



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE



PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

Parte 6 – PROGRAMAS DE MEDIDAS

REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS (RH4)

Maio 2016

Índice

1. ENQUADRAMENTO	1
2. PROGRAMA DE MEDIDAS	2
2.1. Definição das Medidas	8
2.1.1. Medidas de base.....	9
2.1.2. Medidas suplementares	19
2.1.3. Medidas adicionais	29
2.1.4. Análise por Bacia ou sub-bacia	29
2.1.4.1. Massas de água superficiais	29
2.1.4.2. Massas de água subterrâneas	62
2.2. Síntese das Medidas definidas	66
3. ARTICULAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MEDIDAS COM AS QSIGA	69
4. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS	73
4.1. Metodologia para definição de prioridades.....	73
4.2. Prioridade e natureza das medidas.....	73
5. ANÁLISE ECONÓMICA	82
5.1. Avaliação do custo das medidas.....	83
5.2. Análise custo-eficácia das medidas	83
6. PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS MEDIDAS	86
6.1. Programação física e financeira.....	86
6.1. Síntese dos investimentos por ano e por fonte de financiamento	106
Anexo I – Fichas das medidas de âmbito regional	119
Anexo II – Fichas das medidas específicas	119

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.1 – ARTICULAÇÃO ENTRE OS DIFERENTES ASPETOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA DQA/LA PARA ATINGIR O BOM ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA	1
FIGURA 2.1 – INTERAÇÃO ESTADO – PRESSÕES - MEDIDAS	4
FIGURA 2.2 – METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS	5
FIGURA 2.3 – ESTADOS DAS MASSAS DE ÁGUA	9
FIGURA 2.4 – PRESSÕES SIGNIFICATIVAS	9
FIGURA 2.5 – NÚMERO DE MEDIDAS DE BASE POR EIXO DE MEDIDA.....	18
FIGURA 2.6 – PERCENTAGEM DE MEDIDAS DE BASE POR EIXO DE MEDIDA	19
FIGURA 2.7 – NÚMERO DE MEDIDAS SUPLEMENTARES POR EIXO DE MEDIDA	28
FIGURA 2.8 – PERCENTAGEM DE MEDIDAS SUPLEMENTARES POR EIXO DE MEDIDA	28
FIGURA 2.9 – LOCALIZAÇÃO DAS PRESSÕES PONTUAIS: URBANA COM REJEIÇÃO EM MEIO HÍDRICO.....	30
FIGURA 2.10 – LOCALIZAÇÃO DAS PRESSÕES PONTUAIS: URBANA COM REJEIÇÃO NO SOLO E ATERROS.....	31
FIGURA 2.11 – LOCALIZAÇÃO DAS PRESSÕES PONTUAIS: INDÚSTRIA	31
FIGURA 2.12 – LOCALIZAÇÃO DAS PRESSÕES PONTUAIS: AQUICULTURA, PORTUÁRIA E INFRAESTRUTURAS HIDRÁULICAS.....	32
FIGURA 2.13 – LOCALIZAÇÃO DAS PRESSÕES DIFUSAS: AGRÍCOLA E FLORESTA	32
FIGURA 2.14 – LOCALIZAÇÃO DAS PRESSÕES DIFUSAS: PECUÁRIA E GOLFE.....	33
FIGURA 2.15 – NÚMERO DE MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM E RESPECTIVO SETOR COMO PRESSÃO SIGNIFICATIVA	34
FIGURA 2.16 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM E RESPECTIVO PROGRAMA DE MEDIDA	34
FIGURA 2.17 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM E RESPECTIVO SETOR COMO PRESSÃO SIGNIFICATIVA.....	43
FIGURA 2.18 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM E RESPECTIVO PROGRAMA DE MEDIDA	44
FIGURA 2.19 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM E RESPECTIVO SETOR COMO PRESSÃO SIGNIFICATIVA.....	58
FIGURA 2.20 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM E RESPECTIVO PROGRAMA DE MEDIDA	59
FIGURA 2.21 – ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS: ESTADO QUANTITATIVO	62
FIGURA 2.22 – ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS: ESTADO QUÍMICO	63
FIGURA 2.23 – RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE MASSAS DE ÁGUA COM ESTADO INFERIOR A BOM E AS RESPECTIVAS MEDIDAS ASSOCIADAS	66
FIGURA 2.24 – RELAÇÃO ENTRE O NÚMERO DE MASSAS DE ÁGUA E RESPECTIVAS MEDIDAS ASSOCIADAS	67
FIGURA 2.25 – RESUMO DAS PRINCIPAIS PRESSÕES, OBJETIVOS AMBIENTAIS E NÚMERO DE MEDIDAS DEFINIDAS POR CADA EIXO	68
FIGURA 3.1 – MEDIDAS DEFINIDAS POR QSIGA	72
FIGURA 5.1 – N.º DE MEDIDAS E RESPECTIVOS INVESTIMENTOS ASSOCIADAS A CADA UMA DAS PRIORIDADES	85
FIGURA 6.1 – CUSTO DAS MEDIDAS POR EIXO DE MEDIDA (1000€).....	105
FIGURA 6.2 – PERCENTAGEM DO CUSTO DAS MEDIDAS POR EIXO DE MEDIDA	105
FIGURA 6.3 – CUSTOS TOTAIS DAS MEDIDAS POR ANO (MIL €)	111
FIGURA 6.4 – CUSTOS TOTAIS DAS MEDIDAS POR FONTE DE FINANCIAMENTO (MIL €)	111

Índice de Quadros

QUADRO 2.1 – EIXOS E PROGRAMAS DE MEDIDAS	2
QUADRO 2.2 – EIXOS DAS MEDIDAS, OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E ÁREAS TEMÁTICAS.....	3
QUADRO 2.3 – FICHA TIPO DE MEDIDA.....	7
QUADRO 2.4 – MEDIDAS DE BASE DE ÂMBITO REGIONAL E ESPECÍFICO NA RH4.....	12
QUADRO 2.5 – MEDIDAS SUPLEMENTARES DE ÂMBITO REGIONAL E ESPECÍFICO NA RH4	21
QUADRO 2.6 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM, PRESSÕES SIGNIFICATIVAS E RESPETIVAS MEDIDAS	35
QUADRO 2.7 – MEDIDAS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM.....	40
QUADRO 2.8 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM, PRESSÕES SIGNIFICATIVAS E RESPETIVAS MEDIDAS	45
QUADRO 2.9 – MEDIDAS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM.....	54
QUADRO 2.10 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM, PRESSÕES SIGNIFICATIVAS E RESPETIVAS MEDIDAS	60
QUADRO 2.11 – MEDIDAS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM.....	61
QUADRO 2.12 – MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS COM ESTADO INFERIOR A BOM, PRESSÕES SIGNIFICATIVAS E RESPETIVAS MEDIDAS	64
QUADRO 2.13 – MEDIDAS PARA AS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS COM ESTADO INFERIOR A BOM	65
QUADRO 3.1 – ARTICULAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MEDIDAS COM AS QSIGA NA RH4	69
QUADRO 4.1 – CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DAS PRIORIDADES DAS MEDIDAS.....	73
QUADRO 4.2 – PRIORIDADE E NATUREZA DAS MEDIDAS NA RH4	73
QUADRO 6.1 - PROGRAMAÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA DAS MEDIDAS NA RH4 E RESPETIVAS ENTIDADES RESPONSÁVEIS E ENVOLVIDAS NA SUA EXECUÇÃO	87
QUADRO 6.2 – CUSTOS DOS PROGRAMAS DE MEDIDAS POR ANO.....	107
QUADRO 6.3 – CUSTOS DOS PROGRAMAS DE MEDIDAS POR FONTE DE FINANCIAMENTO (MILHARES DE EUROS)	112

1. ENQUADRAMENTO

O programa de medidas constitui uma das peças mais importantes do Plano de Gestão de Região Hidrográfica, atendendo a que define as ações, técnica e economicamente viáveis, que permitem 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.

É igualmente importante enquadrar a origem das diferentes fontes de financiamento a mobilizar para implementação dos programas de medidas, como sejam o orçamento geral do estado, o fundo de proteção de recursos hídricos, as verbas a gerar pelos utilizadores, os fundos comunitários, entre outros. A este respeito, considera-se particularmente relevante garantir uma equiparação entre o esforço financeiro relativo, ou seja de cada uma das fontes de financiamento, dos programas de medidas em Portugal e nos outros Estados Membros, nomeadamente em Espanha.

Na Figura 1.1 apresentam-se, de forma esquemática, as inter-relações entre os diferentes descritores que contribuem para o objetivo último da DQA/LA que é atingir o bom estado das massas de água.

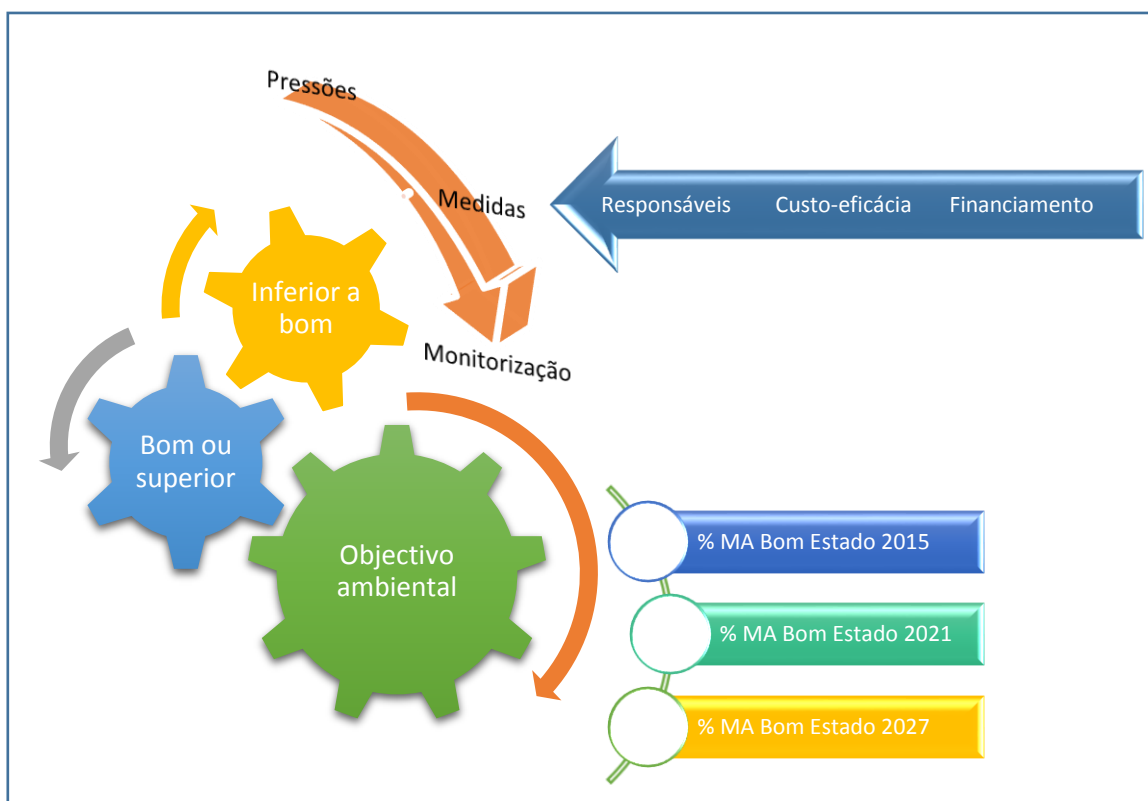


Figura 1.1 – Articulação entre os diferentes aspetos de implementação da DQA/LA para atingir o Bom Estado das Massas de Água

2. PROGRAMA DE MEDIDAS

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 Quadro 2.1 apresenta as medidas propostas organizadas em eixos e programas de medidas 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.

Quadro 2.1 – 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

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS	
Código	Designação	Código	Designação
PTE4	Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas
		PTE4P02	Prevenir ou controlar os impactos 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 da água 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
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

O Quadro 2.2. relaciona os eixos das medidas com os objetivos estratégicos e as áreas temáticas definidas na parte 5 – Objetivos.

Quadro 2.2 – Eixos das medidas, objetivos estratégicos e áreas temáticas

ÁREA TEMÁTICA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	EIXO DAS MEDIDAS
1 - Governança	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais OE9 - Posicionar Portugal no contexto luso-espanhol	PTE9 - Adequação do quadro normativo
2 - Qualidade da água	OE2 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas
3 - Quantidade de água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água
4 - Investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE7 - Aumento do conhecimento

ÁREA TEMÁTICA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	EIXO DAS MEDIDAS
5 - Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos
6 - Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água
7 - Comunicação e Sensibilização	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	PTE8 - Promoção da sensibilização

A elaboração do programa de medidas é um processo iterativo, tendo como objeto as massas de água ou agrupamentos de massas de água, conforme ilustra a **Figura 2.1**.

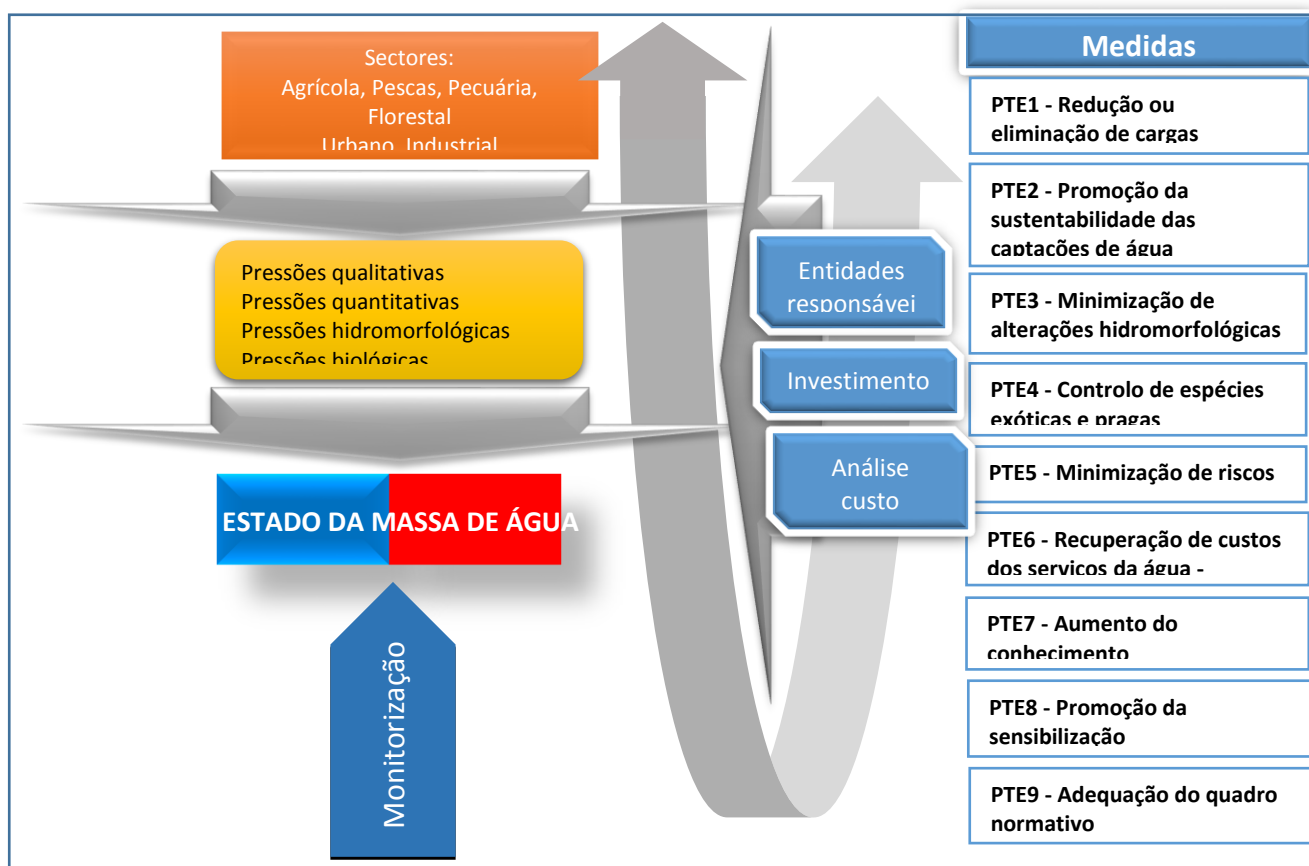


Figura 2.1 – Interação Estado – Pressões - Medidas

As medidas são caracterizadas com a seguinte informação:

- a) A identificação e a caracterização das medidas necessárias para atingir os objetivos ambientais estabelecidos na legislação em vigor;
- b) A identificação e caracterização dos instrumentos facilitadores da implementação das medidas;
- c) A orçamentação e a programação das medidas selecionadas;
- d) A identificação dos agentes económicos responsáveis pela implementação das medidas;
- e) A proposta de adoção de prolongamento do prazo para atingir o bom estado ou de estabelecer objetivos menos exigentes e respetivas fundamentações.

A formulação das medidas resulta de um processo dinâmico que envolve diversas etapas:

- Os objetivos estratégicos definidos no Plano Nacional da Água (PNA);
- Os objetivos estratégicos e os objetivos ambientais estabelecidos no quadro do PGRH;

- O estado das massas de água e os incumprimentos detetados no respetivo diagnóstico;
- A avaliação das pressões mais significativas atendendo ao estado inferior a Bom nas massas de água;
- A avaliação do estado expectável das massas de água em 2021 e 2027 em função dos cenários socioeconómicos;
- As medidas em curso ou programadas à data da elaboração do plano, para as quais existe financiamento programado e com efeito na manutenção ou melhoria do estado das massas de água;
- As medidas consideradas como necessárias para a prossecução dos objetivos fixados, assegurando a sua articulação e consistência, no contexto das várias componentes que integram o Plano;
- O grau de confiança nas soluções técnicas conhecidas e o seu custo;
- O impacto provável das medidas nos setores de atividade;
- A análise de efeitos de sinergia (efeito das medidas propostas para uma massa de água noutras massas de água a jusante);
- A análise de compatibilidade entre medidas (certificação de que medidas propostas para certas massas de água não comprometem os objetivos ambientais nem degradam o estado de outras);
- Definição de critérios e construção de indicadores para avaliação da eficácia das medidas, face aos objetivos propostos;
- Análise Custo-Eficácia (ACE) das medidas, de modo a assegurar o cumprimento dos objetivos fixados, minimizando o valor dos correspondentes custos;
- Definição de prioridades para as medidas selecionadas, tendo em atenção a sua eficiência técnica e os recursos disponíveis.

A Figura 2.2 apresenta a metodologia iterativa adotada para a definição das medidas.

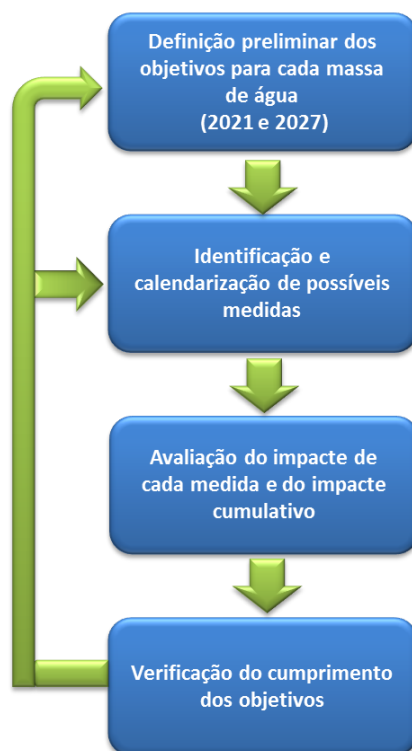


Figura 2.2 – Metodologia para definição das medidas

As medidas foram classificadas em regionais e específicas, sendo que:

- Medidas regionais – são medidas com um carácter 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.

Com base no conhecimento da execução de medidas que decorreram durante o período do 1º ciclo (2009-2015) constatou-se que existem medidas que não estavam previstas nos planos do 1º ciclo, mas que a sua execução irá promover a melhoria das massas de água durante o 2º ciclo de planeamento. Estas medidas, que foram executadas até 2015, são descritas neste 2º ciclo, inclusive com fichas de caracterização, mas diferenciadas ao nível do seu código como 1º ciclo. Em termos de tabelas, estas medidas só irão aparecer no capítulo 2.1.4 quando se faz a análise das medidas para melhoria das massas de água com estado inferior a bom.

A análise da exequibilidade técnica das medidas para aferir a sua inviabilidade tem em consideração os seguintes motivos:

1. Desconhecimento de uma solução técnica disponível;
2. A causa do impacte adverso é desconhecida (desconhece-se a pressão);
3. Constrangimentos práticos de natureza técnica impedem a implementação da medida.

A análise económica das medidas para avaliar a sua inviabilidade considera as seguintes razões:

4. O custo é demasiado elevado face ao benefício;
5. Existe um risco significativo de que o custo seja demasiado elevado face ao benefício uma vez que há uma elevada incerteza sobre o estado da massa de água o que, associado a um elevado custo da medida, aconselha a que a mesma não seja adotada, optando-se neste caso por investir na melhoria do conhecimento sobre o estado da massa de água;
6. A implementação de medidas num prazo mais curto envolve um custo demasiado elevado para determinado setor ou estaria em conflito com o princípio do poluidor-pagador.

São ainda contemplados os fatores intrínsecos ao comportamento de recuperação dos sistemas, ou seja, razões relacionadas com condições naturais que podem também conduzir ao adiamento do alcance do bom estado para depois de 2015:

7. Tempo de recuperação ecológica dos ecossistemas;
8. Tempo de recuperação do estado das águas subterrâneas.

Das oito razões acima indicadas apenas a 1 e a 4 possibilitam o estabelecimento de um objetivo menos exigente. Todas as outras possibilitam a extensão do prazo para o cumprimento do objetivo ambiental.

O Quadro 2.3 apresenta a caracterização das medidas sintetizadas numa ficha tipo que contempla as seguintes áreas:

1. Identificação
2. Enquadramento legal
3. Caracterização
4. Objetivos ambientais
5. Programação da medida
6. Financiamento da medida
7. Indicadores de acompanhamento

Nesta caracterização considera-se:

- a) As características que definem a medida, indicando os objetivos pretendidos;
- b) 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;
- c) 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);
- d) 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;
- e) A programação física e financeira das medidas tendo em conta a avaliação económica, assim como as entidades responsáveis e os indicadores de monitorização.

Quadro 2.3 – Ficha tipo de medida

RH..	Região Hidrográfica de..	Ciclo de Planeamento 2016-2021
Ficha de Medida		
Identificação		
<i>Designação do eixo de medida:</i>		
<i>Designação do programa de medida:</i>		
<i>Designação da medida:</i>	<i>Código:</i>	
<i>Tipologia:</i>	<i>Nº de massas de água abrangidas:</i>	
<i>Área temática:</i>		
<i>Natureza:</i>	<i>Prioridade:</i>	
Objetivos estratégicos		
<i>Designação:</i>		
Objetivos operacionais		
<i>Designação:</i>		

Enquadramento legal	
<i>Diplomas relevantes:</i>	<i>Norma constante da DQA:</i>
<i>Norma constante da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º130/2012, de 22 de junho):</i>	<i>Norma constante da Portaria n.º 1284/2009:</i>
Plano/ Programa de origem	
<i>Designação:</i>	<i>Estado de execução:</i>
<i>Área setorial:</i>	<i>Entidade responsável:</i>
Medida inserida no 1º ciclo do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (se aplicável)	
<i>Código:</i>	<i>Entidade responsável:</i>
<i>Designação:</i>	

Caracterização		
Descrição		
Fases de implementação		
Incidência da medida		
<i>Setor abrangido</i>	<i>Problema que visa resolver (QSiGA)</i>	<i>Causa(s) em que incide</i>
<i>Urbano</i>		
<i>Agrícola</i>		
<i>Pecuária</i>		
<i>Indústria</i>		
<i>Turismo</i>		
<i>Golfe</i>		
<i>Outros</i>		
Impacte da medida		
<i>Tipo de redução</i>		
<i>Viabilidade tecnológica</i>		

Melhoria da massa de água superficial							
Categoria	Código	Designação	Tipo de melhoria				
			Estado ecológico/potencial	Estado químico	Zonas protegidas		
Melhoria da massa de água subterrânea							
Código	Designação	Tipo de melhoria					
		Estado quantitativo	Estado químico	Zonas protegidas			
Objetivos ambientais							
Massa de água		Contributo para atingir o bom estado		Prorrogação ou Derrogação			
Código	Designação	Estado	2021	2027	Tipo		
Programação da medida							
Calendário de execução	Programação física e financeira						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2027
Financeira Investimentos (mil €)							
Execução Física (%)							
Custo total da medida							
Investimentos (mil €):			Exploração e manutenção (mil €/ano):				
Financiamento							
Fontes de financiamento							
Fonte	Comparticipação (%)		Entidade responsável		Entidades envolvidas		
Indicadores de acompanhamento da medida							
Indicadores de monitorização							
Duração	Indicador	Meta	Entidade responsável		Periodicidade		
Observações							

As fichas de medida encontram-se preenchidas nos Anexos I e II.

2.1. Definição das Medidas

Na RH4 cerca de 67% das massas de água superficiais e 77% das massas de água subterrâneas estão no Bom Estado, verificando-se que cerca de 30% das massas de água superficiais se encontram em Estado inferior a bom e que 23% das massas de água subterrâneas estão com estado medíocre. Existem ainda 3% das massas de água superficiais com estado desconhecido (Figura 2.3).

Nesta região hidrográfica as principais pressões significativas identificadas encontram-se distribuídas pelos sectores mais relevantes de acordo com o apresentado na Figura 2.4, observando-se que as pressões mais significativas resultam dos sectores indústria e urbano.

As medidas de base e suplementares têm por finalidade atuar ao nível das pressões significativas identificadas, com o objetivo de aumentar o número de massas de água em Bom Estado e mantendo as que já atingiram esse objetivo.

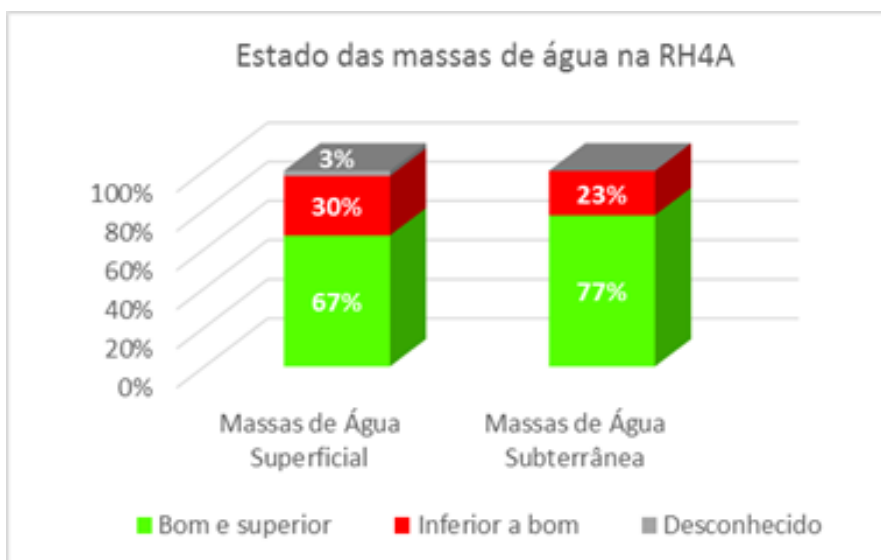


Figura 2.3 – Estados das massas de água

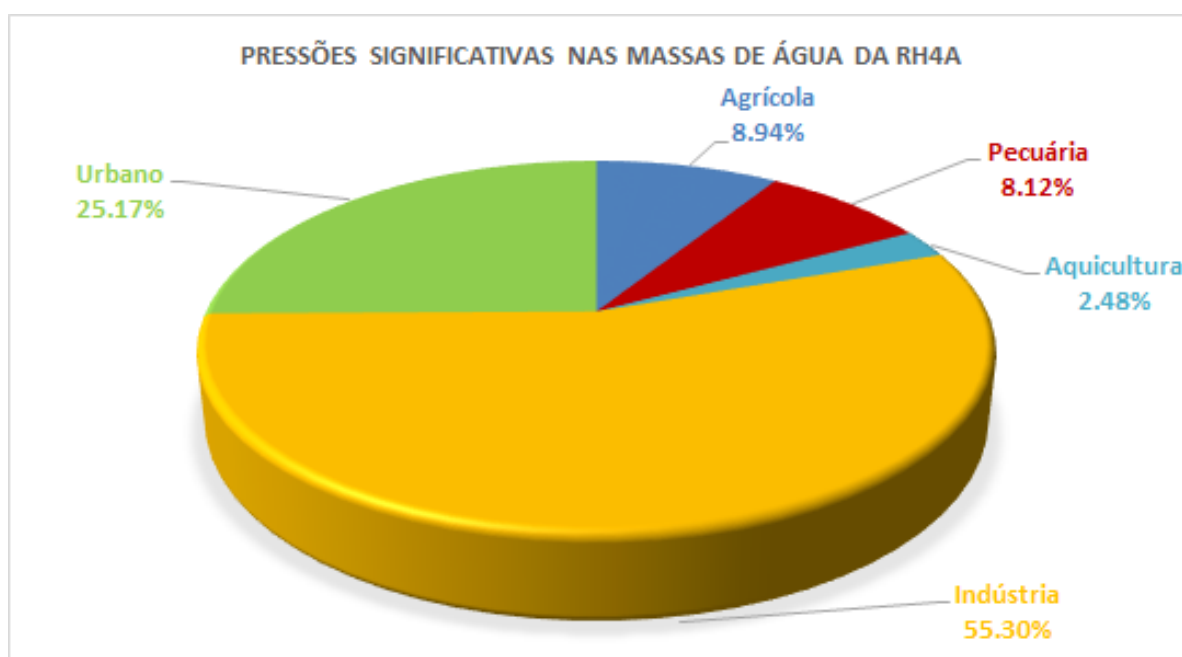


Figura 2.4 – Pressões significativas

2.1.1. 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 artigo 30.º da Lei da Água (LA) e o n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Neste âmbito sistematizam-se as medidas de base estabelecidas na Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro:

- Medidas que visam a execução da legislação nacional e comunitária de proteção da água, nomeadamente as medidas que se encontram incluídas nos planos e programas desenvolvidos a nível nacional e regional

e que têm como objetivo o cumprimento da legislação sobre proteção das águas, com incidência parcial ou total no território da região hidrográfica;

- Medidas destinadas à prevenção e controlo da poluição causada por fontes tóxicas, incluindo a proibição da descarga de poluentes na água ou o estabelecimento de um regime de licenciamento ou registo baseado em regras gerais de carácter obrigatório, incluindo controlos de emissões para os poluentes em causa, tendo em conta os objetivos ambientais das águas superficiais e subterrâneas e seguindo as normas da abordagem combinada;
- Medidas destinadas à prevenção e controlo da poluição causada por fontes difusas, que podem assumir a forma da exigência de uma regulamentação prévia, como a proibição da descarga de poluentes na água ou o estabelecimento de um regime de licenciamento ou registo baseado em regras gerais de carácter obrigatório;
- Medidas destinadas à prevenção e controlo integrados da poluição proveniente de certas atividades, incluindo o estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou reduzir as emissões dessas atividades para o ar, a água ou o solo;
- Medidas destinadas ao controlo das captações de águas superficiais, incluindo a criação de represas e outras infraestruturas hidráulicas, e de águas subterrâneas, através do estabelecimento de um regime de licenciamento ou registo;
- Medidas destinadas à cessação ou redução progressiva da poluição das águas superficiais causada por substâncias prioritárias perigosas e substâncias prioritárias, respetivamente, e à redução progressiva da poluição causada por outras substâncias perigosas suscetíveis de impedir que sejam alcançados os objetivos para estas águas;
- Medidas que se destinam a inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes nas águas subterrâneas que resulte do impacto da atividade humana, com vista a reduzir gradualmente os seus níveis de poluição até atingir os objetivos ambientais;
- Medidas de condicionamento, restrição e interdição das atuações e utilizações suscetíveis de perturbar os objetivos em termos de quantidade e qualidade de água nos perímetros de proteção e zonas adjacentes a captações, assim como nas zonas de infiltração máxima;
- Medidas destinadas à concretização dos princípios da recuperação dos custos dos serviços de águas e do utilizador-pagador, através do estabelecimento de uma política de preços da água e da responsabilização dos utilizadores, em consonância com a análise económica das utilizações da água e com a correta determinação dos custos dos serviços de águas associados com as atividades utilizadoras dos recursos hídricos;
- Medidas destinadas à proteção das massas de água destinadas à produção de água para consumo humano, incluindo medidas de salvaguarda dessas águas de forma a reduzir o tratamento necessário para a produção de água potável com a qualidade exigida por lei;
- Medidas destinadas à proteção e melhoria da qualidade das águas balneares;
- Medidas destinadas à conservação das aves selvagens;
- Medidas destinadas à prevenção de riscos de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas;
- Medidas a adotar por força de avaliação prévia de impactes ambientais;
- Medidas relativas à utilização de lamas de depuração e de efluentes pecuários na agricultura por forma a evitar os seus efeitos nocivos, promovendo a sua correta utilização;
- Medidas relativas à proteção das águas contra descargas de águas residuais urbanas;

- Medidas relativas à utilização de produtos fitofarmacêuticos que contenham substâncias ou produzam resíduos nocivos para a saúde humana ou animal ou para o ambiente;
- Medidas contra a poluição causada por motivos de origem agrícola, principalmente nas zonas vulneráveis;
- Medidas relativas à conservação de *habitats* naturais e de flora e fauna selvagens;
- Proibição das descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas, salvo situações específicas indicadas no n.º 4 do artigo 30º da LA, que não comprometam o cumprimento dos objetivos ambientais, e controlo da recarga artificial destas águas, incluindo o estabelecimento de um regime de licenciamento;
- Medidas destinadas a promover a utilização eficaz e sustentável da água a fim de evitar comprometer o cumprimento dos objetivos ambientais;
- Definição dos requisitos e condições da atribuição de títulos de utilização;
- Medidas destinadas à manutenção e melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água que podem assumir a forma da exigência de licenciamento, ou registo baseado em regras gerais de carácter obrigatório, quando essa exigência não esteja já prevista na legislação;
- Medidas destinadas à prevenção de perdas significativas de poluentes de instalações industriais para prevenir e reduzir o impacto de casos de poluição acidental, nomeadamente através de desenvolvimento de sistemas de alerta e deteção desses incidentes, tendo em vista a minimização dos impactos e a redução dos riscos para os ecossistemas aquáticos:
- Identificar e avaliar os riscos de poluição com origem em todas as fontes potenciais;
- Programa de investimentos a realizar para atingir os objetivos definidos e calendarizados no Plano Nacional da Água.

As medidas de base definidas para além de contribuírem significativamente para o cumprimento dos objetivos da DQA/LA, contribuem também para o cumprimento das obrigações das seguintes Diretivas e Regulamentos: Águas Residuais Urbanas (Diretiva n.º 91/271/CEE), Nitratos (Diretiva 91/676/CEE), Águas balneares (Diretiva 2006/7/CE), Águas destinadas ao consumo humano (Diretiva 98/83/CE), Aves selvagens (Diretiva 79/409/CEE, alterada pelas Diretivas 91/244/CEE, 94/24/CE e 97/49/CE), *Habitats* (Diretiva 92/43/CE alterada pela Diretiva 97/62/CE), SEVESO (Diretiva 96/82/CE alterada pela Diretiva 2003/105/CE), Lamas de depuração (Diretiva 86/278/CEE), Produtos fitofarmacêuticos (Diretiva 2009/128/CE), Prevenção e controlo integrados da poluição (Diretiva 2010/75/EU), Avaliação de efeitos no ambiente (Diretiva 2011/92/UE) e Regulamento de Gestão de Enguia (Regulamento CE 1100/2007).

O Quadro 2.4 apresenta as medidas de base de âmbito regional e específico que são aplicáveis às massas de água para que possam atingir ou preservar os objetivos ambientais.

Quadro 2.4 – Medidas de base de âmbito regional e específico na RH4

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
Eixo PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes				
PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	PTE1P01M03_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Vila Pouca de Cernache e Dianteiro, no concelho de Coimbra	Específica	2
	PTE1P01M05_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Torres do Mondego e das Carvalhosas no concelho de Coimbra	Específica	1
	PTE1P01M07_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Serpins-Avessada, Miro e Arrifana nos concelhos de Lousã, Vila Nova de Poiares e Penacova	Específica	4
	PTE1P01M09_SUP_RH4	Remodelação da ETAR do Choupal no concelho de Coimbra	Específica	1
	PTE1P01M10_SUP_RH4	Reabilitação da ETAR de Oliveira do Hospital.	Específica	1
	PTE1P01M12_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Sever do Vouga	Específica	1
	PTE1P01M13_SUP_RH4	Construção da ETAR de Nelas III e sistema Intercetor, no concelho de Nelas	Específica	1
	PTE1P01M14_SUP_RH4	Construção da ETAR de Gôje, no concelho de Penalva do Castelo	Específica	1
	PTE1P01M15_SUP_RH4	Ampliação e beneficiação da ETAR de Mealhada	Específica	1
	PTE1P01M16_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Estação de tratamento de Águas Residuais de Lavos (ETAR de Bizarreiro de Lavos), no concelho da Figueira da Foz	Específica	4
	PTE1P01M17_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Ampliação e reabilitação da ETAR de S. Pedro, no concelho da Figueira da Foz	Específica	4
	PTE1P01M18_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Remodelação da ETAR urbana da Figueira da Foz	Específica	2
	PTE1P01M19_SUP_RH4	Construção da ETAR de Canas de Senhorim no concelho de Nelas	Específica	2
	PTE1P01M20_SUP_RH4	Construção da ETAR de Valgode e emissários no concelho de S. Pedro do Sul	Específica	2
	PTE1P01M21_SUP_RH4	Construção da ETAR da Lavandeira (Poente Mangualde) e Emissário no concelho de Mangualde	Específica	1
	PTE1P01M27_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Santo Varão/Formoselha, no concelho de Montemor-o-Velho	Específica	1
	PTE1P01M28_SUP_RH4	Remodelação da ETAR Zona Sul de Tondela	Específica	2
	PTE1P01M30_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Pereira do Campo I no concelho de Montemor-o-Velho	Específica	1
PTE1P01M33_SUP_RH4	Construção da ETAR de Alhais no concelho de Pombal	Específica	1	

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
	PTE1P01M34_SUP_RH4	Construção de leitos de secagem da ETAR de Montemor, no concelho de Montemor-o-Velho	Específica	1
	PTE1P01M35_SUP_RH4	Intervenções na ETAR de Carapinheira/Meãs no concelho de Montemor-o-Velho	Específica	1
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	PTE1P03M01_SUB_RH4	Descontaminação da massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro na envolvente do Complexo Químico de Estarreja.	Específica	1
	PTE1P03M01_SUP_RH4	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	Regional	Todas
PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	PTE1P04M01_RH4	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.	Regional	Todas
	PTE1P04M02_SUP_RH4	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Regional	Todas
PTE1P05 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M01_RH4	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	Regional	Todas
	PTE1P05M03_SUB_RH4	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	Regional	Todas
PTE1P06 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M01_SUB_RH4	Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro.	Específica	2
	PTE1P06M02_RH4	Respeitar as normas e as condicionantes definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)	Regional	Todas
	PTE1P06M04_RH4	Respeitar as normas e condicionantes definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	Regional	Todas
	PTE1P06M07_SUP_RH4	Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suínícolas (ETES) da Região do Lis.	Específica	8
	PTE1P06M10_RH4	Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI)	Regional	Todas

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE1P07 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P07M01_RH4	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	Regional	Todas
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				
Eixo 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.	PTE2P03M02_SUP_RH4	Proteção das captações de água superficial	Regional	Todas
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento				

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas				
Eixo PTE3 – Minimização de alterações hidromorfológicas				
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	PTE3P01M01_SUP_RH4	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga.	Específica	4
	PTE3P01M02_SUP_RH4	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego.	Específica	4
PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água,	PTE3P02M06_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.	Específica	17
	PTE3P02M07_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias nos rios Vouga, Antuã, Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga.	Específica	5
	PTE3P02M08_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Lis, Lena e Ribeira da Carreira da bacia hidrográfica do rio Lis.	Específica	3
	PTE3P02M34_SUP_RH4	Plano para a reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos	Regional	Todas
PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	PTE3P03M01_SUP_RH4	Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para o Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.	Específica	2
	PTE3P03M02_SUP_RH4	Implementação de regimes de caudais ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais	Específica	7
PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento				
Eixo 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				
Eixo PTE5 – Minimização de riscos				
PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)				

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
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	PTE5P05M03_RH4	Plano para as substâncias prioritárias e unidades PCIP e Seveso	Regional	Todas
	PTE5P05M02_SUP_RH4	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição acidental que podem provocar contaminação de águas balneares	Regional	Todas
PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira				
Eixo 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	PTE6P01M01_RH4	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	Regional	Todas
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 da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	PTE6P03M01_RH4	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	Regional	Todas
Eixo PTE7 – Aumento do conhecimento				
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M01_RH4	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância	Regional	Todas
	PTE7P01M04_SUP_RH4	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	Regional	Todas
	PTE7P01M05_SUP_RH4	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	Regional	Todas
	PTE7P01M09_RH4	Plataforma de Gestão do PGRH	Regional	Todas
Eixo PTE8 – Promoção da sensibilização				
PTE8P01 - Elaboração de guias				
PTE8P02 - Sessões de divulgação				

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
Eixo PTE9 – Adequação do quadro normativo				
PTE9P01 - Promover a fiscalização				
PTE9P02 - Adequar a monitorização	PTE9P02M01_SUP_RH4	Monitorização das massas de água superficiais	Regional	Todas
	PTE9P02M02_SUB_RH4	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	Regional	Todas
PTE9P03 - Revisão legislativa				
PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas <i>Habitats</i> e <i>Aves</i>	PTE9P04M01_RH4	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	Regional	Todas
PTE9P05 - Articular com objetivos da DQEM	PTE9P05M01_SUP_RH4	Articular o controle das pressões e objetivos ambientais com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	Regional	Todas
PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais				
PTE9P07 - Articular com políticas setoriais	PTE9P07M01_RH4	Desenvolver ações que promovam o capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	Regional	Todas

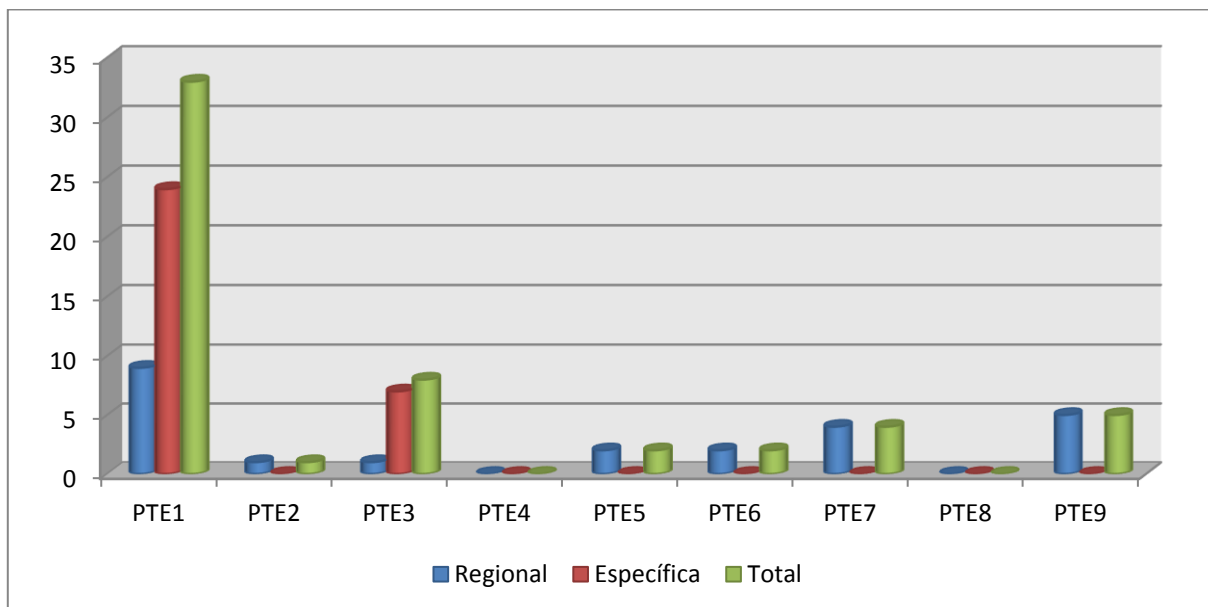
n. i. – não identificado; RH – região hidrográfica

As medidas de base de âmbito regional e específico estão caracterizadas individualmente nas fichas incluídas no Anexo I e Anexo II, respetivamente.

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

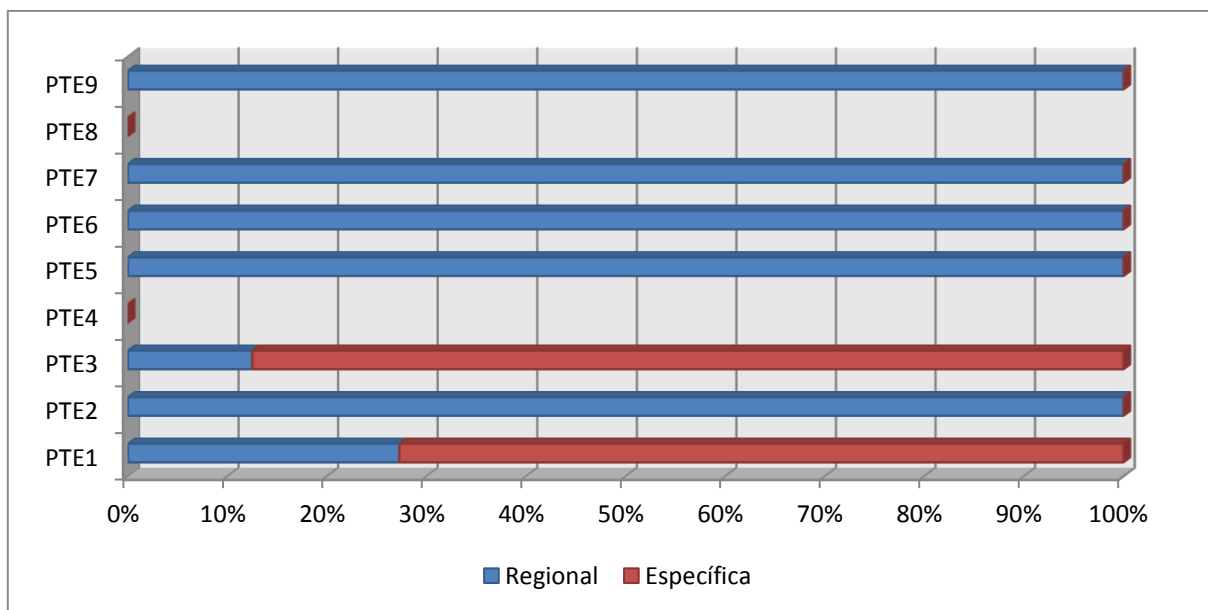
As

Figura 2.5 e a Figura 2.6 apresentam o número de medidas de base por eixo de medida definidas para a RH4.



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

Figura 2.5 – 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

Figura 2.6 – Percentagem de medidas de base por eixo de medida

Na RH4 das 55 medidas de base definidas, 24 são de âmbito regional e 31 são medidas específicas. Quanto à sua distribuição por eixo de medida, verifica-se que 33 (60%) das medidas estão integradas no eixo PTE1 (24 são específicas – 73%), enquanto que o eixo PTE3 tem um total de 8 medidas, sendo 7 específicas, e o eixo PTE9 tem um total de 5 medidas, todas regionais. Nos eixos PTE5, PTE6, PTE7 e PTE9 as medidas definidas são todas de âmbito regional.

Esta distribuição deve-se ao facto dos eixos PTE1 e PTE3 serem de carácter mais operacional, com uma incidência direta sobre as massas de água, visando atuar sobre as pressões relevantes que comprometem o bom estado das mesmas. Os eixos PTE6, PTE7, PTE8 e PTE9 são mais abrangentes pois incluem medidas estruturais com uma relevância fundamental para o estado das massas de água, que têm uma incidência sobre os agentes da sociedade, moldando comportamentos e intervenções e apresentando efeitos mensuráveis a médio e longo prazo.

2.1.2. 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 artigo 30.º da Lei da Água (LA) e no n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março. A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro explícita nos n.º 1 ao n.º 12 do artigo 35.º as medidas que se enquadram neste âmbito.

São consideradas medidas suplementares:

- Os atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais;
- Os acordos ambientais negociados;
- O controlo das emissões;
- A elaboração e aplicação de códigos de boas práticas, por exemplo agrícolas;
- Recriação e recuperação de zonas húmidas;
- Controlos das captações;
- Medidas de gestão da procura, nomeadamente para promoção de métodos de produção agrícola adaptados, como, por exemplo, culturas com baixas exigências de água em zonas afetadas pela seca;
- Medidas de eficiência e de reutilização, nomeadamente promoção de tecnologias eficazes em termos de utilização de água pela indústria e de técnicas de irrigação que permitam poupanças de água;
- A proteção e a valorização das águas, através de:
 - Medidas de reabilitação e de conservação da rede hidrográfica e das zonas ribeirinhas a serem objeto de Plano Específico de Gestão das Águas (PEGA) nos termos dos artigos 31.º e 33.º da Lei da Água;
 - Conservação e reabilitação da zona costeira e estuários a serem objeto de PEGA nos termos dos artigos 31.º e 34.º da Lei da Água;
 - Recriação, conservação e recuperação de zonas húmidas a serem objeto de PEGA nos termos dos artigos 31.º e 35.º da Lei da Água;
 - Medidas de proteção contra cheias e inundações, que vão ser incluídas no Plano de Gestão dos Riscos de Inundações nos termos previstos no artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro que transpõe a Diretiva 2007/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações;
 - Medidas de proteção contra secas que incluam programas de intervenção em situação de seca a serem objeto de PEGA, nos termos dos artigos 31.º e 41.º da Lei da Água;
 - Medidas de proteção contra a rotura de infraestruturas hidráulicas a serem objeto de PEGA nos termos dos artigos 31.º e 43.º da Lei da Água;

- Medidas de proteção que podem ser adotadas pela Administração em estado de emergência ambiental, nos termos do artigo 44.º da Lei da Água.
- Os projetos de construção;
- As instalações de dessalinização;
- Os projetos de reabilitação;
- A recarga artificial de aquíferos;
- Os projetos educativos;
- Os projetos de investigação, desenvolvimento e demonstração;
- Outras medidas relevantes, nomeadamente as decorrentes da execução de acordos internacionais relevantes, tais como:
 - Convénio entre Portugal e Espanha para regular o Aproveitamento Hidroelétrico dos Troços Internacionais dos Rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana e Chança e seus Afluentes e Protocolo Adicional;
 - Tratado de Limites entre Portugal e Espanha;
 - Convenção sobre Cooperação para a Proteção e o Uso Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira);
 - Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste;
 - Acordo de Lisboa;
 - MARPOL;
 - Convenção OSPAR;
 - Convenção de RAMSAR;
 - Convenção das Nações Unidas para a Proteção e Gestão dos Lagos Internacionais e dos Cursos de Água Transfronteiriços;
 - Lei do Mar;
 - Outros Acordos Internacionais.

Devem ainda ser identificadas as medidas estabelecidas através de acordos, convenções internacionais e disposições normativas comunitárias e nacionais, nomeadamente as destinadas a eliminar ou a reduzir as substâncias perigosas prioritárias nas massas de água, de modo a serem atingidas concentrações próximas dos valores básicos para as substâncias naturais e próximo de zero para as substâncias sintéticas artificiais.

O Quadro 2.5 apresenta as medidas suplementares de âmbito regional e específico que são aplicáveis às massas de água para que possam atingir ou preservar os objetivos ambientais.

Quadro 2.5 – Medidas suplementares de âmbito regional e específico na RH4

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
Eixo PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes				
PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	PTE1P01M01_SUP_RH4	Construção da ETAR de Vila Pouca no concelho de Mortágua	Específica	1
	PTE1P01M02_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Águeda.	Específica	3
	PTE1P01M04_SUP_RH4	Construção dos Emissários, EE e CE de Anobra e ampliação e remodelação da ETAR de Anobra no concelho de Condeixa-a-Nova	Específica	1
	PTE1P01M06_SUP_RH4	Construção da nova ETAR de Sátão e do coletor de Rãs, Decermilo, Avelal e Lages no concelho de Sátão	Específica	1
	PTE1P01M08_SUP_RH4	Construção da ETAR de Ponte de Sótão no concelho de Góis	Específica	1
	PTE1P01M11_SUP_RH4	Ampliação das ETAR de Ouca e Santa Catarina, no concelho de Vagos	Específica	1
	PTE1P01M22_SUP_RH4	Construção da ETAR de Nagosela no concelho de Santa Comba Dão	Específica	1
	PTE1P01M23_SUP_RH4	Construção da ETAR A25 no concelho de Celorico da Beira	Específica	1
	PTE1P01M24_SUP_RH4	Desativação de 7 Estações de Tratamento de Águas Residuais devido à entrada em funcionamento da ETAR Viseu Sul	Específica	2
	PTE1P01M25_SUP_RH4	Construção da ETAR de Vilar Seco no concelho de Nelas	Específica	1
	PTE1P01M26_SUP_RH4	Construção da ETAR de Santar no concelho de Nelas	Específica	1
	PTE1P01M29_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Sobral no concelho de São Pedro do Sul	Específica	2
	PTE1P01M31_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Carvalhal da Louça no concelho de Seia	Específica	2
	PTE1P01M32_SUP_RH4	Construção da ETAR de Redinha no concelho de Pombal	Específica	1
	PTE1P01M36_SUP_RH4	ETAR's de Mata Mourisca, Mata Mourisca de Baixo e Mata Mourisca - Ramos no concelho de Pombal	Específica	1
	PTE1P01M37_SUP_RH4	Construção da ETAR de Mortazel no concelho de Mortágua	Específica	1
	PTE1P02 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	Regional
	PTE1P02M02_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes pecuários	Regional	Todas
PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias				
PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias				

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE1P05 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M02_RH4	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	Regional	Todas
PTE1P06 - Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M01_RH4	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	Regional	Todas
	PTE1P06M03_RH4	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais	Regional	Todas
	PTE1P06M05_RH4	Adotar modos de produção sustentáveis	Regional	Todas
	PTE1P06M06_RH4	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos	Regional	Todas
	PTE1P06M08_RH4	Aplicar os critérios para construção e reabilitação de nitreiras.	Regional	Todas
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	PTE1P10M01_RH4	Aplicar os critérios para a construção e/ou reabilitação de estações de lavagem de viaturas e das respetivas redes de drenagem de efluentes.	Regional	Todas
PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários				
PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização				
PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	PTE1P13M01_SUP_RH4	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	Regional	Todas
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	PTE1P14M01_SUP_RH4	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	Regional	Todas
PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	PTE1P15M01_SUP_RH4	Intervenções das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Sistema de drenagem por vácuo da Ilha da Morradeira, no concelho da Figueira da Foz	Específica	3
	PTE1P15M02_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Agrelo, Telhado, Sernelha, Parada e Travanca do Mondego, no concelho de Penacova	Específica	2

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
	PTE1P15M03_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da ETAR de Lamas e de Vale de Açor no concelho de Miranda do Corvo	Específica	2
	PTE1P15M04_SUP_RH4	Construção dos emissários e sistema elevatório de Belide no concelho de Condeixa-a-Nova	Específica	1
	PTE1P15M05_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento do subsistema de Pedreira no concelho de Miranda do Corvo	Específica	1
	PTE1P15M06_SUP_RH4	Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital.	Específica	7
	PTE1P15M07_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avô, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital	Específica	6
	PTE1P15M08_SUP_RH4	Intervenções no sistema de saneamento Norte do concelho de Estarreja	Específica	1
	PTE1P15M09_SUP_RH4	Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para mitigação de escorrências de águas residuais urbanas nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos.	Específica	5
	PTE1P15M10_SUP_RH4	Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo	Específica	5
	PTE1P15M11_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Vouga e Sul nos concelhos de Águeda e Vagos	Específica	2
	PTE1P15M12_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Casal de Ermio e Serpins-Rodas no concelho da Lousã	Específica	1
	PTE1P15M13_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Albergaria-a-Velha	Específica	2
	PTE1P15M14_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Estarreja.	Específica	2
	PTE1P15M15_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ílhavo.	Específica	1
	PTE1P15M16_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Murtosa	Específica	1
	PTE1P15M17_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Oliveira do Bairro	Específica	1
	PTE1P15M18_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ovar	Específica	1

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
	PTE1P15M19_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Vagos	Específica	1
Eixo PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água				
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M01_RH4	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio	Regional	Todas
	PTE2P01M02_RH4	Incentivar uma gestão mais eficiente da água	Regional	Todas
	PTE2P01M03_SUP_RH4	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.	Específica	33
	PTE2P01M13_SUP_RH4	Promover a reutilização de águas residuais urbanas tratadas e de águas pluviais.	Regional	Todas
PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações				
PTE2P03 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	PTE2P03M01_SUB_RH4	Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público	Regional	Todas
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M01_SUB_RH4	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	Regional	Todas
	PTE2P04M02_SUB_RH4	Substituição da comunicação prévia de início de utilização de águas subterrâneas pela autorização nas massas de águas subterrâneas em estado quantitativo inferior a bom	Específica	3
PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	PTE2P05M01_SUB_RH4	Validar o valor de recarga das massas de água	Regional	Todas
	PTE2P05M02_SUB_RH4	Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo em articulação com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional	Regional	Todas
Eixo PTE3 – Minimização de alterações hidromorfológicas				
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal				
PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água,	PTE3P02M01_SUP_RH4	Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro.	Específica	5
	PTE3P02M02_SUP_RH4	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais	Regional	Todas
	PTE3P02M03_SUP_RH4	Medidas de minimização durante o desassoreamento da Pateira de Fermentelos.	Específica	1
	PTE3P02M26_SUP_RH4	Plano de remoção de infraestruturas transversais	Regional	Todas
PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos				

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE3P04M01_SUP_RH4	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra, canais e bacias portuárias da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização.	Específica	2
	PTE3P04M02_SUP_RH4	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra da Figueira da Foz, canais e bacias portuárias e sua posterior fiscalização.	Específica	2
Eixo PTE4 – Controlo de espécies exóticas e pragas				
PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	PTE4P01M01_SUP_RH4	Controlo de espécies invasoras, nomeadamente o "Jacinto-de-Água" (<i>Eichhornia crassipes</i>), na Pateira de Fermentelos e na Barrinha de Mira	Específica	3
PTE4P02 - Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	PTE4P02M01_SUP_RH4	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	Regional	Todas
Eixo PTE5 – Minimização de riscos				
PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	PTE5P01M01_SUP_RH4	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening"	Regional	Todas
	PTE5P01M02_RH4	Promover a silvicultura sustentável	Regional	Todas
PTE5P02 - Adaptação às mudanças climáticas	PTE5P02M02_RH4	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAC-RH)	Regional	Todas
PTE5P03 - Medidas para combater a acidificação	PTE5P04M01_RH4	Promover a conservação do solo	Regional	Todas
PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)				
PTE5P05 - Prevenção de acidentes de poluição	PTE5P05M01_RH4	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição acidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência	Regional	Todas
PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira	PTE5P06M01_SUP_RH4	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	Regional	Todas
	PTE5P06M02_SUP_RH4	Acompanhamento das medidas de intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira	Específica	5

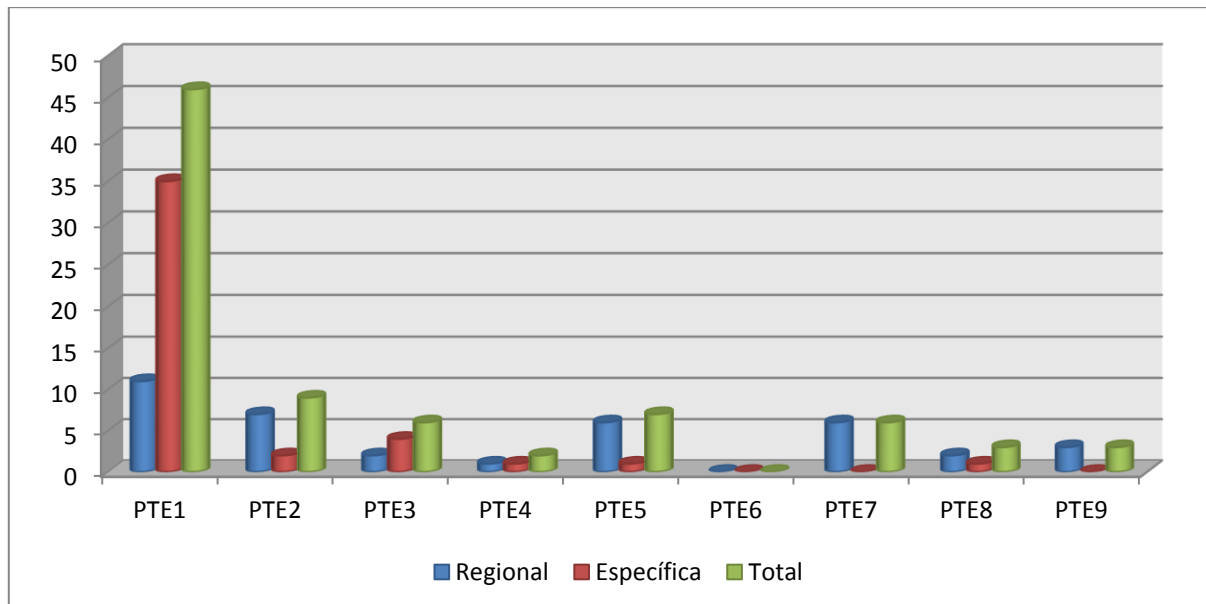
Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
Eixo PTE6 – Recuperação de custos dos serviços da água				
PTE6P01 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos				
PTE6P02 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria				
PTE6P03 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura				
Eixo PTE7 – Aumento do conhecimento				
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M02_RH4	Promover a inovação no sector agrícola	Regional	Todas
	PTE7P01M03_SUB_RH4	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas	Regional	Todas
	PTE7P01M06_RH4	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	Regional	Todas
	PTE7P01M07_RH4	Avaliar a possibilidade de criação de um Mercado de Licenças	Regional	Todas
	PTE7P01M07_SUP_RH4	Monitorização sistemática da evolução da faixa costeira quer em litoral de arriba quer em litoral arenoso	Regional	Todas
	PTE7P01M08_RH4	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	Regional	Todas
Eixo PTE8 – Promoção da sensibilização				
PTE8P01 - Elaboração de guias	PTE8P01M02_RH4	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	Regional	Todas
PTE8P02 - Sessões de divulgação	PTE8P02M01_RH4	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola	Regional	Todas
	PTE8P02M02_RH4	Ações de formação e educação ambiental relacionadas com os recursos hídricos superficiais e subterrâneos	Específica	Todas
Eixo PTE9 – Adequação do quadro normativo				
PTE9P01 - Promover a fiscalização	PTE9P01M01_RH4	Promover uma ação preventiva de fiscalização	Regional	Todas
PTE9P02 - Adequar a monitorização				

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE9P03 - Revisão legislativa	PTE9P03M02_RH4	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	Regional	Todas
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	PTE9P07M02_RH4	Implementação do Modelo de Gestão para Empreendimentos de Fins Múltiplos ou equiparados	Regional	Todas

n. i. – não identificado; RH – região hidrográfica

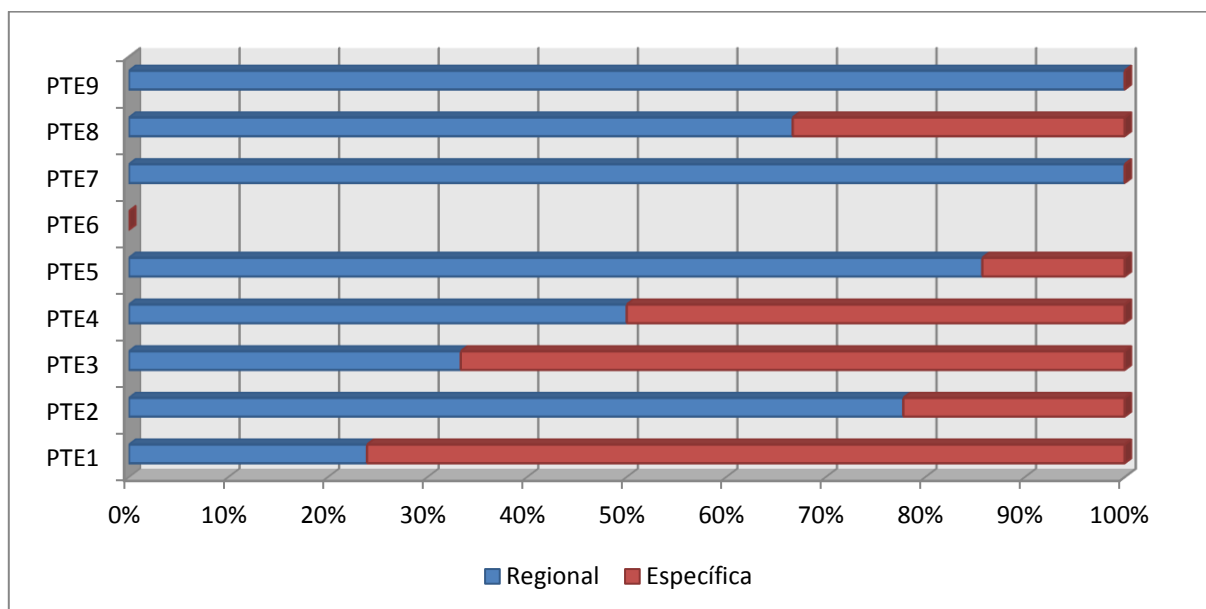
As medidas suplementares de âmbito regional e específico estão caracterizadas individualmente nas fichas incluídas no Anexo I e no Anexo II, respetivamente.

As Figura 2.7 e a Figura 2.8 apresentam o número de medidas suplementares por eixo de medidas definidas para a RH4.



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

Figura 2.7 – 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

Figura 2.8 – Percentagem de medidas suplementares por eixo de medida

Na RH4 das 82 medidas suplementares definidas, 38 são de âmbito regional e 44 são medidas específicas. Quanto à sua distribuição por eixos de medida verifica-se que 46 (56%) medidas estão integradas no eixo PTE1 (35 são específicas – 76%) enquanto que o eixo PTE2 tem um total de 9 e os eixos PTE3 e PTE5 têm um total de 6 e 7 respetivamente. Nos eixos PTE7 e PTE9 as medidas definidas são todas de âmbito regional.

2.1.3. Medidas adicionais

As medidas adicionais, previstas no n.º 5 do artigo 11.º da DQA e no artigo 55.º da Lei da Água, são aplicadas às massas de água em que não é provável que sejam alcançados os objetivos ambientais e às massas de água em que é necessário corrigir os efeitos da poluição accidental. De acordo com a parte 5 do anexo da Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro foram consideradas as seguintes medidas adicionais:

- Investigação das causas do eventual fracasso das medidas já tomadas;
- Análise e a revisão das licenças e das autorizações relevantes, conforme for adequado;
- Revisão e ajustamento dos programas de controlo, conforme adequado;
- Estabelecimento de normas de qualidade ambiental adequadas, segundo os procedimentos fixados no anexo V do Decreto -Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

Caso os objetivos ambientais não sejam cumpridos devido a causas naturais ou a circunstâncias excecionais e de força maior, que não pudessem ter sido previstas, nomeadamente inundações extremas e secas prolongadas, não será necessário tomar medidas adicionais.

Na RH4 não foram definidas medidas adicionais.

2.1.4. Análise por Bacia ou sub-bacia

A análise por bacia, ou sempre que se justifique por sub-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, conforme descrito no capítulo 5.2 Análise custo-eficácia das medidas.

Conforme já referido anteriormente as medidas regionais incidem, de uma forma geral, em todas as massas de água consoante o problema que esteja subjacente ao estado da massa de água. No entanto, existem determinadas massas de água com estado inferior a bom que são reforçadas com estas medidas regionais uma vez que a sua causa não é resolúvel com medidas específicas estruturais mas sim com medidas de gestão e, que por essa razão, vão ser prioritárias na implementação dessas medidas regionais.

Também como já referenciado previamente, nesta análise também é mencionado as medidas que decorreram durante o período de 2009-2015 mas que não estavam previstas nos planos do 1º ciclo, sendo que a sua execução irá promover a melhoria das massas de água durante o 2º ciclo de planeamento.

2.1.4.1. Massas de água superficiais

Na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis existem 70 massas de água superficiais com estado Inferior a Bom e 6 massas de água com estado desconhecido, sendo que duas são massas de água artificiais, distribuídas pelas três bacias da região:

- Bacia do Vouga
- Bacia do Mondego
- Bacia do Lis

As Figura 2.9 até á Figura 2.14 apresentam o estado ecológico das massas de água e as respetivas pressões pontuais (urbana, indústria, aterro e aquicultura) e difusas (agrícola, florestal, pecuária e golfe), o que permite a análise espacial das relações entre o estado, as pressões e as medidas. Esta informação pode ser consultada através do geoportal desenvolvido para o PGRH disponível em <http://sniamb.apambiente.pt/pgrh/>.

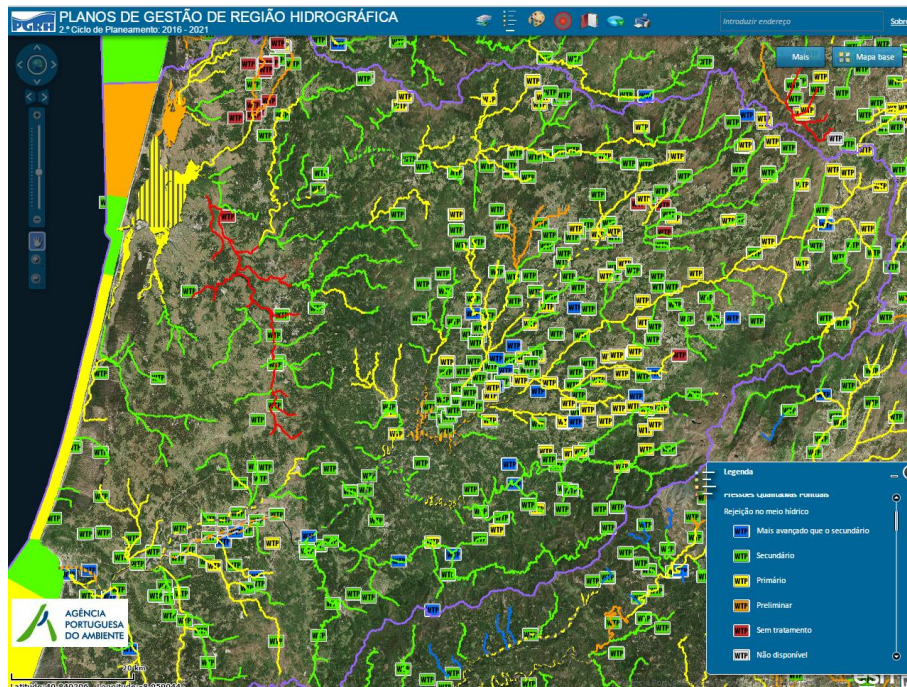


Figura 2.9 – Localização das pressões pontuais: urbana com rejeição em meio hídrico

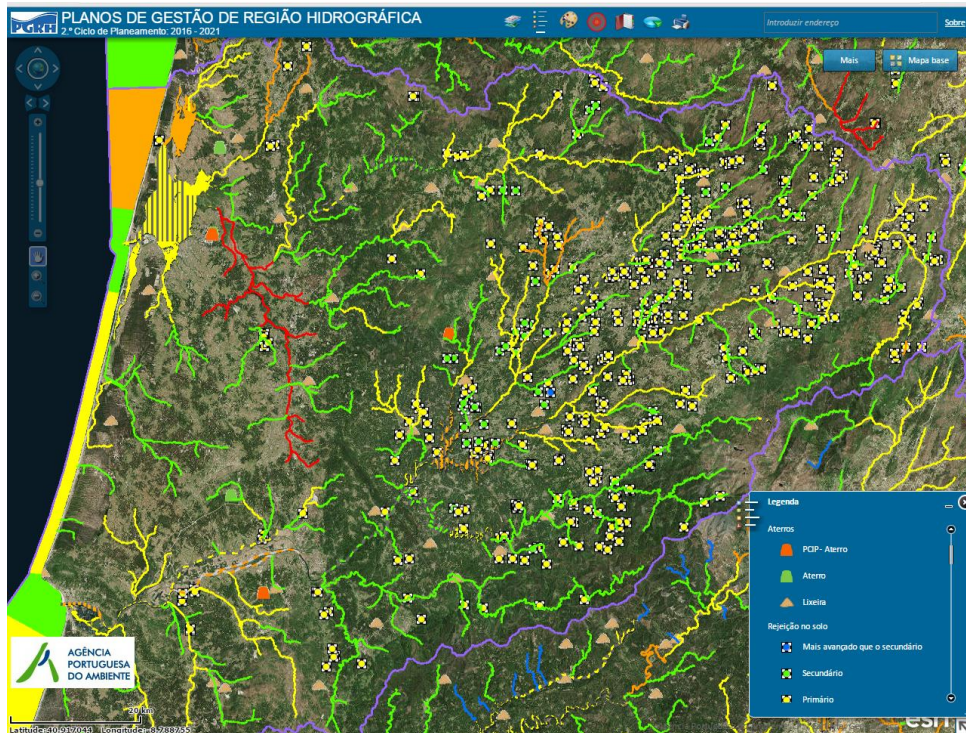


Figura 2.10 – Localização das pressões pontuais: urbana com rejeição no solo e aterros

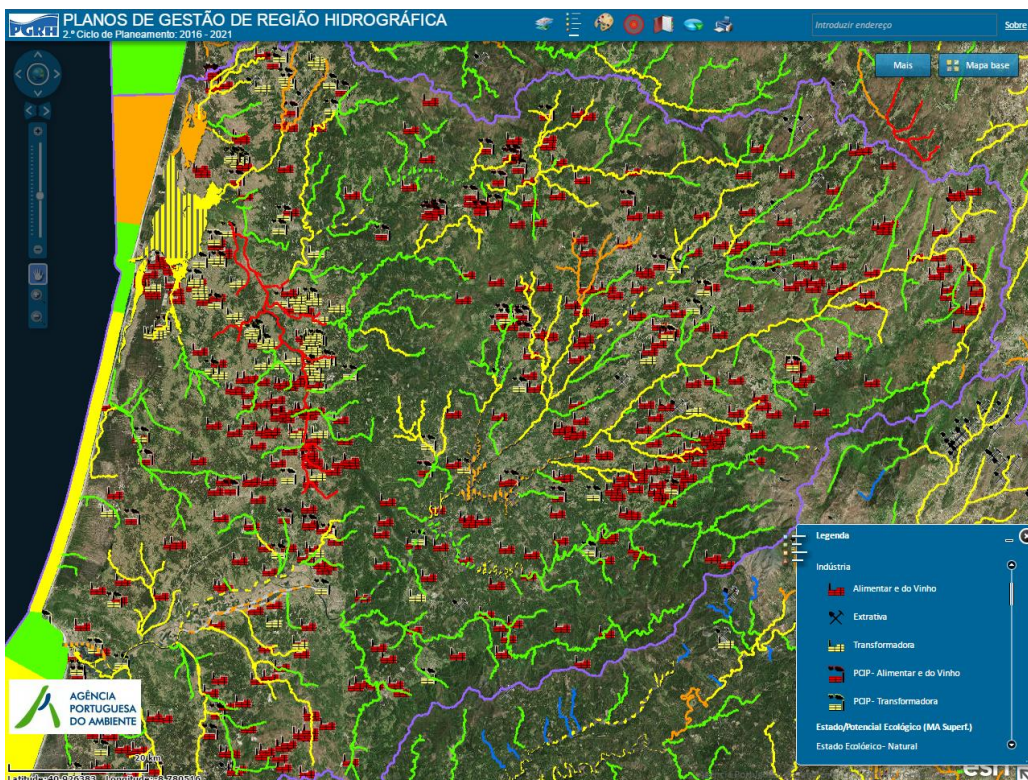


Figura 2.11 – Localização das pressões pontuais: indústria

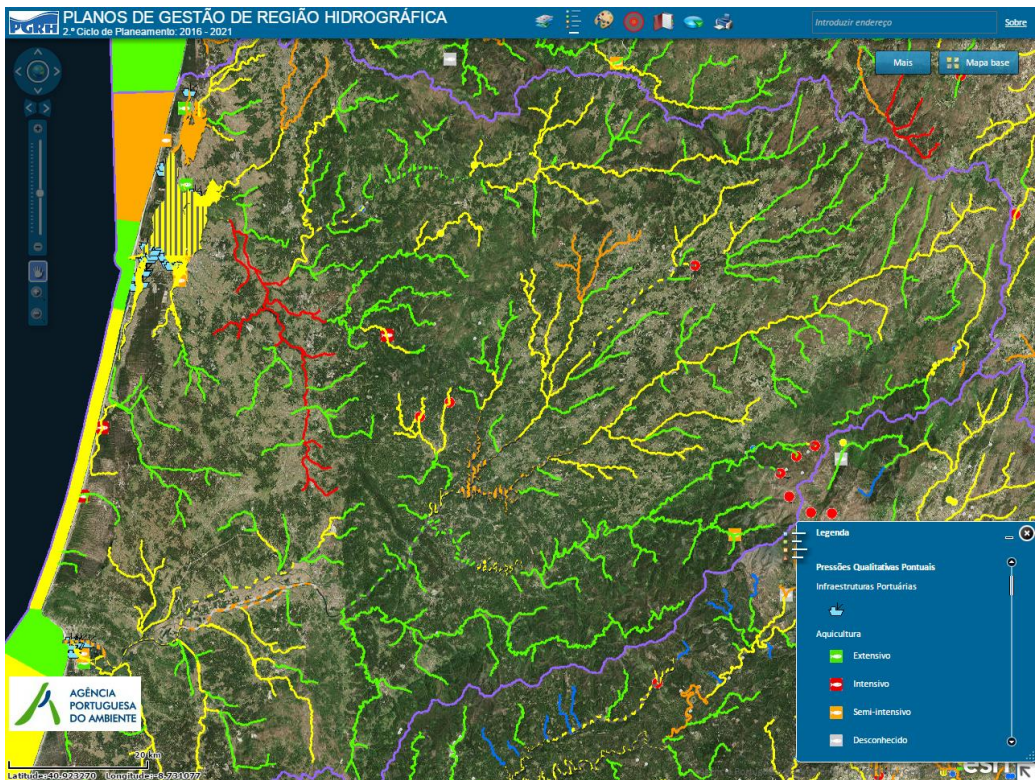


Figura 2.12 – Localização das pressões pontuais: aquicultura, portuária e infraestruturas hidráulicas

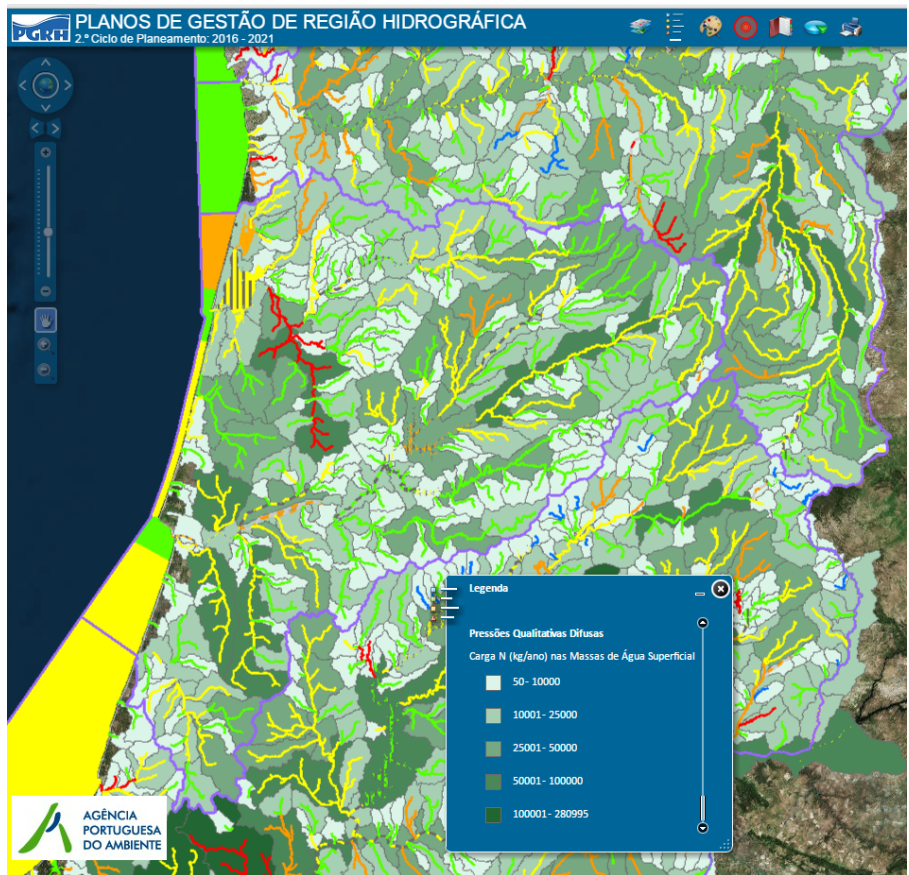


Figura 2.13 – Localização das pressões difusas: agrícola e floresta

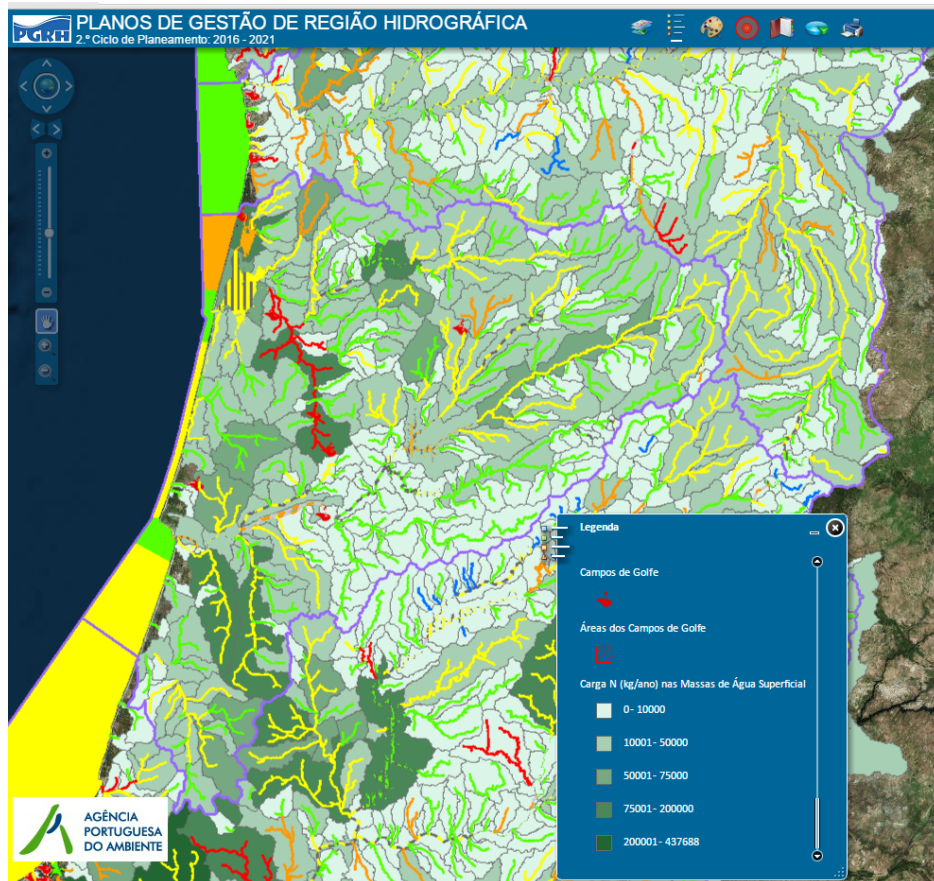


Figura 2.14 – Localização das pressões difusas: pecuária e golfe

Bacia do Vouga

No Quadro 2.6 estão caracterizadas as 26 massas de água superficiais na bacia do Vouga e zonas costeiras com estado Inferior a Bom, em termos das pressões significativas a que estão sujeitas e das medidas definidas para melhorar o seu estado.

As pressões significativas que incidem sobre as massas de água com estado inferior a bom são essencialmente associadas aos setores agrícola, pecuário e urbano (Figura 2.15).

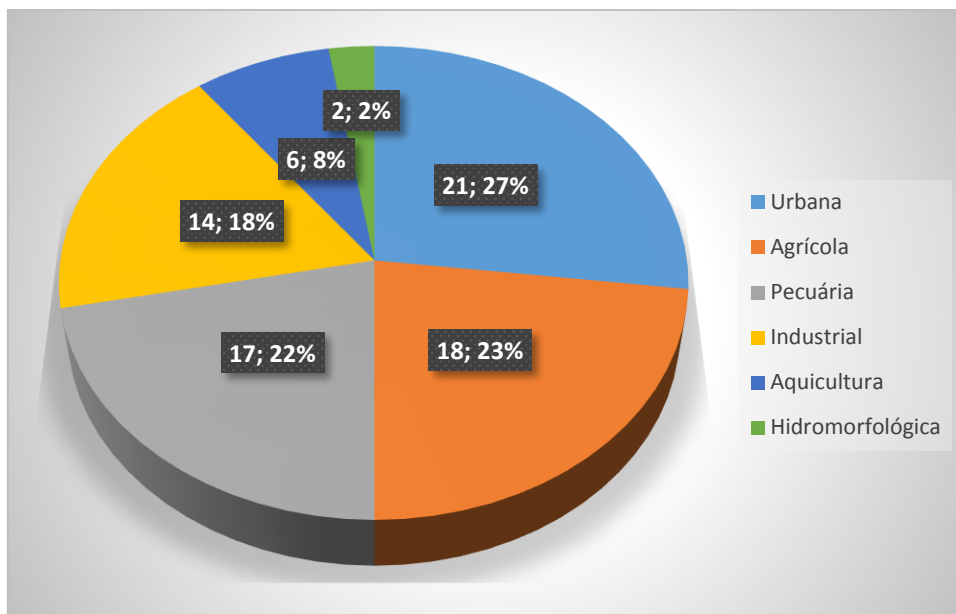


Figura 2.15 – Número de massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo setor como pressão significativa

As principais medidas definidas para este grupo de massas de água com estado inferior a bom dividem-se em 7 medidas de base e 18 medidas suplementares (Quadro 2.7).

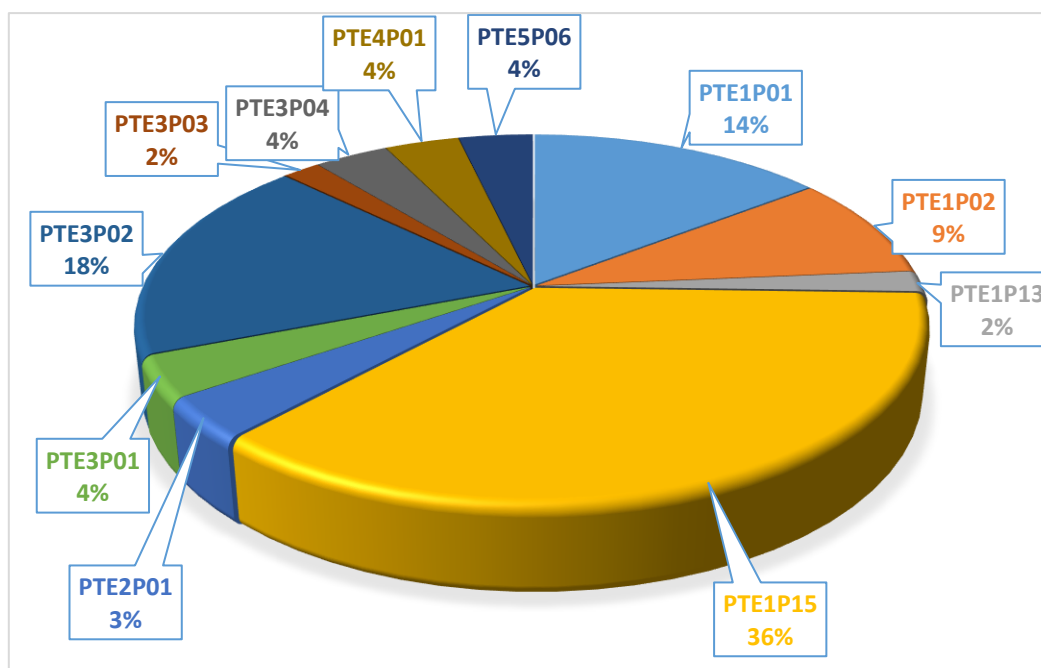


Figura 2.16 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo programa de medida

Em termos de análise do número de massas de água com estado inferior a bom pelos principais programas de medida (Figura 2.16) verifica-se que o PTE1P15 (Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem) é o que vai abranger mais massas de água, cerca de 20, seguido do PTE3P02 (Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água) com 10 massas de água e o PTE1P01 (Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas) com 8 massas de água.

Quadro 2.6 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom, pressões significativas e respetivas medidas

Massas de água		Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
PT04VOU0508	Esteiro da Vagem	HA BI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Aquicultura Industrial Agrícola Pecuária Urbana	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
PT04VOU0510	Rio Fontela	HA BI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Agrícola Pecuária	PTE1P15M14_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Estarreja.
PT04VOU0511	Rio Antuã	BA	Medíocre	Biológicos	Bom	BA=Sem informação	Agrícola Pecuária Urbana	PTE3P02M07_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Vouga, Antuã, Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga.
PT04VOU0514	Ria Aveiro-WB5	HA BI	Medíocre	Biológicos	Bom	BA=0 n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P15M08_SUP_RH4 PTE1P15M09_SUP_RH4 PTE1P15M10_SUP_RH4 PTE3P02M01_SUP_RH4	1) Intervenções no sistema de saneamento Norte do concelho de Estarreja 2) Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para controlo de situações de inundações nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos. 3) Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo 4) Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro.
PT04VOU0515	Rio Sul		Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Agrícola Pecuária	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
PT04VOU0520	Rio Vouga	A7 FI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	A7=São cumpridos os objetivos específicos FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Industrial Agrícola Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M29_SUP_RH4	1) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. 2) Remodelação da ETAR de Sobral no concelho de São Pedro do Sul
PT04VOU0523	Rio Caima		Razoável	Biológicos	Bom	n.a.	Agrícola Pecuária Urbana	PTE3P02M07_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Vouga, Antuã,

Massas de água		Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
									Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga.
PT04VOU0526	Rio Troço		Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Industrial Agrícola Pecuária Urbana	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
PT04VOU0529A	Rio Valoso		Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Agrícola Pecuária Urbana	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
PT04VOU0530A	Rio Vouga	FI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Urbana Aquicultura Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P01M20_SUP_RH4 PTE1P01M29_SUP_RH4	1) Construção da ETAR de Valgode e emissários no concelho de S. Pedro do Sul 2) Remodelação da ETAR de Sobral no concelho de São Pedro do Sul
PT04VOU0536	Ria Aveiro-WB4	HA BI	Razoável	Biológicos	Bom	n.a.	Industrial Agrícola Pecuária Urbana	PTE1P15M09_SUP_RH4 PTE1P15M10_SUP_RH4 PTE3P02M01_SUP_RH4 PTE1P15M16_SUP_RH4	1) Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para controlo de situações de inundações nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos. 2) Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo 3) Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro. 4) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Murtosa
PT04VOU0537	Rio Antuã	HA BI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Industrial Urbana	PTE1P15M14_SUP_RH4 PTE3P02M07_SUP_RH4	1) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Estarreja. 2) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Vouga, Antuã, Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga.
PT04VOU0543A	Rio Cértima	HA BI	Mau	Biológicos Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Agrícola Pecuária Hidromorfológica	PTE3P02M03_SUP_RH4 PTE3P01M01_SUP_RH4 PTE1P01M02_SUP_RH4 PTE1P01M15_SUP_RH4	1) Medidas de minimização durante o desassoreamento da Pateira de Fermentelos. 2) Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga.

Massas de água		Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
								PTE4P01M01_SUP_RH4 PTE1P15M17_SUP_RH4	3) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Águeda. 4) Ampliação e beneficiação da ETAR de Mealhada 5) Controlo de espécies invasoras, nomeadamente o "Jacinto-de-Água" (Eichhornia crassipes), na Pateira de Fermentelos e na Barrinha de Mira. 6) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Oliveira do Bairro
PT04VOU0543B	Rio Águeda	HA BI	Mau	Biológicos Poluentes específicos	Bom	n.a.	Aquicultura Urbana Hidromorfológica	PTE1P01M02_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Águeda.
PT04VOU0543C	Rio Vouga	FI HA BI	Mau	Biológicos	Bom	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Pecuária	PTE1P15M11_SUP_RH4 PTE1P01M02_SUP_RH4 PTE1P15M13_SUP_RH4	1) Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Vouga e Sul nos concelhos de Águeda e Vagos 2) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Águeda. 3) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Albergaria-a-Velha
PT04VOU0546A	Rio Vouga (HMWB - Jusante B. Ermida)	BA FI HA	Razoável	Biológicos	Bom	BA=São cumpridos os objetivos específicos FI=São cumpridos os objetivos específicos	Aquicultura Urbana Industrial	PTE3P02M07_SUP_RH4 PTE1P01M12_SUP_RH4 PTE3P03M01_SUP_RH4	1) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Vouga, Antuã, Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Sever do Vouga 3) Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para os AH que integram o PNBEPH e para o AH de Ribeiradio-Ermida.
PT04VOU0547	Ria Aveiro-WB2	SH HA BI	Razoável	Biológicos	Bom	BA=0 SH=São cumpridos os objetivos específicos	Industrial Pecuária Urbana	PTE1P15M09_SUP_RH4 PTE1P15M10_SUP_RH4 PTE3P02M01_SUP_RH4 PTE3P04M01_SUP_RH4	1) Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para controlo de situações de inundações nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtoza, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos. 2) Construção de infraestruturas de

Massas de água		Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
									saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo 3) Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro. 4) Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra, canais e bacias portuárias da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização.
PT04VOU0548	Rio Alfusqueiro	A7	Razoável	Físico-Químicos	Bom	A7=São cumpridos os objetivos específicos	Agrícola Pecuária Urbana	PTE2P01M03_SUP_RH4	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
PT04VOU0550	Ria Aveiro-WB3	SH HA BI	Razoável	Biológicos	Bom	SH=São cumpridos os objetivos específicos	Industrial	PTE1P15M09_SUP_RH4 PTE1P15M10_SUP_RH4 PTE1P15M11_SUP_RH4 PTE3P02M01_SUP_RH4 PTE1P15M15_SUP_RH4	1) Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para controlo de situações de inundações nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtoza, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos. 2) Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo 3) Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Vouga e Sul nos concelhos de Águeda e Vagos 4) Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro. 5) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ílhavo.
PT04VOU0552	Ria Aveiro-WB1	BA SH HA BI	Razoável	Biológicos	Bom	BA=São cumpridos os objetivos específicos SH=São cumpridos os objetivos específicos	Aquicultura Agrícola	PTE1P15M09_SUP_RH4 PTE1P15M10_SUP_RH4 PTE3P02M01_SUP_RH4 PTE3P04M01_SUP_RH4	1) Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para controlo de situações de inundações nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtoza, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos. 2) Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de

Massas de água		Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
									Ílhavo 3) Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro. 4) Definição de ações de minimização dos impactos das dragagens para a barra, canais e bacias portuárias da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização.
PT04VOU0553	Rio Vouga	FI HA	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Aqüicultura Industrial	PTE3P01M01_SUP_RH4 PTE1P15M13_SUP_RH4	1) Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Albergaria-a-Velha
PT04VOU0557	Vala Real	HA	Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Agrícola	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
PT04VOU0561	Rio Agadão		Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	n.a.	Urbana Agrícola	PTE1P13M01_SUP_RH4	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aqüicultura
PT04VOU0568	afluente da Vala da Cana	HA	Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Aqüicultura Industrial Agrícola Pecuária Urbana	PTE4P01M01_SUP_RH4	Controlo de espécies invasoras, nomeadamente o "Jacinto-de-Água" (<i>Eichhornia crassipes</i>), na Pateira de Fermentelos e na Barrinha de Mira
PTCOST4	CWB-II-1B	BA SH HA BI	Mediocre	Biológicos	Insuficiente/ Mediocre	BA=São cumpridos os objetivos específicos SH=Sem informação	Urbana Agrícola Pecuária	PTE5P06M02_SUP_RH4	Intervenções de minimização de risco de erosão costeira na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis
PTCOST6	CWB-II-2	BA SH HA BI	Razoável	Biológicos	Insuficiente/ Mediocre	BA=São cumpridos os objetivos específicos SH=São cumpridos os objetivos específicos	Agrícola Pecuária Urbana	PTE5P06M02_SUP_RH4	Intervenções de minimização de risco de erosão costeira na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

Legenda: BA=águas balneares; A7=produção de água para consumo humano; FI=piscícolas; SH=conquícolas; UW=sensíveis; NI= vulneráveis; HA= *Habitats*; BI= Aves selvagens

Quadro 2.7 – Medidas para as massas de água superficiais com estado inferior a bom

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Águeda.	PTE1P01M02_SUP_RH4	Medida suplementar	3	9400
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Sever do Vouga	PTE1P01M12_SUP_RH4	Medida de base	1	16400
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Ampliação e beneficiação da ETAR de Mealhada	PTE1P01M15_SUP_RH4	Medida de base	1	2993
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Valgode e emissários no concelho de S. Pedro do Sul	PTE1P01M20_SUP_RH4	Medida de base	1	4679
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Remodelação da ETAR de Sobral no concelho de São Pedro do Sul	PTE1P01M29_SUP_RH4	Medida suplementar	2	50
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	PTE1P02M01_RH4	Medida suplementar	5	0
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	PTE1P13M01_SUP_RH4	Medida suplementar	1	20
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções no sistema de saneamento Norte do concelho de Estarreja	PTE1P15M08_SUP_RH4	Medida suplementar	1	700
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para mitigação de escorrências de águas residuais urbanas nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos.	PTE1P15M09_SUP_RH4	Medida suplementar	5	500
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo	PTE1P15M10_SUP_RH4	Medida suplementar	5	5000

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Vouga e Sul nos concelhos de Águeda e Vagos	PTE1P15M11_SUP_RH4	Medida suplementar	2	625
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Albergaria-a-Velha	PTE1P15M13_SUP_RH4	Medida suplementar	2	1300
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Estarreja.	PTE1P15M14_SUP_RH4	Medida suplementar	2	7700
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ílhavo.	PTE1P15M15_SUP_RH4	Medida suplementar	1	6700
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Murtosa	PTE1P15M16_SUP_RH4	Medida suplementar	1	4700
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Oliveira do Bairro	PTE1P15M17_SUP_RH4	Medida suplementar	1	500
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.	PTE2P01M03_SUP_RH4	Medida suplementar	2	2767
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga.	PTE3P01M01_SUP_RH4	Medida de base	2	600
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro.	PTE3P02M01_SUP_RH4	Medida suplementar	5	13720
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	Medidas de minimização durante o desassoreamento da Pateira de Fermentelos.	PTE3P02M03_SUP_RH4	Medida suplementar	1	1740
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Vouga, Antuã, Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga.	PTE3P02M07_SUP_RH4	Medida de base	4	3908
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para o Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.	PTE3P03M01_SUP_RH4	Medida de base	1	1060
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra, canais e bacias portuárias da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização.	PTE3P04M01_SUP_RH4	Medida suplementar	2	4875
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das	Controlo de espécies invasoras, nomeadamente o "Jacinto-de-Água" (<i>Eichhornia crassipes</i>), na Pateira de Fermentelos e na Barrinha de Mira	PTE4P01M01_SUP_RH4	Medida de base	2	60

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
	espécies exóticas invasoras e introdução de pragas					
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira	Acompanhamento das medidas de intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira	PTE5P06M02_SUP_RH4	Medida suplementar	2	30

Bacia do Mondego

No Quadro 2.8 estão caracterizadas as 35 massas de água superficiais na bacia do Mondego com estado inferior a Bom e 4 com estado desconhecido, em termos das pressões significativas a que estão sujeitas e das medidas definidas para melhorar o seu estado.

As pressões significativas que incidem sobre as massas de água superficiais com estado inferior a bom são essencialmente associadas aos setores agrícola, pecuário e urbano (Figura 2.17).

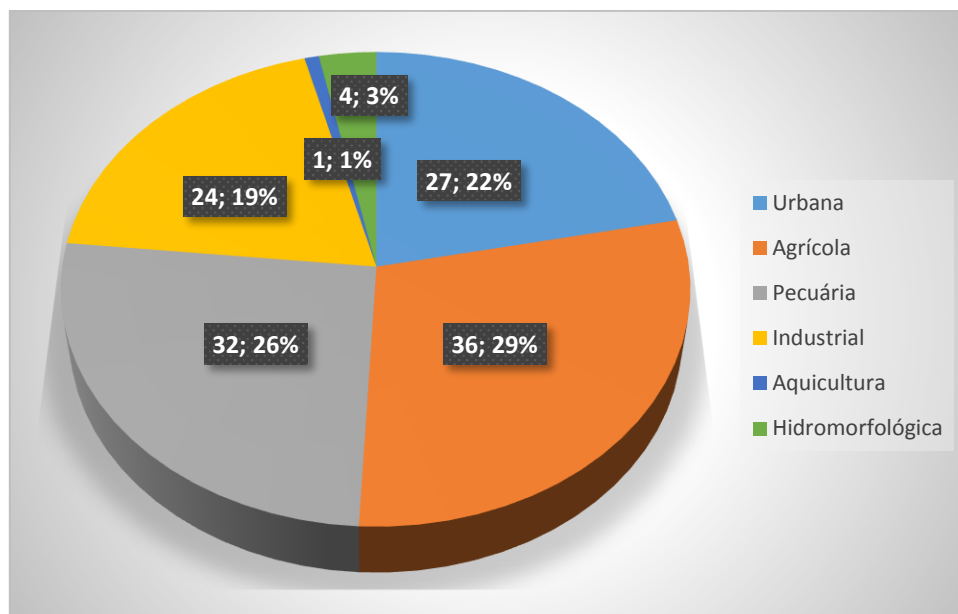


Figura 2.17 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo setor como pressão significativa

As principais medidas definidas para este grupo de massas de água superficiais com estado inferior a bom dividem-se em 22 medidas de base e 18 medidas suplementares (Quadro 2.9).

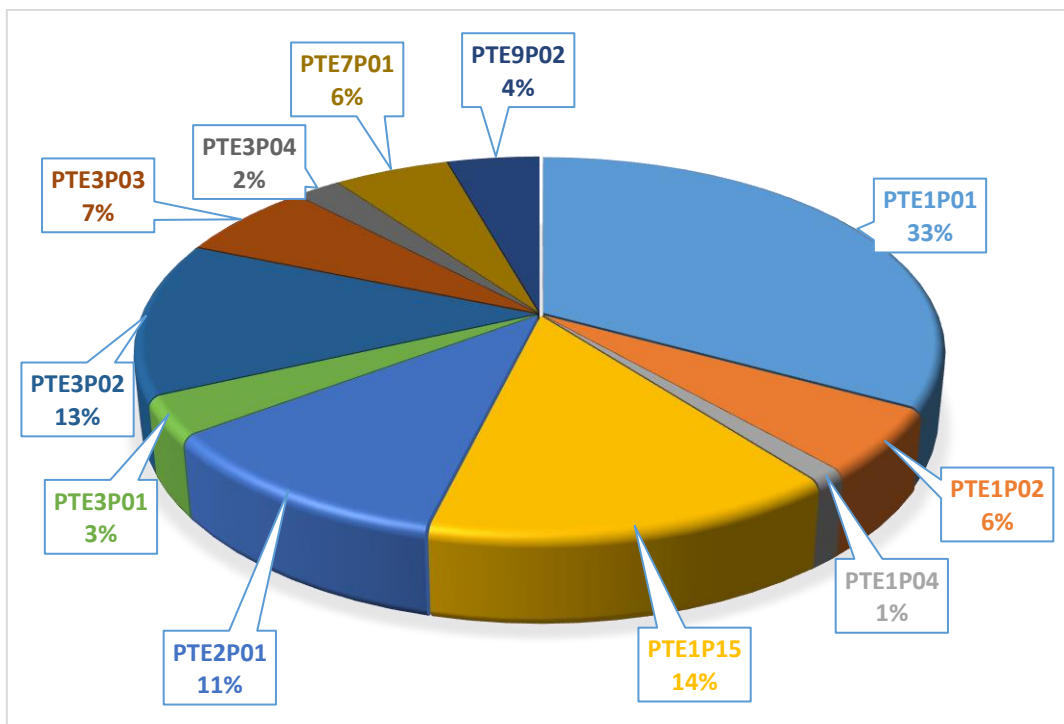


Figura 2.18 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo programa de medida

Em termos de análise do número de massas de água superficiais com estado inferior a bom pelos principais programas de medida (Figura 2.18) verifica-se que o PTE1P01 (Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas) é o que vai abranger mais massas de água, cerca de 30, seguido do PTE1P15 (Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem) com 13 massas de água e do PTE3P02 (Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água) com 12 massas de água.

Quadro 2.8 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom, pressões significativas e respetivas medidas

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
Alva	PT04MON0617	Ribeira da Ferveça (HMWB - Jusante B. Vale do Rossim)	FI HA	Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Agrícola Pecuária Hidromorfológica	PTE7P01M01_RH4	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância
Alva	PT04MON0620	Albufeira Vale do Rossim	BA FI HA	Desconhecido / Sem informação		Desconhecido	BA=São cumpridos os objetivos específicos FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Agrícola	PTE7P01M01_RH4 PTE9P02M01_SUP_RH4	1) Monitorizar e avaliar a lista de vigilância; 2) Monitorização das massas de água superficiais
Alva	PT04MON0629	Albufeira Lagoa Comprida	HA	Desconhecido / Sem informação		Desconhecido	n.a.	Agrícola	PTE7P01M01_RH4 PTE9P02M01_SUP_RH4	1) Monitorizar e avaliar a lista de vigilância; 2) Monitorização das massas de água superficiais
Alva	PT04MON0654	Albufeira Fronhas	FI	Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Industrial Agrícola Pecuária	PTE3P03M02_SUP_RH4	Avaliação técnica e financeira para a implementação de regimes de caudais ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais
Dão	PT04MON0575	Ribeira Paúl		Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	n.a.	Urbana Agrícola Pecuária	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
Dão	PT04MON0577	Ribeira de Coja	FI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Agrícola Pecuária	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
Dão	PT04MON0583	Albufeira Fagilde	A7 FI	Desconhecido / Sem informação		Desconhecido	A7=São cumpridos os objetivos específicos FI=São cumpridos os objetivos específicos	Agrícola	PTE7P01M01_RH4 PTE9P02M01_SUP_RH4	1) Monitorizar e avaliar a lista de vigilância; 2) Monitorização das massas de água superficiais
Dão	PT04MON0584	Ribeira de Sátão	FI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE1P01M06_SUP_RH4	1) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
										Mondego. 2) Construção da nova ETAR de Sátão e do coletor de Rãs, Decermilo, Avelal e Lages no concelho de Sátão
Dão	PT04MON0590	Rio Asnes		Medíocre	Biológicos Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE1P01M24_SUP_RH4 PTE1P01M39_SUP_RH4 _1Ciclo	1) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego. 2) Desativação de 7 Estações de Tratamento de Águas Residuais devido à entrada em funcionamento da ETAR Viseu Sul 3) Execução da ETAR Viseu Sul, no concelho de Viseu
Dão	PT04MON0598	Rio Dão (HMWB - Jusante B. Fagilde)	FI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Agrícola Pecuária Hidromorfológica	PTE1P01M26_SUP_RH4	Construção da ETAR de Santar no concelho de Nelas
Dão	PT04MON0608	Rio Dinha	A7	Razoável	Biológicos	Bom	A7=Sem informação	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P01M28_SUP_RH4 PTE1P01M40_SUP_RH4 _1Ciclo	1) Remodelação da ETAR Zona Sul de Tondela 2) Construção da ETAR de Tondela, no concelho de Tondela
Dão	PT04MON0612	Rio Criz		Razoável	Físico-Químicos Poluentes específicos	Bom	n.a.	Agrícola Pecuária	PTE1P04M01_RH4	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.
Dão	PT04MON0613	Rio Dão	FI	Razoável	Físico-Químicos Poluentes específicos	Bom	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P01M22_SUP_RH4	Construção da ETAR de Nagosela no concelho de Santa Comba Dão
Mondego	PT04MON0576	Ribeiro dos Tamanhos		Razoável	Biológicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
Mondego	PT04MON0589	Ribeira de Linhares	FI HA	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Industrial Agrícola Pecuária	PTE3P02M06_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.
Mondego	PT04MON0597	Albufeira Caldeirao (Mondego)	A7 HA	Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	A7=São cumpridos os	Agrícola Pecuária	PTE3P03M02_SUP_RH4	Avaliação técnica e financeira para a implementação de regimes de caudais

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
							objetivos específicos			ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais
Mondego	PT04MON0599	Ribeira do Caldeirão	HA	Medíocre	Biológicos	Bom		Agrícola Pecuária	PTE3P02M06_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.
Mondego	PT04MON0614	Rio Seia	FI HA	Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agrícola	PTE1P15M06_SUP_RH4 PTE1P15M07_SUP_RH4	1) Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avô, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital
Mondego	PT04MON0616	Rio Cortal	A7 HA	Razoável	Biológicos	Bom	A7=Sem informação	Urbana Industrial	PTE1P15M06_SUP_RH4 PTE1P15M07_SUP_RH4 PTE3P02M06_SUP_RH4	1) Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avô, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital 3) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.
Mondego	PT04MON0618A	Rio Mondego	BA A7 FI HA	Razoável	Biológicos	Bom	BA=São cumpridos os objetivos específicos A7=São cumpridos os objetivos específicos FI=Não são cumpridos os	Urbana Industrial Agrícola Pecuária Hidromorfológica	PTE1P15M06_SUP_RH4 PTE1P15M07_SUP_RH4 PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE1P01M23_SUP_RH4 PTE3P03M02_SUP_RH4	1) Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avô, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
							objetivos específicos			3) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego. 4) Construção da ETAR A25 no concelho de Celorico da Beira 5) Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para os AH que integram o PNBEPH e para o AH de Ribeiradio-Ermida.
Mondego	PT04MON0618B	Rio Mondego	A7 FI HA	Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	A7=São cumpridos os objetivos específicos FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P15M06_SUP_RH4 PTE1P15M07_SUP_RH4 PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE3P03M01_SUP_RH4 PTE1P01M13_SUP_RH4 PTE1P01M19_SUP_RH4 PTE1P01M31_SUP_RH4	1) Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avô, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital 3) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego. 4) Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para os AH que integram o PNBEPH e para o AH de Ribeiradio-Ermida. 5) Construção da ETAR de Nelas III e sistema Intercetor, no concelho de Nelas 6) Construção da ETAR de Canas de Senhorim no concelho de Nelas 7) Remodelação da ETAR de Carvalhal da Louça no concelho de Seia
Mondego	PT04MON0623	Ribeira de Mortágua	FI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P01M37_SUP_RH4 PTE1P01M01_SUP_RH4	1) Construção da ETAR de Mortazel no concelho de Mortágua 2) Construção da ETAR de Vila Pouca no concelho de Mortágua
Mondego	PT04MON0625	Rio de Cavalos		Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial	PTE1P01M10_SUP_RH4	Reabilitação da ETAR de Oliveira do Hospital.

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
Mondego	PT04MON0633	Albufeira Agueira	BA A7 FI UW	Medíocre	Biológicos Físico-Químicos	Desconhecido	BA=São cumpridos os objetivos específicos A7=São cumpridos os objetivos específicos FI=São cumpridos os objetivos específicos UW=Não são cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agricultura Pecuária	PTE1P15M02_SUP_RH4 PTE3P01M02_SUP_RH4 PTE3P03M02_SUP_RH4	1) Intervenções nos sistemas de saneamento de Agrelo, Telhado, Sernelha, Parada e Travanca do Mondego, no concelho de Penacova 2) Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego. 3) Avaliação técnica e financeira para a implementação de regimes de caudais ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais
Mondego	PT04MON0635	Albufeira Raiva	FI	Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agricultura Pecuária	PTE3P01M02_SUP_RH4 PTE3P03M02_SUP_RH4	1) Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego. 2) Avaliação técnica e financeira para a implementação de regimes de caudais ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais
Mondego	PT04MON0649	Rio dos Fornos		Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	n.a.	Industrial Agricultura Pecuária	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
Mondego	PT04MON0650	Ribeira de Ançã	FI	Razoável	Físico-Químicos	Bom	FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Urbana Agricultura Pecuária	PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais
Mondego	PT04MON0661	Açude Ponte Coimbra	FI	Desconhecido / Sem informação		Desconhecido	FI=São cumpridos os objetivos específicos	Agricultura Hidromorfológica	PTE7P01M01_RH4 PTE9P02M01_SUP_RH4	1) Monitorizar e avaliar a lista de vigilância; 2) Monitorização das massas de água superficiais
Mondego	PT04MON0664	Vala dos Moinhos	FI HA BI	Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agricultura Pecuária	PTE1P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M04_SUP_RH4 PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4	1) Construção dos emissários e sistema elevatório de Belide no concelho de Condeixa-a-Nova 2) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
										3) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
Mondego	PT04MON0673	Vala de Alfarelos		Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P15M04_SUP_RH4 PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4	1) Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Vila Pouca de Cernache e Dianteiro, no concelho de Coimbra 2) Construção dos Emissários, EE e CE de Anobra e ampliação e remodelação da ETAR de Anobra no concelho de Condeixa-a-Nova 3) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego. 4) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
Mondego	PT04MON0674	Vala Real		Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M35_SUP_RH4	1) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. 2) Intervenções na ETAR de Carapinheira/Meãs no concelho de Montemor-o-Velho
Mondego	PT04MON0675	Vala de Alfarelos (HMWB - Baixo Mondego)	FI	Medíocre	Biológicos Físico-Químicos	Bom	FI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Urbana Agrícola Pecuária	PTE1P01M09_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE3P01M02_SUP_RH4 PTE1P01M27_SUP_RH4 PTE1P01M30_SUP_RH4	1) Remodelação da ETAR do Choupal no concelho de Coimbra 2) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. 3) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego. 4) Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego. 5) Remodelação da instalação elétrica e aquisição de equipamentos para ETAR de Santo Varão, no concelho de Montemor-o-Velho 6) Remodelação da ETAR de Pereira do Campo I no concelho de Montemor-o-Velho

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
Mondego	PT04MON0677	Vala Real	BI	Razoável	Físico-Químicos Poluentes específicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M17_SUP_RH4	1) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Ampliação e reabilitação da ETAR de S. Pedro, no concelho da Figueira da Foz
Mondego	PT04MON0680	Rio Arunca	HA	Razoável	Biológicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE3P02M06_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.
Mondego	PT04MON0681	Mondego-WB1	SH	Medíocre	Biológicos	Bom	BA=0 SH=São cumpridos os objetivos específicos	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE3P04M02_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M18_SUP_RH4 PTE1P15M01_SUP_RH4	1) Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra da Figueira da Foz, canais e bacias portuárias e sua posterior fiscalização. 2) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. 3) Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Remodelação da ETAR urbana da Figueira da Foz 4) Intervenções das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Sistema de drenagem por vácuo da Ilha da Morradeira, no concelho da Figueira da Foz
Mondego	PT04MON0682	Mondego-WB2	SH	Razoável	Biológicos	Bom	SH=São cumpridos os objetivos específicos	Aquicultura Industrial Urbana Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M17_SUP_RH4 PTE1P01M16_SUP_RH4 PTE1P01M18_SUP_RH4 PTE1P15M01_SUP_RH4 PTE3P04M02_SUP_RH4	1) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. 2) Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Ampliação e reabilitação da ETAR de S. Pedro, no concelho da Figueira da Foz 3) Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Estação de tratamento de Águas Residuais de Lavos (ETAR de Bizorreiro de Lavos), no concelho da Figueira da Foz 4) Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
										<p>bacia do Mondego - Remodelação da ETAR urbana da Figueira da Foz</p> <p>5) Intervenções das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Sistema de drenagem por vácuo da Ilha da Morraceira, no concelho da Figueira da Foz</p> <p>6) Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra da Figueira da Foz, canais e bacias portuárias e sua posterior fiscalização.</p>
Mondego	PT04MON0685	Mondego-WB1-HMWB	A7	Razoável	Biológicos	Bom	A7=São cumpridos os objetivos específicos	Agrícola Pecuária Urbana	PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M16_SUP_RH4 PTE1P15M01_SUP_RH4	<p>1) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.</p> <p>2) Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Estação de tratamento de Águas Residuais de Lavos (ETAR de Bizarreiro de Lavos), no concelho da Figueira da Foz</p> <p>3) Intervenções das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Sistema de drenagem por vácuo da Ilha da Morraceira, no concelho da Figueira da Foz</p>
Mondego	PT04MON0688	Mondego-WB3		Razoável	Biológicos	Bom	n.a.	Urbana Agrícola Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M34_SUP_RH4	<p>1) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.</p> <p>2) Construção de leitos de secagem da ETAR de Montemor, no concelho de Montemor-o-Velho</p>
Mondego	PT04MON0691	Rio Pranto		Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Agrícola Pecuária	PTE3P02M06_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P01M17_SUP_RH4 PTE1P01M16_SUP_RH4 PTE1P01M36_SUP_RH4	<p>1) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.</p> <p>2) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.</p> <p>3) Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Ampliação e reabilitação da ETAR de S. Pedro, no concelho da Figueira da Foz</p> <p>4) Intervenções nos sistemas de</p>

Massas de água			Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Sub-bacia	Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
										saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Estação de tratamento de Águas Residuais de Lavos (ETAR de Bizarreiro de Lavos), no concelho da Figueira da Foz 5) ETAR's de Mata Mourisca, Mata Mourisca de Baixo e Mata Mourisca - Ramos no concelho de Pombal

Legenda: BA=águas balneares; A7=produção de água para consumo humano; FI=piscícolas; SH=conquícolas; UW=sensíveis; NI= vulneráveis; HA= *Habitats*; BI= Aves selvagens

Quadro 2.9 – Medidas para as massas de água superficiais com estado inferior a bom

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Vila Pouca no concelho de Mortágua	PTE1P01M01_SUP_RH4	Medida suplementar	1	65
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Vila Pouca de Cernache e Dianteiro, no concelho de Coimbra	PTE1P01M03_SUP_RH4	Medida de base	1	2000
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção dos Emissários, EE e CE de Anobra e ampliação e remodelação da ETAR de Anobra no concelho de Condeixa-a-Nova	PTE1P01M04_SUP_RH4	Medida suplementar	1	1500
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da nova ETAR de Sátão e do coletor de Rãs, Decermilo, Avelal e Lages no concelho de Sátão	PTE1P01M06_SUP_RH4	Medida suplementar	1	650
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Remodelação da ETAR do Choupal no concelho de Coimbra	PTE1P01M09_SUP_RH4	Medida de base	1	6000
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Reabilitação da ETAR de Oliveira do Hospital.	PTE1P01M10_SUP_RH4	Medida de base	1	800
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Nelas III e sistema Intercetor, no concelho de Nelas	PTE1P01M13_SUP_RH4	Medida de base	1	3700
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Estação de tratamento de Águas Residuais de Lavos (ETAR de Bizarreiro de Lavos), no concelho da Figueira da Foz	PTE1P01M16_SUP_RH4	Medida de base	3	287
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Ampliação e reabilitação da ETAR de S. Pedro, no concelho da Figueira da Foz	PTE1P01M17_SUP_RH4	Medida de base	3	1360
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Remodelação da ETAR urbana da Figueira da Foz	PTE1P01M18_SUP_RH4	Medida de base	2	283

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Canas de Senhorim no concelho de Nelas	PTE1P01M19_SUP_RH4	Medida de base	1	940
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Nagosela no concelho de Santa Comba Dão	PTE1P01M22_SUP_RH4	Medida suplementar	1	66
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR A25 no concelho de Celorico da Beira	PTE1P01M23_SUP_RH4	Medida suplementar	1	250
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Desativação de 7 Estações de Tratamento de Águas Residuais devido à entrada em funcionamento da ETAR Viseu Sul	PTE1P01M24_SUP_RH4	Medida suplementar	1	1256
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Santar no concelho de Nelas	PTE1P01M26_SUP_RH4	Medida suplementar	1	735
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Remodelação da ETAR de Santo Varão/Formoselha, no concelho de Montemor-o-Velho	PTE1P01M27_SUP_RH4	Medida de base	1	25
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Remodelação da ETAR Zona Sul de Tondela	PTE1P01M28_SUP_RH4	Medida de base	1	210
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Remodelação da ETAR de Pereira do Campo I no concelho de Montemor-o-Velho	PTE1P01M30_SUP_RH4	Medida de base	1	5
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Remodelação da ETAR de Carvalhal da Louça no concelho de Seia	PTE1P01M31_SUP_RH4	Medida suplementar	1	20
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção de leitos de secagem da ETAR de Montemor, no concelho de Montemor-o-Velho	PTE1P01M34_SUP_RH4	Medida de base	1	5
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Intervenções na ETAR de Carapinheira/Meãs no concelho de Montemor-o-Velho	PTE1P01M35_SUP_RH4	Medida de base	1	65

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	ETAR's de Mata Mourisca, Mata Mourisca de Baixo e Mata Mourisca - Ramos no concelho de Pombal	PTE1P01M36_SUP_RH4	Medida suplementar	1	4000
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Mortazel no concelho de Mortágua	PTE1P01M37_SUP_RH4	Medida suplementar	1	105
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Execução da ETAR Viseu Sul, no concelho de Viseu	PTE1P01M39_SUP_RH4_1Ciclo	Medida de base	1	0
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	Construção da ETAR de Tondela, no concelho de Tondela	PTE1P01M40_SUP_RH4_1Ciclo	Medida de base	1	0
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	PTE1P02M01_RH4	Medida suplementar	5	0
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.	PTE1P04M01_RH4	Medida de base	1	50
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Sistema de drenagem por vácuo da Ilha da Morraceira, no concelho da Figueira da Foz	PTE1P15M01_SUP_RH4	Medida suplementar	3	497
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento de Agrelo, Telhado, Sernelha, Parada e Travanca do Mondego, no concelho de Penacova	PTE1P15M02_SUP_RH4	Medida suplementar	1	3900
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Construção dos emissários e sistema elevatório de Belide no concelho de Condeixa-a-Nova	PTE1P15M04_SUP_RH4	Medida suplementar	1	400
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital.	PTE1P15M06_SUP_RH4	Medida suplementar	4	1886
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avó, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital	PTE1P15M07_SUP_RH4	Medida suplementar	4	677
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.	PTE2P01M03_SUP_RH4	Medida suplementar	10	2767

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego.	PTE3P01M02_SUP_RH4	Medida de base	3	336
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.	PTE3P02M06_SUP_RH4	Medida de base	12	23423
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para o Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.	PTE3P03M01_SUP_RH4	Medida de base	1	1060
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	Implementação de regimes de caudais ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais	PTE3P03M02_SUP_RH4	Medida de base	5	3000
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P4 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra da Figueira da Foz, canais e bacias portuárias e sua posterior fiscalização.	PTE3P04M02_SUP_RH4	Medida suplementar	2	4500
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância	PTE7P01M01_RH4	Medida de base	5	30
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P02 - Adequar a monitorização	Monitorização das massas de água superficiais	PTE9P02M01_SUP_RH4	Medida de base	4	1034

Bacia do Lis

No Quadro 2.10 estão caracterizadas as 9 massas de água superficiais na bacia do Lis com estado Inferior a Bom, em termos das pressões significativas a que estão sujeitas e das medidas definidas para melhorar o seu estado.

As pressões significativas que incidem sobre as massas de água superficiais com estado inferior a bom são essencialmente associadas aos setores agrícola, pecuário e urbano (Figura 2.19).

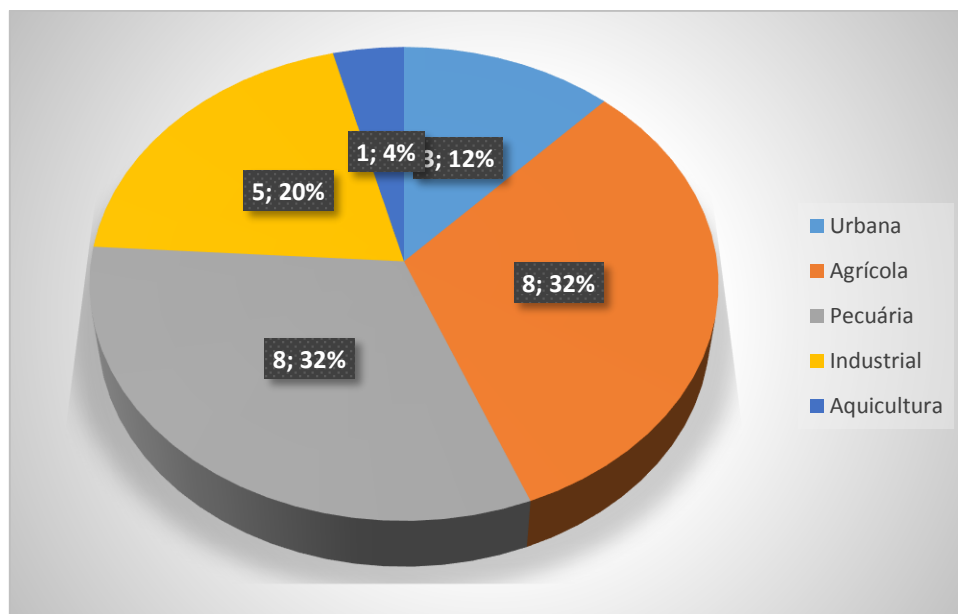


Figura 2.19 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo setor como pressão significativa

As principais medidas definidas para este grupo de massas de água com estado inferior a bom dividem-se em 2 medidas de base e 2 medidas suplementares (Quadro 2.11).

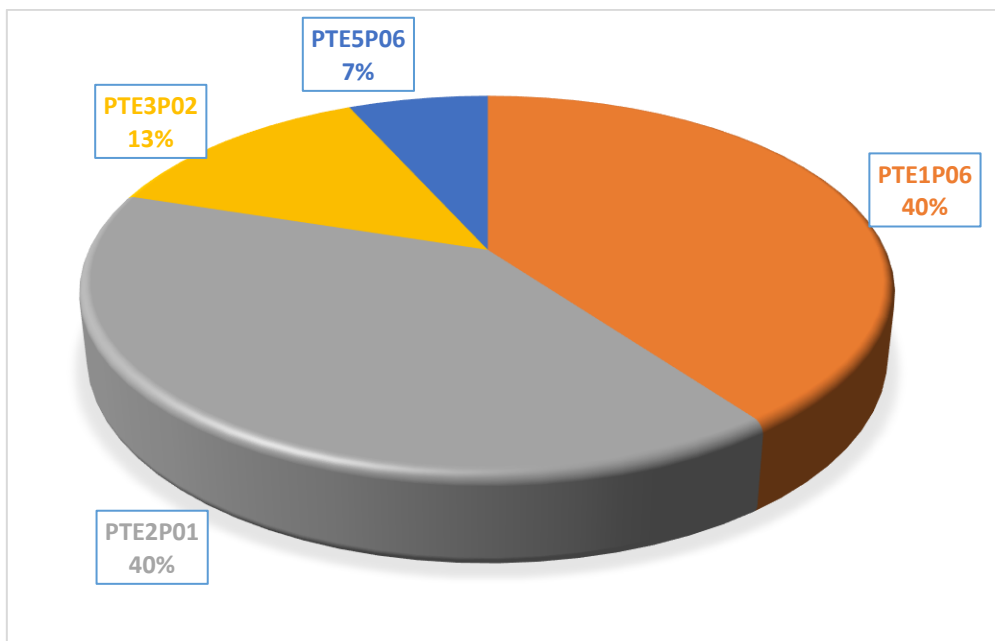


Figura 2.20 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom e respetivo programa de medida

Em termos de análise do número de massas de água com estado inferior a bom pelos principais programas de medida (Figura 2.20) verifica-se que o PTE1P06 (Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária) e o PTE2P01 (Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações) são os que vão abranger mais massas de água, cerca de 6.

Quadro 2.10 – Massas de água superficiais com estado inferior a bom, pressões significativas e respetivas medidas

Massas de água		Zona protegida	Estado ou Potencial				Pressões significativas	Medidas	
Código	Designação	Tipo	Estado Ecológico	Elementos responsáveis	Estado Químico	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
PT04LIS0702	afluente do Rio Lis		Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	n.a.	Industrial Agrícola Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
PT04LIS0704	Lis		Mau	Biológicos	Insuficiente/ Medíocre	n.a.	Urbana Agrícola Pecuária	PTE1P06M07_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4	1) Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis. 2) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
PT04LIS0707	Ribeira da Escoura		Razoável	Físico-Químicos	Bom	n.a.	Agrícola Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
PT04LIS0708	Ribeira do Fagundo		Razoável	Físico-Químicos	Desconhecido	n.a.	Industrial Agrícola Pecuária	PTE2P01M03_SUP_RH4 PTE1P06M07_SUP_RH4	1) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração. 2) Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis.
PT04LIS0709A	Rio Lis	A7 HA	Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	A7=São cumpridos os objetivos específicos	Industrial Agrícola Pecuária	PTE1P06M07_SUP_RH4	Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis.
PT04LIS0709B	Rio Lis		Razoável	Biológicos Físico-Químicos	Bom	n.a.	Urbana Industrial Pecuária	PTE1P06M07_SUP_RH4 PTE3P02M08_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4	1) Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis. 2) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Lis, Lena e Ribeira da Carreira da bacia hidrográfica do rio Lis. 3) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
PT04LIS0709C	Rio Lena		Razoável	Biológicos Físico-Químicos Poluentes específicos	Bom	n.a.	Agrícola Pecuária	PTE1P06M07_SUP_RH4 PTE3P02M08_SUP_RH4	1) Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis. 2) Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Lis, Lena e Ribeira da Carreira da bacia hidrográfica do rio Lis.
PT04LIS0710	Ribeira de Agudim		Razoável	Físico-Químicos Poluentes específicos	Bom	n.a.	Industrial Agrícola Pecuária Aqüicultura	PTE1P06M07_SUP_RH4 PTE2P01M03_SUP_RH4	1) Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis. 2) Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.
PTCOST89A	CWB-II-3	BA SH	Razoável	Biológicos	Insuficiente/ Medíocre	n.a.	Urbana Agrícola	PTE5P06M02_SUP_RH4	Intervenções de minimização de risco de erosão costeira na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis

Legenda: BA=águas balneares; A7=produção de água para consumo humano; FI=piscícolas; SH=conquícolas; UW=sensíveis; NI= vulneráveis; HA= Habitats; BI= Aves selvagens

Quadro 2.11 – Medidas para as massas de água superficiais com estado inferior a bom

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis.	PTE1P06M07_SUP_RH4	Medida de base	6	15337
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.	PTE2P01M03_SUP_RH4	Medida suplementar	6	2767
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Lis, Lena e Ribeira da Carreira da bacia hidrográfica do rio Lis.	PTE3P02M08_SUP_RH4	Medida de base	2	1067
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira	Acompanhamento das medidas de intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira	PTE5P06M02_SUP_RH4	Medida suplementar	1	30

2.1.4.2. Massas de água subterrâneas

Na região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis existem 5 massas de água subterrâneas com estado Mediocre, sendo três devido ao estado quantitativo e duas devido ao estado químico.

No Quadro 2.12 estão caracterizadas as massas de água com estado Mediocre em termos das suas pressões significativas e as medidas definidas para melhorar o seu estado.

As Figura 2.21 e Figura 2.22 apresentam o estado quantitativo e químico das massas de água subterrâneas. Esta informação pode ser consultada através do geoportal desenvolvido para o PGRH disponível em <http://sniamb.apambiente.pt/pgrh/>.

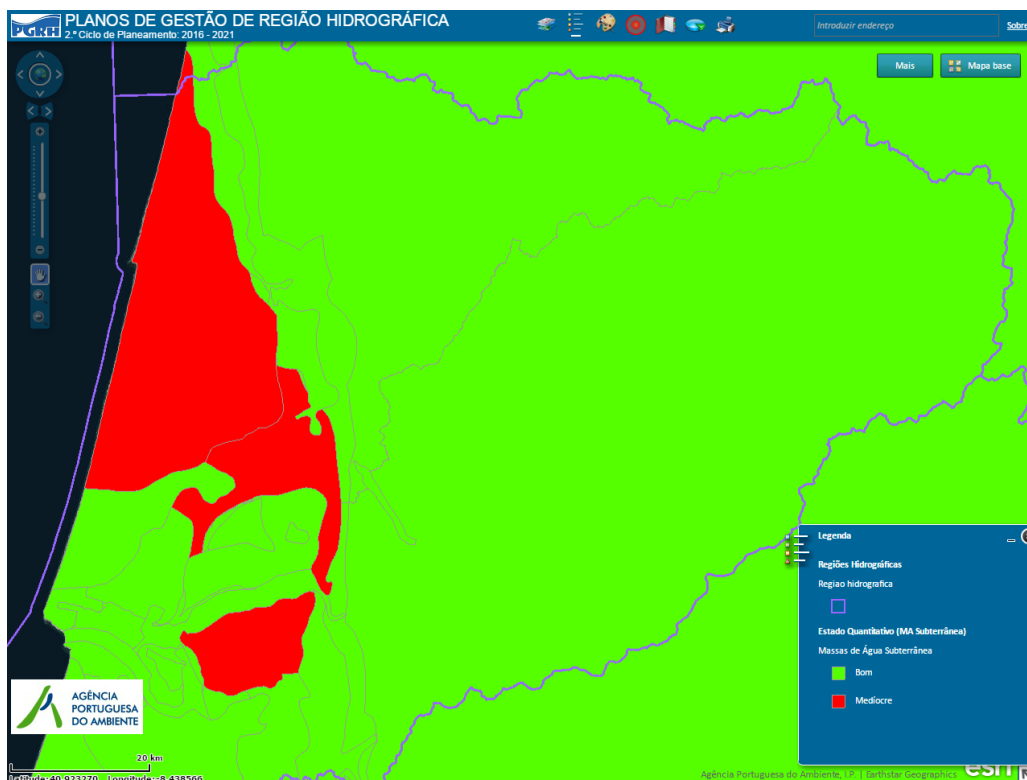


Figura 2.21 – Estado das massas de água subterrâneas: Estado quantitativo

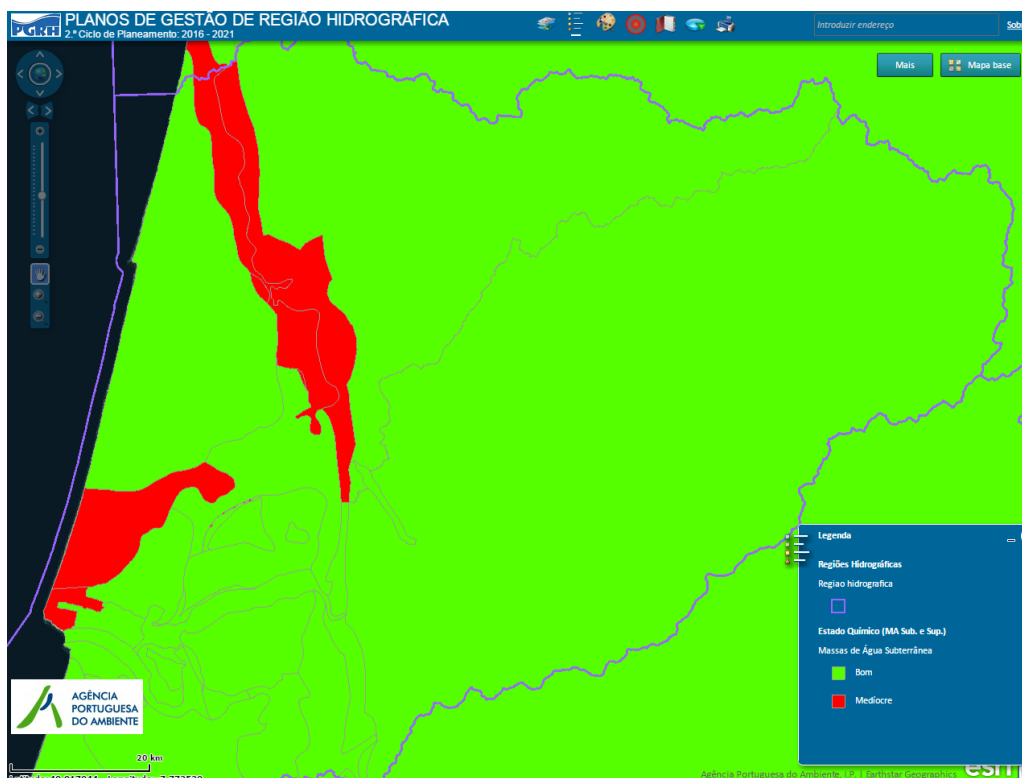


Figura 2.22 – Estado das massas de água subterrâneas: Estado químico

As pressões significativas que incidem sobre as massas de água com estado medíocre estão associadas essencialmente ao setor agrícola.

Para as massas de água com estado medíocre foram definidas 2 medidas de base e uma medida suplementar (Quadro 2.13).

Quadro 2.12 – Massas de água subterrâneas com estado inferior a bom, pressões significativas e respetivas medidas

Massas de água		Zona protegida	Estado				Pressões significativas	Medidas	
Código	Designação	Tipo	Estado Químico	Elementos responsáveis	Estado Quantitativo	Classificação da zona protegida	Tipo	Código	Designação
PTO3	CÁRSICO DA BAIRRADA	A7	Bom		Insuficiente/Mediocre	A7=São cumpridos os objetivos específicos	Agrícola	PTE2P04M02_SUB_RH4	Substituição da comunicação prévia de início de utilização de águas subterrâneas pela autorização nas massas de águas subterrâneas em estado quantitativo inferior a bom
PTO01RH4_C2	ORLA OCIDENTAL INDIFERENCIADO DA BACIA DO VOUGA	A7 NI	Insuficiente/Mediocre	Nitratos	Bom	A7=Não são cumpridos os objetivos específicos NI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Agrícola	PTE1P06M01_SUB_RH4 PTE7P01M03_SUB_RH	1) Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro. 2) Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas
PTO2	CRETÁCICO DE AVEIRO	A7	Bom		Insuficiente/Mediocre	A7=São cumpridos os objetivos específicos	Industrial	PTE2P04M02_SUB_RH4	Substituição da comunicação prévia de início de utilização de águas subterrâneas pela autorização nas massas de águas subterrâneas em estado quantitativo inferior a bom
PTO31_C2	CONDEIXA - ALFARELOS	A7	Bom		Insuficiente/Mediocre	A7=São cumpridos os objetivos específicos	Agrícola	PTE2P04M02_SUB_RH4 PTE7P01M03_SUB_RH	1) Substituição da comunicação prévia de início de utilização de águas subterrâneas pela autorização nas massas de águas subterrâneas em estado quantitativo inferior a bom. 2) Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas
PTO1_C2	QUATERNÁRIO DE AVEIRO	A7 NI	Insuficiente/Mediocre	Nitratos	Bom	A7=Não são cumpridos os objetivos específicos NI=Não são cumpridos os objetivos específicos	Agrícola	PTE1P06M01_SUB_RH4 PTE1P03M01_SUB_RH4 PTE7P01M03_SUB_RH	1) Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro. 2) Descontaminação da massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro na envolvente do Complexo Químico de Estarreja. 3) Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas

Legenda: BA=águas balneares; A7=produção de água para consumo humano; FI=piscícolas; SH=conquícolas; UW=sensíveis; NI= vulneráveis; HA= Habitats; BI= Aves selvagens

Quadro 2.13 – Medidas para as massas de água subterrâneas com estado inferior a bom

Designação do eixo de medida	Designação do programa de medida	Designação da medida	Código	Tipologia	Nº massas de água inferior a bom	Investimentos (mil €)
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes aplicar no licenciamento	Substituição da comunicação prévia de início de utilização de águas subterrâneas pela autorização nas massas de águas subterrâneas em estado quantitativo inferior a bom	PTE2P04M02_SUB_RH4	Medida suplementar	3	0
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro.	PTE1P06M01_SUB_RH4	Medida de base	2	960
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	Descontaminação da massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro na envolvente do Complexo Químico de Estarreja.	PTE1P03M01_SUB_RH4	Medida de base	1	1275
PTE7 – Aumento do conhecimento	PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas	PTE7P01M03_SUB_RH4	Medida suplementar	3	0

2.2. Síntese das Medidas definidas

Foram definidas para as 252 massas de água (230 superficiais e 22 subterrâneas) 137 medidas, sendo que 55 são medidas de base e 82 são medidas suplementares.

Para as 70 massas de água superficiais e 5 massas de água subterrâneas com estado inferior a Bom (mais 4 massas de água superficial com estado desconhecido) representa-se na Figura 2.23 a relação do número de massas de água, distribuídas pelas respetivas categorias, com a percentagem de medidas associadas às pressões mais significativas. Considera-se que para a RH4 foi definido um pacote de medidas dirigidas de forma incisiva para os principais problemas identificados.

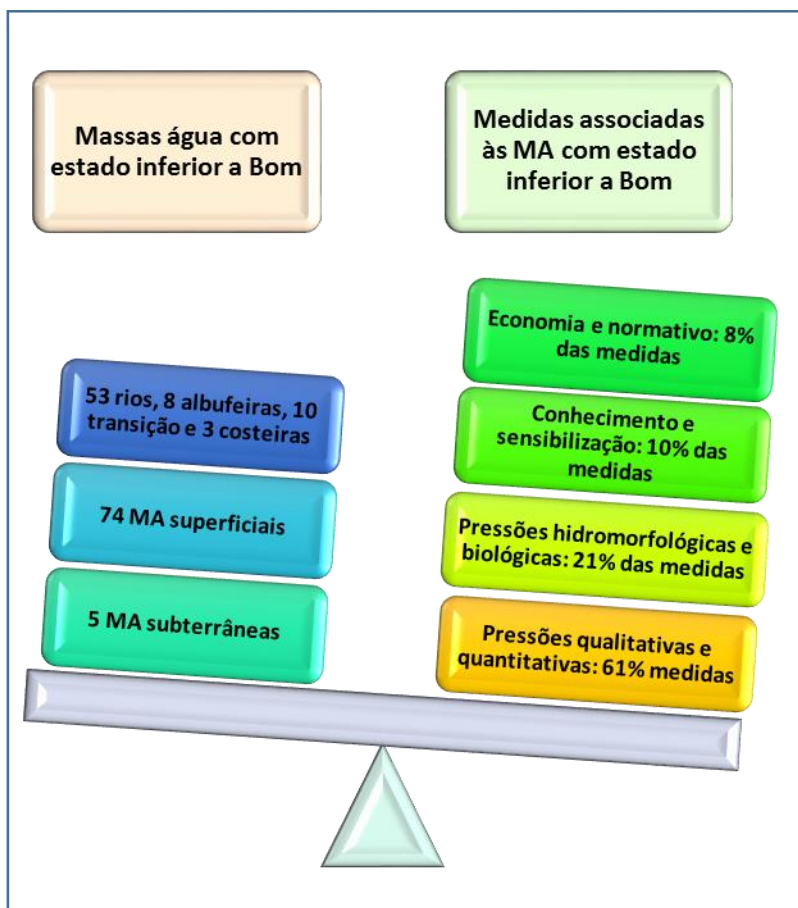


Figura 2.23 – Relação entre o número de massas de água com estado inferior a bom e as respetivas medidas associadas

Para a totalidade das massas de água superficiais e massas de água subterrâneas representa-se na Figura 2.24 o balanço entre o número de massas de água distribuídas pelas respetivas categorias e a percentagem de medidas associadas às principais pressões. Pode concluir-se que os eixos associados às pressões são os mais significativos.

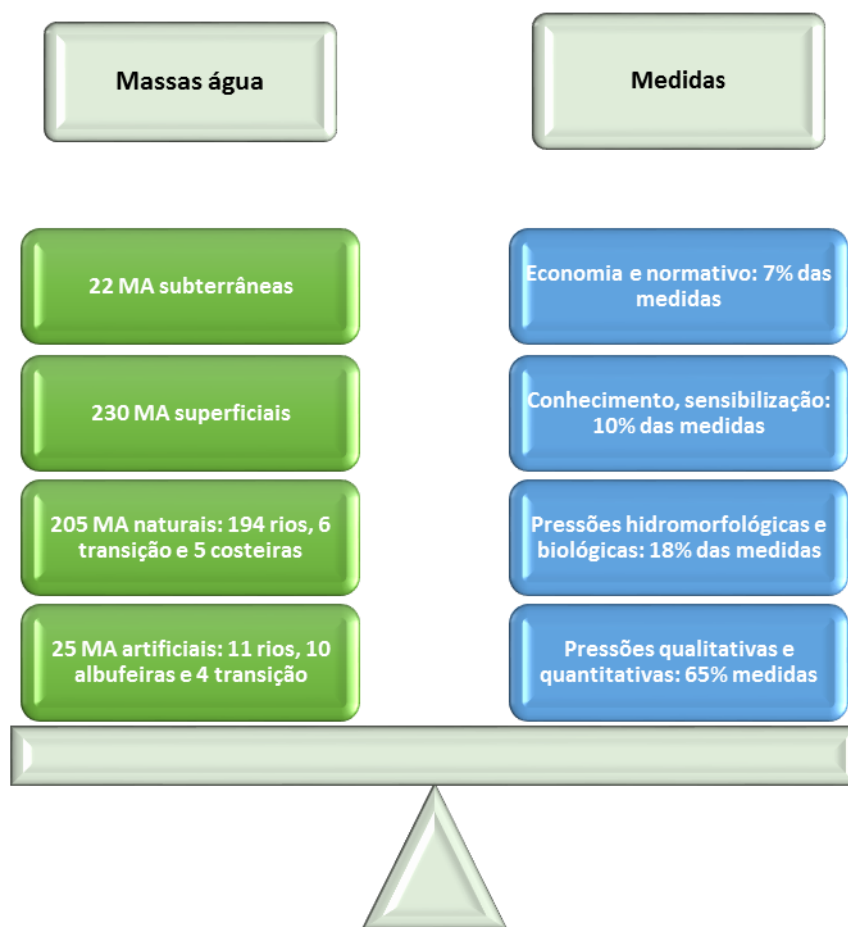


Figura 2.24 – Relação entre o número de massas de água e respetivas medidas associadas

Na Figura 2.25 e para o conjunto de massas de água superficiais e subterrâneas resumem-se o número de medidas definidas por cada eixo e objetivos ambientais.

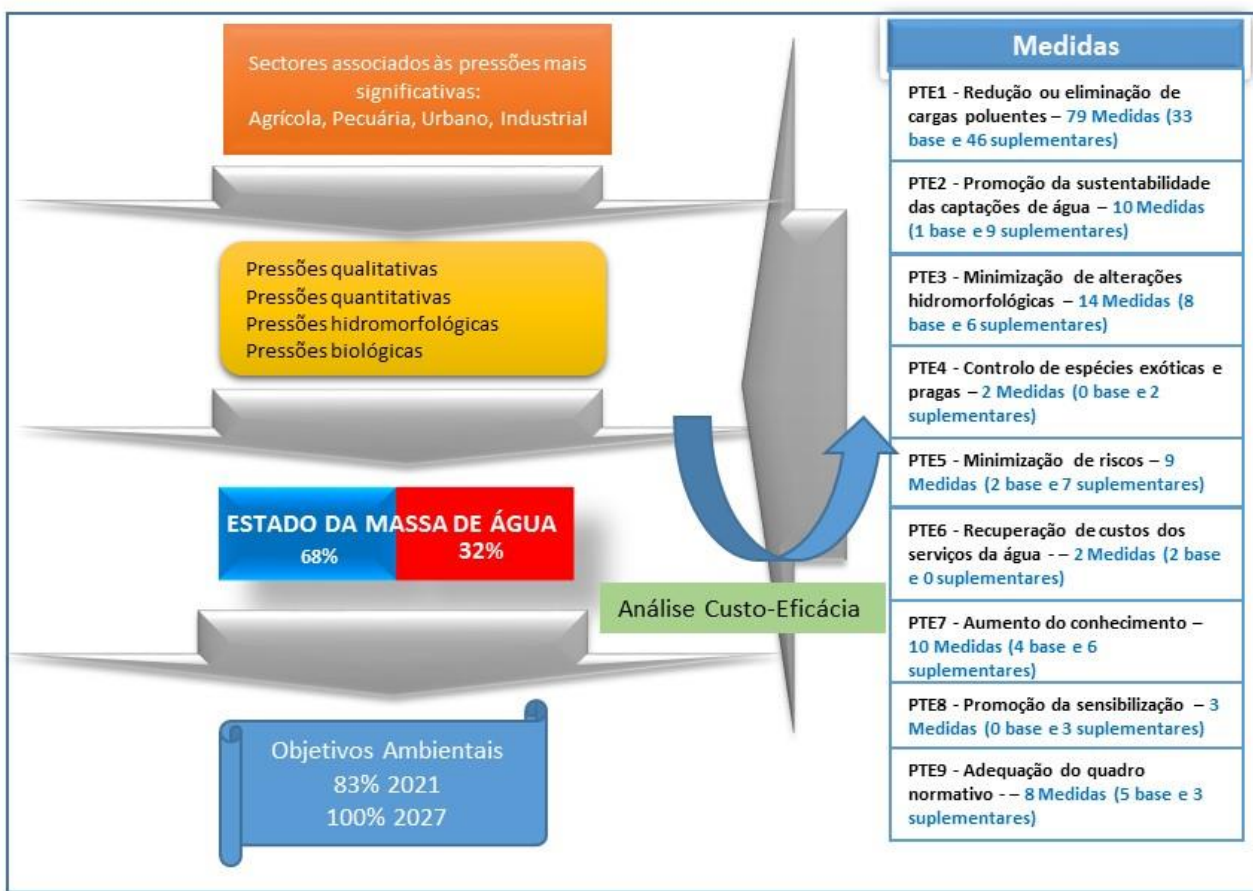


Figura 2.25 – Resumo das principais pressões, objetivos ambientais e número de medidas definidas por cada eixo

Em termos de objetivos ambientais, para as massas de água superficiais e subterrâneas, 68% já atingiram o Bom Estado em 2015, prevê-se que 83% atinjam o bom estado em 2021 e 100% em 2027.

3. ARTICULAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MEDIDAS COM AS QSiGA

As medidas propostas pretendem constituir as soluções para os problemas identificados nas QSiGA, atuando sobre as causas que os originam e convergindo para um objetivo estratégico. Deste modo, o Quadro 3.1 apresenta os programas de medidas correspondentes a cada um dos objetivos estratégicos, incluindo as medidas propostas assim como a sua relação com os problemas diagnosticados e as respetivas causas.

Quadro 3.1 – Articulação dos programas de medidas com as QSiGA na RH4

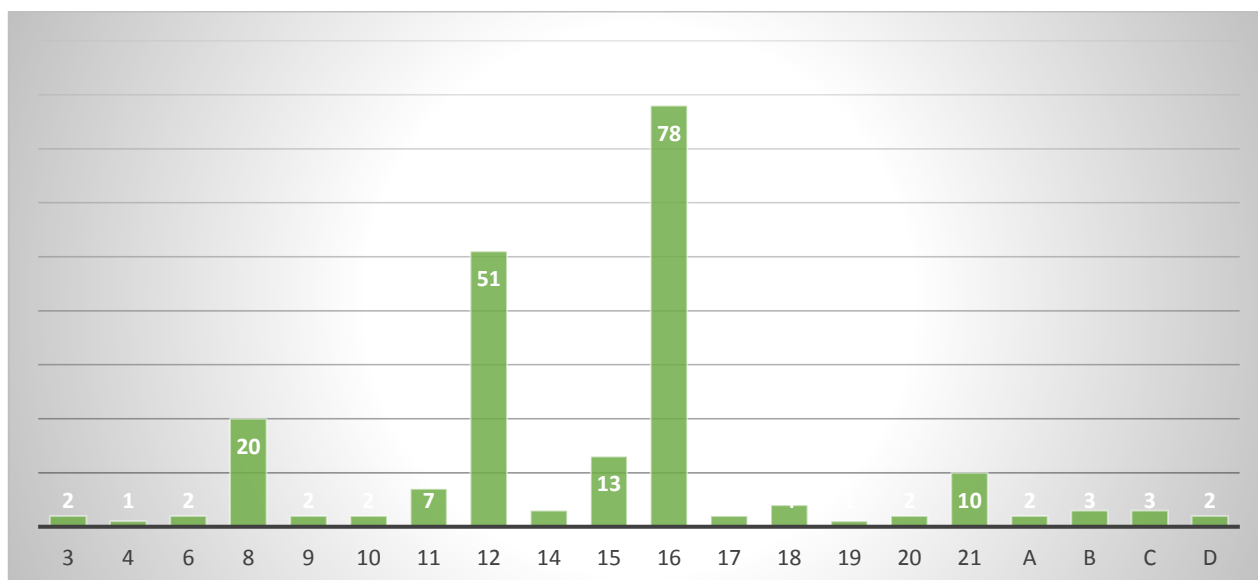
Problemas (QSiGA)	Área temática	Objetivo Estratégico	Eixo de Medidas	Programa de medidas
3.Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos
4.Alteração das comunidades da fauna e da flora e/ou redução da biodiversidade	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P02 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas
6.Alterações do regime de escoamento	AT3: Quantidade da água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes aplicar no licenciamento
8.Contaminação de águas subterrâneas	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
				PTE1P05 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento
				PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária
				PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura
PTE5P05 - Prevenção de acidentes poluição				
9.Degradação de zonas costeiras	AT5: Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira
10.Destruição/ fragmentação de <i>habitats</i>	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal
11. Escassez de água	AT3: Quantidade da água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações
				PTE2P04 - Condicionantes aplicar no licenciamento
				PTE5P02 - Adaptação às mudanças climáticas
12.Eutrofização (nitratos, fósforo, compostos de fósforo, clorofila a, ocorrência de <i>blooms</i> de algas)	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluente	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas
				PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais

Problemas (QSiGA)	Área temática	Objetivo Estratégico	Eixo de Medidas	Programa de medidas
				industriais (incluindo as explorações agrícolas)
				PTE1P05 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento
				PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária
14. Inundações	AT5: Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)
				PTE5P02 - Adaptação às mudanças climáticas
15. Poluição com metais, com substâncias perigosas e substâncias prioritárias (biocidas e produtos fitofarmacêuticos)	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	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 aplicar no licenciamento
				PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura
				PTE1P09 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)
				PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas
				PTE5P05 - Prevenção de acidentes poluição
16. Poluição microbiológica e orgânica (CBO5, azoto amoniacal)	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas
				PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)
				PTE1P05 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento
				PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária
				PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas
				PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização

Problemas (QSiGA)	Área temática	Objetivo Estratégico	Eixo de Medidas	Programa de medidas
				<p>PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas</p> <p>PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem</p> <p>PTE2P03 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário</p> <p>PTE5P05 - Prevenção de acidentes poluição</p>
17. Sobre-exploração de águas subterrâneas	AT3: Quantidade da água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes aplicar no licenciamento
18. Perdas de água nos sistemas de abastecimento e rega	AT3: Quantidade da água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações
19. Recursos humanos especializados insuficientes	AT1: Governança	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P01 - Promover a fiscalização
20. Sistemas de vigilância, alerta e monitorização das massas de água insuficientes e/ou ineficientes	AT1: Governança	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P02 - Adequar a monitorização
21. Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais	AT4: Investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza
Limitações ao incremento do nível de internalização de custos pelos utilizadores da água.	AT6: Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água	<p>PTE6P01 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos</p> <p>PTE6P02 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria</p> <p>PTE6P03 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura</p>
Participação pública e envolvimento dos setores insuficiente	AT7: Comunicação e Sensibilização	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	PTE8 - Promoção da sensibilização	<p>PTE8P01 - Elaboração de guias</p> <p>PTE8P02 - Sessões de divulgação</p>
Integração setorial da temática da água insuficiente	AT1: Governança	OE8 - Assegurar a compatibilização da	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P03 - Revisão legislativa

Problemas (QSiGA)	Área temática	Objetivo Estratégico	Eixo de Medidas	Programa de medidas
		política da água com as políticas setoriais		PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves PTE9P05 - Articular com objetivos da DQEM PTE9P07 - Articular com políticas setoriais
Insuficiente sistematização e disponibilização de informação relativa às utilizações da água pelos diferentes setores	AT1: Governança	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P07 - Articular com políticas setoriais

Existem programas de medidas que visam solucionar mais do que um problema identificado nas QSiGA pelo que são sempre contabilizados. Por exemplo, o PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas é considerada para resolução das QSiGA 12 e 16.



1. Afluências de Espanha; 2. Agravamento da qualidade da água devido à suspensão dos sedimentos; 3. Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos; 4. Alteração das comunidades da fauna e da flora e/ou redução da biodiversidade; 5. Alterações da dinâmica sedimentar (erosão e assoreamentos); 6. Alterações do regime de escoamento; 7. Competição de espécies não nativas com espécies autóctones; 8. Contaminação de águas subterrâneas; 9. Degradação de zonas costeiras; 10. Destruição/ fragmentação de *habitats*; 11. Escassez de água; 12. Eutrofização (nitratos, fósforo, compostos de fósforo, clorofila a, ocorrência de blooms de algas); 13. Intrusão salina e outros nas águas subterrâneas; 14. Inundações; 15. Poluição com metais, com substâncias perigosas e substâncias prioritárias (biocidas e produtos fitofarmacêuticos); 16. Poluição microbiológica e orgânica (CBO5, azoto amoniacal); 17. Sobre-exploração de águas subterrâneas; 18. Perdas de água nos sistemas de abastecimento e rega; 19. Recursos humanos especializados insuficientes; 20. Sistemas de vigilância, alerta e monitorização das massas de água insuficientes e/ou ineficientes; 21. Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e rejeições de águas residuais;

Figura 3.1 – Medidas definidas por QSiGA

Na RH4 verifica-se que as QSiGA 16, QSiGA 12, QSiGA 8 e QSiGA 15 são as que reúnem um maior número de medidas uma vez que integram as medidas relacionadas com a redução e/ou eliminação de cargas poluentes, seguida da QSiGA 21 com as medidas relacionadas com o conhecimento.

4. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS

4.1. Metodologia para definição de prioridades

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

Nesse sentido a classificação final, variável entre 1 a 5, da prioridade de cada medida é definida conforme Quadro 4.1, sendo a classificação 1 atribuída à situação menos prioritária e a pontuação 5 à mais prioritária.

Quadro 4.1 – Critérios de classificação das prioridades das medidas

Medidas	Prioridade
Medidas de Base específicas a implementar em massas de água com Estado inferior a Bom	5 Prioridade mais elevada
Medidas de Base específicas a implementar em massa de água com Estado Bom ou Superior	4
Medidas de Base regionais a implementar em todas as massas de água	4
Medidas Suplementares específicas a implementar em massas de água com Estado inferior a Bom	3
Medidas Suplementares regionais a implementar em todas as massas de água	2
Medidas Suplementares específicas a implementar em massa de água com Estado Bom ou Superior	1 Prioridade mais baixa

Assumem assim mais relevância as medidas de Base que são implementadas nas massas de água com Estado inferior a Bom. O esforço de implementação das medidas vai atender a esta priorização, sendo que a afetação dos recursos financeiros será preferencialmente dirigido para as medidas que são direcionadas às pressões significativas que afetam as massas de água com Estado inferior a Bom.

No entanto, existem medidas cuja implementação é relevante (por exemplo passivos ambientais) e que, frequentemente, já têm uma maturação avançada de projeto, mas que pelo fato de serem suplementares e de estarem, por vezes, afetas a massas de água com estado superior a Bom, a sua prioridade reduz-se (tendo em conta os critérios estabelecidos). Contudo, sempre que estas medidas já tenham financiamento próprio por parte das entidades responsáveis (nacional ou comunitário), nada impede que estas medidas avancem.

4.2. Prioridade e natureza das medidas

O Quadro 4.2 apresenta a natureza das medidas classificadas como Corretiva (visam solucionar um problema existente) e/ou como Preventiva (previnem a ocorrência de um problema que se sabe que ocorrerá se não forem tomadas medidas ou que seja previsível que aconteça) e a sua prioridade obtida por aplicação da metodologia anteriormente apresentada.

Quadro 4.2 – Prioridade e natureza das medidas na RH4

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P01M01_SUP_RH4	Construção da ETAR de Vila Pouca no concelho de Mortágua	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M02_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Região de Aveiro no concelho de Águeda.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M03_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Vila Pouca de Cernache e Dianteiro, no concelho de Coimbra	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M04_SUP_RH4	Construção dos Emissários, EE e CE de Anobra e ampliação e remodelação da ETAR de Anobra no concelho de Condeixa-a-Nova	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M05_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Torres do Mondego e das Carvalhosas no concelho de Coimbra	Medida de base	Corretiva	4	Específica
PTE1P01M06_SUP_RH4	Construção da nova ETAR de Sátão e do coletor de Rãs, Decermilo, Avelal e Lages no concelho de Sátão	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M07_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Serpins-Avessada, Miro e Arrifana nos concelhos de Lousã, Vila Nova de Poiares e Penacova	Medida de base	Corretiva	4	Específica
PTE1P01M08_SUP_RH4	Construção da ETAR de Ponte de Sótão no concelho de Góis	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P01M09_SUP_RH4	Remodelação da ETAR do Choupal no concelho de Coimbra	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M10_SUP_RH4	Reabilitação da ETAR de Oliveira do Hospital.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M11_SUP_RH4	Ampliação das ETAR de Ouca e Santa Catarina, no concelho de Vagos	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P01M12_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Região de Aveiro no concelho de Sever do Vouga	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M13_SUP_RH4	Construção da ETAR de Nelas III e sistema Intercetor, no concelho de Nelas	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M14_SUP_RH4	Construção da ETAR de Gôje, no concelho de Penalva do Castelo	Medida de base	Corretiva	4	Específica
PTE1P01M15_SUP_RH4	Ampliação e beneficiação da ETAR de Mealhada	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M16_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Estação de tratamento de Águas Residuais de Lavos (ETAR de Bizarreiro de Lavos), no concelho da Figueira da Foz	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M17_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Ampliação e reabilitação da ETAR de S. Pedro, no concelho da Figueira da Foz	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M18_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Remodelação da ETAR urbana da Figueira da Foz	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M19_SUP_RH4	Construção da ETAR de Canas de Senhorim no concelho de Nelas	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M20_SUP_RH4	Construção da ETAR de Valgode e emissários no concelho de S. Pedro do Sul	Medida de base	Corretiva	5	Específica

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P01M21_SUP_RH4	Construção da ETAR da Lavandeira (Poente Mangualde) e Emissário no concelho de Mangualde	Medida de base	Corretiva	4	Específica
PTE1P01M22_SUP_RH4	Construção da ETAR de Nagosela no concelho de Santa Comba Dão	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M23_SUP_RH4	Construção da ETAR A25 no concelho de Celorico da Beira	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M24_SUP_RH4	Desativação de 7 Estações de Tratamento de Águas Residuais devido à entrada em funcionamento da ETAR Viseu Sul	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M25_SUP_RH4	Construção da ETAR de Vilar Seco no concelho de Nelas	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P01M26_SUP_RH4	Construção da ETAR de Santar no concelho de Nelas	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M27_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Santo Varão/Formoselha, no concelho de Montemor-o-Velho	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M28_SUP_RH4	Remodelação da ETAR Zona Sul de Tondela	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M29_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Sobral no concelho de São Pedro do Sul	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M30_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Pereira do Campo I no concelho de Montemor-o-Velho	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M31_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Carvalhal da Louça no concelho de Seia	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M32_SUP_RH4	Construção da ETAR de Redinha no concelho de Pombal	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P01M33_SUP_RH4	Construção da ETAR de Alhais no concelho de Pombal	Medida de base	Corretiva	4	Específica
PTE1P01M34_SUP_RH4	Construção de leitos de secagem da ETAR de Montemor, no concelho de Montemor-o-Velho	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M35_SUP_RH4	Intervenções na ETAR de Carapinheira/Meãs no concelho de Montemor-o-Velho	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P01M36_SUP_RH4	ETAR's de Mata Mourisca, Mata Mourisca de Baixo e Mata Mourisca - Ramos no concelho de Pombal	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P01M37_SUP_RH4	Construção da ETAR de Mortazel no concelho de Mortágua	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P02M01_RH44	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P02M02_RH44	Promover a melhoria da gestão de efluentes pecuários	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P03M01_SUB_RH4	Descontaminação da massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro na envolvente do Complexo Químico de Estarreja.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P03M01_SUP_RH4	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias	Medida de base	Corretiva	4	Regional

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
	tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas				
PTE1P04M01_RH4	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P04M02_SUP_RH4	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE1P05M01_RH4	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P05M02_RH4	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	Medida suplementar	Preventiva	4	Regional
PTE1P05M03_SUB_RH4	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P06M01_RH4	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M01_SUB_RH4	Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro.	Medida de base	Preventiva	5	Específica
PTE1P06M02_RH4	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_RH4	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M04_RH4	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_RH4	Adotar modos de produção sustentáveis	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M06_RH4	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P06M07_SUP_RH4	Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE1P06M08_RH4	Aplicar os critérios para construção e reabilitação de nitreiras.	Medida suplementar	Corretiva	2	Regional
PTE1P06M10_RH4	Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI)	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P07M01_RH4	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE1P10M01_RH4	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
PTE1P13M01_SUP_RH4	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P14M01_SUP_RH4	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE1P15M01_SUP_RH4	Intervenções das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Sistema de drenagem por vácuo da Ilha da Morraceira, no concelho da Figueira da Foz	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M02_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Agrelo, Telhado, Sernelha, Parada e Travanca do Mondego, no concelho de Penacova	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M03_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da ETAR de Lamas e de Vale de Açor no concelho de Miranda do Corvo	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P15M04_SUP_RH4	Construção dos emissários e sistema elevatório de Belide no concelho de Condeixa-a-Nova	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M05_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento do subsistema de Pedreira no concelho de Miranda do Corvo	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P15M06_SUP_RH4	Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M07_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avô, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M08_SUP_RH4	Intervenções no sistema de saneamento Norte do concelho de Estarreja	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M09_SUP_RH4	Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para mitigação de escorrências de águas residuais urbanas nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M10_SUP_RH4	Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M11_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Vouga e Sul nos concelhos de Águeda e Vagos	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M12_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Casal de Ermio e Serpins-Rodas no concelho da Lousã	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P15M13_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Albergaria-a-Velha	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M14_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Estarreja.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M15_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ílhavo.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M16_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Murtosa	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE1P15M17_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Oliveira do Bairro	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE1P15M18_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ovar	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE1P15M19_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Vagos	Medida suplementar	Corretiva	1	Específica
PTE2P01M01_RH4	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P01M02_RH4	Incentivar uma gestão mais eficiente da água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P01M03_SUP_RH4	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE2P01M13_SUP_RH4	Promover a reutilização de águas residuais urbanas tratadas e de águas pluviais.	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P03M01_SUB_RH4	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_RH4	Proteção das captações de água superficial	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE2P04M01_SUB_RH4	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P04M02_SUB_RH4	Substituição da comunicação prévia de início de utilização de águas subterrâneas pela autorização nas massas de águas subterrâneas em estado quantitativo inferior a bom	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE2P05M01_SUB_RH4	Validar o valor de recarga das massas de água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE2P05M02_SUB_RH4	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_RH4	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P01M02_SUP_RH4	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P02M01_SUP_RH4	Melhoria da conetividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P02M02_SUP_RH4	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE3P02M03_SUP_RH4	Medidas de minimização durante o desassoreamento da Pateira de Fermentelos.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P02M06_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.	Medida de base	Preventiva	5	Específica

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE3P02M07_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Vouga, Antuã, Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga.	Medida de base	Preventiva	5	Específica
PTE3P02M08_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Lis, Lena e Ribeira da Carreira da bacia hidrográfica do rio Lis.	Medida de base	Preventiva	4	Específica
PTE3P02M26_SUP_RH4	Plano de remoção de infraestruturas transversais	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE3P02M34_SUP_RH4	Plano para a reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE3P03M01_SUP_RH4	Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para o Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P03M02_SUP_RH4	Implementação de regimes de caudais ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais	Medida de base	Corretiva	5	Específica
PTE3P04M01_SUP_RH4	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra, canais e bacias portuárias da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE3P04M02_SUP_RH4	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra da Figueira da Foz, canais e bacias portuárias e sua posterior fiscalização.	Medida suplementar	Corretiva	3	Específica
PTE4P01M01_SUP_RH4	Controlo de espécies invasoras, nomeadamente o "Jacinto-de-Água" (Eichhornia crassipes), na Pateira de Fermentelos e na Barrinha de Mira	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE4P02M01_SUP_RH4	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P01M01_SUP_RH4	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening"	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P01M02_RH4	Promover a silvicultura sustentável	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P02M02_RH4	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAAC-RH)	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P04M01_RH4	Promover a conservação do solo	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE5P05M01_RH4	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_RH4	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental que podem provocar contaminação de águas balneares	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE5P05M03_RH4	Plano para as substâncias prioritárias e unidades PCIP e Seveso	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE5P06M01_SUP_RH4	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
PTE5P06M02_SUP_RH4	Acompanhamento das medidas de intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE6P01M01_RH4	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE6P03M01_RH4	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M01_RH4	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M02_RH4	Promover a inovação no sector agrícola	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M03_SUB_RH4	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M04_SUP_RH4	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M05_SUP_RH4	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE7P01M06_RH4	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M07_RH4	Avaliar a possibilidade de criação de um Mercado de Licenças	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M07_SUP_RH4	Monitorização sistemática da evolução da faixa costeira quer em litoral de arriba quer em litoral arenoso	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M08_RH4	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE7P01M09_RH4	Plataforma de Gestão do PGRH	Medida de base	Corretiva	4	Regional
PTE8P01M02_RH4	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE8P02M01_RH4	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE8P02M02_RH44	Ações de formação e educação ambiental relacionadas com os recursos hídricos superficiais e subterrâneos	Medida suplementar	Preventiva	3	Específica
PTE9P01M01_RH4	Promover uma ação preventiva de fiscalização	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE9P02M01_SUP_RH4	Monitorização das massas de água superficiais	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P02M02_SUB_RH4	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P03M02_RH4	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional
PTE9P04M01_RH4	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P05M01_SUP_RH4	Articular o controle das pressões e objetivos ambientais com os programas de medidas e	Medida de base	Preventiva	4	Regional

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade	Âmbito
	monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)				
PTE9P07M01_RH4	Desenvolver ações que promovam o capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	Medida de base	Preventiva	4	Regional
PTE9P07M02_RH4	Implementação do Modelo de Gestão para Empreendimentos de Fins Múltiplos ou equiparados	Medida suplementar	Preventiva	2	Regional

Com base na metodologia definida, foram classificadas 25 medidas com prioridade 5, a mais elevada, e 30 com prioridade 4, todas pertencentes às medidas de base. Com prioridade 3, existem 35 medidas, com prioridade 2 são 38 medidas e com prioridade 1, a menos elevada, 9 medidas.

Quanto à natureza, 71 medidas foram classificadas como corretivas e 66 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.

5. ANÁLISE ECONÓMICA

Os cenários macroeconómicos previstos para Portugal ainda não são os mais favoráveis. A necessidade premente do equilíbrio das contas públicas, aliada à atual conjuntura internacional, origina que políticas de ordem económico-financeiras, com objetivo de reduzir o défice público, sejam ainda adotadas durante um longo período. O próximo ciclo de planeamento ainda se desenrolará num contexto económico-financeiro muito difícil que impõe necessariamente algumas condicionantes à capacidade de intervenção dos atores públicos e privados.

Tal como o Estado, que se encontra limitado na sua capacidade financeira para o investimento público durante o próximo período de planeamento de recursos hídricos, é expectável que restrições de ordem económico-financeiras venham a condicionar relevantes agentes económicos privados, na sua disponibilidade financeira para a implementação de algumas medidas necessárias.

O setor produtivo enfrenta uma forte necessidade de recapitalização, de modo a poder aumentar a competitividade, e assim contribuir para o crescimento económico.

Contudo, a profunda alteração na estrutura produtiva que está a ser operada em alguns setores da atividade económica, nomeadamente no setor da agricultura, está a gerar oportunidades e a criar condições para que nos novos investimentos passe a existir uma maior exigência nos aspetos relativos à gestão eficiente da água, sendo que estas exigências são mais rigorosas nos investimentos cofinanciados por fundos comunitários.

Desta forma, estar-se-á a dar um passo importante no alinhamento dos objetivos definidos na DQA com os objetivos de outras políticas sectoriais.

Esta realidade condiciona o desenvolvimento dos programas de medidas nos PGRH e recomenda especial atenção para os seguintes aspetos: a avaliação dos custos das medidas a propor (incluindo os custos de O&M e custos de investimento); a programação financeira dos investimentos e avaliação da viabilidade dos planos de financiamento; a ponderação da relação custo-eficácia das medidas a propor e a avaliação da capacidade dos agentes económicos intervenientes para suportarem os encargos referentes às medidas aplicadas; Neste contexto, é fundamental a identificação das condições de viabilização para os investimentos previstos nos Planos setoriais e a avaliação da sua contribuição para os objetivos dos PGRH.

Contudo, importa também considerar que o não cumprimento dos objetivos estipulados pela DQA e dos requisitos que conduziram à determinação de algumas “condicionalidades” associadas ao planeamento de recursos hídricos por parte da Comissão Europeia, para além de implicações negativas na execução dos fundos comunitários, tem também implicações graves ao nível de sanções pecuniárias para o país.

A construção do programa de medidas deve realizar-se tendo em conta a avaliação económica das medidas potenciais, a caracterização socioeconómica dos agentes envolvidos e o contributo adequado dos diversos sectores económicos de acordo com o princípio do poluidor pagador.

Na análise económica das medidas deve-se considerar os aspetos seguintes:

- Devem ser considerados os custos financeiros diretos da implementação da medida bem como os respetivos custos indiretos. A hierarquização das medidas deve ser realizada com base na relação custo/eficácia.
- As questões de equidade na distribuição dos custos não devem servir de critério de eliminação de qualquer medida que se revele mais adequada do ponto de vista da avaliação custo-eficácia.
- Devem ser identificados e caracterizados os instrumentos de apoio à implementação das medidas e a perspetiva da sua exequibilidade.
- Deve ser avaliada a distribuição pelos agentes económicos dos custos relativos à implementação das medidas. Deve ainda ser avaliada e comparada, com a distribuição de custos, a responsabilidade de cada agente para o não cumprimento dos objetivos ambientais pré-estabelecidos.

- Os custos das medidas a implementar implicam uma avaliação do seu impacto no nível de recuperação dos serviços da água.

As medidas de base decorrentes de imperativos legais para cumprimento dos requisitos mínimos ambientais não são objeto da análise custo-eficácia (ACE). No entanto, este tipo de medidas, excecionalmente poderão ser sujeitas à ACE, nomeadamente nos casos em que a legislação a aplicar permita alguma flexibilidade nas soluções a adotar.

Apenas as medidas suplementares e adicionais, propostas no âmbito do PGRH, são objeto de ACE para:

- Avaliar a eficácia de cada medida face aos objetivos definidos;
- Estabelecer prioridades na implementação das medidas preconizadas, de modo a otimizar a aplicação de recursos tendencialmente escassos.

5.1. Avaliação do custo das medidas

Para o caso das medidas provenientes de outros programas ou planos, estavam já disponíveis dados relativos aos correspondentes investimentos. No que diz respeito à estimativa dos custos associadas à implementação de cada nova medida proposta no âmbito do PGRH, é necessário contabilizar, com base em análise pericial, o seguinte:

- Despesas de investimento, incluindo, nomeadamente, aquisição de terrenos, realização de estudos e projetos, obras de construção, ampliação e remodelação, aquisição de equipamentos, assistência técnica e outros fornecimentos e serviços;
- Despesas de operação, manutenção, acompanhamento e monitorização em cada ano, para o período de vida útil da medida.

De modo a tornar as diversas medidas comparáveis, adotaram-se os seguintes procedimentos:

- Tomou-se como referência o horizonte temporal de 2027;
- Consideraram-se investimentos de substituição, nos casos em que a vida útil das medidas é inferior ao período de tempo considerado;
- Contabilizaram-se os valores residuais, quando a vida útil dos investimentos se prolonga para além de 2027, como por exemplo, no caso dos investimentos em infraestruturas físicas;
- Consideraram-se os custos de exploração e manutenção, quando aplicáveis, ao longo de todo o período em análise.

5.2. Análise custo-eficácia das medidas

A análise custo-eficácia (ACE) consiste num instrumento que contribui na identificação e seleção de projetos/ações alternativos (quantificados em termos físicos) para um determinado nível de resultados esperados (objetivos), otimizando os investimentos e custos necessários.

A eficácia de uma medida é estimada segundo o impacto de redução que a mesma origina sobre os objetivos ambientais, ou seja a distância entre a situação existente e a desejada, igualmente conhecida como “gap analysis”.

A valorização da eficácia de cada medida está assim intimamente relacionada com a finalidade da mesma, distinguindo-se para este efeito as medidas corretivas destinadas a alterar o estado das massas de água e as medidas preventivas destinadas às restantes finalidades, por exemplo, monitorização, fiscalização, licenciamento, sensibilização e informação.

Os aspetos a considerar numa análise de custo eficácia são:

- Custos financeiros de investimento;
- Custos financeiros de operação e manutenção;
- Custos económicos (se aplicável);
- Outros custos relevantes para a implementação da medida;
- Eficácia na redução de pressões.

Este instrumento é obrigatório para a análise de medidas suplementares, e adicionais, que não estejam já previstas para o cumprimento de objetivos ambientais, ao contrário das medidas de base.

A ACE, de forma a cumprir rigorosamente os seus objetivos, tem em consideração os seguintes passos:

- Identificação das massas de água com estado inferior a bom em 2015;
- Identificação dos parâmetros responsáveis pelo estado inferior a bom;
- Quantificação do desvio entre estado atual e o bom estado (GAP analysis);
- Identificação de medidas técnicas específicas com maior potencial de resolução;
- Avaliação das medidas em termos de eficácia na redução de pressões;
- Quantificação e avaliação dos custos das medidas;
- Elaboração de um ranking das medidas mais custo-eficazes.

Este programa de medidas envolve todas as entidades responsáveis na região pela implementação das medidas, que possam garantir uma evolução positiva do estado das massas de água.

Compreendendo a importância de todas as medidas para a promoção de uma melhor gestão das massas de água, nem todas as medidas têm um impacto efetivo na redução das pressões e, conseqüentemente, no estado das mesmas. Neste âmbito podemos identificar dois grandes grupos de medidas:

- As medidas específicas, que apresentam uma incidência direta sobre uma ou mais massas de água, incidem sobre os parâmetros relevantes que comprometem bom estado das mesmas. A implementação destas medidas pode ser desenvolvida por diversas entidades públicas, ou privadas, sobre quem recai a competência e/ou a responsabilidade de melhorar a situação identificada. A título exemplificativo refere-se a construção de ETAR, projetos de requalificação a deslocalização de animais ou o recurso ao pousio na atividade agrícola;
- As medidas estruturais de âmbito regional que têm uma relevância fundamental para o estado das massas de água. Estas medidas têm uma incidência genérica sobre os agentes da sociedade, moldando comportamentos e intervenções e, apresentando efeitos mensuráveis a médio e longo prazo. A sua incidência é direta sobre as causas estruturais que geram os problemas nas massas de água e, no limite, a sua eficácia plena conduziria a um nível ótimo do estado das mesmas. Estas podem ser sistematizadas nos seguintes grupos:
 - Sensibilização;
 - Monitorização;
 - Fiscalização;
 - Legislação
 - Licenciamento;
 - Instrumentos de Gestão;
 - Prevenção de riscos.

No âmbito da escolha dos pacotes de medidas para análise custo-eficácia das medidas há que ter em conta as seguintes variáveis:

1. Medidas de base *versus* medidas suplementares
2. Prioridades de implementação da medida
3. Custos associados às medidas
4. Número de massas de água, com estado inferior a bom, abrangidas

No gráfico da Figura 5.1 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.

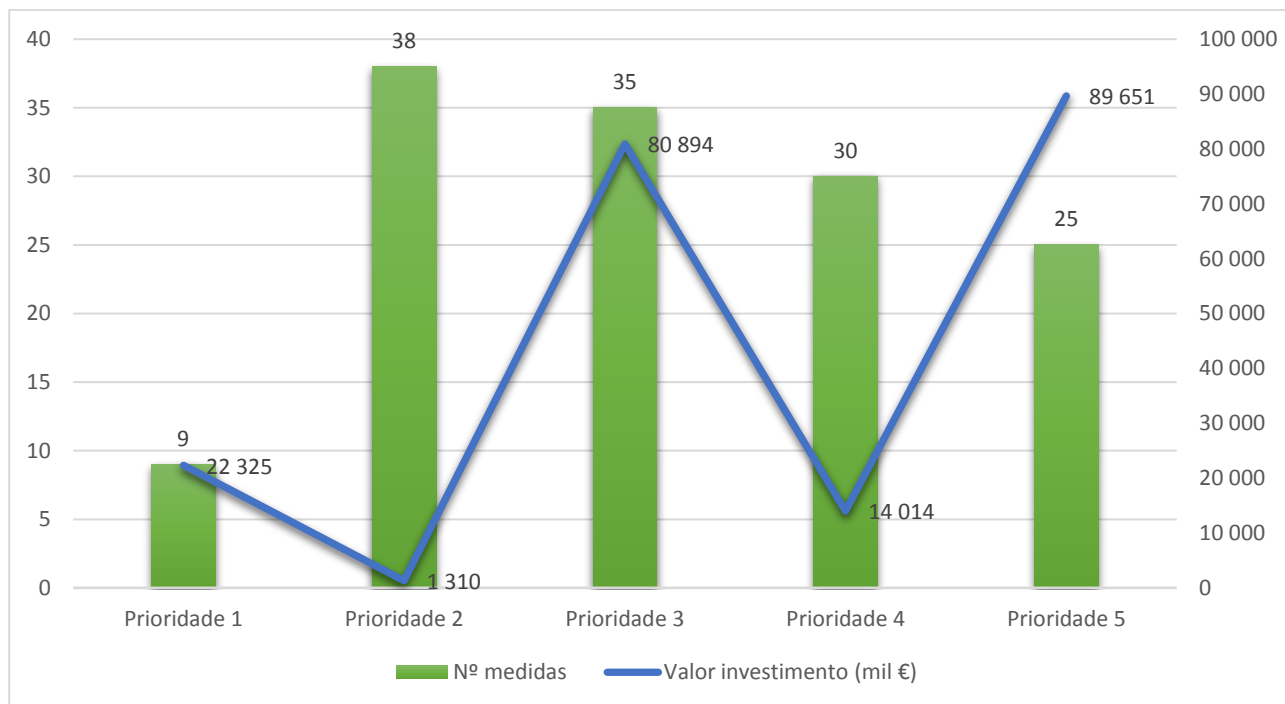


Figura 5.1 – N.º de medidas e respetivos investimentos associadas a cada uma das prioridades

A análise vai incidir sobre as medidas suplementares com prioridade 1 e prioridade 3, que correspondem a um investimento de cerca de 103 M€, cerca de metade do investimento global. Esta análise de custo-eficácia das medidas irá ocorrer durante o processo de avaliação da implementação das medidas que vai permitir em 2018, no Relatório de Avaliação Intercalar do 2º ciclo, avaliar a eficácia das medidas face ao estado das massas de água.

6. PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS MEDIDAS

A calendarização das medidas tem em conta o horizonte de planeamento do PGRH, a estimativa orçamental, a identificação das fontes de financiamento e das entidades responsáveis pela sua execução. Relativamente ao horizonte de planeamento, adotam-se os prazos definidos no âmbito dos Cenários Prospetivos, nomeadamente:

- **Situação atual:** 2015;
- **Curto prazo:** 6 anos (2021);
- **Médio prazo:** 12 anos (2027);

Reforça-se o cariz orientador da generalidade dos elementos constantes da programação física e financeira e a necessidade da sua análise, revisão e atualização periódica durante o período de vigência do PGRH.

6.1. Programação física e financeira

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 conseqüente eficácia.

O Quadro 6.1 apresenta, por medida, os custos estimados para a sua implementação bem como as fontes de financiamento identificadas para suportar esses custos.

A implementação, operacionalização e execução de cada programa de medidas deve ficar a cargo de uma entidade ou grupo de entidades claramente identificadas como responsáveis pela sua prossecução. Uma vez que existem responsabilidades a diferentes níveis que concorrem conjuntamente para a implementação de cada medida, optou-se por identificar duas tipologias de responsabilidade, designadamente:

- Entidades Responsáveis, a quem compete promover a efetiva implementação da medida;
- Entidades Envolvidas, cuja participação e envolvimento na prossecução da implementação da medida são essenciais para o seu sucesso.

O Quadro 6.1 apresenta também a atribuição de responsabilidades na implementação das medidas propostas, sem prejuízo do envolvimento de outras entidades.

Quadro 6.1 - Programação física e financeira das medidas na RH4 e respetivas entidades responsáveis e envolvidas na sua execução

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P01M01_SUP_RH4	Construção da ETAR de Vila Pouca no concelho de Mortágua	65	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2016	Câmara Municipal de Mortágua	
PTE1P01M02_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Águeda.	9.400	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2020	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P01M03_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Vila Pouca de Cernache e Dianteiro, no concelho de Coimbra	2.000	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
PTE1P01M04_SUP_RH4	Construção dos Emissários, EE e CE de Anobra e ampliação e remodelação da ETAR de Anobra no concelho de Condeixa-a-Nova	1.500	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
PTE1P01M05_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Torres do Mondego e das Carvalhosas no concelho de Coimbra	1.000	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
PTE1P01M06_SUP_RH4	Construção da nova ETAR de Sátão e do coletor de Rãs, Decermilo, Avelal e Lages no concelho de Sátão	650	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2017	Câmara Municipal de Sátão	
PTE1P01M07_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Serpins-Avessada, Miro e Arrifana nos concelhos de Lousã, Vila Nova de Poiares e Penacova	800	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
PTE1P01M08_SUP_RH4	Construção da ETAR de Ponte de Sótão no concelho de Góis	700	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P01M09_SUP_RH4	Remodelação da ETAR do Choupal no concelho de Coimbra	6.000	Empresas Públicas Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
PTE1P01M10_SUP_RH4	Reabilitação da ETAR de Oliveira do Hospital.	800	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2018	Águas de Lisboa e Vale do Tejo, S.A.	
PTE1P01M11_SUP_RH4	Ampliação das ETAR de Ouca e Santa Catarina, no concelho de Vagos	300	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2017	Águas do Centro Litoral, S. A.	
PTE1P01M12_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Sever do Vouga	16.400	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2017 - 2020	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P01M13_SUP_RH4	Construção da ETAR de Nelas III e sistema Intercetor, no concelho de Nelas	3.700	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Nelas	
PTE1P01M14_SUP_RH4	Construção da ETAR de Gôje, no concelho de Penalva do Castelo	2.750	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Penalva do Castelo	
PTE1P01M15_SUP_RH4	Ampliação e beneficiação da ETAR de Mealhada	2.993	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal da Mealhada	
PTE1P01M16_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Estação de tratamento de Águas Residuais de Lavos (ETAR de Bizarreiro de Lavos), no concelho da Figueira da Foz	287	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Municipais	2016 - 2021	Águas da Figueira	
PTE1P01M17_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Ampliação e	1.360	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2021	Águas da Figueira	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
	reabilitação da ETAR de S. Pedro, no concelho da Figueira da Foz		Empresas Municipais			
PTE1P01M18_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Remodelação da ETAR urbana da Figueira da Foz	283	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Municipais	2016 - 2021	Águas da Figueira	
PTE1P01M19_SUP_RH4	Construção da ETAR de Canas de Senhorim no concelho de Nelas	940	Autarquias Locais Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2021	Câmara Municipal de Nelas	
PTE1P01M20_SUP_RH4	Construção da ETAR de Valgode e emissários no concelho de S. Pedro do Sul	4.679	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de São Pedro do Sul	
PTE1P01M21_SUP_RH4	Construção da ETAR da Lavandeira (Poente Mangualde) e Emissário no concelho de Mangualde	3.815	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Mangualde	
PTE1P01M22_SUP_RH4	Construção da ETAR de Nagosela no concelho de Santa Comba Dão	66	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Santa Comba Dão	
PTE1P01M23_SUP_RH4	Construção da ETAR A25 no concelho de Celorico da Beira	250	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Celorico da Beira	
PTE1P01M24_SUP_RH4	Desativação de 7 Estações de Tratamento de Águas Residuais devido à entrada em funcionamento da ETAR Viseu Sul	1.256	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Municipais	2016 - 2021	Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Viseu	
PTE1P01M25_SUP_RH4	Construção da ETAR de Vilar Seco no concelho de Nelas	425	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2017	Câmara Municipal de Nelas	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P01M26_SUP_RH4	Construção da ETAR de Santar no concelho de Nelas	735	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2017	Câmara Municipal de Nelas	
PTE1P01M27_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Santo Varão/Formoselha, no concelho de Montemor-o-Velho	25	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Montemor-o-Velho	
PTE1P01M28_SUP_RH4	Remodelação da ETAR Zona Sul de Tondela	210	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Tondela	
PTE1P01M29_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Sobral no concelho de São Pedro do Sul	50	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de São Pedro do Sul	
PTE1P01M30_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Pereira do Campo I no concelho de Montemor-o-Velho	5	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2021	Câmara Municipal de Montemor-o-Velho	
PTE1P01M31_SUP_RH4	Remodelação da ETAR de Carvalhal da Louça no concelho de Seia	20	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2016	Câmara Municipal de Seia	
PTE1P01M32_SUP_RH4	Construção da ETAR de Redinha no concelho de Pombal	2.000	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2017	Câmara Municipal de Pombal	
PTE1P01M33_SUP_RH4	Construção da ETAR de Alhais no concelho de Pombal	2.000	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2018	Câmara Municipal de Pombal	
PTE1P01M34_SUP_RH4	Construção de leitos de secagem da ETAR de Montemor, no concelho de Montemor-o-Velho	5	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2016	Câmara Municipal de Montemor-o-Velho	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P01M35_SUP_RH4	Intervenções na ETAR de Carapinheira/Meãs no concelho de Montemor-o-Velho	65	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2016	Câmara Municipal de Montemor-o-Velho	
PTE1P01M36_SUP_RH4	ETAR's de Mata Mourisca, Mata Mourisca de Baixo e Mata Mourisca - Ramos no concelho de Pombal	4.000	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2017	Câmara Municipal de Pombal	
PTE1P01M37_SUP_RH4	Construção da ETAR de Mortazel no concelho de Mortágua	105	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2016	Câmara Municipal de Mortágua	
PTE1P02M01_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes agroindustriais		Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Privado	2016 - 2020	Agroindustriais	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
PTE1P02M02_RH4	Promover a melhoria da gestão de efluentes pecuários		Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Privado	2016 - 2020	Agricultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
PTE1P03M01_SUB_RH4	Descontaminação da massa de água subterrânea Quaternário de Aveiro na envolvente do Complexo Químico de Estarreja.	1.275	Empresas Públicas	2016 - 2021	ERASE - Agrupamento para a regeneração Ambiental dos Solos de Estarreja, ACE	
PTE1P03M01_SUP_RH4	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as		Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos			

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
	unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas					
PTE1P04M01_RH4	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes.	50	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2016 - 2019	Agência Portuguesa do Ambiente	Entidades gestoras dos sistemas de tratamento de águas residuais, Industriais
PTE1P04M02_SUP_RH4	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	75	Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	Entidades gestoras dos sistemas de tratamento de águas residuais
PTE1P05M01_RH4	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	0	Privado Empresas Públicas Privado Privado Privado	2016 - 2020	Agricultores Entidades Gestoras do Setor Urbano Industriais Agroindustriais Agropecuários	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural,
PTE1P05M02_RH4	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	0	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Direção Regional de Agricultura e Pescas	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural,
PTE1P05M03_SUB_RH4	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	0	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE1P06M01_RH4	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	0	Orçamento do Estado	2016 - 2016	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE1P06M01_SUB_RH4	Aplicação do Programa de ação das Zonas Vulneráveis de Estarreja-Murtosa e Litoral Centro.	960	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Orçamento do Estado	2016 - 2021	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	
PTE1P06M02_RH4	Respeitar as normas e as condicionantes definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)	0	Privado	2016 - 2020	Agricultores	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P06M03_RH4	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais	0	Privado	2016 - 2021	Agricultores	Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
PTE1P06M04_RH4	Respeitar as normas e condicionantes definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	0	Privado	2016 - 2021	Agricultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
PTE1P06M05_RH4	Adotar modos de produção sustentáveis	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Privado	2016 - 2020	Agricultores	Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
PTE1P06M06_RH4	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Privado	2016 - 2020	Agricultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
PTE1P06M07_SUP_RH4	Construção da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas (ETES) da Região do Lis.	15.337	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Empresas Públicas	2017 - 2018	Valoragudo, Unipessoal, Lda.	
PTE1P06M08_RH4	Aplicar os critérios para construção e reabilitação de nitreiras.	0	Privado	2016 - 2021	Agropecuários	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
PTE1P06M10_RH4	Plano para a redução da contaminação das MA com efluentes agropecuários e agroindustriais (profunda reconfiguração da ENEAPAI)	25	Orçamento do Estado Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2017 - 2019	Agência Portuguesa do Ambiente	Associações Industriais, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo, Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo, Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P07M01_RH4	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	0	Privado	2016 - 2021	Agricultores	Direção-Geral de Alimentação e Veterinária
PTE1P10M01_RH4	Aplicar os critérios para a construção e/ou reabilitação de estações de lavagem de viaturas e das respetivas redes de drenagem de efluentes.	0	Privado	2016 - 2021	Proprietários	Câmaras Municipais
PTE1P13M01_SUP_RH4	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	20	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas 2014-2020	2016 - 2020	Direção-Geral de Recursos Marítimos	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
			Orçamento do Estado			
PTE1P14M01_SUP_RH4	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	0	Empresas Municipais	2016 - 2018	Entidades gestoras dos sistemas de tratamento de águas residuais	Agência Portuguesa do Ambiente, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
PTE1P15M01_SUP_RH4	Intervenções das Águas da Figueira na bacia do Mondego - Sistema de drenagem por vácuo da Ilha da Morraceira, no concelho da Figueira da Foz	497	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2021	Águas da Figueira	
			Empresas Municipais			
PTE1P15M02_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Agrelho, Telhado, Sernelha, Parada e Travanca do Mondego, no concelho de Penacova	3.900	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M03_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da ETAR de Lamas e de Vale de Açor no concelho de Miranda do Corvo	2.300	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M04_SUP_RH4	Construção dos emissários e sistema elevatório de Belide no concelho de Condeixa-a-Nova	400	Empresas Públicas	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
PTE1P15M05_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento do subsistema de Pedreira no concelho de Miranda do Corvo	600	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
			Empresas Públicas			
PTE1P15M06_SUP_RH4	Intervenções nos subsistemas de saneamento dos Municípios de Aguiar da Beira, Celorico da Beira, Seia e Oliveira do Hospital.	1.886	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2017 - 2020	Águas de Lisboa e Vale do Tejo, S.A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M07_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento das ETAR de Arcozêlo, Ervedal da Beira, Avô, Vendas de Gavinhos, Santo António do Alva e Vila Franca da Beira, nos concelhos de Gouveia e Oliveira do Hospital	677	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2020 - 2020	Águas de Lisboa e Vale do Tejo, S.A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M08_SUP_RH4	Intervenções no sistema de saneamento Norte do concelho de Estarreja	700	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2016	Águas do Centro Litoral, S. A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M09_SUP_RH4	Obras de construção e reabilitação de sistemas de transporte de águas residuais em alta, para mitigação de escorrências de águas residuais urbanas nos concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtoza, Oliveira do Bairro, Ovar e Vagos.	500	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2017	Águas do Centro Litoral, S. A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M10_SUP_RH4	Construção de infraestruturas de saneamento para ligação dos efluentes industriais pré-tratados pelas indústrias de processamento de pescado no concelho de Ílhavo	5.000	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2017	Águas do Centro Litoral, S. A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M11_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento dos subsistemas de Vouga e Sul nos concelhos de Águeda e Vagos	625	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2017	Águas do Centro Litoral, S. A.	
			Empresas Públicas			
PTE1P15M12_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento de Casal de Ermio e Serpins-Rodas no concelho da Lousã	1.000	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2018 - 2019	Águas do Centro Litoral, S. A.	
			Empresas Públicas			

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P15M13_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Albergaria-a-Velha	1.300	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2017	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P15M14_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Estarreja.	7.700	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2019	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P15M15_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ílhavo.	6.700	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2017	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P15M16_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Murtosa	4.700	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2017	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P15M17_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Oliveira do Bairro	500	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2016	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P15M18_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Ovar	7.800	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2018	Águas da Região de Aveiro	
PTE1P15M19_SUP_RH4	Intervenções nos sistemas de saneamento da Águas da Região de Aveiro no concelho de Vagos	7.200	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2019	Águas da Região de Aveiro	
PTE2P01M01_RH4	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Privado	2016 - 2020	Agricultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
PTE2P01M02_RH4		20	Orçamento do Estado	2017 - 2021		

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
	Incentivar uma gestão mais eficiente da água				Agência Portuguesa do Ambiente	Agricultores, Agropecuários, Entidades Gestoras do Setor Urbano, Industriais
PTE2P01M03_SUP_RH4	Beneficiação dos regadios coletivos tradicionais em exploração.	2.767	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Orçamento do Estado	2016 - 2020	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	
PTE2P01M13_SUP_RH4	Promover a reutilização de águas residuais urbanas tratadas e de águas pluviais.	80	Autarquias Locais Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2021	Entidades gestoras dos sistemas de tratamento de águas residuais	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE2P03M01_SUB_RH4	Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público	0	Orçamento do Estado	2017 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE2P03M02_SUP_RH4	Proteção das captações de água superficial	50	Empresas Públicas	2016 - 2019		
PTE2P04M01_SUB_RH4	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	0	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE2P04M02_SUB_RH4	Substituição da comunicação prévia de início de utilização de águas subterrâneas pela autorização nas massas de águas subterrâneas em estado quantitativo inferior a bom	0	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE2P05M01_SUB_RH4	Validar o valor de recarga das massas de água	20	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2016 - 2020	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE2P05M02_SUB_RH4	Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo em articulação com o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional	20	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE3P01M01_SUP_RH4	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Vouga.	600	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2016 - 2021	EDP	
PTE3P01M02_SUP_RH4	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia na bacia do Mondego.	336	Orçamento do Estado Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
PTE3P02M01_SUP_RH4	Melhoria da conectividade estuarina: Desassoreamento da Ria de Aveiro.	13.720	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2017	Polis Litoral da Ria de Aveiro	
PTE3P02M02_SUP_RH4	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Privado	2016 - 2020	Agricultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
PTE3P02M03_SUP_RH4	Medidas de minimização durante o desassoreamento da Pateira de Fermentelos.	1.740	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Empresas Públicas	2016 - 2017	Polis Litoral da Ria de Aveiro	
PTE3P02M06_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Mondego, Alva, Arunca, Pranto e Ceira da bacia hidrográfica do rio Mondego.	23.423	Orçamento do Estado Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2027	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE3P02M07_SUP_RH4	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Vouga, Antuã, Caima e Serra da Cabria e Vala do Regente Rei da bacia hidrográfica do rio Vouga.	3.908	Orçamento do Estado Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2027	Agência Portuguesa do Ambiente	Câmaras Municipais
PTE3P02M08_SUP_RH4		1.067	Orçamento do Estado	2016 - 2027		

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
	Intervenções de reabilitação e requalificação fluvial nas sub-bacias dos rios Lis, Lena e Ribeira da Carreira da bacia hidrográfica do rio Lis.		Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos		Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE3P02M26_SUP_RH4	Plano de remoção de infraestruturas transversais	30	Orçamento do Estado	2016 - 2017	Agência Portuguesa do Ambiente	Direção-Geral de Energia e Geologia, Águas de Portugal, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
PTE3P02M34_SUP_RH4	Plano para a reconstituição da continuidade fluvial, restauração da vegetação ripária e revisão do regime de caudais ecológicos	38	Orçamento do Estado Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2017 - 2019	Agência Portuguesa do Ambiente	Autoridade Marítima Nacional, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Direção-Geral de Energia e Geologia, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Direção-Geral da Autoridade Marítima, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
PTE3P03M01_SUP_RH4	Implementação e monitorização de um regime de caudais ecológicos para o Aproveitamento Hidroelétrico de Ribeiradio-Ermida.	1.060	Empresas Públicas	2016 - 2027	Entidades gestoras das barragens	
PTE3P03M02_SUP_RH4	Implementação de regimes de caudais ecológicos e de dispositivos para lançamento destes caudais	3.000	Empresas Públicas Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2017 - 2021	EDP	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE3P04M01_SUP_RH4	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra, canais e bacias portuárias da ria de Aveiro e sua posterior fiscalização.	4.875	Empresas Públicas	2016 - 2020	Administração do Porto de Aveiro	
PTE3P04M02_SUP_RH4	Definição de ações de minimização dos impactes das dragagens para a barra da Figueira da Foz, canais e bacias portuárias e sua posterior fiscalização.	4.500	Empresas Públicas	2016 - 2020	Administração do Porto da Figueira da Foz	

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE4P01M01_SUP_RH4	Controlo de espécies invasoras, nomeadamente o "Jacinto-de-Água" (Eichhornia crassipes), na Pateira de Fermentelos e na Barrinha de Mira	60	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Agência Portuguesa do Ambiente, Câmaras Municipais
PTE4P02M01_SUP_RH4	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	0	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas 2014-2020	2016 - 2020	Direção-Geral de Recursos Marítimos	Agência Portuguesa do Ambiente
			Fundo para a Conservação da Natureza e Biodiversidade		Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	
PTE5P01M01_SUP_RH4	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening"	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	2016 - 2027	Agricultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
			Privado			
PTE5P01M02_RH4	Promover a silvicultura sustentável	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	2016 - 2027	Silvicultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
			Privado			
PTE5P02M02_RH4	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAC-RH)	30	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	Agência Portuguesa do Ambiente
			Orçamento do Estado			
PTE5P04M01_RH4	Promover a conservação do solo	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020	2016 - 2020	Agricultores	Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
			Privado			

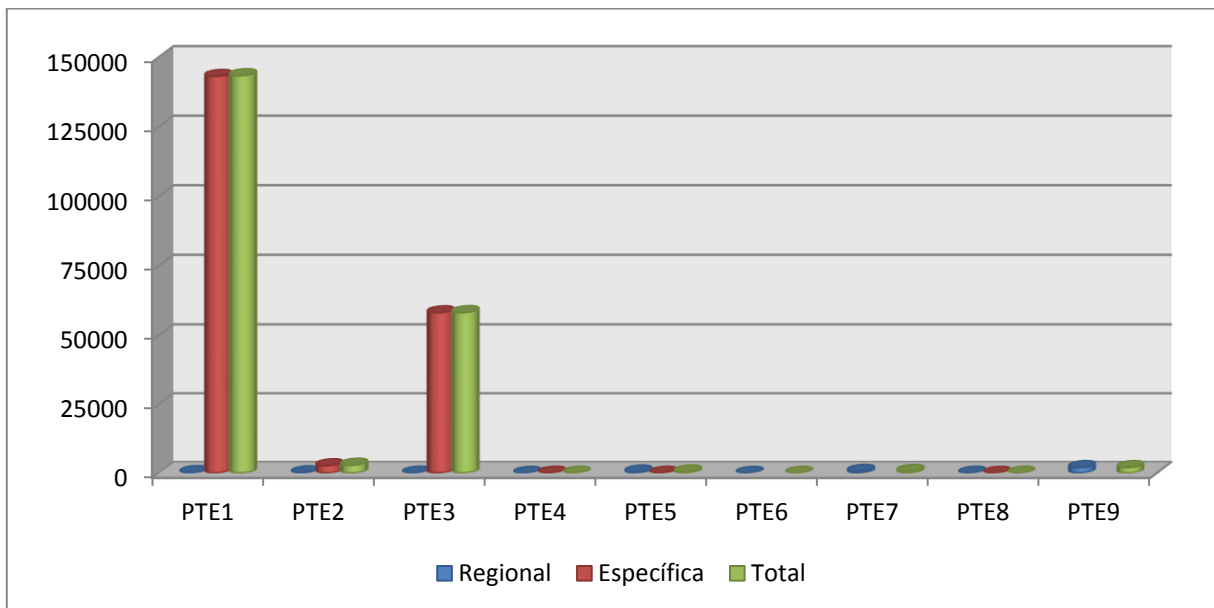
Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE5P05M01_RH4	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência	20	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE5P05M02_SUP_RH4	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental que podem provocar contaminação de águas balneares	80	Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos	2017 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE1P04M03_RH4	Plano para as substâncias prioritárias e unidades PCIP e Seveso	25	Orçamento do Estado Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2017 - 2019	Agência Portuguesa do Ambiente	Associação Industrial Portuguesa, PAC - Política Agrícola Comum, Associação Empresarial de Portugal,
PTE5P06M01_SUP_RH4	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	375	Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2020	Agência Portuguesa do Ambiente	Centros de Investigação, Laboratório Nacional de Energia e Geologia, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, Entidades Portuárias, Instituto Hidrográfico
PTE5P06M02_SUP_RH4	Acompanhamento das medidas de intervenções de minimização de risco de erosão costeira no âmbito do Programa da Orla Costeira	30	Orçamento do Estado Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE6P01M01_RH4	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	0	Empresas Públicas	2018 - 2020	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos	Agência Portuguesa do Ambiente, Águas de Portugal, Associação Nacional de Municípios Portugueses, Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas
PTE6P03M01_RH	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	0	Orçamento do Estado	2017 - 2018	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Agência Portuguesa do Ambiente, Associação de Beneficiários

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE7P01M01_RH4	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância	30	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2016 - 2020	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE7P01M02_RH4	Promover a inovação no sector agrícola	0	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Privado	2016 - 2020	Agricultores	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
PTE7P01M03_SUB_RH4	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas	0	Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE7P01M04_SUP_RH4	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	140	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2017 - 2020	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE7P01M05_SUP_RH4	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	10	Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos	2016 - 2017	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE7P01M06_RH4	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativos e qualitativos	75	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2017 - 2020	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE7P01M07_RH4	Avaliar a possibilidade de criação de um Mercado de Licenças	10	Orçamento do Estado	2017 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE7P01M07_SUP_RH4	Monitorização sistemática da evolução da faixa costeira quer em litoral de arriba quer em litoral arenoso	375	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	Autoridade Marítima Nacional, Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, Direção-Geral da Autoridade Marítima
PTE7P01M08_RH4	Criar um sistema de informação de apoio à gestão económica da água	10	Sistema de Apoio à Modernização e capacitação da Administração Pública	2017 - 2019	Agência Portuguesa do Ambiente	Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Entidade Reguladora dos

Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
			Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos			Serviços de Águas e Resíduos, Gabinete de Planeamento e Políticas, Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
PTE7P01M09_RH4	Plataforma de Gestão do PGRH	70	Sistema de Apoio à Modernização e capacitação da Administração Pública Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos	2017 - 2017	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE8P01M02_RH4	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	30	Orçamento do Estado	2017 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE8P02M01_RH4	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola	20	Programa de Desenvolvimento Rural 2014-2020 Orçamento do Estado	2016 - 2020	Agricultores Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Agência Portuguesa do Ambiente, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Gabinete de Planeamento e Políticas, Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas
PTE8P02M02_RH4	Ações de formação e educação ambiental relacionadas com os recursos hídricos superficiais e subterrâneos	20	Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE9P01M01_RH4	Promover uma ação preventiva de fiscalização	100	Orçamento do Estado	2016 - 2027	Agência Portuguesa do Ambiente Autoridade Marítima Nacional SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente	Autoridade Marítima Nacional, SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente
PTE9P02M01_SUP_RH4	Monitorização das massas de água superficiais	1.034	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2016 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	Direção-Geral de Recursos Marítimos

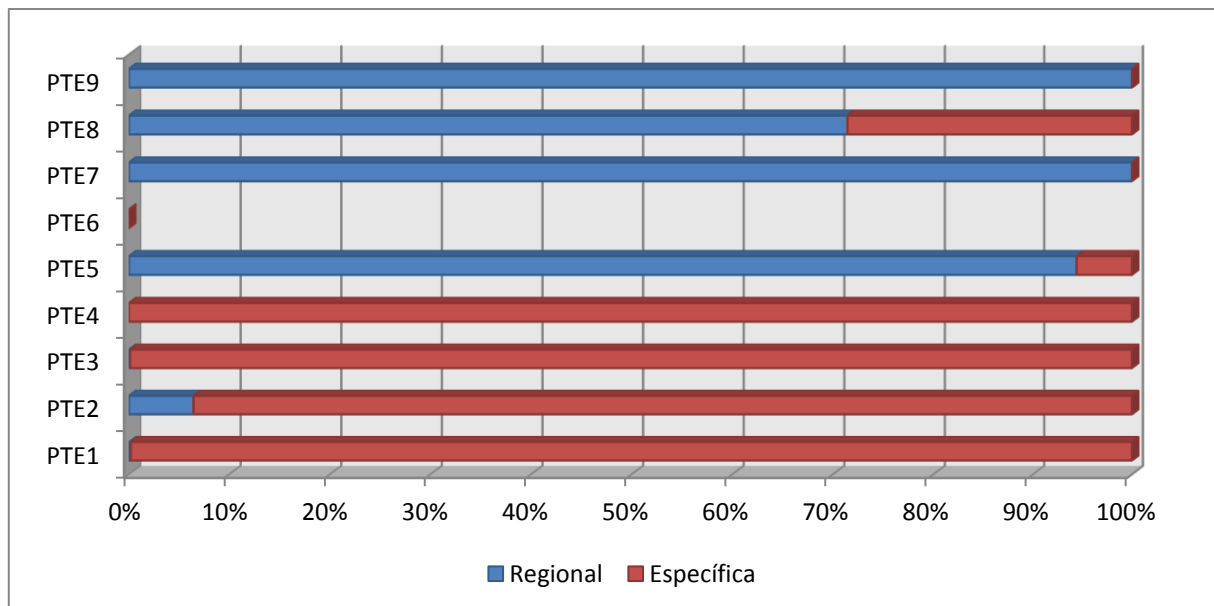
Código	Medida	Investimento (mil €)	Fonte de Financiamento	Programação Física	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE9P02M02_SUB_RH4	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	620	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2017 - 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	
PTE9P03M02_RH4	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	0	Orçamento do Estado	2017 - 2018	Ministério do Ambiente	Ministério das Finanças
PTE9P04M01_RH4	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	80	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2017 - 2021	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	Agência Portuguesa do Ambiente
PTE9P05M01_SUP_RH4	Articular o controle das pressões e objetivos ambientais com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	100	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Orçamento do Estado	2016 - 2020	Agência Portuguesa do Ambiente	Direção-Geral de Recursos Marítimos
PTE9P07M01_RH4	Desenvolver ações que promovam o capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	80	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Autarquias Locais	2016 - 2020	Câmaras Municipais	Associação Empresarial de Portugal, Empresas, Organizações não governamentais
PTE9P07M02_RH4	Implementação do Modelo de Gestão para Empreendimentos de Fins Múltiplos ou equiparados	75	Orçamento do Estado	2016 - 2018	Agência Portuguesa do Ambiente	Águas de Portugal, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos, Associação Nacional de Municípios Portugueses, Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Direção Regional de Agricultura e Pescas, Direção-Geral de Energia e Geologia

As Figura 6.1 e a Figura 6.2 apresentam o custo de implementação das medidas por eixo de medida.



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

Figura 6.1 – Custo das medidas por eixo de medida (1000€)



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

Figura 6.2 – Percentagem do custo das medidas por eixo de medida

Na RH4 o custo total das 137 medidas propostas é de 208.194.000 €, em que as medidas de âmbito regional têm um custo de 3.892.000 € e as medidas específicas um custo de 204.302.000€ (cerca de 98% do investimento total).

Em termos de repartição de custos, 69% estão alocados ao eixo PTE1, seguindo-se o eixo PTE3 com 28%. O custo das medidas de âmbito regional concentra-se nos eixos PTE5, PTE7, PTE8 e PTE9 enquanto que o custo das medidas mais operacionais associa-se aos eixos PTE1, PTE2 e PTE3.

6.1. Síntese dos investimentos por ano e por fonte de financiamento

O Quadro 6.2 apresenta o número de medidas existentes em cada programa de medidas e os custos associados por ano, desde 2016 até ao ano 2021, e referente ao 3º ciclo de 2022-2027.

Quadro 6.2 – Custos dos Programas de Medidas por ano

Eixo de medida	Programa de medidas	Nº de medidas	Investimento (mil €)							Total
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2027	
PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	37	13.799	16.836	14.281	13.348	9.598	3.778	0	71.639
	PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	1								0
	PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	2	225	226	226	226	225	225	0	1.350
	PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	3	25	26	25	25	12	12	0	125
	PTE1P05 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento	3								0
	PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	10	160	7.837	7.837	169	160	160	0	16.322
	PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura	1								0
	PTE1P08 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal	0								0
	PTE1P09 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica)	0								0
	PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	1								0
	PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários	0								0

Eixo de medida	Programa de medidas	Nº de medidas	Investimento (mil €)							Total
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2027	
	PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização	0								0
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	1	4	4	4	4	4	0	0	20
	PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	1								0
	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	19	17.021	16.292	10.979	8.379	1.231	83	0	53.985
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	4	567	571	570	570	570	17	0	2.867
	PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações	0								0
	PTE2P03 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	2	13	13	13	13	0	0	0	50
	PTE2P04 - Condicionantes aplicar no licenciamento	2								0
	PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas.	2	8	5	9	8	7	3	0	40
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	2	156	156	156	156	156	156	0	936
	PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	8	10.111	10.123	2.378	2.379	2.367	2.367	14.201	43.926
	PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	2	89	688	688	688	688	688	530	4.060
	PTE3P04 - Condicionantes aplicar no licenciamento	2	1.875	1.875	1.875	1.875	1.875			9.375
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	1	10	10	10	10	10	10	0	60

Eixo de medida	Programa de medidas	Nº de medidas	Investimento (mil €)								
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2027	Total	
	PTE4P02 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	1									0
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	2									0
	PTE5P02 - Adaptação às mudanças climáticas	1	5	5	5	5	5	5	0	30	
	PTE5P03 - Medidas para combater a acidificação	0								0	
	PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	1								0	
	PTE5P05 - Prevenção de acidentes poluição	3	3	27	28	29	19	19	0	125	
	PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira	2	80	80	80	80	80	5	0	405	
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	1								0	
	PTE6P02 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria	0								0	
	PTE6P03 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	1								0	
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	10	73	186	142	146	108	65	0	720	
	PTE8P01 - Elaboração de guias	1	0	6	6	6	6	6	0	30	

Eixo de medida	Programa de medidas	Nº de medidas	Investimento (mil €)							
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022-2027	Total
	PTE8P02 - Sessões de divulgação	2	7	7	7	7	8	4	0	40
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P01 - Promover a fiscalização	1	10	10	10	10	10	10	40	100
	PTE9P02 - Adequar a monitorização	2	195	399	283	227	275	275	0	1.654
	PTE9P03 - Revisão legislativa	1								0
	PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas <i>Habitats</i> e <i>Aves</i>	1	0	16	16	16	16	16	0	80
	PTE9P05 - Articular com objetivos da DQEM	1	20	20	20	20	20	0	0	100
	PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais	0								0
	PTE9P07 - Articular com políticas setoriais	2	41	41	41	16	16	0	0	155

Analisando os custos totais por ano verifica-se que, neste 2º ciclo de planeamento o maior peso de investimento irá recair nos 3 primeiros anos (Figura 6.3).

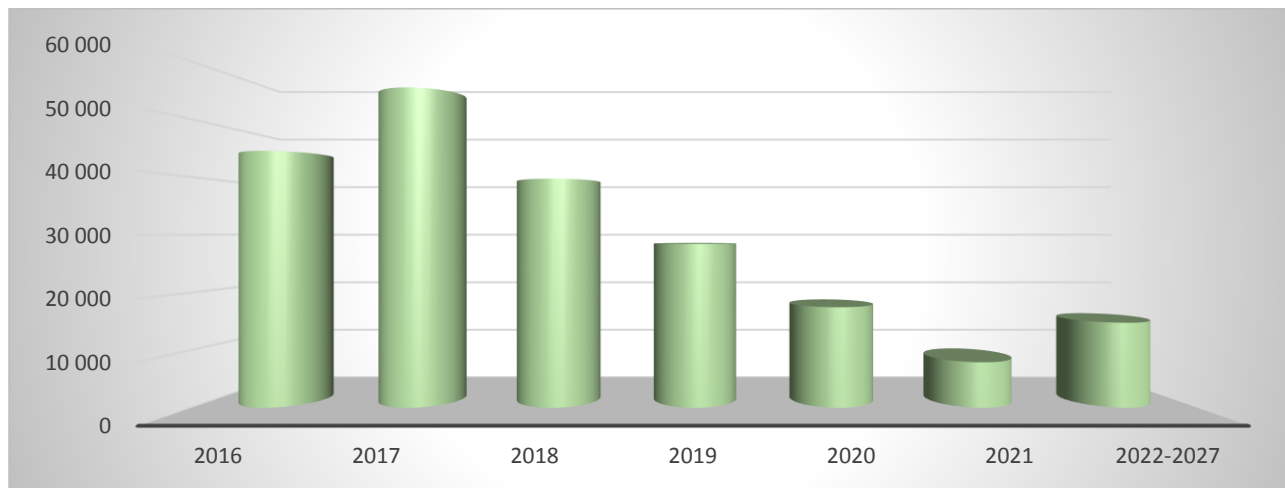


Figura 6.3 – Custos totais das medidas por ano (mil €)

O Quadro 6.3 apresenta o número de medidas existentes em cada programa de medidas e os custos associados à fonte de financiamento.

Analisando os custos totais por fonte de financiamento verifica-se que, neste 2º ciclo de planeamento o maior peso de investimento irá recair nos fundos comunitários, nomeadamente no POSEUR 2020, e nas empresas públicas (Figura 6.4).

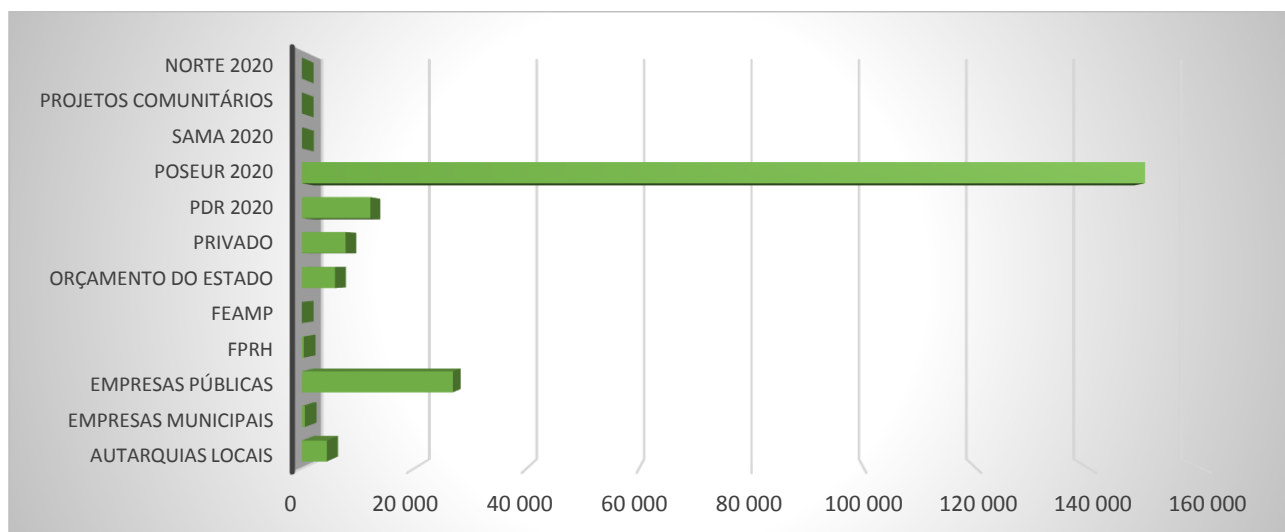


Figura 6.4 – Custos totais das medidas por fonte de financiamento (mil €)

Quadro 6.3 – Custos dos Programas de Medidas por fonte de financiamento (milhares de euros)

Eixo de medida	Programa de medidas	N.º de medidas	Fonte de financiamento												Total	
			Autarquias Locais	Empresas Municipais	Empresas Públicas	FPRH	FEAMP	Orçamento do Estado	Privado	PDR 2020	POSEUR 2020	SAMA 2020	Projetos comunitários	Norte 2020		
PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	37	4.433	478	5.835							60.893			71.639	
	PTE1P02 - Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	1								0	0				0	
	PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	2			1.275	75										1.350
	PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	3		0		75			8		0	43				125
	PTE1P05 - Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento	3			0				0	0						0
	PTE1P06 - Reduzir a poluição por	10							196	6.135	9.970	21				16.322

Eixo de medida	Programa de medidas	N.º de medidas	Fonte de financiamento												
			Autarquias Locais	Empresas Municipais	Empresas Públicas	FPRH	FEAMP	Orçamento do Estado	Privado	PDR 2020	POSEUR 2020	SAMA 2020	Projetos comunitários	Norte 2020	Total
	nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária														
	PTE1P07 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	1								0					0
	PTE1P08 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal	0													0
	PTE1P09 - Remediação de áreas contaminadas (poluição)	0													0
	PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	1													0
	PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários	0													0
	PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização	0													0
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	1					17	3							20
	PTE1P14 - Drenagem urbana:	1													0

Eixo de medida	Programa de medidas	N.º de medidas	Fonte de financiamento												
			Autarquias Locais	Empresas Municipais	Empresas Públicas	FPRH	FEAMP	Orçamento do Estado	Privado	PDR 2020	POSEUR 2020	SAMA 2020	Projetos comunitários	Norte 2020	Total
	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	19		75	8.023							45.887			53.985
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	4	12					573	0	2.214	68				2.867
	PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações	0													0
	PTE2P03 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	2			50			0							50
	PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	2						0							0
	PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	2						23			17				40
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	2						140			796				936
	PTE3P02 - Melhorar as condições	8			2.319			4.295	0	0	37.311				43.926

Eixo de medida	Programa de medidas	N.º de medidas	Fonte de financiamento											Total				
			Autarquias Locais	Empresas Municipais	Empresas Públicas	FPRH	FEAMP	Orçamento do Estado	Privado	PDR 2020	POSEUR 2020	SAMA 2020	Projetos comunitários		Norte 2020			
	hidromorfológicas das massas de água, PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	2									1.660		2.400				4.060	
	PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	2			9.375												9.375	
	PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	1							60									60
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P02 - Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	1						0										0
	PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	2									0	0						0
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P02 - Adaptação às mudanças climáticas	1						5					26					30
	PTE5P03 - Medidas para combater a acidificação	0																0

Eixo de medida	Programa de medidas	N.º de medidas	Fonte de financiamento												
			Autarquias Locais	Empresas Municipais	Empresas Públicas	FPRH	FEAMP	Orçamento do Estado	Privado	PDR 2020	POSEUR 2020	SAMA 2020	Projetos comunitários	Norte 2020	Total
	PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	1								0	0				0
	PTE5P05 - Prevenção de acidentes de poluição	3				80		24				21			125
	PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira	2				56		5				344			405
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	1													0
	PTE6P02 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria	0													0
	PTE6P03 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	1													0
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de	10				45		103	0	0	527	45			720

Eixo de medida	Programa de medidas	N.º de medidas	Fonte de financiamento												
			Autarquias Locais	Empresas Municipais	Empresas Públicas	FPRH	FEAMP	Orçamento do Estado	Privado	PDR 2020	POSEUR 2020	SAMA 2020	Projetos comunitários	Norte 2020	Total
PTE8 - Promoção da sensibilização	conhecimento para reduzir a incerteza														
	PTE8P01 - Elaboração de guias	1						30							30
	PTE8P02 - Sessões de divulgação	2				20		3		17					40
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P01 - Promover a fiscalização	1						100							100
	PTE9P02 - Adequar a monitorização	2					0	248			1.406				1.654
	PTE9P03 - Revisão legislativa	1						0							0
	PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas <i>Habitats</i> e <i>Aves</i>	1						12			68				80
	PTE9P05 - Articular com objetivos da DQEM	1					0	15			85				100
	PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais	0													0
	PTE9P07 - Articular com políticas setoriais	2		12					75	0		68			155

Anexo I – Fichas das medidas de âmbito regional
Anexo II – Fichas das medidas específicas