



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE



PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

Parte 6 – PROGRAMAS DE MEDIDAS

REGIÃO HIDROGRÁFICA DO MINHO E LIMA (RH1)

Junho 2015

Projeto do PGRH

Índice

1. ENQUADRAMENTO.....	1
2. PROGRAMA DE MEDIDAS	2
2.1. Medidas de base.....	8
2.2. Medidas suplementares	17
2.3. Medidas adicionais	24
3. ARTICULAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MEDIDAS COM AS QSIGA.....	25
4. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS	28
4.1. Metodologia para definição de prioridades	28
4.2. Prioridade e natureza das medidas	31
5. ANÁLISE ECONÓMICA	36
5.1. Avaliação do custo das medidas.....	36
5.2. Análise custo-eficácia das medidas	37
6. PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS MEDIDAS.....	39
6.1. Programação física e financeira.....	39
6.2. Entidades responsáveis	44

Anexo I – Fichas das medidas de âmbito regional

Anexo II – Fichas das medidas específicas

Projeto do PGRH

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1 – METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS	5
FIGURA 2.2 – NÚMERO DE MEDIDAS DE BASE POR EIXO DE MEDIDA.....	16
FIGURA 2.3 – PERCENTAGEM DE MEDIDAS DE BASE POR EIXO DE MEDIDA	17
FIGURA 2.4 – NÚMERO DE MEDIDAS SUPLEMENTARES POR EIXO DE MEDIDA.....	23
FIGURA 2.5 – PERCENTAGEM DE MEDIDAS SUPLEMENTARES POR EIXO DE MEDIDA	23
FIGURA 3.1 – MEDIDAS DEFINIDAS POR QSIGA	27
FIGURA 6.1 – CUSTO DAS MEDIDAS POR EIXO DE MEDIDA (1000€).....	43
FIGURA 6.2 – PERCENTAGEM DO CUSTO DAS MEDIDAS POR EIXO DE MEDIDA	44

Projeto do PGRH

Projeto do PGRH

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.....	6
QUADRO 2.4 – MEDIDAS DE BASE DE ÂMBITO REGIONAL E ESPECÍFICO NA RH1.....	11
QUADRO 2.5 – MEDIDAS SUPLEMENTARES DE ÂMBITO REGIONAL E ESPECÍFICO NA RH1	19
QUADRO 3.1 – ARTICULAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MEDIDAS COM AS QSIGA NA RH1	25
QUADRO 4.1 – FATORES INCLUÍDOS NA CLASSIFICAÇÃO DA PRIORIDADE DAS MEDIDAS	30
QUADRO 4.2 – PRIORIDADE E NATUREZA DAS MEDIDAS DE ÂMBITO REGIONAL NA RH1	31
QUADRO 4.3 – PRIORIDADE E NATUREZA DAS MEDIDAS ESPECÍFICAS NA RH1	33
QUADRO 6.1 – PROGRAMAÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA DO PROGRAMA DE MEDIDAS DE ÂMBITO REGIONAL NA RH1	39
QUADRO 6.2 – PROGRAMAÇÃO FÍSICA E FINANCEIRA DO PROGRAMA DE MEDIDAS ESPECÍFICAS NA RH1	41
QUADRO 6.3 - ENTIDADES RESPONSÁVEIS E ENVOLVIDAS NA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MEDIDAS DE ÂMBITO REGIONAL NA RH1	45
QUADRO 6.4 - ENTIDADES RESPONSÁVEIS E ENVOLVIDAS NA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MEDIDAS ESPECÍFICAS NA RH1	47

Projeto do PGRH

1. ENQUADRAMENTO

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

A sua definição deve ter por base o conhecimento das relações entre causas e efeitos, numa abordagem combinada, de forma a desenvolver instrumentos de gestão que permitam avaliar as respostas do meio e as alterações das pressões que sobre ele são exercidas, nomeadamente pelas diferentes atividades socioeconómicas existentes, podendo ainda implicar alterações nas condições de licenciamento, bem como um novo processo de diálogo com os diferentes setores envolvidos face ao cumprimento dos objetivos ambientais.

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.

2. PROGRAMA DE MEDIDAS

O programa de medidas compreende medidas de base, medidas suplementares e medidas adicionais adaptadas às características da região hidrográfica e ao impacto da atividade humana no estado das massas de água, suportadas pela análise económica das utilizações da água e pela análise custo-eficácia dessas medidas, conforme determina a Lei da Água (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	PTE1P1	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas
		PTE1P2	Remodelação ou melhoria das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)
		PTE1P3	Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias
		PTE1P4	Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
		PTE1P5	Definição de condicionantes a aplicar no licenciamento
		PTE1P6	Reduzir a poluição por nutrientes proveniente da agricultura, incluindo pecuária
		PTE1P7	Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura
		PTE1P8	Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal
		PTE1P9	Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)
		PTE1P10	Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas
		PTE1P11	Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários adaptar ou remediar
		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 de produtos químicos em áreas urbanizadas, transportes e infraestrutura para atingir os objetivos
		PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem
PTE2	Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1	Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações
		PTE2P2	Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações
		PTE2P3	Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.
		PTE2P4	Condicionantes a aplicar no licenciamento
		PTE2P5	Controlar a recarga das águas subterrâneas
PTE3	Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1	Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)
		PTE3P2	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, a remoção de aterros consolidados,

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS	
Código	Designação	Código	Designação
			reconectando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.)
		PTE3P3	Implementar regimes de caudais ecológicos
		PTE3P4	Condicionantes a aplicar no licenciamento
PTE4	Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P1	Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas
		PTE4P2	Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas
PTE5	Minimização de riscos	PTE5P1	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)
		PTE5P2	Adaptação às mudanças climáticas
		PTE5P3	Medidas para combater a acidificação
		PTE5P4	Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)
		PTE5P5	Prevenção de acidentes de poluição
		PTE5P6	Medidas para combater a erosão costeira
PTE6	Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos
		PTE6P2	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria
		PTE6P3	Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura
PTE7	Aumento do conhecimento	PTE7P1	Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza
PTE8	Promoção da sensibilização	PTE8P1	Elaboração de guias
		PTE8P2	Sessões de divulgação
PTE9	Adequação do quadro normativo	PTE9P1	Promover a fiscalização
		PTE9P2	Adequar a monitorização
		PTE9P3	Revisão legislativa
		PTE9P4	Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves
		PTE9P5	Articular com objetivos da DQEM
		PTE9P6	Gestão das bacias internacionais
		PTE9P7	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

ÁREA TEMÁTICA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	EIXO DAS MEDIDAS
		PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas
3 - Quantidade de água	OE3 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água
4 - Investigação e conhecimento	OE4 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE7 - Aumento do conhecimento
5 - Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos
6 - Quadro económico e financeiro	OE6 - Promover a sustentabilidade económica da gestão da água	PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água
7 - Comunicação e Sensibilização	OE7 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	PTE8 - Promoção da sensibilização

A elaboração do programa de medidas é um processo iterativo, tendo como objeto as massas de água ou agrupamentos de massas de água.

As medidas são caracterizadas com a seguinte informação:

- A identificação e a caracterização das medidas necessárias para atingir os objetivos ambientais estabelecidos na legislação em vigor;
- A identificação e caracterização dos instrumentos facilitadores da implementação das medidas;
- A orçamentação e a programação das medidas selecionadas;
- A identificação dos agentes económicos responsáveis pela implementação das medidas;
- 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 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;
- Definição das medidas 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 2.1 apresenta a metodologia iterativa adotada para a definição das medidas.



Figura 2.1 – Metodologia para definição das medidas

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 impacto 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 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 ecológico;
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>Área abrangida (km²):</i>	
<i>Natureza:</i>	<i>Prioridade:</i>	
Objetivos estratégicos		
<i>Designação:</i>		
Objetivos operacionais		
<i>Designação:</i>		
[mapa]		

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

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

2.1. Medidas de base

As medidas de base correspondem aos requisitos mínimos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor e englobam as medidas, os projetos e as ações previstas no n.º 3 do artigo 30.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho) e o n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

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;
- 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 e de águas subterrâneas, através do estabelecimento de um regime de licenciamento ou registo:
 - O controlo deve incluir a exigência de autorizações prévias para captação e o registo dos casos abrangidos por isenção por não exercerem um impacto significativo sobre o estado das águas.
 - Devem ser indicadas as medidas a adotar para controlar os volumes de água extraída das captações, os volumes de água armazenada, os consumos reais, o regime de extrações e as regras de utilização da água de modo que seja possível garantir uma exploração racional e que as massas de água subterrâneas satisfaçam os requisitos necessários correspondentes ao “Estado bom”. Também devem ser indicadas as medidas a tomar para recuperar as nascentes e os ecossistemas terrestres que lhes estão associados.
 - Devem ser identificadas as autorizações temporárias de extração de água acima dos recursos disponíveis de uma massa de água subterrânea e, caso estas massas de água não cumpram os objetivos ambientais, deve ser apresentada justificação para tal facto.
 - Deve ser promovida a delimitação dos perímetros de proteção de captações de águas de superfície e de águas subterrâneas destinadas ao consumo humano e identificadas as medidas de conservação e de recuperação do recurso água e das áreas envolventes afetadas.
- 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 de recuperação dos custos ambientais e de escassez;
- 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 de 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:
 - A delimitação de zonas especiais de proteção das zonas vulneráveis;
 - A definição e a aplicação de regras e limitações ao uso das zonas vulneráveis condicionantes do respetivo licenciamento;
 - A utilização condicionada, a tipificação e a regulação dos condicionalismos a aplicar nas zonas vulneráveis, e a garantia de que são incluídas nos planos especiais de ordenamento do território;
 - A programação de intervenções nas zonas vulneráveis;
 - A produção, a revisão, se necessário, e a aplicação de legislação específica sobre a designação e a delimitação das zonas vulneráveis que defina as instalações e as atividades sujeitas a restrições.
- 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 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 o uso eficiente e sustentável da água;

- Informar sobre medidas relacionadas com a política de preços da água e os incentivos ao uso eficiente da água ou, caso contrário, as razões da não aplicação de incentivos;
- Informar sobre outros instrumentos económicos de mercado, incentivos ou medidas de carácter voluntário que fomentem o uso eficiente e sustentável da água;
- Promover campanhas de sensibilização sobre o uso de equipamentos domésticos com vista à economia do consumo, à eliminação de fugas nas redes de abastecimento, à reutilização de águas tratadas na rega de jardins e parques;
- Promover campanhas de sensibilização sobre o uso eficiente da água na agricultura, indicando métodos de rega mais eficazes, ensinando como se podem reduzir as perdas de água nos sistemas de rega e em que circunstâncias podem e devem ser usadas águas residuais tratadas na rega.
- Em matéria de regadio, dar a conhecer as normas básicas conducentes à adoção de métodos de rega mais adequados aos diferentes tipos de clima, solos e culturas, assim como as dotações de água necessárias às diversas culturas, e incentivar produções agrícolas adaptadas e técnicas de rega economizadoras de água.
- 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 accidental, 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, nomeadamente:
 - Unidades industriais;
 - Estações de tratamento de águas residuais;
 - Antigas minas abandonadas;
 - Depósitos de resíduos;
 - Circulação de veículos de transporte de substâncias de risco.
 - Identificar todas as utilizações que possam estar em risco de contaminação, muito em particular as massas de água destinadas a produzir água destinada ao consumo humano, em especial quando estão em causa aglomerados muito populosos;
 - Identificar as ações e os procedimentos a serem cumpridos nas diversas situações previsíveis dos setores de atividade de maior risco, estruturados de acordo com os níveis de gravidade da ocorrência e da importância das massas de água em risco;
 - Estabelecer um sistema de aviso e alerta, com níveis de atuação de acordo com o previsto nos programas de prevenção e de combate a acidentes graves de poluição;
 - Garantir que as massas de água sejam especialmente protegidas de forma a salvaguardar as suas características de qualidade, os ecossistemas e a segurança de pessoas e bens.

O Quadro 2.4 apresenta as medidas de base de âmbito regional e específico 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 RH1

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
Eixo PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes				
PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	PTE1P1M2_SUP_RH1	ETAR Queijada/Fornelos	Específica	3
	PTE1P1M3_SUP_RH1	Beneficiação e eficiência dos tratamentos das ETAR, no concelho de Melgaço	Específica	n.i.
PTE1P2 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)				
PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias	PTE1P3M1_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Regional	RH
PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	PTE1P4M1_RH1	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes	Regional	RH
	PTE1P4M2_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Regional	RH
PTE1P5 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento	PTE1P5M3_SUB_RH1	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	Regional	RH
	PTE1P5M1_RH1	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	Regional	RH
	PTE1P5M2_RH1	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	Regional	RH
PTE1P6 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P6M4_RH1	Respeitar as normas definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	Regional	RH
	PTE1P6M2_RH1	Respeitar as normas definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)	Regional	RH
PTE1P7 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P7M1_RH1	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	Regional	RH
PTE1P8 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal				
PTE1P9 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)				
PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição	PTE1P10M1_SUP_RH1	Redução da poluição urbana nas massas de água - Execução/substituição de sistema de drenagem de águas residuais e ETAR	Específica	6

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	PTE1P10M2_SUP_RH1	Ampliação e Beneficiação da rede de Saneamento Básico no concelho de Arcos de Valdevez	Específica	4
	PTE1P10M3_SUP_RH1	Promover ganhos de eficiência e melhoria nas infraestruturas em “Baixa” do Sub-Sistema de Saneamento	Específica	4
	PTE1P10M4_SUP_RH1	Execução e remodelação de infraestruturas de drenagem de águas pluviais no concelho de Caminha	Específica	2
	PTE1P10M5_SUP_RH1	Construção da rede de drenagem de águas residuais domésticas, diversas estações elevatórias e ETAR, no concelho de Melgaço	Específica	3
	PTE1P10M6_SUP_RH1	Controlo e redução da poluição tóxica urbana - intervenções nos sistemas de saneamento das Águas do Noroeste na bacia do Neiva e Costeiras entre o Lima e o Neiva	Específica	1
	PTE1P10M7_SUP_RH1	Rede de Saneamento em aglomerados do concelho de Monção	Específica	3
	PTE1P10M8_SUP_RH1	Redes de saneamento em aglomerados rurais de Paredes de Coura	Específica	1
	PTE1P10M9_SUP_RH1	Rede de saneamento de aglomerados rurais do concelho de Ponte da Barca	Específica	4
	PTE1P10M10_SUP_RH1	Saneamento de Refoios (1.ª e 2.ª Fases) e de Santa Cruz (1.ª e 2.ª Fases), no concelho de Ponte de Lima	Específica	n.i.
	PTE1P10M11_SUP_RH1	Remodelação/Ampliação de rede de drenagem de águas residuais domésticas e rede de abastecimento de água, no concelho de Viana do Castelo	Específica	n.i.
	PTE1P10M12_SUP_RH1	Estações Elevatórias de águas residuais no concelho de Viana do Castelo	Específica	2
	PTE1P10M13_SUP_RH1	Rede de estações elevatórias de águas residuais, no concelho de Valença	Específica	3
	PTE1P10M14_SUP_RH1	Redes de saneamento no concelho de Valença	Específica	n.i.
	PTE1P10M15_SUP_RH1	Beneficiação de estações elevatórias de águas residuais, no Concelho de Vila Nova de Cerveira	Específica	1
	PTE1P10M16_SUP_RH1	Implementação/Ampliação das Redes de Drenagem de Águas Residuais Domésticas no concelho de Vila Nova de Cerveira	Específica	1
	PTE1P10M17_SUP_RH1	Controlo e redução da poluição tóxica urbana - Intervenções nos sistemas de saneamento na bacia do Lima no subsistema da ETAR de Refoios de Lima	Específica	1
	PTE1P10M18_SUP_RH1	Renovação do sistema de drenagem de águas residuais em Arcos de Valdevez	Específica	2
	PTE1P10M19_SUP_RH1	Drenagem de águas residuais nas freguesias de Frago Aldreu e de Palme, no concelho de Barcelos	Específica	n.i.
	PTE1P10M20_SUP_RH1	Saneamento básico em Antas e Forjães, no concelho de Esposende	Específica	n.i.
	PTE1P10M21_SUP_RH1	Redes de saneamento na freguesia de Marrancos, U. F. do Vade, U. F. da Ribeira do Neiva, U. F. de Ribeira do Neiva, U. F. de Marrancos e Arcozelo, U. F. de Aboim e Gondomar, do concelho de Vila Verde	Específica	n.i.

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários adaptar ou remediar				
PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização				
PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	PTE1P13M1_SUP_RH1	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	Regional	RH
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga de produtos químicos em áreas urbanizadas, transportes e infraestrutura para atingir os objetivos				
PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem				
Eixo PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água				
PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	PTE2P1M2_RH1	Programa de incentivos a uma gestão economicamente eficiente da água	Regional	RH
	PTE2P1M2_SUP_RH1	Renovação da rede de distribuição de água na freguesia de Brufe e na freguesia de Cibões, no concelho de Terras do Bouro	Específica	n.i.
PTE2P2 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações				
PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	PTE2P3M2_SUP_RH1	Proteção das captações de água superficial	Regional	RH
PTE2P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento				
PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas.				
Eixo PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas				
PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	PTE3P1M1_SUP_RH1	Promover a transponibilidade do açude de Ponte de Lima	Específica	1
	PTE3P1M2_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia, para a bacia do Minho	Específica	3
	PTE3P1M3_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia para a bacia do Lima	Específica	10
PTE3P2 - Melhorar as condições	PTE3P2M1_SUP_RH1	Valorização paisagística e ambiental dos pequenos estuários dos rios Coura, Âncora e Neiva	Específica	3

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, a remoção de aterros consolidados, reconectando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.)	PTE3P2M3_SUP_RH1	Requalificação da frente ribeirinha de Caminha	Específica	1
	PTE3P2M4_SUP_RH1	Programa de restauro e renaturalização das massas de água	Específica	8
	PTE3P2M5_SUP_RH1	Restauro de habitats ripários na rede hidrográfica da Paisagem Protegida de Corno de Bico	Específica	1
	PTE3P2M6_SUP_RH1	Recuperação da turfeira da Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro de Arcos	Específica	1
PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos				
PTE3P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento				
Eixo PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas				
PTE4P1 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	PTE4P1M1_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados - Minho	Específica	5
	PTE4P1M2_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados - Lima	Específica	4
PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas				
Eixo PTE5 - Minimização de riscos				
PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)				
PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	PTE5P2M2_RH1	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAA-RH)	Regional	RH
	PTE5P2M1_SUP_RH1	Ações a considerar no âmbito do Programa de Ordenamento da Orla Costeira	Específica	2
PTE5P3 - Medidas para combater a acidificação				
PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)				

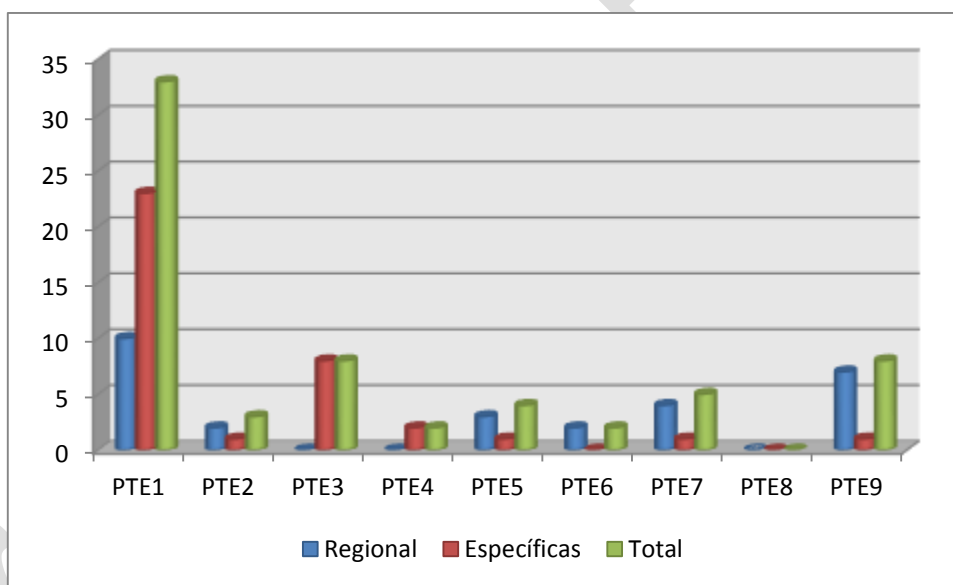
Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE5P5 - Prevenção de acidentes poluição	PTE5P5M1_RH1	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência	Regional	RH
	PTE5P5M2_SUP_RH1	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental, incluindo contaminação de águas balneares	Regional	RH
PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira				
Eixo PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água				
PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	PTE6P1M1_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	Regional	RH
PTE6P2 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria				
PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	PTE6P3M1_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	Regional	RH
Eixo PTE7 - Aumento do conhecimento				
PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P1M5_SUP_RH1	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	Regional	RH
	PTE7P1M4_SUP_RH1	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	Regional	RH
	PTE7P1M1_RH1	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância.	Regional	RH
	PTE7P1M7_RH1	Estudar a hipótese de criação de um Mercado de Licenças	Regional	RH
	PTE7P1M7_SUP_RH1	Desenvolvimento e implementação de um plano de fiscalização às redes de águas residuais em baixa - instalação Vale do Coura e Vale do Âncora	Específica	7
Eixo PTE8 - Promoção da sensibilização				
PTE8P1 - Elaboração de guias				
PTE8P2 - Sessões de divulgação				
Eixo PTE9 - Adequação do quadro normativo				
PTE9P1 - Promover a fiscalização				
PTE9P2 - Adequar a monitorização	PTE9P2M1_SUP_RH1	Monitorização das massas de água superficiais	Regional	RH
	PTE9P2M2_SUB_RH1	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	Regional	RH
PTE9P3 - Revisão legislativa	PTE9P3M1_RH1	Revisão do diploma relativo à Taxa de Recursos Hídricos (TRH)	Regional	RH

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
	PTE9P3M2_RH1	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	Regional	RH
PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	PTE9P4M1_RH1	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	Regional	RH
PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM	PTE9P5M1_SUP_RH1	Articular com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	Regional	RH
PTE9P6 - Gestão das bacias internacionais	PTE9P6M2_SUP_RH1	Elaboração do Plano de Ordenamento do Estuário (POE) do Minho em articulação com as entidades espanholas	Específica	3
PTE9P7 - Articular com políticas setoriais	PTE9P7M1_RH1	Promover investimentos no capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	Regional	RH

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

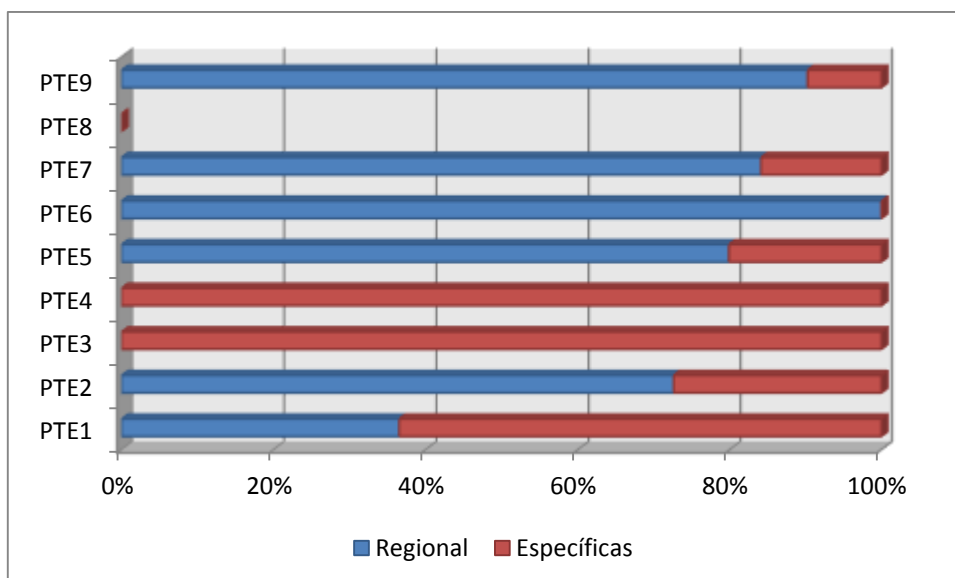
As medidas de base de âmbito regional e específico estão caracterizadas individualmente nas fichas incluídas no Anexo I e Anexo II, respetivamente.

As Figura 2.2 e a Figura 2.3 apresentam as medidas de base por eixo de medida definidas para a RH1.



PT1 – Redução cargas; PT2 – Captações; PT3 – Hidromorfológicos; PT4 – Pragas/Exóticas; PT5 – Riscos; PT6 – Economia; PT7 – Conhecimento; PT8 – Divulgação; PT9 - Normativo

Figura 2.2 – Número de medidas de base por eixo de medida



PT1 – Redução cargas; PT2 – Captações; PT3 – Hidromorfológicos; PT4 – Pragas/Exóticas; PT5 – Riscos; PT6 – Economia; PT7 – Conhecimento; PT8 – Divulgação; PT9 - Normativo

Figura 2.3 – Percentagem de medidas de base por eixo de medida

Na RH1 das 65 medidas de base definidas, 28 são de âmbito regional e 37 são medidas específicas. Quanto à sua distribuição por eixo de medida, verifica-se que 33 (51%) medidas estão integradas no eixo PTE1 (23 são específicas – 62%), enquanto que os eixos PTE3 e PTE9 têm um total de 8. As medidas incluídas no eixo PTE3 e PTE4 são todas específicas e as integradas no eixo PTE6 são todas de âmbito regional.

Estas observâncias devem-se ao facto dos eixos PTE1 e PTE3 serem mais operacionais, com uma incidência direta sobre as massas de água, visando atuar sobre as pressões relevantes que comprometem o bom estado das mesmas. Os eixos PTE5, 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 genérica sobre os agentes da sociedade, moldando comportamentos e intervenções e apresentando efeitos mensuráveis a médio e longo prazo.

2.2. 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 as medidas, os projetos e as ações previstas no n.º 6 do artigo 30.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º130/2012, de 22 de junho) e no n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março. 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;
- 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 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 RH1

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
Eixo PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes				
PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	PTE1P1M1_SUP_RH1	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	Regional	RH
PTE1P2 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	PTE1P2M2_RH1	Apoiar os investimentos na exploração agrícola para melhorar a gestão de efluentes (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
	PTE1P2M1_RH1	Apoiar os investimentos para melhorar a gestão de efluentes agroindustriais (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
	PTE1P2M1_SUP_RH1	Avaliação das condições de descarga da ETAR da ZI de Viana do Castelo	Específica	1
PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias				
PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias				
PTE1P5 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento				
PTE1P6 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P6M1_RH1	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	Regional	RH
	PTE1P6M3_RH1	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais (no âmbito da PAC/Pilar I)	Regional	RH
	PTE1P6M5_RH1	Adotar modos de produção sustentáveis (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
	PTE1P6M6_RH1	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
PTE1P7 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura				
PTE1P8 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal				
PTE1P9 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)				
PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas				
PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários adaptar ou remediar				
PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização				

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização				
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga de produtos químicos em áreas urbanizadas, transportes e infraestrutura para atingir os objetivos				
PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem				
Eixo PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água				
PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	PTE2P1M1_RH1	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
	PTE2P1M1_SUP_RH1	Instalação de ZMC (zonas de medição e controlo) nos subsistemas de Antas e Forjães, no concelho de Esposende	Específica	
PTE2P2 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações				
PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	PTE2P3M1_SUB_RH1	Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público	Regional	RH
PTE2P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento	PTE2P4M1_SUB_RH1	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	Regional	RH
PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas.	PTE2P5M1_SUB_RH1	Validar o valor de recarga das massas de água	Regional	RH
	PTE2P5M2_SUB_RH1	Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo	Regional	RH
Eixo PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas				
PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)				
PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, a remoção de aterros consolidados, reconectando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.)	PTE3P2M2_SUP_RH1	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
	PTE3P2M7_SUP_RH1	Programa para a conservação e reserva natural fluvial - CONSERVAR	Específica	8
	PTE3P2M8_SUP_RH1	Intervenções no Ribeiro do Rebolido, no Ribeiro da Coturela, na linha de água da Pereira e no Rego da Poça Mansa, na freguesia de Antas, concelho de Esposende	Específica	
	PTE3P2M9_SUP_RH1	Prevenção e gestão de risco de cheias e inundações - Realização de ações estruturais na rede hídrica com intervenções nas bacias hidrográficas do Rego de S. Cristóvão, do Ribeiro da Coturela, do Ribeiro Rápido, do Ribeiro de Infesta ou Bouça Nova, do Rego do	Específica	

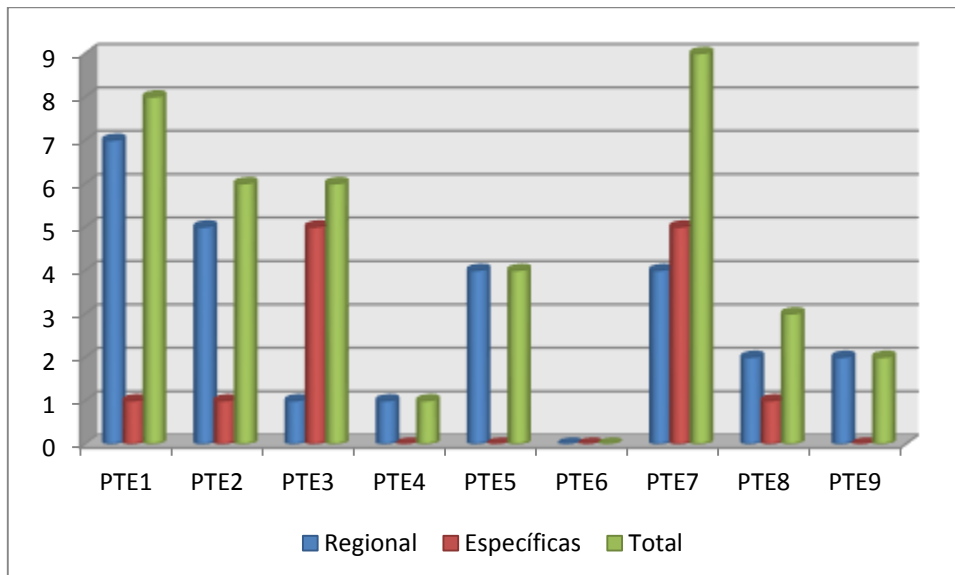
Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
		Outeiro, do Ribeiro da Aldeia, do Ribeiro da Ponte e do Ribeiro de Pregais, nas freguesias de Belinho e Forjães, do concelho de Esposende		
PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos				
PTE3P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento	PTE3P4M1_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens e sua posterior fiscalização - Minho	Específica	2
	PTE3P4M2_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens e sua posterior fiscalização - Lima	Específica	2
Eixo PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas				
PTE4P1 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas				
PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas	PTE4P2M1_SUP_RH1	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	Regional	RH
Eixo PTE5 - Minimização de riscos				
PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	PTE5P1M1_SUP_RH1	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening" (no âmbito da PAC)	Regional	RH
	PTE5P1M2_RH1	Promover a silvicultura sustentável (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas				
PTE5P3 - Medidas para combater a acidificação				
PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	PTE5P4M1_RH1	Promover a conservação do solo (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
PTE5P5 - Prevenção de acidentes poluição				
PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira	PTE5P6M1_SUP_RH1	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	Regional	RH
Eixo PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água				
PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos				
PTE6P2 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria				
PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura				
Eixo PTE7 - Aumento do conhecimento				
PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para	PTE7P1M3_SUB_RH1	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas	Regional	RH

Programa de medidas	Medida			
	Código	Designação	Âmbito	Massas de água abrangidas (N.º)
reduzir a incerteza		subterrâneas		
	PTE7P1M6_RH1	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativas e qualitativas	Regional	RH
	PTE7P1M2_RH1	Promover a inovação no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
	PTE7P1M8_RH1	Criar um Sistema de Informação de apoio à gestão económica da Água	Regional	RH
	PTE7P1M1_SUP_RH1	Elaboração de cadastro das infraestruturas existentes bem como a implementação de sistemas de controlo e medição, em concelhos da Região Hidrográfica do Minho e Lima	Específica	
	PTE7P1M3_RH1	Modernização do Laboratório de águas da ARH do Norte/APA,I.P.	Específica	
	PTE7P1M3_SUP_RH1	Levantamento batimétrico periódico dos leitos das albufeiras	Específica	2
	PTE7P1M5_RH1	Novos estudos conjuntos entre Portugal e Espanha, sobre impactes e pressões em zonas transfronteiriças, com origem em ambos os territórios	Específica	2
	PTE7P1M6_SUP_RH1	Estudo técnico para avaliação da categoria e delimitação geográfica das massas de água Lima WB3 e WB4	Específica	2
Eixo PTE8 - Promoção da sensibilização				
PTE8P1 - Elaboração de guias	PTE8P1M2_RH1	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	Regional	RH
PTE8P2 - Sessões de divulgação	PTE8P2M1_RH1	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020)	Regional	RH
	PTE8P2M1_SUP_RH1	Desenvolvimento de ações de (in)formação para a Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro de Arcos	Específica	1
Eixo PTE9 - Adequação do quadro normativo				
PTE9P1 - Promover a fiscalização	PTE9P1M1_RH1	Promover uma ação preventiva de fiscalização	Regional	RH
PTE9P2 - Adequar a monitorização				
PTE9P3 - Revisão legislativa				
PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves				
PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM				
PTE9P6 - Gestão das bacias internacionais	PTE9P6M1_SUP_RH1	Definir mecanismos de acompanhamento da implementação das medidas nas bacias internacionais	Regional	RH
PTE9P7 - Articular com políticas setoriais				

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

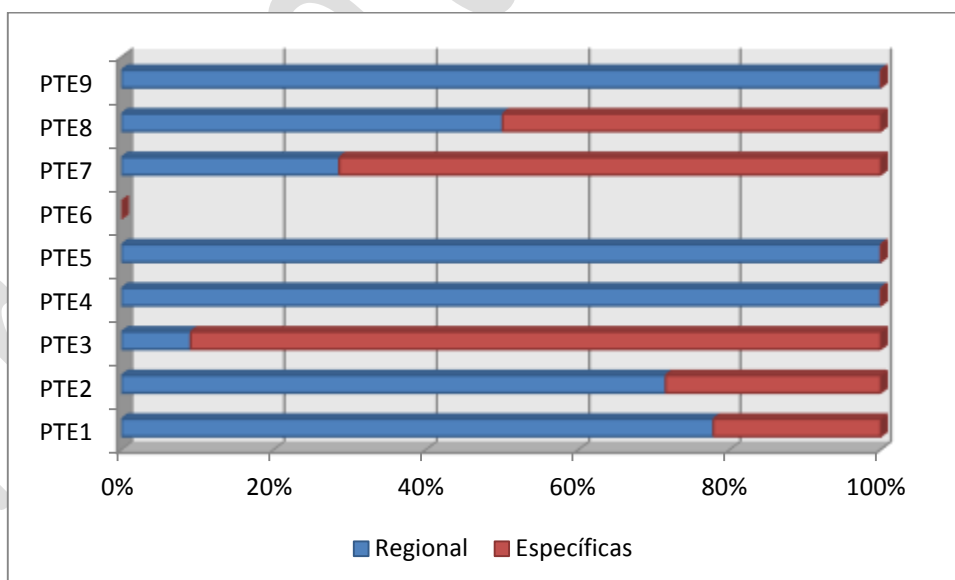
As medidas suplementares de âmbito regional e específico estão caracterizadas individualmente nas fichas incluídas no Anexo I e no Anexo II, respetivamente.

As Figura 2.4 e a Figura 2.5 apresentam as medidas suplementares por eixo de medidas definidas para a RH1.



PT1 – Redução cargas; PT2 – Captações; PT3 – Hidromorfológicos; PT4 – Pragas/Exóticas; PT5 – Riscos; PT6 – Economia; PT7 – Conhecimento; PT8 – Divulgação; PT9 - Normativo

Figura 2.4 – Número de medidas suplementares por eixo de medida



PT1 – Redução cargas; PT2 – Captações; PT3 – Hidromorfológicos; PT4 – Pragas/Exóticas; PT5 – Riscos; PT6 – Economia; PT7 – Conhecimento; PT8 – Divulgação; PT9 - Normativo

Figura 2.5 – Percentagem de medidas suplementares por eixo de medida

Na RH1 das 39 medidas suplementares definidas, 26 são de âmbito regional e 13 são medidas específicas. Quanto à sua distribuição por eixos de medida verifica-se que 9 (23%) medidas estão integradas no eixo PTE7 (5 são específicas – 38%) enquanto que o eixo PTE1 tem um total de 8 e os eixos PTE2 e PTE3 têm um total de 6 cada um. Nos eixos, PTE4, PTE5 e PTE9 as medidas definidas são todas de âmbito regional.

2.3. 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 como 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 de força maior excecionais e não pudessem ter sido previstas, nomeadamente inundações extremas e secas prolongadas, não será necessário tomar medidas adicionais.

Na RH1 não foram definidas medidas adicionais.

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 RH1

Problemas (QSiGA)	Área temática	Objetivo Estratégico	Eixo de Medidas	Programa de medidas
1. Afluências de Espanha	AT1: Governança	OE9 - Posicionar Portugal no contexto luso-espanhol	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P6 - Gestão das bacias internacionais
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	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos
5. Alterações da dinâmica sedimentar (erosão e assoreamentos)	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, remoção de aterros consolidados, reconectando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.)
7. Competição de espécies não nativas com espécies autóctones	AT2: Qualidade da água	OE2 - Atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P1 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas
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	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira
14. Inundações	AT5: Gestão de riscos	OE5 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundações (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)
16. Poluição microbiana 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	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas
				PTE1P2 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)
				PTE1P6 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária

Problemas (QSIGA)	Área temática	Objetivo Estratégico	Eixo de Medidas	Programa de medidas
				<p>PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas</p> <p>PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem</p> <p>PTE1P5 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento</p>
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	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, 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	PTE9P1 - 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	PTE9P2 - 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	PTE7P1 - 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>PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos</p> <p>PTE6P2 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria</p> <p>PTE6P3 - Medidas de política de preços 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>PTE8P1 - Elaboração de guias</p> <p>PTE8P2 - Sessões de divulgação</p>

Problemas (QSiGA)	Área temática	Objetivo Estratégico	Eixo de Medidas	Programa de medidas
Integração setorial da temática da água insuficiente	AT1: Governança	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P7 - 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	PTE9P7 - 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 PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas é considerada para resolução das QSiGA 12 e 16.

A Figura 3.1. apresenta o número de medidas propostas para resolução dos problemas identificados pelas QSiGA.

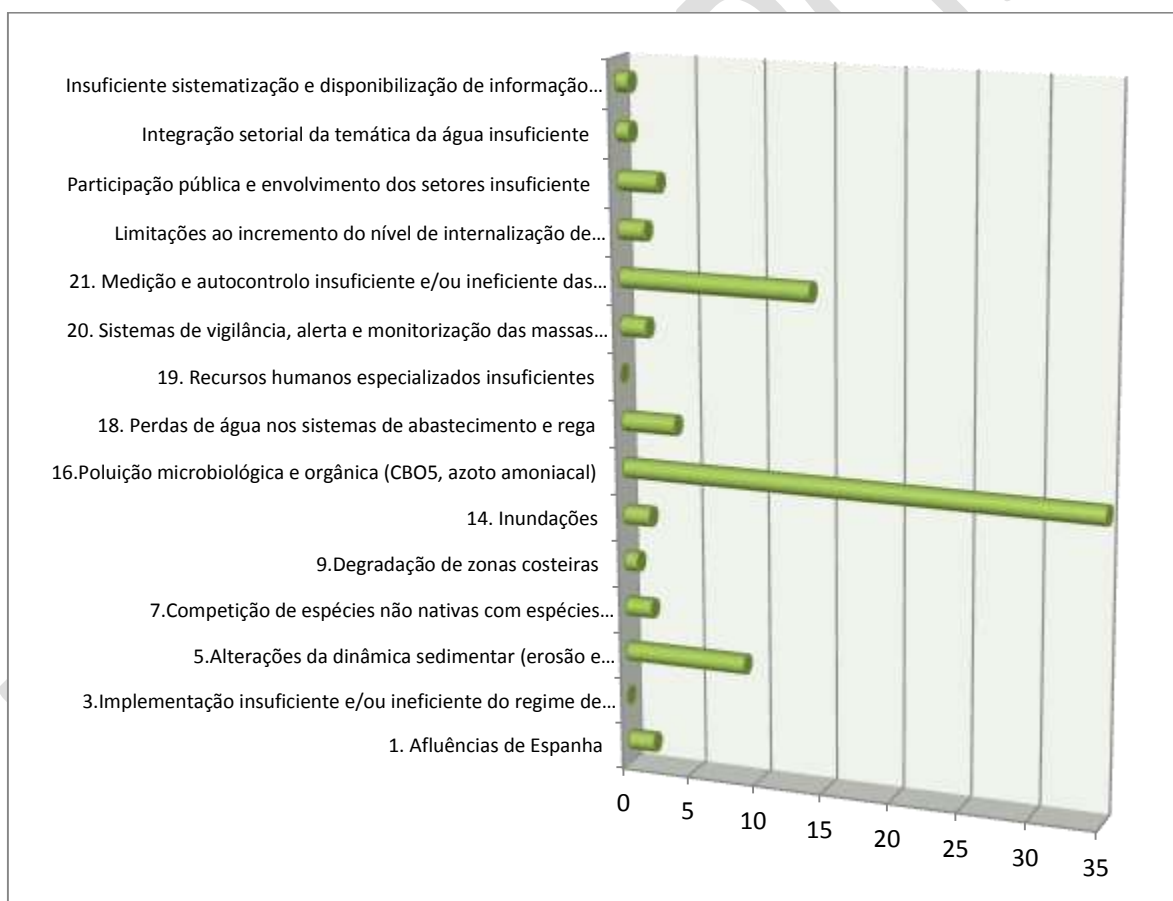


Figura 3.1 – Medidas definidas por QSiGA

Na RH1 verifica-se que a QSiGA 16 é a que reúne um maior número de medidas uma vez que integram as medidas referentes ao programa PTE1, seguida das QSiGA 21 com as medidas relacionadas com o conhecimento e a QSiGA 5 com o programa de medidas PTE3, onde se integram as medidas hidromorfológicas.

4. CLASSIFICAÇÃO DAS MEDIDAS

4.1. Metodologia para definição de prioridades

A classificação das medidas quanto à prioridade relaciona aspetos de natureza técnica, social (quanto à recetividade da medida) e financeira, integrando ainda uma ponderação baseada na importância dos problemas que cada uma das medidas que visa resolver ou mitigar.

A classificação final da prioridade de cada medida é obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$C_{MED} = P_{VIAB} \times C_{VIAB} + P_{CUSTO} \times (1/2 \times C_{RECURSOS} + 1/2 \times C_{FINANCIAMENTO}) + P_{PROB} \times C_{PROB} + P_{massa} \times (1/2 \times C_{MASSA} + 1/2 \times C_{DIRETIVA})$$

Em que:

C_{MED} – Classificação da medida

P_{VIAB} – Peso da Viabilidade técnica da medida

C_{VIAB} – Componente viabilidade técnica da medida

P_{CUSTO} – Peso do Custo da medida

$C_{RECURSOS}$ – Componente Recursos

$C_{FINANCIAMENTO}$ – Componente Financiamento

A componente $C_{FINANCIAMENTO}$ integra como possíveis fontes de financiamento os seguintes itens:

- **“Integralmente com os recursos humanos internos da administração”** – aplicável quando a execução da medida pode ser realizada recorrendo exclusivamente aos funcionários e agentes do Estado, não existindo outros custos para além do regular vencimento dos mesmos. Nestes casos, considerou-se que a medida tem custo zero para efeitos de contabilização de custos dos respetivos Programas de Medidas;
- **“Fundos Ambientais”** - aplicável quando a execução da medida pode ser realizada recorrendo ao Fundo de Proteção de Recursos Hídricos ou ao Fundo de Intervenção Ambiental;
- **“Complicação comunitária + Orçamento de Estado”** - aplicável quando a execução da medida pode ser realizada recorrendo a fundos comunitários do QREN ou outro quadro de apoio comunitário que venha a ser concedido a Portugal, sendo a componente nacional assegurada pelo Orçamento de Estado;
- **“Orçamento de Estado + patrocínios de privados”** - aplicável quando se prevê que a execução da medida possa ser realizada recorrendo a patrocínios de privados, para além do Orçamento de Estado;
- **“Orçamento de Estado”** - aplicável quando a execução da medida só poderá ser realizada recorrendo exclusivamente ao Orçamento de Estado, quer seja através do Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central (PIDDAC) quer seja através do orçamento de funcionamento, requerendo esta hipótese um esforço financeiro maior por parte da Administração.

P_{PROB} – Peso do Problema a solucionar

C_{PROB} – Componente Problema a solucionar

A escala de classificação da relevância dos Problemas a solucionar atendeu ao seguinte:

- **Relevância Muito Elevada:** decorre da legislação em vigor e pode colocar em causa o cumprimento de diretivas comunitárias;
- **Relevância Elevada:** decorre da legislação nacional em vigor;
- **Relevância Média:** decorre de planos ou programas em vigor;

- **Relevância Baixa:** pode ser solucionado a médio prazo (3-4 anos);
- **Relevância Muito baixa:** pode ser solucionado a longo prazo (>5 anos).

P_{massa} – Peso da Abrangência da Medida

C_{MASSA} – Componente Número de massas de água

C_{DIRETIVA} – Componente Diretivas contempladas

O Quadro 4.1 apresenta a ponderação associada a cada um dos fatores incluídos na classificação da prioridade das medidas. Cada um dos valores tem classificação de 1 a 5, sendo a classificação 1 atribuída à situação menos prioritária e a pontuação 5 à mais prioritária.

Projeto do PGRH

Quadro 4.1 – Fatores incluídos na classificação da prioridade das medidas

Peso Viabilidade técnica da medida P_{VIAB}	Viabilidade técnica da medida C_{VIAB}	Peso Custo da medida P_{CUSTO}	Custo da medida $1/2 \times C_{RECURSOS} + 1/2 \times C_{FINACIAMENTO}$		Peso Problema a solucionar P_{PROB}	Problema a solucionar C_{PROB}	Peso Abrangência da Medida P_{massa}	Abrangência da medida $C_{ABRANGÊNCIA} = 1/2 \times C_{MASSA} + 1/2 \times C_{DIRETIVA}$	
			$C_{RECURSOS}$	$C_{FINACIAMENTO}$				Percentagem de massas de água C_{massa}	Diretivas contempladas $C_{Diretiva}$
15%	5 Soluções largamente difundidas e aplicadas	20%	5 Sem custos diretos	5 Integralmente com os recursos humanos da administração;	30%	5 Relevância Muito Elevada	35%	5 Mais de 60% das massas de água	5 Abrange 4 ou mais Diretivas
	4 Soluções conhecidas de difícil implementação, operação ou manutenção		4 Custo da medida <100 000 €	4 Fundos Ambientais (FPRH; FIA)		4 Relevância Elevada		4 Entre 41% e 60% massas de água	4 Abrange 3 Diretiva
	3 Soluções em desenvolvimento		3 100 000 € ≤ Custo da medida <500 000 €	3 Comparticipação comunitária + Orçamento de Estado		3 Relevância Média		3 Entre 21% e 40% das massas de água	3 Abrange 2 Diretiva
	2 Soluções inovadoras		2 500 000 € ≤ Custo da medida < 1 000 000 €	2 Orçamento de Estado + patrocínios de privados		2 Relevância Baixa		2 Entre 10% e 20% das massas de água	2 Abrange 1 Diretiva
	1 Soluções inovadoras com significativo risco de desenvolvimento		1 Custo da medida ≥ 1 000 000 €	1 Orçamento de Estado		1 Relevância Muito Baixa		1 Menos de 10% das massas de água	1 Não abrange nenhuma Diretiva

4.2. Prioridade e natureza das medidas

O Quadro 4.2 e o Quadro 4.3 apresentam a natureza das medidas classificada como Corretiva (visa solucionar um problema existente) e/ou como Preventiva (previne 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 de âmbito regional na RH1

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade
PTE1P13M1_SUP_RH1	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	Base	Preventiva	4
PTE1P1M1_SUP_RH1	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	Suplementar	Preventiva	4
PTE1P2M1_RH1	Apoiar os investimentos para melhorar a gestão de efluentes agroindustriais (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	3
PTE1P2M2_RH1	Apoiar os investimentos na exploração agrícola para melhorar a gestão de efluentes (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	4
PTE1P3M1_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Base	Preventiva	4
PTE1P4M1_RH1	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes	Base	Preventiva	4
PTE1P4M2_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	Base	Preventiva	4
PTE1P5M1_RH1	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	Base	Preventiva	4
PTE1P5M2_RH1	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	Base	Preventiva	4
PTE1P5M3_SUB_RH1	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	Base	Preventiva	4
PTE1P6M1_RH1	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	Suplementar	Preventiva	4
PTE1P6M2_RH1	Respeitar as normas definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)	Base	Preventiva	4
PTE1P6M3_RH1	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais (no âmbito da PAC/Pilar I)	Suplementar	Preventiva	4
PTE1P6M4_RH1	Respeitar as normas definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	Base	Preventiva	4
PTE1P6M5_RH1	Adotar modos de produção sustentáveis (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	3
PTE1P6M6_RH1	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	3
PTE1P7M1_RH1	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	Base	Preventiva	4
PTE2P1M1_RH1	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	4

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade
PTE2P1M2_RH1	Programa de incentivos a uma gestão economicamente eficiente da água	Base	Preventiva	4
PTE2P3M1_SUB_RH1	Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público	Suplementar	Preventiva	4
PTE2P3M2_SUP_RH1	Proteção das captações de água superficial	Base	Preventiva	4
PTE2P4M1_SUB_RH1	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	Suplementar	Preventiva	4
PTE2P5M1_SUB_RH1	Validar o valor de recarga das massas de água	Suplementar	Preventiva	4
PTE2P5M2_SUB_RH1	Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo	Suplementar	Preventiva	3
PTE3P2M2_SUP_RH1	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	4
PTE4P2M1_SUP_RH1	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	Suplementar	Preventiva	3
PTE5P1M1_SUP_RH1	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening" (no âmbito da PAC)	Suplementar	Preventiva	3
PTE5P1M2_RH1	Promover a silvicultura sustentável (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	3
PTE5P2M2_RH1	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAA-RH)	Base	Preventiva	3
PTE5P4M1_RH1	Promover a conservação do solo (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	4
PTE5P5M1_RH1	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição acidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência	Base	Preventiva	4
PTE5P5M2_SUP_RH1	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição acidental, incluindo contaminação de águas balneares	Base	Preventiva	4
PTE5P6M1_SUP_RH1	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	Suplementar	Preventiva	3
PTE6P1M1_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	Base	Preventiva	4
PTE6P3M1_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	Base	Preventiva	4
PTE7P1M1_RH1	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância.	Base	Preventiva	4
PTE7P1M2_RH1	Promover a inovação no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	3
PTE7P1M7_RH1	Estudar a hipótese de criação de um Mercado de Licenças	Base	Preventiva	3
PTE7P1M8_RH1	Criar um Sistema de Informação de apoio à gestão económica da Água	Suplementar	Preventiva	4
PTE7P1M3_SUB_RH1	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas	Suplementar	Preventiva	4
PTE7P1M4_SUP_RH1	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	Base	Preventiva	4
PTE7P1M5_SUP_RH1	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	Base	Preventiva	4
PTE7P1M6_RH1	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativas e qualitativas	Suplementar	Preventiva	4

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade
PTE8P1M2_RH1	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	Suplementar	Preventiva	4
PTE8P2M1_RH1	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020)	Suplementar	Preventiva	3
PTE9P1M1_RH1	Promover uma ação preventiva de fiscalização	Suplementar	Preventiva	4
PTE9P2M1_SUP_RH1	Monitorização das massas de água superficiais	Base	Preventiva	4
PTE9P2M2_SUB_RH1	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	Base	Preventiva	4
PTE9P3M1_RH1	Revisão do diploma relativo à Taxa de Recursos Hídricos (TRH)	Base	Preventiva	4
PTE9P3M2_RH1	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	Base	Preventiva	4
PTE9P4M1_RH1	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	Base	Preventiva	4
PTE9P5M1_SUP_RH1	Articular com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	Base	Preventiva	4
PTE9P6M1_SUP_RH1	Definir mecanismos de acompanhamento da implementação das medidas nas bacias internacionais	Suplementar	Preventiva	4
PTE9P7M1_RH1	Promover investimentos no capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	Base	Preventiva	4

Quadro 4.3 – Prioridade e natureza das medidas específicas na RH1

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade
PTE1P1M2_SUP_RH1	ETAR Queijada/Fornelos	Base	Corretiva	3
PTE1P1M3_SUP_RH1	Beneficiação e eficiência dos tratamentos das ETAR, no concelho de Melgaço	Base	Corretiva	3
PTE1P2M1_SUP_RH1	Avaliação das condições de descarga da ETAR da ZI de Viana do Castelo	Suplementar	Corretiva	3
PTE1P10M1_SUP_RH1	Redução da poluição urbana nas massas de água - Execução/substituição de sistema de drenagem de águas residuais e ETAR	Base	Corretiva	3
PTE1P10M2_SUP_RH1	Ampliação e Beneficiação da rede de Saneamento Básico no concelho de Arcos de Valdevez	Base	Corretiva	3
PTE1P10M3_SUP_RH1	Promover ganhos de eficiência e melhoria nas infraestruturas em “Baixa” do Sub-Sistema de Saneamento	Base	Corretiva	3
PTE1P10M4_SUP_RH1	Execução e remodelação de infraestruturas de drenagem de águas pluviais no concelho de Caminha	Base	Corretiva	4
PTE1P10M5_SUP_RH1	Construção da rede de drenagem de águas residuais domésticas, diversas estações elevatórias e ETAR, no concelho de Melgaço	Base	Corretiva	3
PTE1P10M6_SUP_RH1	Controlo e redução da poluição tóxica urbana - intervenções nos sistemas de saneamento das Águas do Noroeste na bacia do Neiva e Costeiras entre o Lima e o Neiva	Base	Corretiva	3
PTE1P10M7_SUP_RH1	Rede de Saneamento em aglomerados do concelho de Monção	Base	Corretiva	3

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade
PTE1P10M8_SUP_RH1	Redes de saneamento em aglomerados rurais de Paredes de Coura	Base	Corretiva	3
PTE1P10M9_SUP_RH1	Rede de saneamento de aglomerados rurais do concelho de Ponte da Barca	Base	Corretiva	3
PTE1P10M10_SUP_RH1	Saneamento de Refoios (1.ª e 2.ª Fases) e de Santa Cruz (1.ª e 2.ª Fases), no concelho de Ponte de Lima	Base	Corretiva	3
PTE1P10M11_SUP_RH1	Remodelação/Ampliação de rede de drenagem de águas residuais domésticas e rede de abastecimento de água, no concelho de Viana do Castelo	Base	Corretiva	3
PTE1P10M12_SUP_RH1	Estações Elevatórias de águas residuais no concelho de Viana do Castelo	Base	Corretiva	3
PTE1P10M13_SUP_RH1	Rede de estações elevatórias de águas residuais, no concelho de Valença	Base	Corretiva	3
PTE1P10M14_SUP_RH1	Redes de saneamento no concelho de Valença	Base	Corretiva	3
PTE1P10M15_SUP_RH1	Beneficiação de estações elevatórias de águas residuais, no Concelho de Vila Nova de Cerveira	Base	Corretiva	3
PTE1P10M16_SUP_RH1	Implementação/Ampliação das Redes de Drenagem de Águas Residuais Domésticas no concelho de Vila Nova de Cerveira	Base	Corretiva	3
PTE1P10M17_SUP_RH1	Controlo e redução da poluição tóxica urbana - Intervenções nos sistemas de saneamento na bacia do Lima no subsistema da ETAR de Refoios de Lima	Base	Corretiva	3
PTE1P10M18_SUP_RH1	Renovação do sistema de drenagem de águas residuais em Arcos de Valdevez	Base	Corretiva	3
PTE1P10M19_SUP_RH1	Drenagem de águas residuais nas freguesias de Fragoso Aldreu e de Palme, no concelho de Barcelos	Base	Corretiva	3
PTE1P10M20_SUP_RH1	Saneamento básico em Antas e Forjães, no concelho de Esposende	Base	Corretiva	3
PTE1P10M21_SUP_RH1	Redes de saneamento na freguesia de Marrancos, U. F. do Vade, U. F. da Ribeira do Neiva, U. F. de Ribeira do Neiva, U. F. de Marrancos e Arcozelo, U. F. de Aboim e Gondomar, do concelho de Vila Verde	Base	Corretiva	3
PTE2P1M1_SUP_RH1	Instalação de ZMC (zonas de medição e controlo) nos subsistemas de Antas e Forjães, no concelho de Esposende	Suplementar	Preventiva	3
PTE2P1M2_SUP_RH1	Renovação da rede de distribuição de água na freguesia de Brufe e na freguesia de Cibões, no concelho de Terras do Bouro	Base	Corretiva	3
PTE3P1M1_SUP_RH1	Promover a transponibilidade do açude de Ponte de Lima	Base	Corretiva	3
PTE3P1M2_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia, para a bacia do Minho	Base	Corretiva	3
PTE3P1M3_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia para a bacia do Lima	Base	Corretiva	3
PTE3P2M1_SUP_RH1	Valorização paisagística e ambiental dos pequenos estuários dos rios Coura, Âncora e Neiva	Base	Corretiva	4
PTE3P2M3_SUP_RH1	Requalificação da frente ribeirinha de Caminha	Base	Corretiva	4
PTE3P2M4_SUP_RH1	Programa de restauro e renaturalização das massas de água	Base	Corretiva	3
PTE3P2M5_SUP_RH1	Restauro de habitats ripários na rede hidrográfica da Paisagem Protegida de Corno de Bico	Base	Corretiva	3
PTE3P2M6_SUP_RH1	Recuperação da turfeira da Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro de Arcos	Base	Corretiva	3

Código	Designação	Tipologia	Natureza	Prioridade
PTE3P2M7_SUP_RH1	Programa para a conservação e reserva natural fluvial - CONSERVAR	Suplementar	Preventiva	3
PTE3P2M8_SUP_RH1	Intervenções no Ribeiro do Rebolido, no Ribeiro da Coturela, na linha de água da Pereira e no Rego da Poça Mansa, na freguesia de Antas, concelho de Esposende	Suplementar	Corretiva	3
PTE3P2M9_SUP_RH1	Prevenção e gestão de risco de cheias e inundações - Realização de ações estruturais na rede hídrica com intervenções nas bacias hidrográficas do Rego de S. Cristóvão, do Ribeiro da Coturela, do Ribeiro Rápido, do Ribeiro de Infesta ou Bouça Nova, do Rego do Outeiro, do Ribeiro da Aldeia, do Ribeiro da Ponte e do Ribeiro de Pregais, nas freguesias de Belinho e Forjães, do concelho de Esposende	Suplementar	Corretiva	3
PTE3P4M1_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens e sua posterior fiscalização - Minho	Suplementar	Corretiva	3
PTE3P4M2_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens e sua posterior fiscalização - Lima	Suplementar	Corretiva	3
PTE4P1M1_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados - Minho	Base	Corretiva	3
PTE4P1M2_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados - Lima	Base	Corretiva	3
PTE5P2M1_SUP_RH1	Ações a considerar no âmbito do Programa de Ordenamento da Orla Costeira	Base	Preventiva	4
PTE7P1M1_SUP_RH1	Elaboração de cadastro das infraestruturas existentes bem como a implementação de sistemas de controlo e medição, em concelhos da Região Hidrográfica do Minho e Lima	Suplementar	Preventiva	4
PTE7P1M3_RH1	Modernização do Laboratório de águas da ARH do Norte/APA,I.P.	Suplementar	Corretiva	3
PTE7P1M3_SUP_RH1	Levantamento batimétrico periódico dos leitos das albufeiras	Suplementar	Preventiva	3
PTE7P1M7_SUP_RH1	Desenvolvimento e implementação de um plano de fiscalização às redes de águas residuais em baixa - instalação Vale do Coura e Vale do Âncora	Base	Corretiva	3
PTE7P1M5_RH1	Novos estudos conjuntos entre Portugal e Espanha, sobre impactes e pressões em zonas transfronteiriças, com origem em ambos os territórios	Suplementar	Corretiva	4
PTE7P1M6_SUP_RH1	Estudo técnico para avaliação da categoria e delimitação geográfica das massas de água Lima WB3 e WB4	Suplementar	Corretiva	3
PTE8P2M1_SUP_RH1	Desenvolvimento de ações de (in)formação para a Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro de Arcos	Suplementar	Preventiva	3
PTE9P6M2_SUP_RH1	Elaboração do Plano de Ordenamento do Estuário (POE) do Minho em articulação com as entidades espanholas	Base	Preventiva	3

Na RH1 das 104 medidas propostas, 56 foram classificadas com prioridade 3 e 48 com prioridade 4. Neste sentido, verifica-se que as medidas foram todas classificadas nas prioridades 3 e 4.

Quanto à natureza, 43 medidas foram classificadas como corretivas e 61 como preventivas. Verifica-se assim que o objetivo de restaurar as massas de água para atingir o bom estado não é a única preocupação premente mas também a implementação de medidas preventivas constitui uma preocupação a médio/longo prazo de modo a precaver novos problemas.

5. ANÁLISE ECONÓMICA

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 ter em conta 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 são, excecionalmente, sujeitas a análise custo-eficácia, nomeadamente nos casos em que a legislação aplicável permitir alguma flexibilidade nas soluções a adotar. Apenas as medidas suplementares, adicionais e complementares, 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.

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.

5.1. 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.

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;
- 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, uma vez que estas têm carácter obrigatório, exceto nos casos em que a legislação aplicável permita alguma flexibilidade nas soluções a adotar.

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

- Identificação das MA 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);
- Avaliação das medidas em termos de eficácia na redução de pressões;
- Quantificação e avaliação dos custos das medidas;
- Cálculo de indicadores – rácio custo-eficácia;
- 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, visando incidir 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, 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, apresentando uma incidência genérica sobre os agentes da sociedade, moldando comportamentos e intervenções, 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.

Atendendo ao envolvimento dos diferentes intervenientes nas medidas identificadas como necessárias para atingir os objetivos ambientais, a ACE será discutida e analisada durante a fase de participação pública do Plano, nomeadamente nas reuniões específicas com os setores, visando integrar de uma forma mais participativa as disponibilidades financeiras e preocupações dos setores.

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 execução temporal das mesmas, 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 e o Quadro 6.2 apresentam, por programa de medida, os custos estimados para a sua implementação bem como as fontes de financiamento identificadas para suportar esses custos.

Quadro 6.1 – Programação física e financeira do programa de medidas de âmbito regional na RH1

Eixo de medida	Programa de medidas	Investimento (€)	Fonte de Financiamento	Programação Física
PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas		Orçamento Privado	2016-2018
	PTE1P2 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)		PDR	2016-2020
	PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias			
	PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias	50.000,00 €	POSEUR	2016-2019
	PTE1P5 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento	0,00 €		2016-2021
	PTE1P6 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária		PAC, PDR	2016-2021
	PTE1P7 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura			2016-2021
	PTE1P8 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal			
	PTE1P9 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)			
	PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas			

Eixo de medida	Programa de medidas	Investimento (€)	Fonte de Financiamento	Programação Física
	PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários adaptar ou remediar			
	PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização			
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização	80.000,00 €	FEAMP, POSEUR	2016-2020
	PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga de produtos químicos em áreas urbanizadas, transportes e infraestrutura para atingir os objetivos			
	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem			
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	20.000,00 €	PDR, POSEUR	2016-2020
	PTE2P2 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações			
	PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.	60.000,00 €	Orçamento Privado	2016-2020
	PTE2P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento	0,00 €		2016
	PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas.	50.000,00 €	POSEUR	2016-2021
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)			
	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, a remoção de aterros consolidados, reconectando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.)		PDR	2016-2020
	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos			
	PTE3P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento			
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P1 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas			
	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas			
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)		PAC, PDR	2016-2020
	PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas		POSEUR	2016-2021
	PTE5P3 - Medidas para combater a acidificação			
	PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)		PDR	2016-2020
	PTE5P5 - Prevenção de acidentes poluição	100.000,00 €	FPRH, OE	2016-2021
	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira	1.000.000,00 €	FPRH	2016-2020
PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos		ERSAR	2016-2020
	PTE6P2 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria			

Eixo de medida	Programa de medidas	Investimento (€)	Fonte de Financiamento	Programação Física
	PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura		DGADR	2016-2018
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	275.000,00 €	PDR, POSEUR, FPRH, APA	2016-2021
PTE8 - Promoção da sensibilização	PTE8P1 - Elaboração de guias	50.000,00 €	OE	2016-2020
	PTE8P2 - Sessões de divulgação		PDR	2016-2020
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização	100.000,00 €	OE	2016-2027
	PTE9P2 - Adequar a monitorização	770.000,00 €	POSEUR, FEAMP, OE	2016-2021
	PTE9P3 - Revisão legislativa		APA	2016-2018
	PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	80.000,00 €	POSEUR	2016-2020
	PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM	700.000,00 €	POSEUR/FEAMP	2016-2020
	PTE9P6 - Gestão das bacias internacionais	20.000,00 €	OE	2016-2020
	PTE9P7 - Articular com políticas setoriais	80.000,00 €	POSEUR	2016-2020

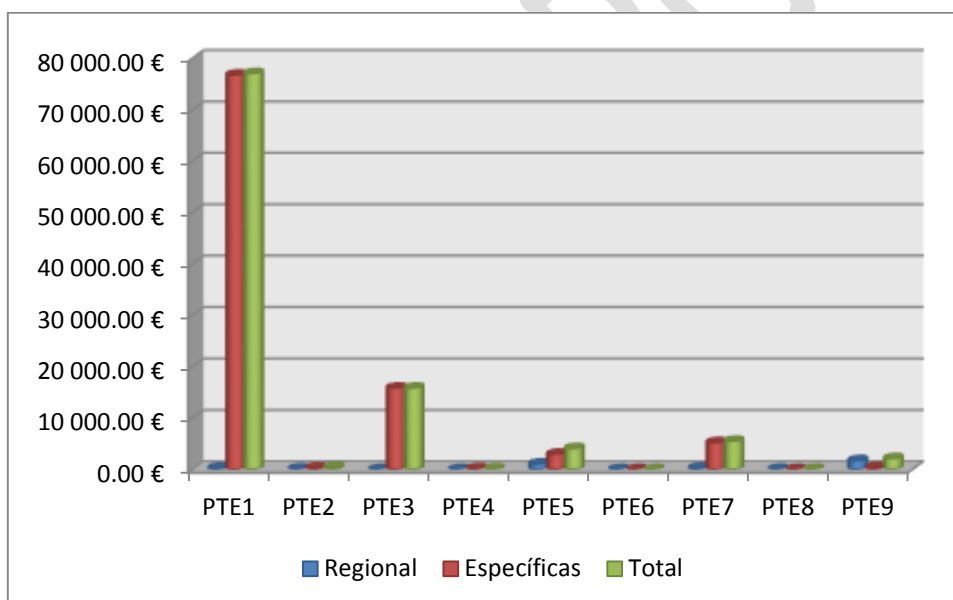
Quadro 6.2 – Programação física e financeira do programa de medidas específicas na RH1

Eixo de medida	Programa de medida	Investimentos (€)	Fonte de Financiamento	Programação Física
PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P1 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	826.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2017-2018
	PTE1P2 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas)	1.050.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2016-2017
	PTE1P3 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias			
	PTE1P4 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias			
	PTE1P5 - Definição de condicionantes aplicar no licenciamento			
	PTE1P6 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária			
	PTE1P7 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura			
	PTE1P8 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal			
	PTE1P9 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica incluindo sedimentos, águas subterrâneas, solo)			
	PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	74.875.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2013-2021
	PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários adaptar ou remediar			
	PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização			
	PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização			

Eixo de medida	Programa de medida	Investimentos (€)	Fonte de Financiamento	Programação Física
	PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga de produtos químicos em áreas urbanizadas, transportes e infraestrutura para atingir os objetivos			
	PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem			
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P1 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e habitações	310.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2016-2019
	PTE2P2 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações			
	PTE2P3 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário.			
	PTE2P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento			
	PTE2P5 - Controlar a recarga das águas subterrâneas.			
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P1 - Promover a continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecer passagens de peixes, demolir infraestruturas obsoletas)	2.514.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2016-2019
	PTE3P2 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água na continuidade longitudinal (por exemplo, recuperação do rio, melhoria das galerias ripárias, a remoção de aterros consolidados, reconectando rios para várzeas, a melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.)	12.239.000,00 €	FPRH, OE	2016-2021
	PTE3P3 - Implementar regimes de caudais ecológicos			
	PTE3P4 - Condicionantes aplicar no licenciamento	1.100.000,00 €	OE	2016-2017
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P1 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	160.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2012-2027
	PTE4P2 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas			
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P1 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)			
	PTE5P2 - Adaptação às mudanças climáticas	3.000.000,00 €	OE	2016-2021
	PTE5P3 - Medidas para combater a acidificação			
	PTE5P4 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)			
	PTE5P5 - Prevenção de acidentes poluição			
	PTE5P6 - Medidas para combater a erosão costeira			
PTE6 - Recuperação de custos dos serviços da água	PTE6P1 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos			
	PTE6P2 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria			
	PTE6P3 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura			
PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P1 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	5.245.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2015-2019

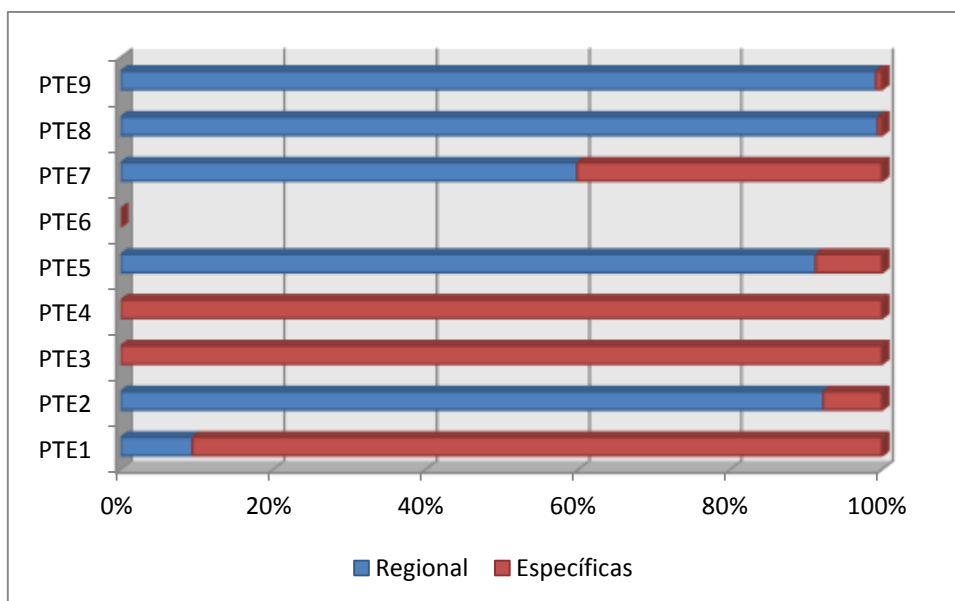
Eixo de medida	Programa de medida	Investimentos (€)	Fonte de Financiamento	Programação Física
PTE8 - Promoção da sensibilização	PTE8P1 - Elaboração de guias			
	PTE8P2 - Sessões de divulgação	8.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2017-2017
PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P1 - Promover a fiscalização			
	PTE9P2 - Adequar a monitorização			
	PTE9P3 - Revisão legislativa			
	PTE9P4 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves			
	PTE9P5 - Articular com objetivos da DQEM			
	PTE9P6 - Gestão das bacias internacionais	400.000,00 €	Comparticipação comunitária, OE	2017-2018
	PTE9P7 - Articular com políticas setoriais			

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



PT1 – Redução cargas; PT2 – Captações; PT3 – Hidromorfológicos; PT4 – Pragas/Exóticas; PT5 – Riscos; PT6 – Economia; PT7 – Conhecimento; PT8 – Divulgação; PT9 - Normativo

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



PT1 – Redução cargas; PT2 – Captações; PT3 – Hidromorfológicos; PT4 – Pragas/Exóticas; PT5 – Riscos; PT6 – Economia; PT7 – Conhecimento; PT8 – Divulgação; PT9 - Normativo

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

Na RH1 o custo total das 104 medidas propostas é de 105.312.000 €, em que as medidas de âmbito regional têm um custo de 3.585.000 € e as medidas específicas um custo de 101.727.000€ (cerca de 97% do investimento total).

Em termos de repartição de custos, 73% estão alocados ao eixo PTE1, seguindo-se o eixo PTE3 com 15%. 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 e PTE3. Durante a consulta pública em particular nas fases de harmonização com os setores, o investimento associado aos vários programas será consolidado.

6.2. Entidades responsáveis

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 é essencial para o seu sucesso.

Os Quadro 6.3 e Quadro 6.4 apresentam a atribuição de responsabilidades na implementação das medidas propostas, sem prejuízo do envolvimento de outras entidades.

Quadro 6.3 - Entidades responsáveis e envolvidas na execução de medidas de âmbito regional na RH1

Código	Programa de medida	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P13M1_SUP_RH1	Assegurar o desenvolvimento e o crescimento sustentáveis da aquicultura	DGRM, ICNF	APA
PTE1P1M1_SUP_RH1	Regulamento de descarga de águas residuais industriais em redes públicas de drenagem	Entidades gestoras	ERSAR, APA
PTE1P2M1_RH1	Apoiar os investimentos para melhorar a gestão de efluentes agroindustriais (no âmbito do PDR 2020)	Agroindustriais	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE1P2M2_RH1	Apoiar os investimentos na exploração agrícola para melhorar a gestão de efluentes (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE1P3M1_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias perigosas prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	APA	Entidades gestoras
PTE1P4M1_RH1	Elaboração do inventário de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias e outros poluentes	APA	
PTE1P4M2_SUP_RH1	Rever os TURH das ETAR urbanas não PRTR que descarregam substâncias prioritárias tendo em conta as unidades industriais ligadas à rede de drenagem das águas residuais urbanas	APA	Entidades gestoras
PTE1P5M1_RH1	Respeitar os requisitos para as emissões industriais relativos às instalações PCIP	Indústria Agricultura Urbanos	APA
PTE1P5M2_RH1	Licenciar e respeitar os requisitos legais definidos para as explorações pecuárias	DRAP	APA, DGADR
PTE1P5M3_SUB_RH1	Proibir descargas diretas de poluentes nas águas subterrâneas e controlo da recarga artificial	APA	
PTE1P6M1_RH1	Adotar um novo Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando disposições para o azoto e para o fósforo	DGADR	APA
PTE1P6M2_RH1	Respeitar as normas definidas para a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas (adotar boas práticas de fertilização com lamas)		
PTE1P6M3_RH1	Respeitar as regras da Condicionalidade nas explorações agrícolas, pecuárias e florestais (no âmbito da PAC/Pilar I)	Agricultores	IFAP, GPP, APA, ICNF, DGADR, DGAV, DRAP
PTE1P6M4_RH1	Respeitar as normas definidas para a valorização agrícola de efluentes pecuários (adotar boas práticas de fertilização com efluentes pecuários)	Agricultores	DRAP, APA, DGADR
PTE1P6M5_RH1	Adotar modos de produção sustentáveis (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE1P6M6_RH1	Adotar sistemas de produção tradicionais/extensivos (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE1P7M1_RH1	Proceder a uma utilização sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (pesticidas de utilização agrícola) nas explorações agrícolas e florestais	Agricultores	DGAV
PTE2P1M1_RH1	Melhorar a gestão da água e promover a eficiência da sua utilização no regadio (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores	IFAP, GPP, DGADR, DRAP, APA
PTE2P1M2_RH1	Programa de incentivos a uma gestão economicamente eficiente da água	Indústria Agricultura Urbanos	ERSAR, DGADR, APA

Código	Programa de medida	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE2P3M1_SUB_RH1	Harmonizar condicionantes das zonas de proteção referentes aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público	APA	
PTE2P3M2_SUP_RH1	Proteção das captações de água superficial	Entidade gestora	APA/ERSAR
PTE2P4M1_SUB_RH1	Melhorar a regulação das utilizações dos recursos hídricos subterrâneos	APA	
PTE2P5M1_SUB_RH1	Validar o valor de recarga das massas de água	APA	
PTE2P5M2_SUB_RH1	Delimitar zonas de máxima infiltração e restrições ao uso do solo	APA	
PTE3P2M2_SUP_RH1	Instalar, manter e recuperar galerias ripícolas e erradicar espécies invasoras lenhosas em áreas florestais e agroflorestais (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE4P2M1_SUP_RH1	Garantir a utilização sustentável dos recursos aquáticos	DGRM, ICNF	APA
PTE5P1M1_SUP_RH1	Adotar práticas agrícolas benéficas para o clima e o ambiente/ "Greening" (no âmbito da PAC)	Agricultores	GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE5P1M2_RH1	Promover a silvicultura sustentável (no âmbito do PDR 2020)	Silvicultores	IFAP, GPP, ICNF, DRAP, DGADR, APA
PTE5P2M2_RH1	Acompanhamento da implementação da Estratégia Nacional de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ENAAC-RH)	Todos os sectores	APA
PTE5P4M1_RH1	Promover a conservação do solo (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE5P5M1_RH1	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental e avaliação da elaboração de relatórios de segurança e planos de emergência	APA	IGAMAOT, SEPNA, DGAM
PTE5P5M2_SUP_RH1	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental, incluindo contaminação de águas balneares	APA	
PTE5P6M1_SUP_RH1	Elaboração de um plano específico de sedimentos para combate à erosão costeira	APA	DGRM
PTE6P1M1_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Urbano	ERSAR	APA, Entidades Gestoras
PTE6P3M1_RH1	Revisão dos Regimes Tarifários no Setor Agrícola	DGADR	APA, Associação de regantes
PTE7P1M1_RH1	Monitorizar e avaliar a lista de vigilância.	APA	
PTE7P1M2_RH1	Promover a inovação no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores, Universidades	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE7P1M3_SUB_RH1	Preservar os ecossistemas aquáticos e terrestres dependentes das águas subterrâneas		APA
PTE7P1M4_SUP_RH1	Complementar os critérios de classificação para avaliação do estado das massas de água superficiais	APA	ICNF
PTE7P1M5_SUP_RH1	Atualização da cartografia das zonas sensíveis	APA	
PTE7P1M6_RH1	Desenvolvimento de modelos de simulação dos aspetos quantitativas e qualitativas	APA	
PTE7P1M7_RH1	Estudar a hipótese de criação de um Mercado de Licenças	APA	
PTE7P1M8_RH1	Criar um Sistema de Informação de apoio à gestão económica da Água	APA	ERSAR, GPP, DGADR, ERSE

Código	Programa de medida	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE8P1M2_RH1	Desenvolvimento dos Procedimentos de Participação Pública a adotar nos Planos de Recursos Hídricos	APA	
PTE8P2M1_RH1	Promover a capacitação, divulgação e aconselhamento no sector agrícola (no âmbito do PDR 2020)	Agricultores	IFAP, GPP, DRAP, DGADR, APA
PTE9P1M1_RH1	Promover uma ação preventiva de fiscalização	APA/SEPNA/Autoridade Marítima	IGAMAOT
PTE9P2M1_SUP_RH1	Monitorização das massas de água superficiais	APA	ICNF, DGRM
PTE9P2M2_SUB_RH1	Reestruturar as redes de monitorização das massas de água subterrâneas	APA	
PTE9P3M1_RH1	Revisão do diploma relativo à Taxa de Recursos Hídricos (TRH)	APA	
PTE9P3M2_RH1	Revisão do diploma relativo ao Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos (FPRH)	APA	
PTE9P4M1_RH1	Elaborar para os sítios da Rede Natura 2000 planos de gestão ou instrumentos equivalentes	ICNF	APA
PTE9P5M1_SUP_RH1	Articular com os programas de medidas e monitorização definidos no âmbito da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM)	APA/DGRM	APA/DGRM
PTE9P6M1_SUP_RH1	Definir mecanismos de acompanhamento da implementação das medidas nas bacias internacionais	APA	
PTE9P7M1_RH1	Promover investimentos no capital natural nas áreas do sítio da Rede Natura	Municípios, ONG, Empresas e suas Associações	ICNF, APA

Quadro 6.4 - Entidades responsáveis e envolvidas na execução do programa de medidas específicas na RH1

Código	Programa de medida	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P1M2_SUP_RH1	ETAR Queijada/Fornelos	Câmara Municipal Ponte de Lima	
PTE1P1M3_SUP_RH1	Beneficiação e eficiência dos tratamentos das ETAR, no concelho de Melgaço	Câmara Municipal Melgaço	
PTE1P2M1_SUP_RH1	Avaliação das condições de descarga da ETAR da ZI de Viana do Castelo	Águas do Noroeste	APA
PTE1P10M1_SUP_RH1	Redução da poluição urbana nas massas de água - Execução/substituição de sistema de drenagem de águas residuais e ETAR	Câmara Municipal Arcos de Valdevez	
PTE1P10M2_SUP_RH1	Ampliação e Beneficiação da rede de Saneamento Básico no concelho de Arcos de Valdevez	Câmara Municipal Arcos de Valdevez	
PTE1P10M3_SUP_RH1	Promover ganhos de eficiência e melhoria nas infraestruturas em “Baixa” do Sub-Sistema de Saneamento	Câmara Municipal Paredes de Coura	
PTE1P10M4_SUP_RH1	Execução e remodelação de infraestruturas de drenagem de águas pluviais no concelho de Caminha	Câmara Municipal Caminha	
PTE1P10M5_SUP_RH1	Construção da rede de drenagem de águas residuais domésticas, diversas estações elevatórias e ETAR, no concelho de Melgaço	Câmara Municipal Melgaço	
PTE1P10M6_SUP_RH1	Controlo e redução da poluição tóxica urbana - intervenções nos sistemas de saneamento das Águas do Noroeste na bacia do Neiva e Costeiras entre o Lima e o Neiva	Águas do Noroeste	

Código	Programa de medida	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE1P10M7_SUP_RH1	Rede de Saneamento em aglomerados do concelho de Monção	Câmara Municipal Monção	
PTE1P10M8_SUP_RH1	Redes de saneamento em aglomerados rurais de Paredes de Coura	Câmara Municipal Paredes de Coura	
PTE1P10M9_SUP_RH1	Rede de saneamento de aglomerados rurais do concelho de Ponte da Barca	Câmara Municipal Ponte da Barca	
PTE1P10M10_SUP_RH1	Saneamento de Refoios (1.ª e 2.ª Fases) e de Santa Cruz (1.ª e 2.ª Fases), no concelho de Ponte de Lima	Câmara Municipal Ponte de Lima	
PTE1P10M11_SUP_RH1	Remodelação/Ampliação de rede de drenagem de águas residuais domésticas e rede de abastecimento de água, no concelho de Viana do Castelo	Câmara Municipal Viana do Castelo	
PTE1P10M12_SUP_RH1	Estações Elevatórias de águas residuais no concelho de Viana do Castelo	Câmara Municipal Viana do Castelo	
PTE1P10M13_SUP_RH1	Rede de estações elevatórias de águas residuais, no concelho de Valença	Câmara Municipal Valença	
PTE1P10M14_SUP_RH1	Redes de saneamento no concelho de Valença	Câmara Municipal Valença	
PTE1P10M15_SUP_RH1	Beneficiação de estações elevatórias de águas residuais, no Concelho de Vila Nova de Cerveira	Câmara Municipal Vila Nova de Cerveira	
PTE1P10M16_SUP_RH1	Implementação/Ampliação das Redes de Drenagem de Águas Residuais Domésticas no concelho de Vila Nova de Cerveira	Câmara Municipal Vila Nova de Cerveira	
PTE1P10M17_SUP_RH1	Controlo e redução da poluição tóxica urbana - Intervenções nos sistemas de saneamento na bacia do Lima no subsistema da ETAR de Refoios de Lima	Águas do Noroeste	
PTE1P10M18_SUP_RH1	Renovação do sistema de drenagem de águas residuais em Arcos de Valdevez	Câmara Municipal Arcos de Valdevez	
PTE1P10M19_SUP_RH1	Drenagem de águas residuais nas freguesias de Fragoso Aldreu e de Palme, no concelho de Barcelos	Câmara Municipal de Barcelos	
PTE1P10M20_SUP_RH1	Saneamento básico em Antas e Forjães, no concelho de Esposende	Esposende Ambiente	
PTE1P10M21_SUP_RH1	Redes de saneamento na freguesia de Marrancos, U. F. do Vade, U. F. da Ribeira do Neiva, U. F. de Ribeira do Neiva, U. F. de Marrancos e Arcozelo, U. F. de Aboim e Gondomar, do concelho de Vila Verde	Câmara Municipal Vila Verde	
PTE2P1M1_SUP_RH1	Instalação de ZMC (zonas de medição e controlo) nos subsistemas de Antas e Forjães, no concelho de Esposende	Esposende Ambiente	
PTE2P1M2_SUP_RH1	Renovação da rede de distribuição de água na freguesia de Brufe e na freguesia de Cibões, no concelho de Terras do Bouro	Câmara Municipal Terras do Bouro	
PTE3P1M1_SUP_RH1	Promover a transponibilidade do açude de Ponte de Lima	Câmara Municipal Ponte de Lima	
PTE3P1M2_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia, para a bacia do Minho	APA / ICNF / Câmara Municipal Ponte de Lima / Promotores AH	

Código	Programa de medida	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE3P1M3_SUP_RH1	Implementação das medidas preconizadas no Plano de Gestão da Enguia para a bacia do Lima	APA / ICNF / Promotores AH	
PTE3P2M1_SUP_RH1	Valorização paisagística e ambiental dos pequenos estuários dos rios Coura, Âncora e Neiva	Polis Litoral Norte	
PTE3P2M3_SUP_RH1	Requalificação da frente ribeirinha de Caminha	Polis Litoral Norte	
PTE3P2M4_SUP_RH1	Programa de restauro e renaturalização das massas de água	APA	Municípios / Proprietários
PTE3P2M5_SUP_RH1	Restauro de habitats ripários na rede hidrográfica da Paisagem Protegida de Corno de Bico	Câmara Municipal Paredes de Coura	ICNF
PTE3P2M6_SUP_RH1	Recuperação da turfeira da Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro de Arcos	Câmara Municipal Ponte de Lima	ICNF
PTE3P2M7_SUP_RH1	Programa para a conservação e reserva natural fluvial - CONSERVAR	APA	
PTE3P2M8_SUP_RH1	Intervenções no Ribeiro do Rebolido, no Ribeiro da Coturela, na linha de água da Pereira e no Rego da Poça Mansa, na freguesia de Antas, concelho de Esposende	Esposende Ambiente	
PTE3P2M9_SUP_RH1	Prevenção e gestão de risco de cheias e inundações - Realização de ações estruturais na rede hídrica com intervenções nas bacias hidrográficas do Rego de S. Cristóvão, do Ribeiro da Coturela, do Ribeiro Rápido, do Ribeiro de Infesta ou Bouça Nova, do Rego do Outeiro, do Ribeiro da Aldeia, do Ribeiro da Ponte e do Ribeiro de Pregais, nas freguesias de Belinho e Forjães, do concelho de Esposende	Esposende Ambiente	
PTE3P4M1_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens e sua posterior fiscalização - Minho	APA	
PTE3P4M2_SUP_RH1	Definição de um plano quinquenal de dragagens e sua posterior fiscalização - Lima	APA / Administração do Porto de Viana do Castelo	
PTE4P1M1_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados - Minho	ICNF	
PTE4P1M2_SUP_RH1	Controlo de espécies invasoras em habitats selecionados - Lima	ICNF	
PTE5P2M1_SUP_RH1	Ações a considerar no âmbito do Programa de Ordenamento da Orla Costeira	APA	
PTE7P1M1_SUP_RH1	Elaboração de cadastro das infraestruturas existentes bem como a implementação de sistemas de controlo e medição, em concelhos da Região Hidrográfica do Minho e Lima	Associações de Municípios	
PTE7P1M3_RH1	Modernização do Laboratório de águas da ARH do Norte/APA,I.P.	APA	
PTE7P1M3_SUP_RH1	Levantamento batimétrico periódico dos leitos das albufeiras	APA	

Código	Programa de medida	Entidades responsáveis	Entidades envolvidas
PTE7P1M7_SUP_RH1	Desenvolvimento e implementação de um plano de fiscalização às redes de águas residuais em baixa - instalação Vale do Coura e Vale do Âncora	Câmara Municipal Arcos de Valdevez	
PTE7P1M5_RH1	Novos estudos conjuntos entre Portugal e Espanha, sobre impactes e pressões em zonas transfronteiriças, com origem em ambos os territórios	APA / Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	
PTE7P1M6_SUP_RH1	Estudo técnico para avaliação da categoria e delimitação geográfica das massas de água Lima WB3 e WB4	APA	
PTE8P2M1_SUP_RH1	Desenvolvimento de ações de (in)formação para a Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro de Arcos	Câmara Municipal Ponte de Lima / ICNF	
PTE9P6M2_SUP_RH1	Elaboração do Plano de Ordenamento do Estuário (POE) do Minho em articulação com as entidades espanholas	APA / Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	

Projeto do R

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

Projeto do PGRH