRAMIÑO - Proteção e conservação das espécies migratórias na secção internacional do rio Minho e seus afluentes	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P01M02_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia, para a bacia do Minho.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P01M03_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia para a bacia do Lima.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P01M05_SUP_RH1	Monitorização e acompanhamento das novas condições de transponibilidade do açude de Ponte de Lima.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P02M01_SUP_RH1	Requalificação ambiental dos estuários dos rios Coura, Âncora e Neiva.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P02M011_SUP_RH1	Programa de restauro e renaturalização de massas de água das bacias do Minho, Neiva e Lima, com classificação inferior a Bom.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P02M02_SUP_RH1	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE3P02M03_SUP_RH1	Requalificação da margem ribeirinha do Rio Lima em Argaçosa, no concelho de Viana do Castelo.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE3P02M04_SUP_RH1	Valorização da rede hidrográfica (rios Vez e Lima, Ázere e Cabreiro) do concelho de Arcos de Valdevez.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P02M05_SUP_RH1	Restauro de <i>habitats</i> ripários na rede hidrográfica da Paisagem Protegida de Corno de Bico, no concelho de Paredes de Coura.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P02M06_SUP_RH1	Recuperação da turfeira da Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandios e S. Pedro de Arcos, em Ponte de Lima.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P02M07_SUP_RH1	Realização de estudos e de intervenções de reabilitação fluvial do rio Lima, no concelho de Ponte de Lima.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P02M08_SUP_RH1	Prevenção de risco e minimização das pressões hidromorfológicas, através da realização de ações estruturais na rede hídrica nomeadamente com intervenções nas bacias hidrográficas do Rego de S. Cristóvão, do Ribeiro da Coturela, do Ribeiro Rápido, do Ribeiro de Infesta ou Bouça Nova, do Rego do Outeiro, do Ribeiro da Aldeia, do Ribeiro da Ponte e do Ribeiro de Pregais, no Ribeiro do rebolido nas freguesias de Antas, Belinho e Forjães, do concelho de Esposende.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE3P02M09_SUP_RH1	Requalificação da margem ribeirinha do Rio Lima em Cardielos e Portuzelo-2ª fase, no concelho de Viana do Castelo.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE3P02M10_SUP_RH1	Limpeza de Ribeiras costeiras (Âncora, Cabanas, Pêgo e Rodanho) e Ribeiras estuarinas (S. Vicente, Portuzelo), no concelho de Viana do Castelo.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE3P02M26_SUP_RH1	Plano de remoção de infraestruturas transversais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE3P02M34_SUP_RH1	Plano para a reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos	Medida de base	Preventiva	4	Regional

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE3P04M01_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens que estabelece as ações de minimização dos impactes das dragagens e sua fiscalização - Minho.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P04M02_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens que estabelece as ações de minimização dos impactes das dragagens e sua fiscalização - Lima.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE4P01M01_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em <i>habitats</i> selecionados - Minho.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE4P01M02_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em <i>habitats</i> selecionados - Lima.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE4P01M03_SUP_RH1	Combate e controlo de seguimento de invasoras lenhosas nas margens e leito do rio Lima, pelo município de Ponte de Lima.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE4P02M01_SUP_RH1	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P01M01_SUP_RH1	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening"	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P01M02_RH1	Promover a silvicultura sustentável	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P02M02_RH1	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAC-RH)	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P04M01_RH1	Promover a conservação do solo	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P05M01_RH1	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P05M02_SUP_RH1	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental que podem provocar contaminação de águas balneares	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE5P06M01_SUP_RH1	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P06M02_SUP_RH1	Acompanhamento das medidas relativas às intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE6P01M01_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE6P03M01_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M01_RH1	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M01_SUP_RH1	Levantamento batimétrico periódico dos leitos das albufeiras.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M02_RH1	Promover a inovação no sector agrícola	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M02_SUP_RH1	Estudo técnico para avaliação da categoria e delimitação geográfica das massas de água Lima WB3 e WB4.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE7P01M03_SUB_RH1	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M03_SUP_RH1	Prevenção de riscos de inundações e secas na bacia internacional do Minho e Lima - RISC Minho Lima	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE7P01M04_SUP_RH1	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M05_SUP_RH1	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M06_RH1	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M07_RH1	Avaliar a possibilidade de criação de um Mercado de Licenças	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M07_SUP_RH1	Monitorização sistemática da evolução da faixa costeira quer em litoral de arriba quer em litoral arenoso	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M08_RH1	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M09_RH1	Plataforma de Gestão do PGRH	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE8P01M02_RH1	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional

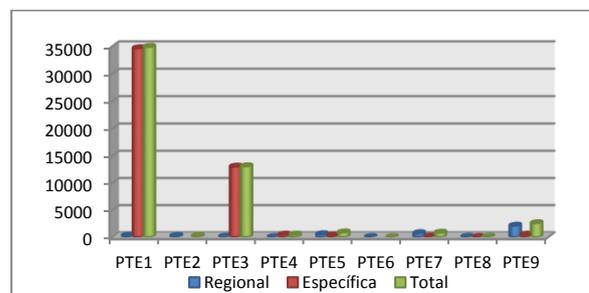
Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE8P02M01_RH1	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE8P02M01_SUP_RH1	Desenvolvimento de ações de (in)formação para a Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandões e S. Pedro de Arcos.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE9P01M01_RH1	Promover uma ação preventiva de fiscalização	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE9P02M01_SUP_RH1	Monitorização das massas de água superficiais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P02M02_SUB_RH1	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P03M02_RH1	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE9P04M01_RH1	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P05M01_SUP_RH1	Articular o controle das pressões e objetivos ambientais com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P06M01_RH1	Acompanhamento da implementação das medidas, com impacto direto, indireto e cumulativo nas Massa de Água Internacionais da Demarcação Hidrográfica do Miño-Sil, previstas no Plano Hidrológico do Miño-Sil, em Espanha.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE9P06M01_SUP_RH1	Definir mecanismos de acompanhamento da implementação das medidas nas bacias internacionais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P06M02_RH1	Novos estudos conjuntos entre Portugal e Espanha, sobre impactes e pressões em zonas transfronteiriças, com origem em ambos os territórios.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE9P06M02_SUP_RH1	Elaboração do Programa de Ordenamento do Estuário (POE) do Minho em articulação com as entidades espanholas.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE9P07M01_RH1	Desenvolver ações que promovam o capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P07M02_RH1	Implementação do Modelo de Gestão para Empreendimentos de Fins Múltiplos ou equiparados	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional

Programação da execução das medidas

O planeamento da **execução física das medidas** é condição essencial para garantir uma implementação eficaz 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. A execução física das medidas considera um horizonte até 2027, com detalhe anual até ao início do terceiro ciclo de planeamento hidrológico, ou seja 2022, considerando 2016 como o 1º ano.

Associada à programação física, a **programação financeira** é uma ação crucial pois dela dependerá a real execução das medidas propostas e sua consequente eficácia.

Custo das medidas por eixo de medida (mil €)



PTE1 – Redução cargas; PTE2 – Captações; PTE3 – Hidromorfológicos; PTE4 – Pragas/Exóticas; PTE5 – Riscos; PTE6 – Economia; PTE7 – Conhecimento; PTE8 – Divulgação; PTE9 - Normativo

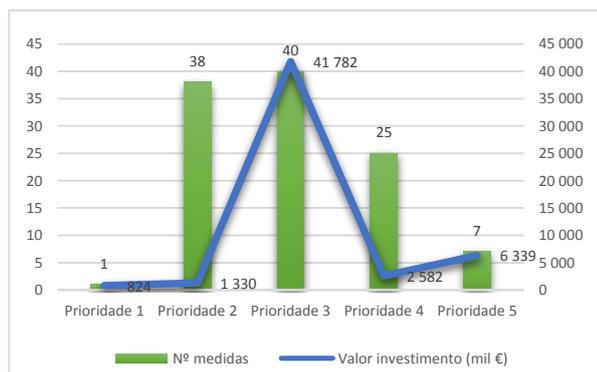
O custo total das 137 medidas propostas é de 52 855 900 €, em que as medidas de âmbito regional têm um custo de 3 911 500 € e as medidas específicas um custo de 48 944 400€ (cerca de 93% do investimento total).

Em termos de repartição de custos, 66% estão alocados ao eixo PTE1, seguindo-se o eixo PTE3 com 25%. O custo das medidas de âmbito regional concentra-se nos eixos PTE5, PTE7 e PTE9 enquanto o custo das medidas mais operacionais associa-se aos eixos PTE1 e PTE3.

Na figura seguinte ilustra-se a distribuição do número de medidas e investimentos associados a cada uma das prioridades definidas.

As medidas com prioridade 5 e 3, respetivamente, medidas específicas de base e suplementares que incidem sobre as massas de água com Estado inferior a Bom, são as que representam um maior investimento.

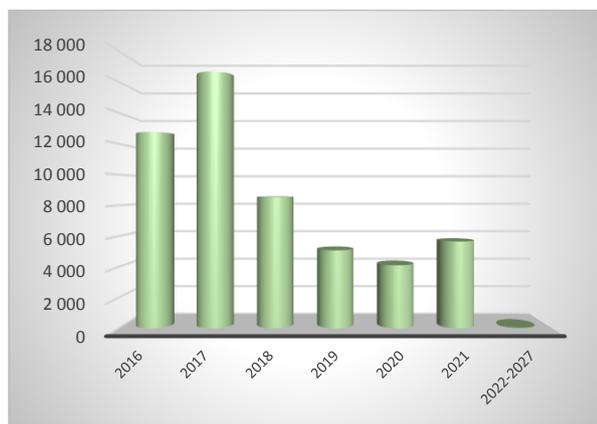
N.º de medidas e respetivos investimentos associadas a cada uma das prioridades



A análise vai incidir sobre as medidas com prioridade 1 e prioridade 3, que correspondem a um investimento de cerca de 43 M€, cerca de 80% do investimento global.

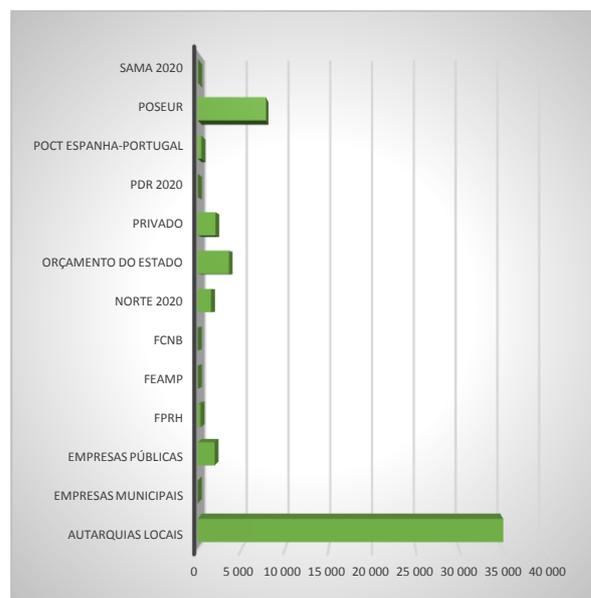
Analisando os custos totais por ano verifica-se que, neste 2.º ciclo de planeamento o maior peso de investimento irá recair nos 3 primeiros anos.

Custos totais das medidas por ano (mil €)



Analisando os custos totais por fonte de financiamento verifica-se que, neste 2.º ciclo de planeamento o maior peso de investimento irá recair nas autarquias locais seguida do POSEUR 2020.

Custos totais das medidas por financiamento (mil €)



Parte 7 – Sistema de promoção, acompanhamento e avaliação

Sistema organizacional

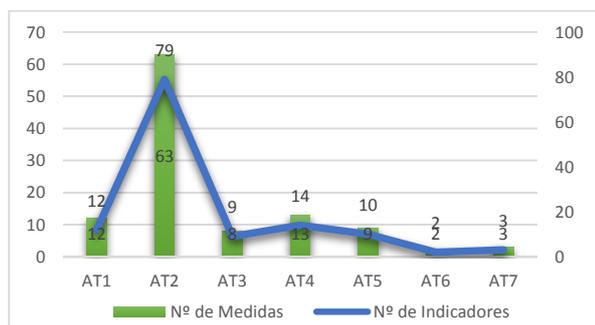
Indicadores de monitorização das medidas

O sistema de indicadores para avaliação da implementação das medidas permite avaliar, em qualquer momento, o desempenho das medidas implementadas para atingir os objetivos propostos e efetuar correções se tal se revelar necessário.

A definição do sistema de indicadores de monitorização das medidas implica não só a identificação das fontes de informação, como também os mecanismos, procedimentos e suportes de recolha e tratamento da informação, as entidades responsáveis por fornecer os dados e informações e a periodicidade de recolha/introdução dos dados.

Na figura seguinte ilustra-se a distribuição do número de medidas pelas áreas temáticas apresentadas no Quadro 1.

Número de medidas e indicadores por área temática



Indicadores de objetivos

A avaliação da eficácia do PGRH é suportada por um conjunto de indicadores de avaliação dos próprios objetivos, para além dos indicadores de execução das medidas. Através da aplicação destes indicadores é possível aferir se a implementação dos programas de medidas permitem atingir o objetivo para o qual foram estabelecidos.

Os objetivos operacionais são, sempre que possível, quantificados e concretizados no tempo e no espaço de modo a permitir monitorizar o grau de realização. Neste sentido, para os objetivos operacionais estabelecidos definiram-se metas e indicadores.

Sistema de avaliação

O acompanhamento e a avaliação do PGRH envolvem uma avaliação interna que é assegurado pela APA, I.P., em articulação técnica com as entidades que constituem a Conselho Regional da Água (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.

Paralelamente, e 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 os objetivos que vão sendo atingidos, promovendo a recolha da informação necessária para a sua verificação.

O Portal da APA tem um papel fundamental em todo este processo, sendo o instrumento mais adequado para o acompanhamento da evolução dos indicadores ao conferir mais transparência ao processo de implementação do PGRH.

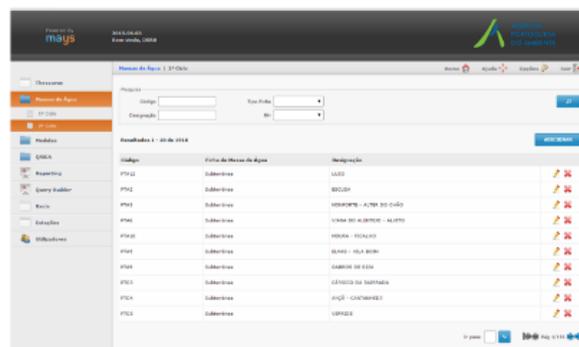
Sistema tecnológico

O sistema tecnológico de gestão de informação, que armazena a informação relativa às pressões, às massas de água, aos objetivos ambientais e às medidas do PGRH, constitui o suporte ao sistema de promoção, de acompanhamento e de avaliação.

A plataforma de acompanhamento do PGRH é constituída por uma interface disponível via *Internet* e por uma base de dados alfanumérica, estruturada de forma a conter a informação referente ao 1.º e 2.º ciclos de planeamento, onde se encontram programadas as fichas das massas de água (descritas na parte 5 – Objetivos) e as fichas de medidas (descrita na parte 6 – Programa de medidas).

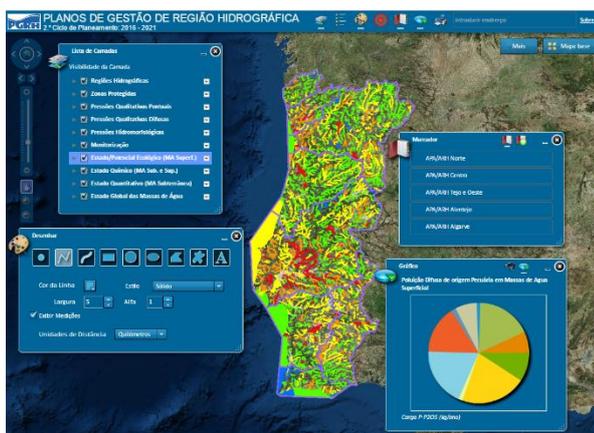
Esta plataforma vai permitir acompanhar a implementação dos PGRH, nomeadamente na avaliação das medidas, permitindo criar perfis de acesso diferenciados para diferentes entidades, para que possam monitorizar a evolução da implementação das medidas. Além disso, serão disponibilizadas ao público, através do sítio na *Internet* da APA, tabelas com informação direcionada aos interesses do público em geral.

Estrutura da plataforma de gestão de dados



A informação geográfica do PGRH encontra-se sistematizada numa base de dados geográfica da APA e está disponível através de um geovisualizador. Esta interface, para além de conter toda a informação geográfica de base do PGRH, disponibiliza ferramentas de análise e pesquisa espacial.

Interface do geovisualizador do PGRH 2016-6021



Sistema de promoção

A promoção do PGRH consubstancia-se, na prática, na aplicação de medidas sobre comunicação, estruturada em duas linhas de atuação:

- Comunicação e divulgação;
- Participação pública.

Esta promoção implica a existência de um planeamento de iniciativas diversas, devendo os resultados deste sistema ser divulgados através de reuniões de acesso restrito, seminários (no âmbito de temas específicos), sessões públicas de esclarecimento e de relatórios que serão disponibilizados numa plataforma eletrónica - via *Internet*, suporte em papel ou suporte digital.

Cada uma destas linhas de atuação é desenvolvida em diferentes vertentes (ou medidas) que se concretizam através de ações. A abordagem estratégica que se

propõe passa pela utilização de ferramentas e procedimentos de comunicação que, pela sua tipologia e alcance, possam difundir, de forma eficaz e eficiente, mensagens estratégicas junto das diferentes tipologias de públicos-alvo.

A transversalidade dos recursos hídricos implica que a todos interessa conhecer o estado de desenvolvimento em que as medidas se encontram, bem como a evolução do estado das massas de água, sendo que, para tal, deve ser facultado o acesso aos indicadores que fornecem essa informação.

Nesse sentido, são criados mecanismos de participação pública, de natureza formal ou informal, em consonância com a natureza e estatutos dos destinatários interessados. Para além das ferramentas eletrónicas de utilização passiva (página eletrónica) devem ser utilizadas outras formas de natureza invasiva que façam chegar aos destinatários das medidas a informação que lhes suscite reação.

Os procedimentos de natureza técnica e informativa para divulgação do processo em curso podem ser, nomeadamente:

- a) *Workshops*;
- b) Palestras;
- c) Conferências.

Serão contempladas soluções que promovam a participação pública ativa e garantam que aos destinatários chegam os resultados da avaliação do progresso que se está a alcançar com a aplicação dos programas de medidas, cumprindo, assim, com os objetivos traçados e com a legislação em vigo

