

PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

3.º Ciclo | 2022 – 2027

CÁVADO, AVE E LEÇA (RH2)



Parte 6 | Programa de Medidas

Maio | 2023



ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO	1
2. PROGRAMA DE MEDIDAS.....	4
2.1. Metodologia.....	5
2.1.1. Definição geral	5
2.1.2. Medidas de base.....	19
2.1.3. Medidas suplementares	21
2.2. Estado de implementação das medidas do 2.º ciclo	24
2.3. Análise por massa de água.....	31
2.4. Definição das medidas	36
2.4.1. Medidas de base.....	36
2.4.2. Medidas suplementares	44
2.5. Análise complementar das zonas protegidas.....	70
2.6. Síntese das medidas.....	73
3. PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS MEDIDAS	77
3.1. Programação física e financeira.....	78
3.2. Investimento anual e fontes de financiamento.....	79
3.3. Indicadores de monitorização das medidas	83
4. PRIORIZAÇÃO DAS MEDIDAS.....	84
4.1. Metodologia para definição de prioridades.....	85
4.1.1. Índice de Prioridade de Implementação	86
4.1.2. Análise custo-eficácia das medidas.....	87
4.2. Prioridade das medidas	89
ANEXOS	91
ANEXO I - Avaliação das medidas 2016-2021.....	92
ANEXO II - Programação física e financeira das medidas e respetivas entidades responsáveis pela sua execução ...	93
ANEXO III - Prioridade das medidas.....	96

Índice de Figuras

FIGURA 1.1 – ARTICULAÇÃO ENTRE AS DIFERENTES VERTENTES PARA ATINGIR O BOM ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA.....	2
FIGURA 2.1 – ARTICULAÇÃO ENTRE AS DIFERENTES VERTENTES PARA ATINGIR O BOM ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA.....	6
FIGURA 2.2 – INTERAÇÃO ESTADO – PRESSÕES - MEDIDAS	15
FIGURA 2.3 – METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DAS MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA MELHORIA DAS MASSAS DE ÁGUA.....	16
FIGURA 2.4 – NÚMERO DAS MEDIDAS EM 2021	24
FIGURA 2.5 – PONTO DE SITUAÇÃO DAS MEDIDAS NO FINAL DE 2021.....	26
FIGURA 2.6 – INVESTIMENTO REALIZADO POR ANO	27
FIGURA 2.7 – EXECUÇÃO FINANCEIRA DAS MEDIDAS DOS EIXOS PTE1, PTE2 E PTE3	28
FIGURA 2.8 – EXECUÇÃO FINANCEIRA DAS MEDIDAS DOS EIXOS PTE4, PTE5, PTE7, PTE8 E PTE9.....	29
FIGURA 2.9 – EXECUÇÃO FINANCEIRA NACIONAL E COMUNITÁRIA DAS MEDIDAS	30
FIGURA 2.10 – SETORES E SUBSETORES RESPONSÁVEIS PELAS PRESSÕES SIGNIFICATIVAS NAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS.....	31
FIGURA 2.11 – SETORES RESPONSÁVEIS PELAS PRESSÕES SIGNIFICATIVAS NAS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS	32
FIGURA 2.12 – MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS COM ESTADO INFERIOR A BOM E RESPECTIVO PROGRAMA DE MEDIDAS	34
FIGURA 2.13 – MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS COM ESTADO INFERIOR A BOM E EM RISCO E RESPECTIVO PROGRAMA DE MEDIDAS	34
FIGURA 2.14 – NÚMERO DE MEDIDAS REGIONAIS DE BASE POR PROGRAMA DE MEDIDAS.....	41
FIGURA 2.15 – DISTRIBUIÇÃO DAS MEDIDAS ESPECÍFICAS DE BASE POR PROGRAMA DE MEDIDAS.....	44
FIGURA 2.16 – DISTRIBUIÇÃO DAS MEDIDAS REGIONAIS SUPLEMENTARES POR PROGRAMA DE MEDIDAS.....	66
FIGURA 2.17 – DISTRIBUIÇÃO DAS MEDIDAS ESPECÍFICAS SUPLEMENTARES POR PROGRAMA DE MEDIDAS	70
FIGURA 2.18 – NÚMERO DE MEDIDAS DO 2.º E 3.º CICLOS POR PROGRAMA DE MEDIDAS	73
FIGURA 2.19 – NÚMERO DE MEDIDAS DO 3.º CICLO POR PROGRAMA DE MEDIDAS.....	74
FIGURA 2.20 – NÚMERO DE MASSAS DE ÁGUA COM MEDIDAS REGIONAIS POR PROGRAMA DE MEDIDAS.....	75
FIGURA 2.21 – NÚMERO DE MEDIDAS POR QSIGA.....	76
FIGURA 3.1 – CUSTO DE INVESTIMENTO DAS MEDIDAS POR PROGRAMA DE MEDIDAS (MIL €)	78
FIGURA 3.2 – CUSTO DE INVESTIMENTO DAS MEDIDAS PARA O PROGRAMA DE MEDIDAS COM MENOR INVESTIMENTO (MIL €)	79
FIGURA 3.3 – CUSTOS ANUAIS TOTAIS DAS MEDIDAS (MIL €).....	80
FIGURA 3.4 – CUSTOS TOTAIS DAS MEDIDAS POR FONTE DE FINANCIAMENTO (MIL €)	80
FIGURA 3.5 – NÚMERO DE INDICADORES POR PROGRAMA DE MEDIDAS	83
FIGURA 4.1 – N.º DE MEDIDAS E RESPECTIVOS INVESTIMENTOS ASSOCIADAS A CADA UMA DAS PRIORIDADES	89

Índice de Quadros

QUADRO 2.1 – EIXO, PROGRAMA DE MEDIDAS E <i>KEY TYPES OF MEASURES</i>	7
QUADRO 2.2 – ARTICULAÇÃO DO PROGRAMA DE MEDIDAS COM AS QSIGA	10
QUADRO 2.3 – FICHA TIPO DE MEDIDA.....	17
QUADRO 2.4 – LEGENDA APLICADA PARA CLASSIFICAR O PONTO DE SITUAÇÃO DAS MEDIDAS.....	25
QUADRO 2.5 – PONTO DE SITUAÇÃO DAS MEDIDAS NO FINAL DE 2021	25
QUADRO 2.6 – INVESTIMENTO, PROGRAMAÇÃO E EXECUÇÃO FINANCEIRA DAS MEDIDAS REGIONAIS ATÉ AO FINAL DE 2021	27
QUADRO 2.7 – EXECUÇÃO FINANCEIRA NO FINAL DE 2021 (VALORES EM MILHARES DE EUROS).....	29
QUADRO 2.8 – PROGRAMA DE MEDIDAS NECESSÁRIO PARA RESOLUÇÃO DAS PRESSÕES SIGNIFICATIVAS IDENTIFICADAS NAS MASSAS DE ÁGUA SUPERFICIAIS	33
QUADRO 2.9 – PROGRAMA DE MEDIDAS NECESSÁRIO PARA RESOLUÇÃO DAS PRESSÕES SIGNIFICATIVAS IDENTIFICADAS NAS MASSAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEAS	33
QUADRO 2.10 – MEDIDAS DE BASE REGIONAIS ADMINISTRATIVAS PARA O 3.º CICLO	37
QUADRO 2.11 – MEDIDAS DE BASE REGIONAIS DE LICENCIAMENTO PARA O 3.º CICLO	39
QUADRO 2.12 – MEDIDAS DE BASE ESPECÍFICAS PARA O 3.º CICLO	42
QUADRO 2.13 – MEDIDAS SUPLEMENTARES REGIONAIS LEGISLATIVAS PARA O 3.º CICLO	45
QUADRO 2.14 – MEDIDAS SUPLEMENTARES REGIONAIS ADMINISTRATIVAS PARA O 3.º CICLO.....	49
QUADRO 2.15 – MEDIDAS SUPLEMENTARES REGIONAIS DE LICENCIAMENTO PARA O 3.º CICLO.....	61
QUADRO 2.16 – MEDIDAS SUPLEMENTARES ESPECÍFICAS PARA O 3.º CICLO.....	67
QUADRO 2.17 – ZONAS PROTEGIDAS QUE NÃO CUMPREM	71
QUADRO 3.1 – CUSTOS ANUAIS DAS MEDIDAS REGIONAIS POR PROGRAMA DE MEDIDAS E RESPECTIVAS FONTES DE FINANCIAMENTO.....	81
QUADRO 3.2 – CUSTOS ANUAIS DAS MEDIDAS ESPECÍFICAS POR PROGRAMA DE MEDIDAS E RESPECTIVAS FONTES DE FINANCIAMENTO	82
QUADRO 4.1 – PARÂMETROS CONSIDERADOS NO ÍNDICE DE PRIORIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO (IPI).....	86
QUADRO 4.2 – CLASSES PARA DEFINIÇÃO DA PRIORIDADE DAS MEDIDAS	89



1. ENQUADRAMENTO

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

A sua definição deve ter por base o conhecimento das relações entre **causas (pressões significativas)** e **efeitos (impactes significativos)**, numa **abordagem combinada**, de forma a desenvolver instrumentos de gestão que permitam avaliar as respostas do meio e as alterações das pressões que sobre ele são exercidas, nomeadamente pelas diferentes atividades socioeconómicas existentes. O programa de medidas pode, ainda, implicar alterações nas condições de licenciamento, bem como um novo processo de diálogo com os diferentes setores envolvidos tendo em vista o cumprimento dos **objetivos ambientais** preconizados na Parte 5.

A definição de medidas constitui uma fase crucial de implementação do PGRH e tem como objetivo atingir os objetivos ambientais, concretizado no Bom estado de todas as massas de água. Para tal é essencial a **monitorização** das massas de água para se saber o seu estado atual e, desse modo, se poder identificar quais os respetivos **impactes**. A partir daqui é preciso atuar nas **pressões** existentes, através da aplicação das **medidas** necessárias para o efeito, de forma a ser possível atingir os **objetivos ambientais**.

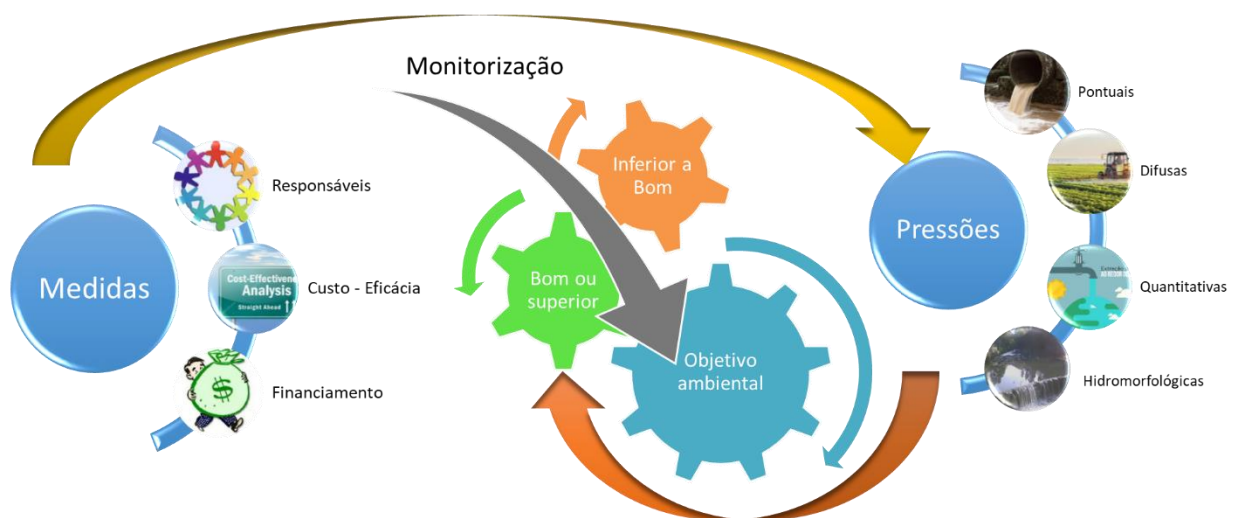


Figura 1.1 – Articulação entre as diferentes vertentes para atingir o Bom estado das massas de água

A Figura 1.1 apresenta as ligações entre as diferentes áreas com o objetivo de atingir o Bom estado das massas de água:

- A **monitorização** é essencial para identificar os parâmetros responsáveis pelo estado e permitir classificar o estado da massa de água. Para se planear a monitorização é importante o conhecimento das pressões que afetam a massa de água;
- O **impacte** é identificado tendo em conta os parâmetros responsáveis pelo estado e diz-se significativo quando o estado da massa de água é inferior a Bom. É resultado da(s) pressão(ões) considerada(s) significativa(s);
- As **pressões** são significativas (causas) se provocam impactes significativos (efeitos) e para tal deve conhecer-se a relação causa-efeito;

- As **medidas** são definidas tendo em conta o tipo de pressões significativas e vão permitir alcançar os objetivos através da diminuição dos impactos. Também podem ser definidas medidas que incidem sobre outras pressões não significativas, com o intuito de manter o Bom estado da massa de água;
- Os **objetivos** indicam o prazo de quando foi ou vai ser atingido o Bom estado, considerando a eficácia das medidas e o tempo de recuperação da massa de água.

Na definição das medidas é importante identificar as entidades responsáveis pela sua implementação, as respetivas fontes de financiamento bem como a programação física e financeira da sua execução, quando aplicável, o que permite definir um prazo para a finalização de cada medida. Deste modo, pode-se prever quando os efeitos de uma dada medida se irão refletir na melhoria do estado da(s) massa(s) de água abrangida(s) por essa medida.

No entanto, os efeitos da execução das medidas no estado das massas de água não pode ser reconhecido até que tenham sido implementadas em pleno e, mesmo após a sua implementação, há que aguardar que produza os efeitos esperados. O tempo de recuperação de uma massa de água depende de diversos fatores, designadamente:

- O estado da massa de água antes da implementação da medida, pois a recuperação de uma massa de água em estado Medíocre pode ser mais complexa do que partindo de um estado Razoável;
- Quando estão em causa várias pressões significativas que provocam simultaneamente o problema e/ou quando algumas dessas pressões são desconhecidas;
- Quando há impacto ao nível dos elementos biológicos, os quais têm uma resposta mais lenta do que os elementos de qualidade associados aos parâmetros físico-químicos da massa de água.

É igualmente importante enquadrar a origem das diferentes fontes de financiamento a mobilizar para implementação do programa de medidas, como sejam o Orçamento Geral do Estado, o Fundo Ambiental, as verbas a gerar pelos utilizadores, os fundos comunitários, entre outros.

Um dos órgãos consultivos em matéria de recursos hídricos, fundamentais neste processo, é o Conselho de Região Hidrográfica (CRH), em que estão representados os organismos da Administração Pública, os municípios diretamente interessados e as entidades representativas dos principais utilizadores relacionados com o uso consumptivo e não consumptivo da água, bem como as organizações técnicas, científicas e não-governamentais representativas dos usos da água na região hidrográfica respetiva. Entre as suas competências, o CRH tem que:

- a) Acompanhar e participar na elaboração dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica e dos Planos Específicos de Gestão das Águas, emitindo parecer prévio à sua aprovação;
- b) Participar na elaboração do programa de medidas, com vista à sua operacionalização e implementação futuras;
- c) Promover e acompanhar a definição de procedimentos e a produção de informação relativamente à avaliação da execução do programa de medidas para os recursos hídricos, constituindo-se como fóruns dinamizadores da articulação entre as entidades promotoras dessas medidas.

2. PROGRAMA DE MEDIDAS

2.1. Metodologia

2.1.1. Definição geral

Para uma correta conceção do **Programa de Medidas** é preciso identificar a combinação de medidas mais eficazes e eficientes que permitam atingir o Bom estado nas massas de água, realizando para o efeito uma análise de custo-eficácia. Esta análise é essencial para definir as ações necessárias para que sejam atingidos os objetivos ambientais, o prazo necessário para a sua realização, os custos associados e as entidades responsáveis pela sua implementação. O processo de definição das medidas passa por várias iterações até que os requisitos definidos para os objetivos ambientais sejam previsivelmente atingidos, devendo ainda considerar-se a sua sustentabilidade. Ao fazer esses ajustes progressivos, deve-se procurar a combinação de medidas mais eficazes com o menor custo.

Uma vez definido o programa de medidas, devem ser verificados os seus efeitos nas massas de água para determinar se é ou não possível atingir os objetivos pretendidos no prazo previsto e, caso não seja possível alcançar, poderá ser necessário aplicar derrogações definindo um objetivo menos rigoroso.

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

A Figura 2.1 resume, de forma esquemática, a metodologia utilizada para a definição do Programa de Medidas.

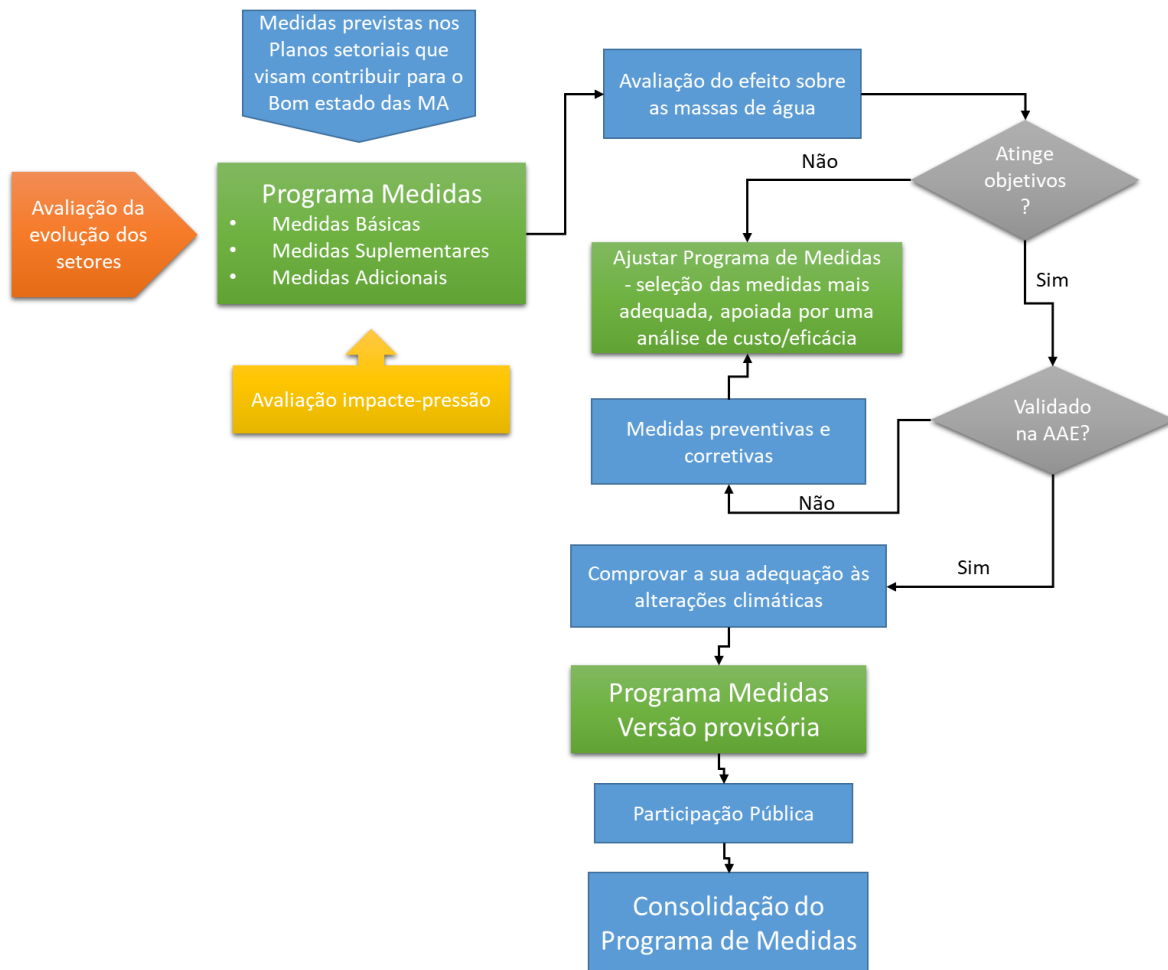


Figura 2.1 – Articulação entre as diferentes vertentes para atingir o Bom estado das massas de água

É importante avaliar a eficácia do programa de medidas definidos para integrar os efeitos previsíveis das alterações climáticas. Esses efeitos são sentidos nos componentes primários do ciclo hidrológico que definem o clima: temperatura, precipitação, evaporação e escoamento. Os seus efeitos indiretos no estado das massas de água e na eficácia do programa de medidas, agora definido, podem ser analisados considerando os seguintes aspetos: impacte nos recursos hídricos, impacte nas utilizações e impacte nos ecossistemas aquáticos.

O Quadro 2.1 apresenta a organização das medidas em eixo e programa de medidas, com a respetiva correspondência aos KTM (*Key Types of Measures*) – definidos no *Water Information System for Europe* (WISE) –, de forma a permitir a comparação entre Estados-Membros.

As medidas definidas pretendem constituir as soluções para os problemas identificados nas Questões Significativas da Gestão da Água (QSiGA), atuando sobre as causas (pressões significativas) que os originam e convergindo para um objetivo estratégico. Deste modo, o Quadro 2.2 apresenta o programa de medidas correspondentes a cada um dos objetivos estratégicos e respetivas áreas temáticas, incluindo a sua relação com os problemas diagnosticados.

Quadro 2.1 – Eixo, programa de medidas e Key Types of Measures

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

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS		Key Types of Measures	
Código	Designação	Código	Designação	KTM	Designação KTM
		PTE1P14	Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	KTM21	Medidas para prevenir ou controlar a entrada de poluição das áreas urbanas, transporte e infraestruturas construídas
		PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	KTM21	Medidas para prevenir ou controlar a entrada de poluição das áreas urbanas, transporte e infraestruturas construídas
PTE2	Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	KTM08	Eficiência hídrica, medidas técnicas para irrigação, indústria, energia e residências
		PTE2P02	Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações	KTM13	Medidas de proteção da água potável (por exemplo, estabelecimento de zonas de salvaguarda, zonas tampão, etc.)
		PTE2P03	Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário	KTM13	Medidas de proteção da água potável (por exemplo, estabelecimento de zonas de salvaguarda, zonas tampão, etc.)
		PTE2P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE2P05	Controlar a recarga das águas subterrâneas	KTM99	Outra KTM reportada no PM
PTE3	Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01	Promover a continuidade longitudinal	KTM05	Melhoria da continuidade longitudinal (por exemplo, estabelecimento de passagens para peixes, demolição de barragens antigas)
		PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	KTM06	Melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água além da continuidade longitudinal
		PTE3P03	Implementar regimes de caudais ecológicos	KTM07	Melhorias no regime de caudal e/ou estabelecimento de caudais ecológicos
		PTE3P04	Condicionantes a aplicar no licenciamento	KTM99	Outra KTM reportada no PM
PTE4	Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	KTM18	Medidas para prevenir ou controlar os impactes adversos de espécies exóticas invasoras e doenças introduzidas
		PTE4P02	Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração/remoção de animais e plantas	KTM20	Medidas para prevenir ou controlar os impactes adversos da pesca e outra exploração/remoção de animais e plantas
PTE5	Minimização de riscos	PTE5P01	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	KTM23	Medidas naturais de retenção de água
		PTE5P02	Adaptação às alterações climáticas	KTM24	Adaptação às alterações climáticas
		PTE5P03	Medidas para combater a acidificação	KTM25	Medidas para combater a acidificação
		PTE5P04	Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo	KTM17	Medidas para reduzir os sedimentos da erosão do solo

EIXO		PROGRAMA DE MEDIDAS		Key Types of Measures	
Código	Designação	Código	Designação	KTM	Designação KTM
			(incluindo floresta)		e escoamento superficial
		PTE5P05	Prevenção de acidentes de poluição	KTM15	Medidas para a eliminação progressiva das emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias ou para a redução de emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias
		PTE5P06	Medidas para combater a erosão costeira	KTM24	Adaptação às alterações climáticas
PTE6	Recuperação de custos dos serviços de águas	PTE6P01	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	KTM09	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos de águas
		PTE6P02	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de águas da indústria	KTM10	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços de águas da indústria
		PTE6P03	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de águas da agricultura	KTM11	Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços de águas da agricultura
PTE7	Aumento do conhecimento	PTE7P01	Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	KTM14	Pesquisa, melhoria da base de conhecimento reduzindo a incerteza
PTE8	Promoção da sensibilização	PTE8P01	Elaboração de guias	KTM12	Serviços de consultoria para agricultura
		PTE8P02	Sessões de divulgação	KTM12	Serviços de consultoria para agricultura
PTE9	Adequação do quadro normativo	PTE9P01	Promover a fiscalização	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P02	Adequar a monitorização	KTM14	Pesquisa, melhoria da base de conhecimento reduzindo a incerteza
		PTE9P03	Revisão legislativa	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P04	Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P05	Articular com objetivos da DQEM	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P06	Gestão das bacias internacionais	KTM99	Outra KTM reportada no PM
		PTE9P07	Articular com políticas setoriais	KTM99	Outra KTM reportada no PM

Quadro 2.2 – Articulação do programa de medidas com as QSiGA

Área temática	QSiGA	Designação (QSiGA)	Objetivo estratégico	Eixo de medidas	Programa de medidas
1 - Governança	QSiGA1	Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente	OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
				PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações
	QSiGA2	Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P01 - Promover a fiscalização
	QSiGA3	Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P01 - Promover a fiscalização PTE9P02 - Adequar a monitorização PTE9P03 - Revisão legislativa
				PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza
				PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais
	QSiGA4	Insuficiente integração setorial da temática da água	OE8 - Assegurar a compatibilização da política da água com as políticas setoriais	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P03 - Revisão legislativa PTE9P07 - Articular com políticas setoriais
QSiGA5	Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P01 - Promover a fiscalização	
QSiGA6	Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P01 - Promover a fiscalização	
2 - Qualidade da água	QSiGA7	Degradação da qualidade da água afluyente de Espanha	OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais
			OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento

Área temática	QSiGA	Designação (QSiGA)	Objetivo estratégico	Eixo de medidas	Programa de medidas
	QSiGA8	Agravamento da qualidade da água devido aos sedimentos (arrastamento e suspensão)	OE3 - Atingir e manter o Bom Estado/Potencial das massas de água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)
	QSiGA9	Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos	OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P06 - Reduzir a poluição por nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas
	QSiGA10	Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas	OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura PTE1P09 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica) PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização
	QSiGA11	Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais	OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas PTE1P06 - Reduzir a poluição por nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem
	QSiGA12	Poluição química das águas superficiais	OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas) PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias

Área temática	QSiGA	Designação (QSiGA)	Objetivo estratégico	Eixo de medidas	Programa de medidas
					PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura PTE1P09 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica) PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização
	QSiGA13	Poluição microbiológica das águas superficiais	OE3 - Atingir e manter o Bom estado/potencial das massas de água	PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas PTE1P06 - Reduzir a poluição por nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem
3 - Quantidade de água	QSiGA14	Diminuição dos caudais afluentes de Espanha	OE9 - Promover a gestão conjunta das bacias internacionais	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais
			OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
	QSiGA15	Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos	OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
	QSiGA16	Alterações do regime de escoamento	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
	QSiGA17	Alterações da interação água subterrânea/água superficial	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas
	QSiGA18	Escassez de água	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas
				PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas
QSiGA19	Sobre-exploração de	OE4 - Assegurar as	PTE2 - Promoção da	PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção	

Área temática	QSiGA	Designação (QSiGA)	Objetivo estratégico	Eixo de medidas	Programa de medidas
		aquíferos	disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	sustentabilidade das captações de água	de captações PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas
	QSiGA20	Intrusão salina nas águas superficiais	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
	QSiGA21	Intrusão nas águas subterrâneas (salina e outras origens)	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas
4 - Biodiversidade	QSiGA22	Alteração das comunidades da fauna e da flora	OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade	PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas PTE4P02 - Prevenir ou controlar os impactes negativos da pesca e outras formas de exploração/remoção de animais e plantas
	QSiGA23	Destruição/fragmentação de habitats	OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
	QSiGA24	Aumento de ocorrências de espécies invasoras	OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade	PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas
	QSiGA25	Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos)	OE5 - Assegurar a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade	PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
5 - Gestão de riscos	QSiGA26	Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar)	OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira
	QSiGA27	Secas	OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento
				PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas
QSiGA28	Inundações	OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água) PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	

Área temática	QSiGA	Designação (QSiGA)	Objetivo estratégico	Eixo de medidas	Programa de medidas
	QSiGA29	Contaminação radioativa	OE6 - Promover uma gestão eficaz e eficiente dos riscos associados à água	PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P05 - Prevenção de acidentes de poluição
6 - Quadro económico e financeiro	QSiGA30	Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano	OE7 - Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água	PTE6 - Recuperação de custos dos serviços de águas	PTE6P01 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos PTE6P02 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria
			OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P03 - Revisão legislativa
	QSiGA31	Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor agrícola	OE7 - Promover a sustentabilidade económica e financeira da gestão da água	PTE6 - Recuperação de custos dos serviços de águas	PTE6P03 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura
			OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P03 - Revisão legislativa
	QSiGA32	Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações
	QSiGA33	Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)	OE4 - Assegurar as disponibilidades de água para as utilizações atuais e futuras	PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações
7 – Comunicação e sensibilização	QSiGA34	Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública	OE10 - Sensibilizar a sociedade portuguesa para uma participação ativa na política da água	PTE8 - Promoção da sensibilização	PTE8P01 - Elaboração de guias PTE8P02 - Sessões de divulgação
	QSiGA35	Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água	OE1 - Adequar a Administração Pública na gestão da água	PTE9 - Adequação do quadro normativo	PTE9P03 - Revisão legislativa PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves PTE9P05 - Articular com objetivos da DQEM PTE9P07 - Articular com políticas setoriais
			OE2 - Assegurar o conhecimento atualizado dos recursos hídricos	PTE7 - Aumento do conhecimento	PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza

A elaboração do programa de medidas é um processo iterativo, tendo como objeto as massas de água ou agrupamentos de massas de água, conforme ilustra a Figura 2.2.

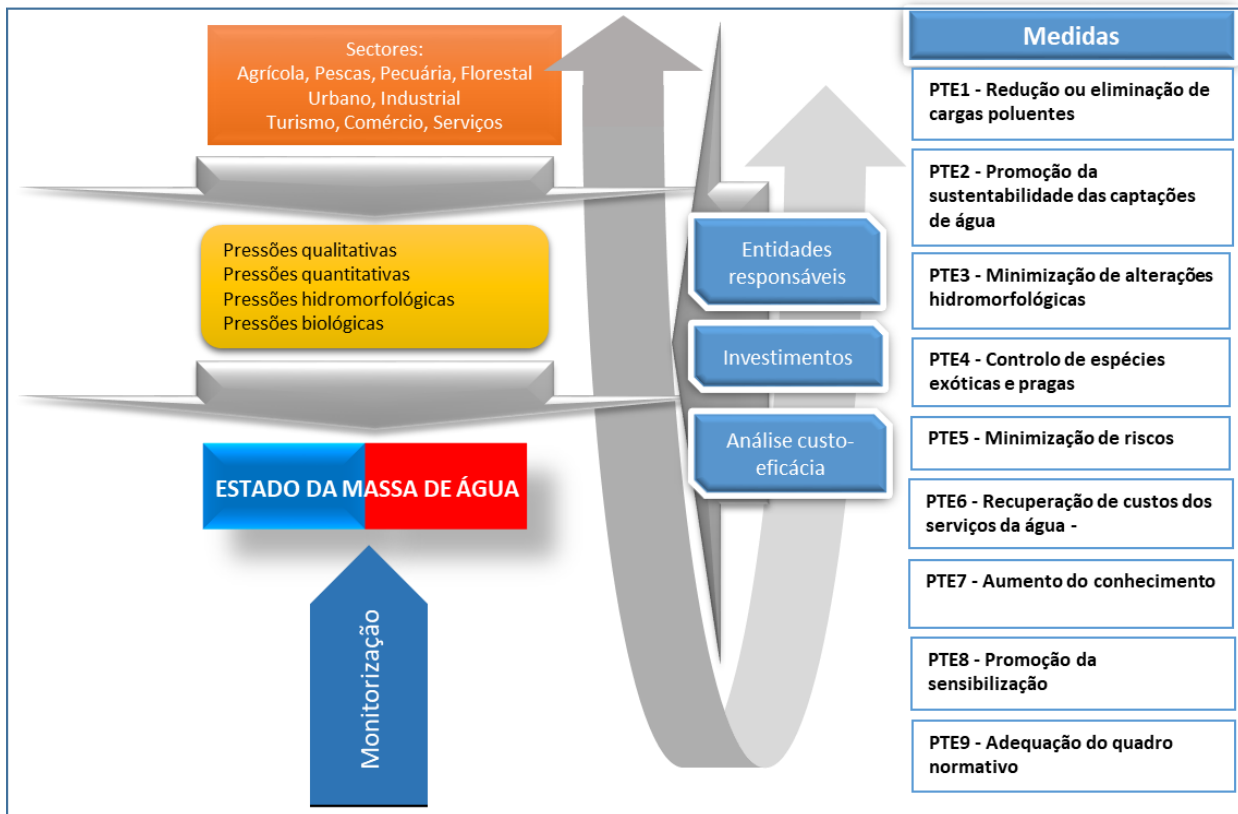


Figura 2.2 – Interação Estado – Pressões - Medidas

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 resultante da monitorização e da análise pericial;
- O tipo de impactes, atendendo ao estado inferior a Bom nas massas de água e à forma como condicionam o cumprimento dos objetivos ambientais;
- A avaliação das pressões mais significativas identificadas nas massas de água e o ajuste da monitorização em conformidade;
- A avaliação do estado expectável das massas de água em 2027 em função dos cenários prospetivos e da implementação das medidas;
- As medidas em curso ou programadas à data da elaboração do PGRH, e seu efeito na manutenção ou melhoria do estado das massas de água;
- 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);

- A análise custo-eficácia (ACE) das medidas, de modo a assegurar o cumprimento dos objetivos fixados;
- A definição de prioridades para as medidas selecionadas, tendo em atenção a sua eficiência técnica e os recursos disponíveis para as implementar.

A Figura 2.3 ilustra a metodologia iterativa adotada para a definição das medidas, iniciada com a determinação dos impactes e pressões significativas nas massas de água com estado inferior a Bom, como ponto de partida, seguido da definição das medidas que serão necessárias para alcançar os objetivos ambientais.

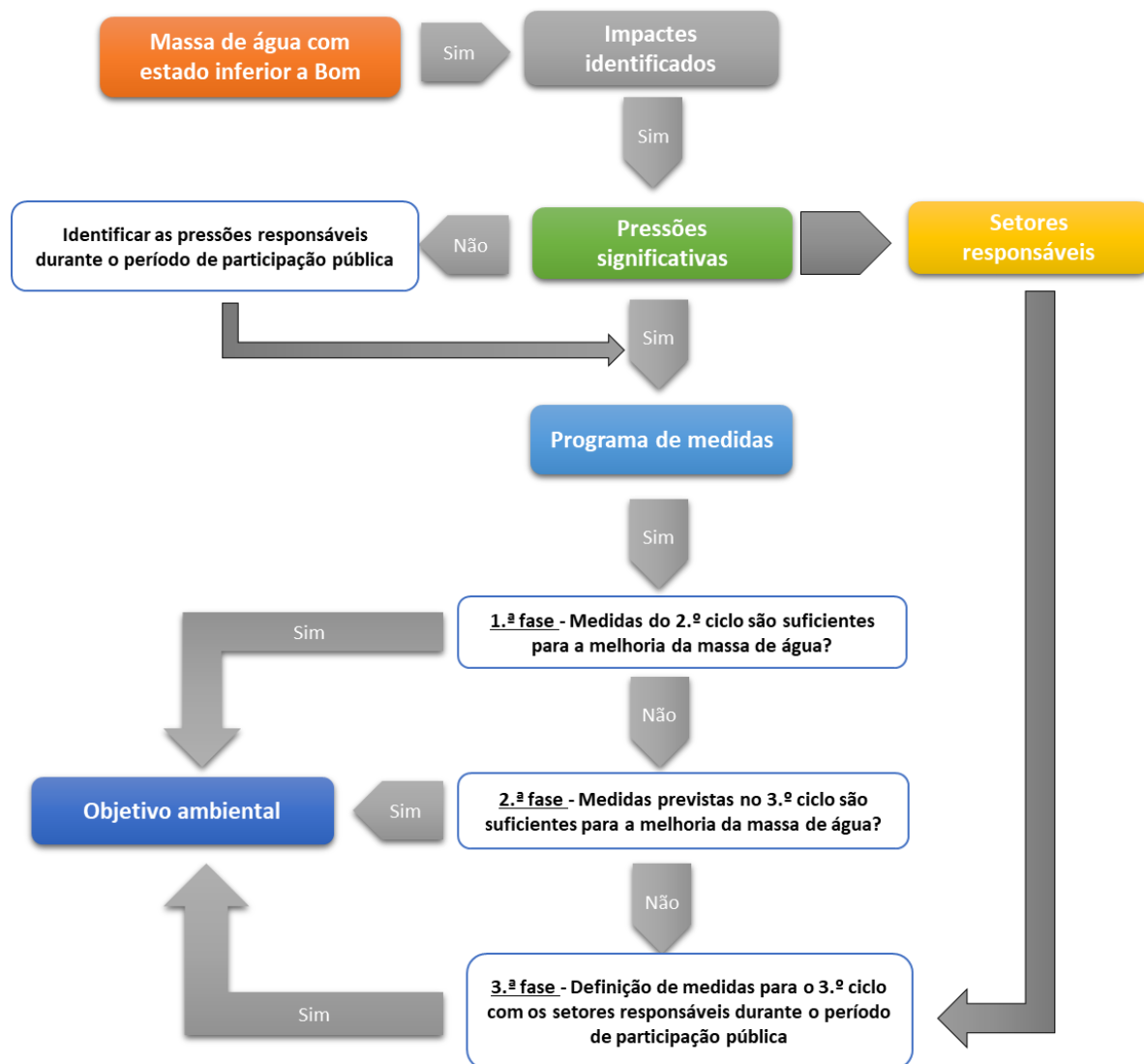


Figura 2.3 – Metodologia para definição das medidas necessárias para melhoria das massas de água

Com base no conhecimento da execução de medidas que decorreram durante o período do 2.º ciclo de planeamento (2016-2021), constatou-se que no final de 2019 apenas cerca de 16% das medidas tinham sido executadas, não havendo ainda o tempo necessário para se fazerem sentir os efeitos da maior parte das medidas na melhoria do estado das massas de água do 3.º ciclo (monitorização entre 2014-2019).

Adicionalmente, no âmbito das avaliações intercalares, verificou-se que existem medidas que foram preconizadas no PGRH do 2.º ciclo, mas que só serão executadas no 3.º ciclo, sendo incluídas neste PGRH, mas diferenciadas ao nível do seu código como pertencentes ao 2.º ciclo. De qualquer modo, todas estas medidas foram contempladas na análise estado-pressão-medida para melhoria das massas de água com estado inferior a Bom.

Na caracterização das medidas são tidos em consideração os seguintes aspetos:

- a) As características que definem a medida, tais como a designação e a descrição;
- b) A incidência geográfica, identificando as massas de água nas quais, por aplicação da medida, deve ocorrer melhoria dos parâmetros que determinam o respetivo estado, associados aos impactes resultantes das pressões significativas;
- c) A identificação dos efeitos (impactes) cujas causas (pressões significativas) devem ser mitigadas ou eliminadas mediante a aplicação da medida;
- d) A programação física e financeira da medida, assim como a fonte de financiamento e as entidades responsáveis pela sua implementação;
- e) Os indicadores de monitorização para acompanhamento da implementação da medida.

Cada medida tem um registo e no Quadro 2.3 apresenta-se a lista de campos que constitui a ficha tipo, contemplando as seguintes áreas:

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

Quadro 2.3 – Ficha tipo de medida

Região Hidrográfica:		Ciclo de Planeamento 2022-2027
Ficha de Medida		
Identificação:		
<i>Eixo de medida:</i>		
<i>Programa de medida:</i>		
<i>Designação:</i>	<i>Código:</i>	
<i>Tipologia:</i>	<i>N.º de massas de água abrangidas:</i>	
<i>Área temática:</i>		
<i>Natureza:</i>	<i>Prioridade:</i>	
<i>Medida do 2.º ciclo do PGRH relacionada (se aplicável)</i>		
<i>Código</i>	<i>Designação</i>	<i>Entidade responsável</i>
<i>Objetivo estratégico</i>		

Objetivo operacional						
Enquadramento legal						
<i>Diploma relevante</i>				<i>Norma aplicável</i>		
Plano/Programa de origem						
<i>Designação</i>		<i>Área setorial</i>		<i>Entidade responsável</i>		<i>Estado de execução</i>
Caracterização						
Descrição:						
Fases de implementação:						
Entidade responsável						
Análise pressão-medida						
<i>QSiGA</i>		<i>Impacte significativo</i>		<i>Pressão significativa</i>		<i>Setor responsável</i>
Melhoria das massas de água						
<i>Massa de água superficial</i>			<i>Tipo de melhoria</i>			
<i>Categoria</i>	<i>Código</i>	<i>Designação</i>	<i>Estado/potencial ecológico</i>	<i>Estado químico</i>	<i>Zonas protegidas</i>	
<i>Massa de água subterrânea</i>			<i>Tipo de melhoria</i>			
<i>Código</i>		<i>Designação</i>	<i>Estado quantitativo</i>	<i>Estado químico</i>	<i>Zonas protegidas</i>	
Objetivos ambientais						
<i>Massa de água</i>			<i>Contributo para atingir/manter o bom estado</i>			<i>Tipo de exceção</i>
<i>Código</i>	<i>Designação</i>	<i>Estado</i>	<i>2021</i>	<i>2027</i>	<i>2033</i>	
Programação, custos e financiamento						
<i>Calendário de execução</i>				<i>Programação</i>		
<i>Ano</i>				<i>Financeira (mil €)</i>		<i>Física (%)</i>
Custos totais						
<i>Investimento total (mil €):</i>				<i>Exploração (operação e manutenção) (mil €/ano):</i>		
Financiamento						
<i>Fonte de financiamento nacional</i>		<i>Comparticipação nacional (%)</i>		<i>Fonte de financiamento comunitário</i>		<i>Comparticipação comunitária (%)</i>
Monitorização						
<i>Indicador</i>		<i>Meta</i>		<i>Periodicidade</i>		<i>Entidade responsável</i>
Observações						

As fichas das medidas são apresentadas num Anexo ao PGRH.

2.1.2. Medidas de base

As medidas de base correspondem aos requisitos para cumprir os objetivos ambientais ao abrigo da legislação em vigor e englobam as medidas, os projetos e as ações previstos no n.º 3 do artigo 11.º da Diretiva Quadro da água (DQA), no n.º 3 do artigo 30.º da Lei da Água (LA) e o n.º 1 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

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

- Medidas que visam a execução da legislação nacional e comunitária de proteção da água, nomeadamente as medidas que se encontram incluídas nos planos e programas desenvolvidos a nível nacional e regional e que têm como objetivo o cumprimento da legislação sobre proteção das águas, com incidência parcial ou total no território da região hidrográfica;
- Medidas destinadas à prevenção e controlo da poluição causada por fontes tóxicas, incluindo a proibição da descarga de poluentes na água ou o estabelecimento de um regime de licenciamento ou registo baseado em regras gerais de carácter obrigatório, incluindo controlos de emissões para os poluentes em causa, tendo em conta os objetivos ambientais das águas superficiais e subterrâneas e seguindo as normas da abordagem combinada;
- Medidas destinadas à prevenção e controlo da poluição causada por fontes difusas, que podem assumir a forma da exigência de uma regulamentação prévia, como a proibição da descarga de poluentes na água ou o estabelecimento de um regime de licenciamento ou registo baseado em regras gerais de carácter obrigatório;
- Medidas destinadas à prevenção e controlo integrados da poluição proveniente de certas atividades, incluindo o estabelecimento de medidas destinadas a evitar ou reduzir as emissões dessas atividades para o ar, a água ou o solo;
- Medidas destinadas ao controlo das captações de águas superficiais, incluindo a criação de represas e outras infraestruturas hidráulicas, e de águas subterrâneas, através do estabelecimento de um regime de licenciamento ou registo;
- Medidas específicas para redução gradual das descargas, emissões e perdas de poluentes ou grupos de poluentes que apresentem um risco significativo;
- Medidas específicas para cessar ou suprimir gradualmente as descargas, emissões e perdas de substâncias perigosas prioritárias;
- Medidas que se destinam a inverter quaisquer tendências significativas persistentes para o aumento da concentração de poluentes nas águas subterrâneas que resulte do impacte 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 das massas de água nos perímetros de proteção e zonas adjacentes a captações, zonas de infiltração máxima e zonas vulneráveis;
- Medidas para a recuperação dos custos dos serviços de águas, incluindo os custos ambientais e de escassez, assegurando o contributo adequado dos diversos sectores económicos, tendo em conta o princípio do utilizador-pagador, separados pelo menos em industrial, doméstico e agrícola e o estabelecimento duma política de preços da água;

- Medidas destinadas à proteção das massas de água destinadas à produção de água para consumo humano, incluindo medidas de salvaguarda dessas águas de forma a reduzir o tratamento necessário para a produção de água potável com a qualidade exigida por lei;
- Medidas destinadas à proteção e melhoria da qualidade das águas balneares;
- Medidas destinadas à conservação das aves selvagens;
- Medidas destinadas à prevenção de riscos de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas;
- Medidas a adotar por força de avaliação prévia de impactes ambientais;
- Medidas relativas à utilização de lamas de depuração e de efluentes pecuários na agricultura por forma a evitar os seus efeitos nocivos, promovendo a sua correta utilização;
- Medidas relativas à proteção das águas contra descargas de águas residuais urbanas;
- Medidas relativas à utilização de produtos fitofarmacêuticos que contenham substâncias ou produzam resíduos nocivos para a saúde humana ou animal ou para o ambiente;
- Medidas contra a poluição causada por motivos de origem agrícola, principalmente nas zonas vulneráveis;
- Medidas relativas à conservação de habitats naturais e de flora e fauna selvagens;
- Medidas regulamentares para fixar limiares para todos os poluentes e indicadores de poluição das massas de água subterrâneas, de acordo com os critérios a que se refere o artigo 3.º, alínea b), e o Anexo II da Diretiva 2006/118/CE;
- Medidas destinadas a promover a utilização eficiente e sustentável da água a fim de evitar comprometer o cumprimento dos objetivos ambientais;
- Definição dos requisitos e condições da atribuição de títulos de utilização;
- Medidas destinadas à manutenção e melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água, para permitir alcançar o estado/potencial ecológico Bom das massas de água, que, para esse efeito, podem assumir a forma da exigência de licenciamento, ou registo baseado em regras gerais de carácter obrigatório, quando essa exigência não esteja já prevista na legislação;
- Medidas destinadas à prevenção de perdas significativas de poluentes de instalações industriais para prevenir e reduzir o impacto de casos de poluição acidental, nomeadamente através de desenvolvimento de sistemas de alerta e deteção desses incidentes, tendo em vista a minimização dos impactes e a redução dos riscos para os ecossistemas aquáticos;
- Identificar e avaliar os riscos de poluição com origem em todas as fontes potenciais;
- As medidas a tomar na sequência de derrames de hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas nas águas marinhas, portos, estuários e trechos navegáveis dos rios, são acompanhadas pelas providências necessárias para se não aumentar a poluição das águas marinhas e delas não pode resultar direta ou indiretamente o aumento da poluição das águas superficiais, salvo se a omissão de tais medidas causar o aumento da poluição ambiental no seu todo.

As medidas de base definidas, para além de contribuírem significativamente para o cumprimento dos objetivos da DQA/LA, contribuem também para o cumprimento das obrigações das seguintes Diretivas e Regulamentos:

- Águas Residuais Urbanas (Diretiva 91/271/CEE);

- Nitratos (Diretiva 91/676/CEE);
- Águas balneares (Diretiva 2006/7/CE);
- Águas destinadas ao consumo humano (Diretiva 98/83/CE e a nova Diretiva (UE) 2020/2184);
- Aves selvagens (Diretiva 79/409/CEE, alterada pelas Diretivas 91/244/CEE, 94/24/CE e 97/49/CE);
- Habitats (Diretiva 92/43/CE, alterada pela Diretiva 97/62/CE);
- SEVESO (Diretiva 2012/18/UE);
- Lamas de depuração (Diretiva 86/278/CEE);
- Produtos fitofarmacêuticos (Diretiva 2009/128/CE);
- Prevenção e controlo integrados da poluição (Diretiva 2010/75/UE);
- Avaliação de efeitos no ambiente (Diretiva 2011/92/UE, alterada pela Diretiva 2014/52/UE);
- Regulamento de Gestão de Enguia (Regulamento (CE) n.º 1100/2007);
- Requisitos mínimos para a reutilização da água (Regulamento (UE) n.º 2020/741).

2.1.3. Medidas suplementares

Quando as medidas de base não são suficientes para atingir os objetivos ambientais torna-se necessário definir medidas complementares (artigo 11.º, n.º 4 da DQA). Estas podem ser de natureza muito diversa e devem ser adaptadas a cada massa de água, garantindo uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário, incluindo o cumprimento de acordos internacionais.

As medidas suplementares visam assim garantir uma maior proteção ou uma melhoria adicional das águas sempre que tal seja necessário, nomeadamente para o cumprimento de acordos internacionais e englobam as medidas, os projetos e as ações previstos no n.º 6 do artigo 30.º da Lei da Água (LA) e no n.º 2 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

A Portaria n.º 1284/2009, de 19 de outubro, explicita nos n.º 1 ao n.º 12 do artigo 35.º, as medidas que se enquadram neste âmbito, sendo consideradas medidas suplementares:

- Os atos e instrumentos legislativos, administrativos, económicos e fiscais;
- Os acordos ambientais negociados;
- O controlo das emissões;
- A elaboração e aplicação de códigos de boas práticas, por exemplo agrícolas;
- Recriação e recuperação de zonas húmidas;
- Controlos das captações;
- Medidas de gestão da procura, nomeadamente para promoção de métodos de produção agrícola adaptados, como, por exemplo, culturas com baixas exigências de água em zonas afetadas pela seca;
- Medidas de eficiência e de reutilização, nomeadamente promoção de tecnologias eficazes em termos de utilização de água pela indústria e de técnicas de irrigação que permitam poupanças de água;
- A proteção e a valorização das águas, através de:

- Medidas de reabilitação e de conservação da rede hidrográfica e das zonas ribeirinhas a serem objeto de Plano Específico de Gestão das Águas (PEGA), nos termos dos artigos 31.º e 33.º da Lei da Água;
- Conservação e reabilitação da zona costeira e estuários a serem objeto de PEGA, nos termos dos artigos 31.º e 34.º da Lei da Água;
- Recriação, conservação e recuperação de zonas húmidas a serem objeto de PEGA, nos termos dos artigos 31.º e 35.º da Lei da Água;
- Medidas de proteção contra cheias e inundações, que vão ser incluídas no Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI), 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 de 2007, 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 Aproveitamento 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 sobre a Proteção e a Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (Convenção da Água);
 - 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.

As medidas suplementares 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 os dados de monitorização ou outros indicarem que não é provável que sejam alcançados os objetivos ambientais. 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 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.

Se essas causas resultarem de circunstâncias ou causas naturais ou de força maior, que sejam excecionais e não pudessem razoavelmente ter sido previstas, nomeadamente inundações extremas ou secas prolongadas, pode-se determinar que não será viável prever medidas suplementares adicionais, sem prejuízo do Artigo 4(6) da DQA.

2.2. Estado de implementação das medidas do 2.º ciclo

A avaliação da eficácia do PGRH após cada ciclo de planeamento constitui uma etapa crucial para a preparação do ciclo seguinte. Neste contexto, importa avaliar o grau de implementação do programa de medidas do 2.º ciclo.

Uma primeira avaliação do plano foi realizada em 2018, mediante a elaboração de um relatório intercalar de avaliação da implementação das medidas, com informação referente ao período de 2016 e 2017.

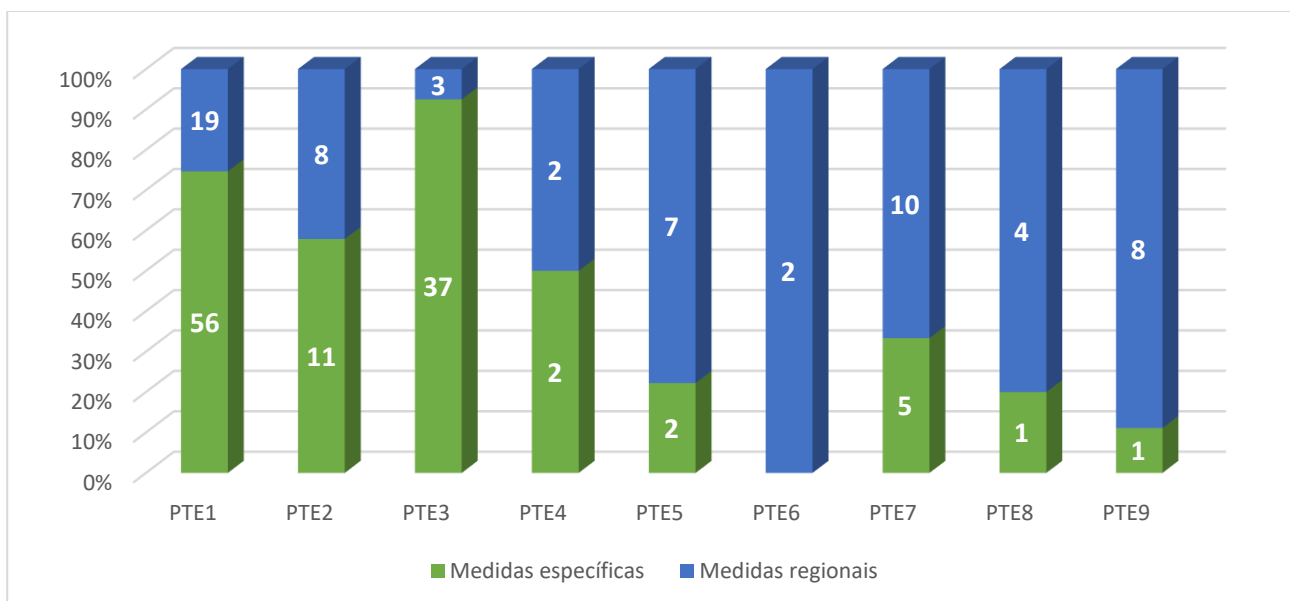
No início da preparação do 3.º ciclo dos PGRH foi efetuada uma nova avaliação intercalar da implementação das medidas do 2.º ciclo, que incidiu no período de 2016 a 2019 e que serviu de base para a definição do programa de medidas do 3.º ciclo submetido a participação pública.

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

O número total de medidas aqui apresentadas não corresponde ao número de medidas publicadas no 2.º ciclo dos PGRH, porque muitas medidas foram identificadas ao longo do 2.º ciclo, pelo que não estavam incluídas no programa inicial de medidas. Por outro lado, algumas medidas inicialmente previstas acabaram por não ser implementadas, quer devido a terem sido definidas outras soluções mais eficientes e apropriadas, quer por terem sido agregadas a outras medidas existentes.

No Anexo I encontra-se a avaliação final do programa de medidas para o referido período de 2016-2021.

Com base nesta avaliação, apresenta-se uma síntese da distribuição do número de medidas totais do 2.º ciclo (Figura 2.4).



PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes; PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água; PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas; PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas; PTE5 Minimização de riscos; PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água; PTE7 Aumento do conhecimento; PTE8 Promoção da sensibilização; PTE9 Adequação do quadro normativo.

Figura 2.4 – Número das medidas em 2021

A análise da execução física das medidas foi efetuada para os anos de 2016 a 2021 e o ponto de situação foi classificado com base na legenda explicitada no Quadro 2.4.

Quadro 2.4 – Legenda aplicada para classificar o ponto de situação das medidas

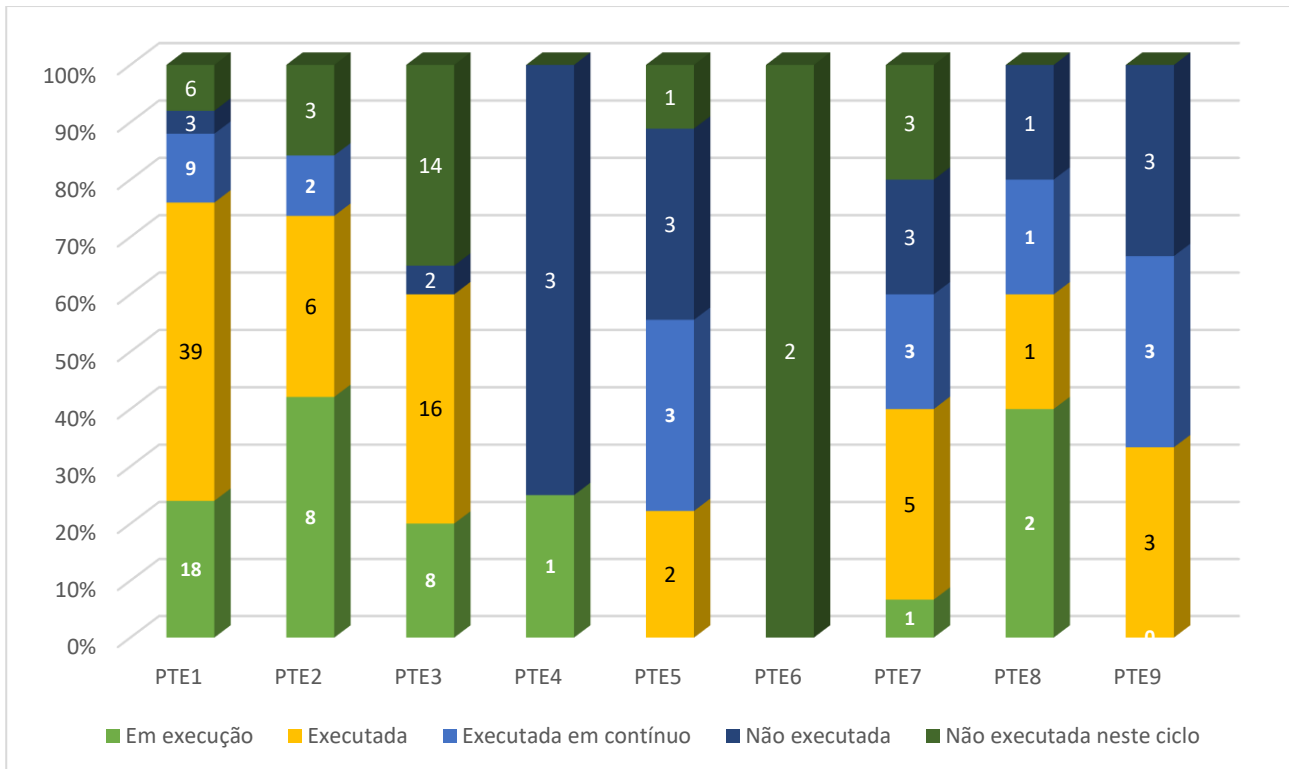
Ponto de Situação	Descrição
Executada	Medida executada até 2021, inclusive.
Em execução	Medida cuja execução decorre durante o 2.º ciclo, mas que se prolonga para o 3.º ciclo.
Executada em contínuo	Medida executada até 2021, inclusive, mas cuja execução é contínua.
Não executada neste ciclo	Medida que não foi executada no 2.º ciclo, mas que será executada no 3.º ciclo dos PGRH.
Não executada	Medida que não foi executada.
Não aplicável	Medida regional que não é aplicada a determinada região hidrográfica.

No Quadro 2.5 e na Figura 2.5 apresenta-se a síntese do ponto de situação da implementação de todas as medidas por eixo de medida.

Quadro 2.5 – Ponto de situação das medidas no final de 2021

Ponto de situação das medidas	N.º de medidas									Total
	PTE1	PTE2	PTE3	PTE4	PTE5	PTE6	PTE7	PTE8	PTE9	
Executada	39	6	16	0	2	0	5	1	3	72
Executada em contínuo	9	2	0	0	3	0	3	1	3	21
Em execução	18	8	8	1	0	0	1	2	0	38
Não executada neste ciclo	6	3	14	0	1	2	3	0	0	29
Não executada	3	0	2	3	3	0	3	1	3	18
TOTAL	75	19	40	4	9	2	15	5	9	178

PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes; PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água; PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas; PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas; PTE5 Minimização de riscos; PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água; PTE7 Aumento do conhecimento; PTE8 Promoção da sensibilização; PTE9 Adequação do quadro normativo.



PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes; PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água; PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas; PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas; PTE5 Minimização de riscos; PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água; PTE7 Aumento do conhecimento; PTE8 Promoção da sensibilização; PTE9 Adequação do quadro normativo.

Figura 2.5 – Ponto de situação das medidas no final de 2021

No final de 2021, 41% das medidas estavam executadas, 12% das medidas eram executadas em contínuo e 21% das medidas estavam em execução. Nesta avaliação final também se aferiram as medidas que não vão ser executadas neste ciclo (16%), mas são transferidas para o 3.º ciclo, e aquelas que não vão ser, de todo, executadas por razões várias (10%).

Na Figura 2.6 apresenta-se uma comparação, por ano, dos investimentos realizados que foram apurados nesta avaliação final.

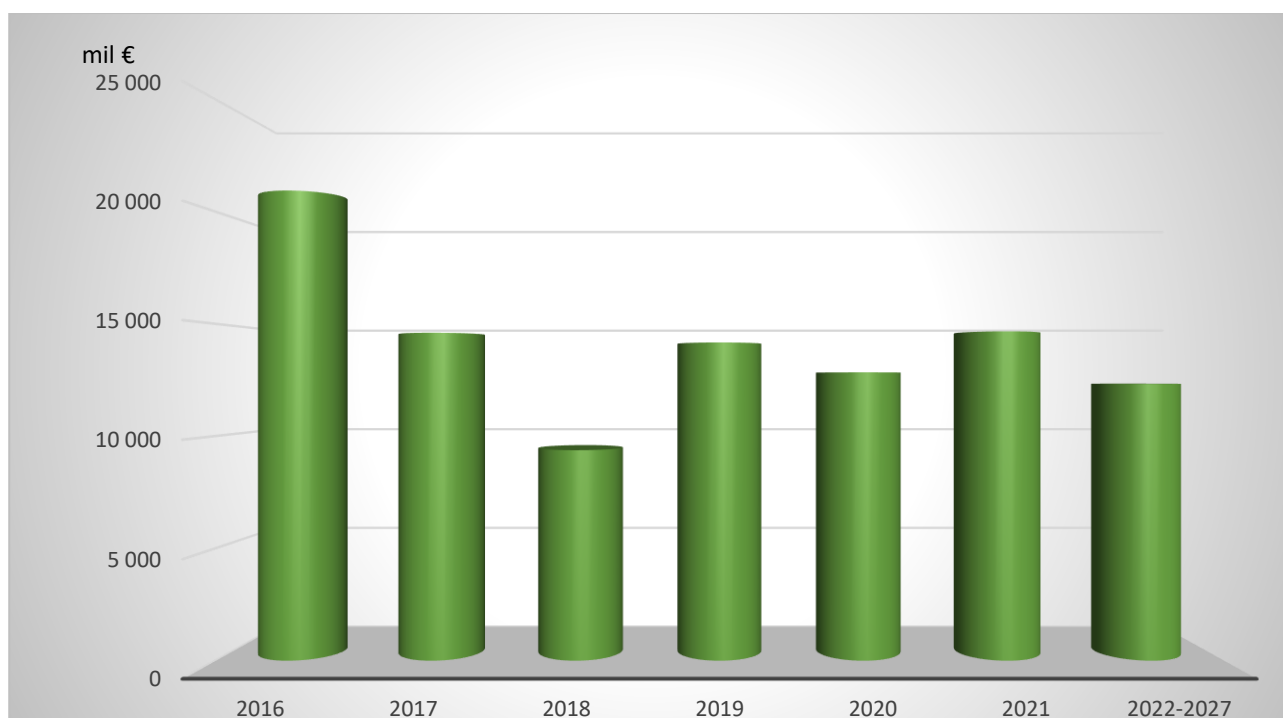


Figura 2.6 – Investimento realizado por ano

Verifica-se que o maior investimento foi efetuado em 2016 (21%) e o menor em 2018 (9%). Na realidade, cerca de 60% da execução financeira ocorreu entre o período de 2016 a 2019.

No Quadro 2.6 e nas Figura 2.7 e Figura 2.8 apresenta-se a síntese da execução financeira das medidas regionais.

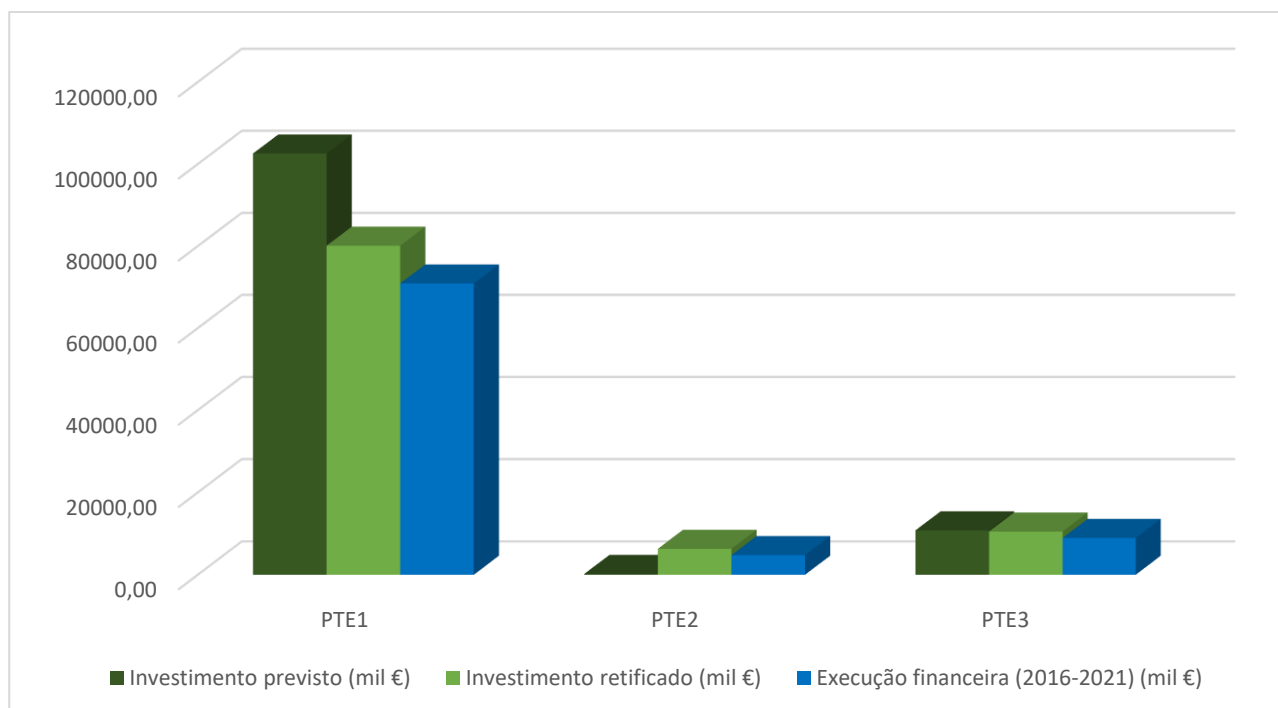
Quadro 2.6 – Investimento, programação e execução financeira das medidas regionais até ao final de 2021

Eixo de Medida	Total de medidas publicadas	Investimento previsto (mil €)	Total de medidas finais	Investimento final (mil €)	Programação financeira (após 2021) (mil €)	Execução financeira (2016-2021) (mil €)	Taxa de execução (%)
PTE1 – Redução ou eliminação de cargas poluentes	48	102 572,50	75	80 099,25	9 202,64	70 896,61	89%
PTE2 – Promoção da sustentabilidade das captações de água	8	190,00	19	6 297,83	1 533,14	4 764,69	76%
PTE3 – Minimização de alterações hidromorfológicas	31	10 784,50	40	10 501,49	1 547,42	8 954,07	85%
PTE4 – Controlo de espécies exóticas e pragas	3	140,00	4	49,84	6,34	43,50	87%
PTE5 – Minimização de riscos	10	2 560,00	9	21,37	-	21,37	100%

Eixo de Medida	Total de medidas publicadas	Investimento previsto (mil €)	Total de medidas finais	Investimento final (mil €)	Programação financeira (após 2021) (mil €)	Execução financeira (2016-2021) (mil €)	Taxa de execução (%)
PTE6 – Recuperação de custos dos serviços da água	2	-	2	-	-	-	-
PTE7 – Aumento do conhecimento	14	995,00	15	1 637,80	14,25	1 623,55	99%
PTE8 – Promoção da sensibilização	3	110,00	5	183,90	17,87	166,03	90%
PTE9 – Adequação do quadro normativo	9	842,00	9	102,03	0,00	102,03	100%
TOTAL	128	118 194,00	178	98 893,52	12 321,66	86 571,86	88%

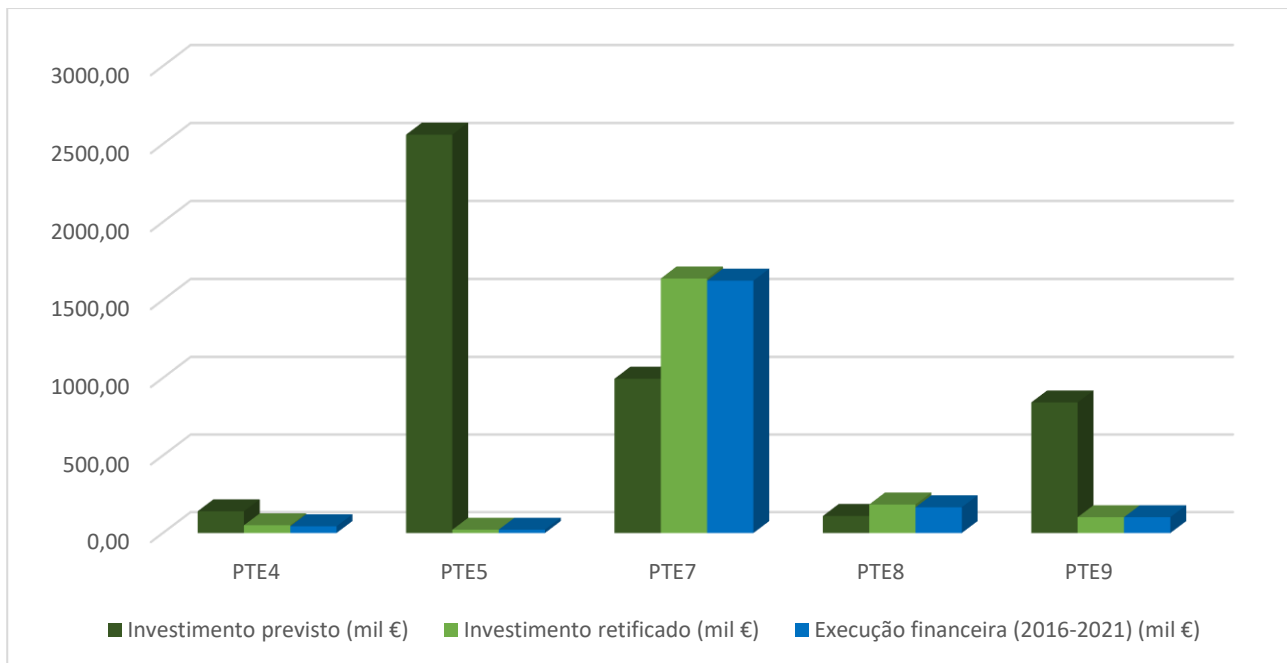
Constata-se que, no total, o investimento final é cerca de 16% inferior ao investimento previsto, apesar do número de medidas no final ter tido um crescimento de cerca de 39% face ao número de medidas publicadas.

Em termos globais, a taxa de execução financeira do período 2016-2021, face ao total do investimento, ronda os 88%, o que traduz que o remanescente será executado no período de vigência do 3.º ciclo.



PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes; PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água; PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas; PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas; PTE5 Minimização de riscos; PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água; PTE7 Aumento do conhecimento; PTE8 Promoção da sensibilização; PTE9 Adequação do quadro normativo.

Figura 2.7 – Execução financeira das medidas dos eixos PTE1, PTE2 e PTE3



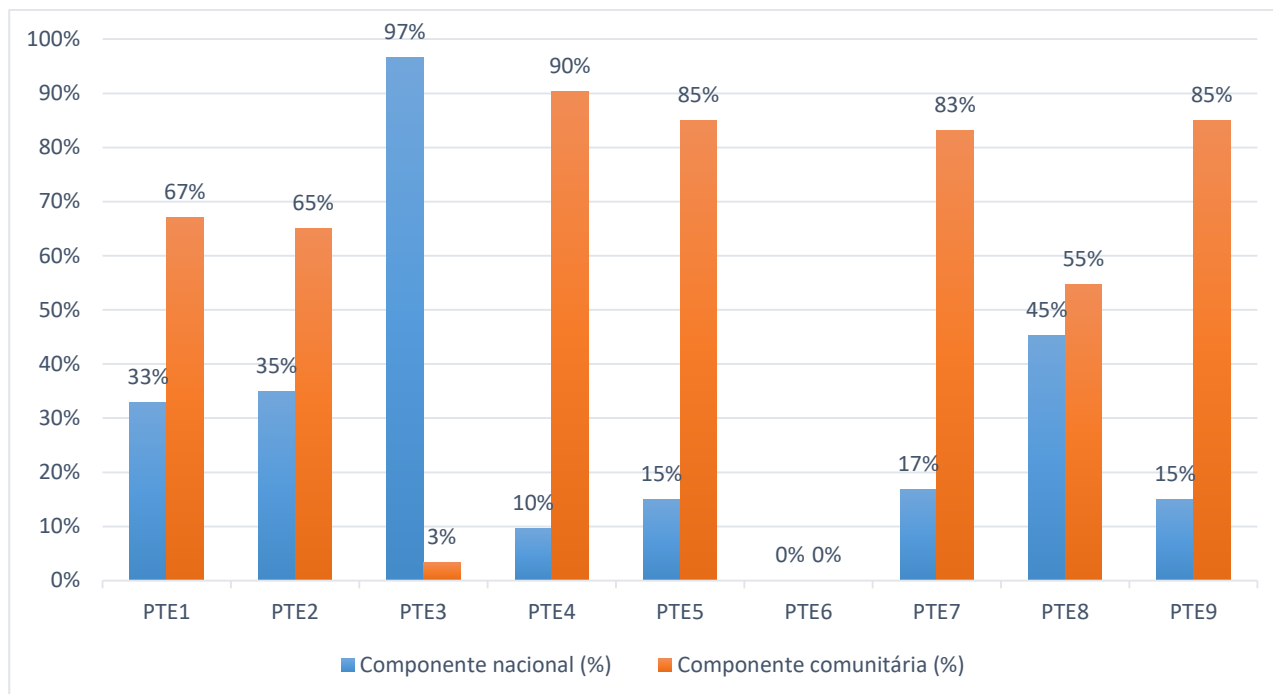
PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes; PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água; PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas; PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas; PTE5 Minimização de riscos; PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água; PTE7 Aumento do conhecimento; PTE8 Promoção da sensibilização; PTE9 Adequação do quadro normativo.

Figura 2.8 – Execução financeira das medidas dos eixos PTE4, PTE5, PTE7, PTE8 e PTE9

O eixo com maior diferença no investimento final, face ao investimento previsto, sendo superior, foi o PTE2, com aumento muito elevados, uma vez que as estimativas ficaram muito aquém do que foi realizado, seguido dos eixos PTE7 e PTE8 com aumentos de cerca de 65%. Por outro lado, o eixo em que o investimento final foi inferior ao investimento previsto foi o PTE5 com uma diminuição de 99%. Quanto à execução financeira no período 2016-2021, face ao total do investimento final, os eixos que atingiram os 100% foram o PTE5 e o PTE9 (o eixo PTE7 atingiu uma execução financeira de 99%), enquanto nos restantes eixos o prazo de execução só termina no 3.º ciclo. No Quadro 2.7 e na Figura 2.9 apresenta-se a síntese da componente financeira das medidas.

Quadro 2.7 – Execução financeira no final de 2021 (valores em milhares de euros)

Eixo de Medida	Investimento nacional	Componente nacional (%)	Investimento comunitário	Componente comunitária (%)	Investimento total
PTE1	23 288,29	33%	47 608,32	67%	70 896,61
PTE2	1 666,67	35%	3 098,02	65%	4 764,69
PTE3	8 651,46	97%	302,61	3%	8 954,07
PTE4	4,19	10%	39,31	90%	43,50
PTE5	3,21	15%	18,17	85%	21,37
PTE6	-	-	-	-	-
PTE7	274,01	17%	1 349,54	83%	1 623,55
PTE8	75,17	45%	90,87	55%	166,03
PTE9	15,30	15%	86,73	85%	102,03
TOTAL	33 978,29	39%	52 593,57	61%	86 571,86



PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes; PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água; PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas; PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas; PTE5 Minimização de riscos; PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água; PTE7 Aumento do conhecimento; PTE8 Promoção da sensibilização; PTE9 Adequação do quadro normativo.

Figura 2.9 – Execução financeira nacional e comunitária das medidas

Constata-se que, em termos globais, o investimento comunitário foi superior ao investimento nacional, representando cerca de 61% do investimento total, o que mostra a importância do apoio comunitário na implementação das medidas.

Em termos de distribuição pelos eixos, o maior investimento realizado foi no PTE1, representando 82% do total (33% nacional e 67% comunitário), seguido do PTE3 com 10% (97% nacional e 3% comunitário).

2.3. Análise por massa de água

Com base na informação constante da Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico, verifica-se que, nesta RH, cerca de **49% das massas de água superficiais e 25% das massas de água subterrâneas estão em Bom estado**, pelo que cerca de 51% das massas de água superficiais e 75% das massas de água subterrâneas se encontram em estado inferior a Bom.

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

Este diagnóstico indica que, para as 43 massas de água superficiais com estado inferior a Bom existentes na RH, foram identificadas 128 pressões significativas, uma vez que uma massa de água pode ter várias pressões a contribuir para o seu estado. Para o caso das massas de água subterrâneas, existem três massas de água com estado inferior a Bom e uma massa de água em risco devido a sete pressões significativas.

Na Figura 2.10 apresenta-se uma representação esquemática da contribuição ponderada dos setores responsáveis pelas pressões significativas nas massas de água superficiais, tanto ao nível da rejeição, como da captação, hidromorfológicas e biológicas, sendo que estas últimas, não sendo possível identificar o setor responsável por este tipo de pressão, está contabilizado como biológico apesar de não ser um setor. O setor Outro representa as pressões que não se sabe a sua origem.

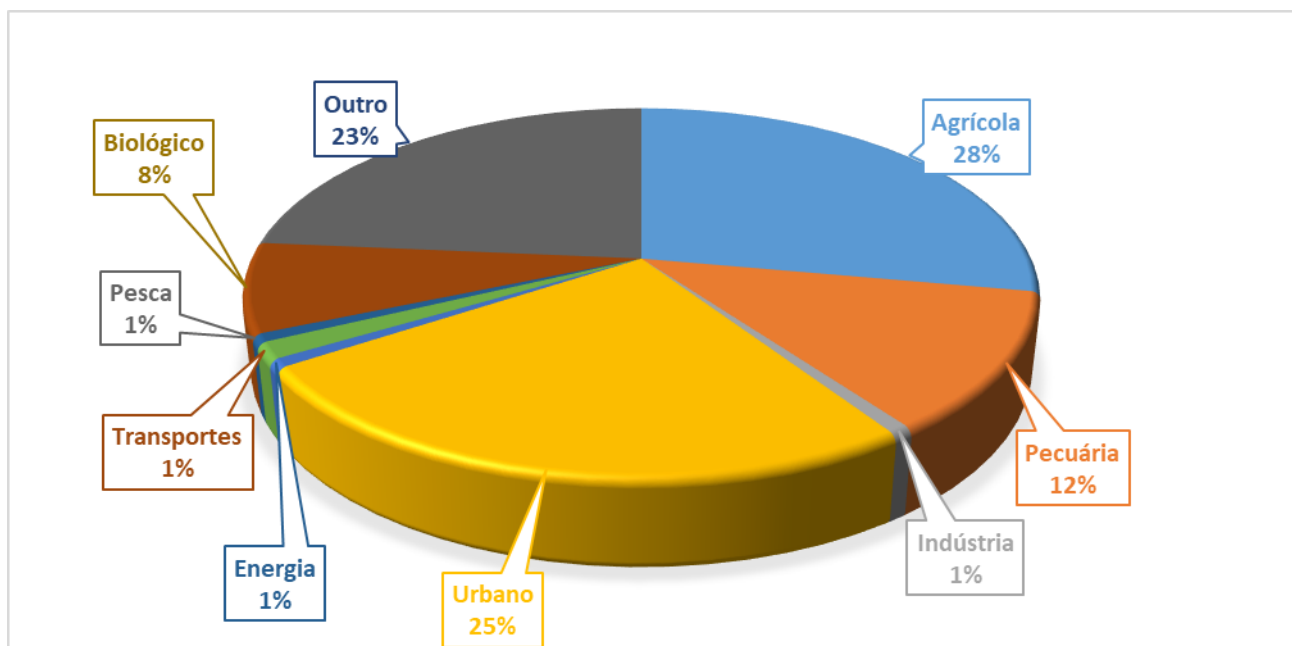


Figura 2.10 – Setores e subsectores responsáveis pelas pressões significativas nas massas de água superficiais

Observa-se que a origem principal das pressões significativas é do setor agropecuário, com 40%, em que a agricultura representa 28% e a pecuária 12%, seguido do setor urbano com 25%.

Isto representa que, em termos de pressões significativas pontuais, cerca de 6% tem origem nas águas residuais urbanas. Relativamente às pressões significativas difusas, cerca de 23% tem origem na agricultura, seguindo-se as águas residuais urbanas com 21% e a pecuária com 13%. Quanto às pressões hidromorfológicas, as barragens/açudes representam 8%. Por fim, as pressões biológicas representam 9%

com a introdução de espécies e doenças. Existem ainda 16% de pressões antrópicas cuja origem é desconhecida.

Na Figura 2.11 apresenta-se uma representação esquemática da contribuição ponderada dos setores responsáveis pelas pressões significativas nas massas de água subterrâneas, tanto ao nível da rejeição como da captação.

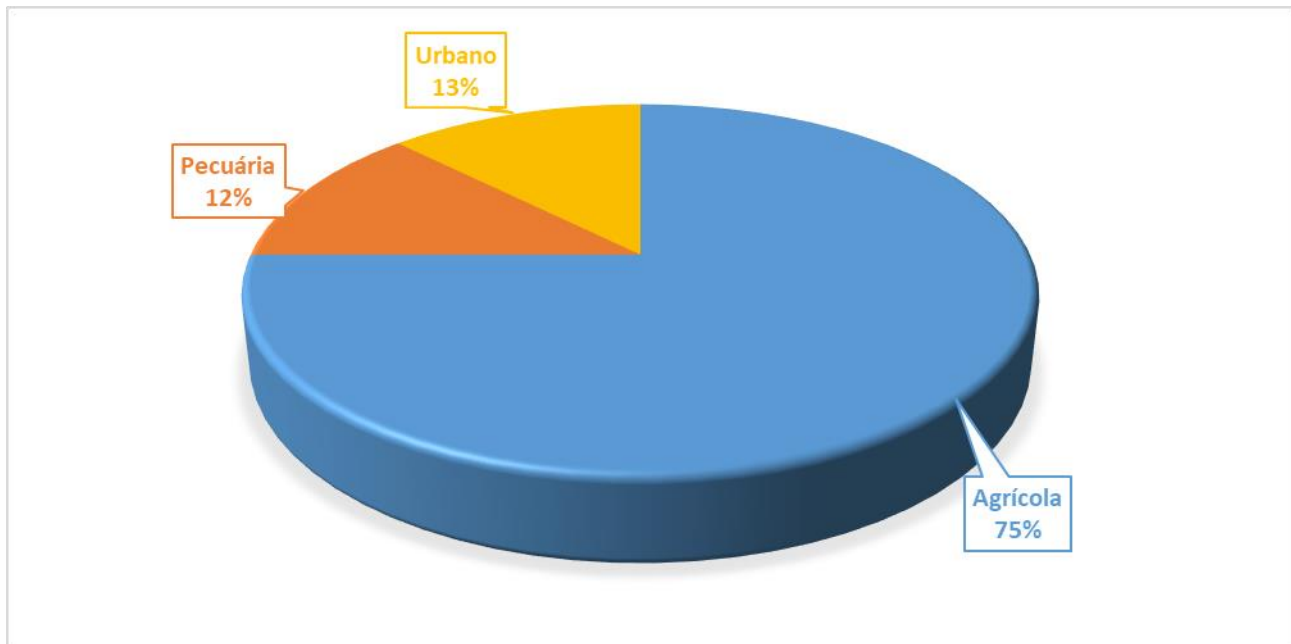


Figura 2.11 – Setores responsáveis pelas pressões significativas nas massas de água subterrâneas

Observa-se que a origem principal das pressões significativas é do setor agropecuário, com 87%, em que a agricultura representa 75% e a pecuária 12%, seguido do setor urbano com 13%.

Isto representa que, em termos de pressões difusas, cerca de 25% tem origem na agricultura, seguindo-se a pecuária e as águas residuais urbanas com 12,5%, respetivamente. Em relação às pressões quantitativas, 50% têm origem agrícola.

Esta análise estado-impacte-pressão contribui para uma definição mais objetiva das medidas associadas aos setores identificados, tornando mais robusta a identificação das medidas necessárias ao processo de melhoria do estado das massas de água. Assim, identificou-se o programa de medidas considerado mais adequado à resolução das pressões significativas identificadas como responsáveis pelo estado inferior a Bom das massas de água superficiais e subterrâneas (Quadro 2.8 e Quadro 2.9).

Esta análise mostra o número de massas de água por tipo de pressão significativa, podendo cada massa de água ter várias pressões significativas em simultâneo. Note-se que uma dada massa de água pode ter a mesma pressão significativa contabilizada várias vezes, dado o facto de a mesma se poder desdobrar em programa de medidas distintos. Por exemplo, a pressão significativa 2.2 - Difusa – Agricultura pode desdobrar-se em dois programas de medidas: PTE1P06 - Reduzir a poluição por nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária e PTE1P07 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura.

Quadro 2.8 – Programa de medidas necessário para resolução das pressões significativas identificadas nas massas de água superficiais

Pressão significativa	Programa de medidas													
	PTE1P01	PTE1P03	PTE1P06	PTE1P07	PTE1P14	PTE1P15	PTE2P04	PTE3P01	PTE3P02	PTE3P03	PTE4P01	PTE4P02	PTE7P01	Total
1.1 - Pontual - Águas Residuais Urbanas	7													7
2.1 - Difusa - Drenagem urbana					4									4
2.2 - Difusa - Agricultura			29	9										38
2.6 - Difusa - Águas residuais não ligadas à rede de drenagem						23								23
2.10 - Difusa - Outra			17											17
3.1 - Captação ou desvio de caudal - Agricultura							1							1
3.3 - Captação ou desvio de caudal - Indústria							1							1
4.1.3 - Alteração física canal/leito/galeria ripícola/margem das massas de água para a navegação									2					2
4.1.4 - Alteração física canal/leito/galeria ripícola/margem das massas de água - Outra									1					1
4.2.1 - Barragens, açudes e comportas - Energia hidroelétrica										1				1
4.2.3 - Barragens, açudes e comportas - Água para consumo humano										1				1
4.2.8 - Barragens, açudes e comportas - Outra								2	6					8
5.1 - Introdução de espécies e doenças											11			11
5.2 - Exploração ou remoção de animais ou plantas												1		1
8 - Pressão antropogénica - Desconhecidas		10							3				11	24
Total Geral	7	10	46	9	4	23	2	2	12	2	11	1	11	140

Quadro 2.9 – Programa de medidas necessário para resolução das pressões significativas identificadas nas massas de água subterrâneas

Pressão significativa	Programa de medidas				
	PTE1P06	PTE1P07	PTE1P10	PTE2P04	Total
2.1 - Difusa - Drenagem urbana			1		1
2.2 - Difusa - Agricultura	1	1			2
2.10 - Difusa - Outra	1				1
3.1 - Captação ou desvio de caudal - Agricultura				4	4
Total Geral	2	1	1	4	8

PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas; PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas); PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias; PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias; PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento; PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária; PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura; PTE1P08 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal; PTE1P09 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica); PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas; PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários; PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização; PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização; PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas; PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem; PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações; PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações; PTE2P03 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário; PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento; PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas; PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal; PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água; PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos; PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento; PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas; PTE4P02 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas; PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água); PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas; PTE5P03 - Medidas para combater a acidificação; PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta); PTE5P05 - Prevenção de acidentes poluição; PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira; PTE6P01 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos; PTE6P02 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria; PTE6P03 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura; PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza; PTE8P01 - Elaboração de guias; PTE8P02 - Sessões de divulgação; PTE9P01 - Promover a fiscalização; PTE9P02 - Adequar a monitorização; PTE9P03 - Revisão legislativa; PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves; PTE9P05 - Articular com objetivos da DQEM; PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais; PTE9P07 - Articular com políticas setoriais

A análise do Quadro 2.8 permite concluir que o programa de medidas mais relevante para resolução das pressões significativas identificadas nas massas de água superficiais é o PTE1P06 (33%), seguido do PTE1P15 (16%), PTE3P02 (9%) e do PTE4P01 e PTE7P01 (ambos com 8%). No Quadro 2.9 observa-se que o programa de medidas necessário para resolução das pressões significativas identificadas nas massas de água subterrâneas é o PTE2P04 (50%), seguido do PTE1P06 (25%).

Na Figura 2.12 e Figura 2.13 apresenta-se o número de massas de água superficiais e subterrâneas, com estado inferior a Bom (e em risco, no caso das massas de água subterrâneas), respetivamente, associadas ao programa de medidas que melhor enquadra as medidas a serem preconizadas para diminuir as pressões identificadas como significativas para estas massas de água.

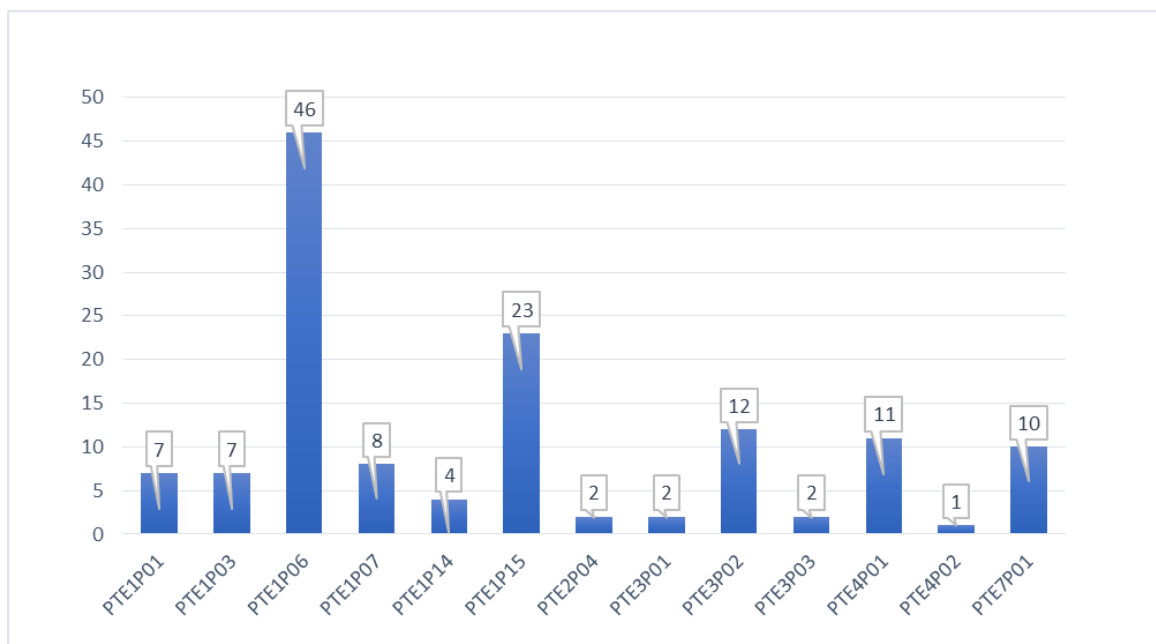


Figura 2.12 – Massas de água superficiais com estado inferior a Bom e respetivo programa de medidas

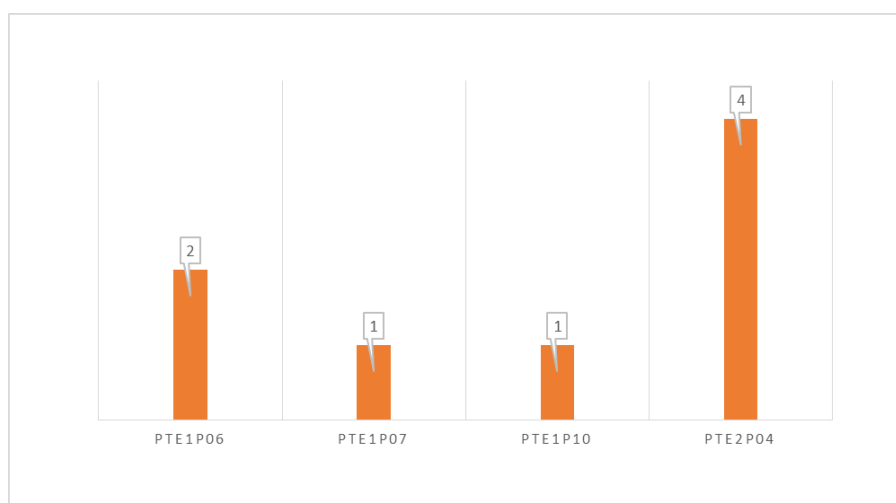


Figura 2.13 – Massas de água subterrâneas com estado inferior a Bom e em risco e respetivo programa de medidas

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

- PTE1P06 (Reduzir a poluição por nutrientes fertilizantes provenientes da agricultura, incluindo pecuária) é o eixo que vai abranger mais massas de água, cerca de 46 superficiais e 2 subterrâneas;
- PTE1P15 (Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem) com 23 massas de água superficiais;
- PTE3P02 (Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água) com 12 massas de água superficiais;
- PTE4P01 (Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas) com 11 massas de água superficiais;
- PTE7P01 (Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza) com 10 massas de água superficiais;
- PTE1P07 (Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura) com 8 massas de água superficiais;
- PTE1P01 (Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas) com 7 massas de água superficiais;
- PTE1P03 (Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias) com 7 massas de água superficiais;
- PTE2P04 (Condicionantes a aplicar no licenciamento) com 4 massas de água subterrâneas.

Após efetuada a correspondência entre a pressão significativa e o programa de medidas mais adequado, identificaram-se as medidas necessárias para a melhoria do estado destas massas de água. Nesta análise, foram consideradas as seguintes medidas do 2.º ciclo:

- As medidas previstas que ainda decorrem durante o período entre 2016 e 2021, em simultâneo com a elaboração do presente plano;
- As medidas novas que decorreram durante o período entre 2016 e 2021, que não estavam inicialmente previstas no PGRH publicado, mas que foram identificadas durante as avaliações intercalares;
- As medidas iniciadas no 2.º ciclo e que têm continuação para o 3.º ciclo.

Uma vez que o período de monitorização das massas de água ocorreu entre 2014 e 2019, apenas o efeito das medidas cujo ponto de situação em 2019 foi “Executada” é que se traduziu na classificação destas massas de água. Considerou-se que no 3.º ciclo de planeamento, que decorre entre 2022 a 2027, a maior contribuição para a melhoria das massas de água, no sentido de atingirem o Bom estado, decorrerá do efeito das medidas do 2.º ciclo que terminaram após 2019, em conjunto com as medidas definidas no 3.º ciclo que irão terminar em 2025.

O estado de implementação das medidas do 2.º ciclo foi descrito no capítulo 2.2 e no capítulo 2.4 são elencadas as medidas definidas para o 3.º ciclo.

2.4. Definição das medidas

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

Atendendo aos principais impactes identificados, as medidas podem ser integradas nas seguintes áreas de intervenção:

- Diminuição das pressões qualitativas (pontuais e difusas);
- Diminuição das pressões quantitativas;
- Restauro de rios e zonas húmidas;
- Controlo das pressões biológicas;
- Planeamento, gestão e controlo.

Essas medidas podem ser específicas ou regionais. As medidas específicas visam resolver o problema de determinadas pressões e, dessa forma, diminuir o seu impacte nas massas de água. As medidas regionais incidem, de uma forma geral, em todas as massas de água da região hidrográfica, consoante o problema que esteja subjacente ao seu estado, uma vez que a sua causa não é resolúvel com medidas específicas, mas sim com medidas mais abrangentes, que podem ser de ordem económico-financeira, regulatória/legal ou de governança, tendo sido classificadas em legislativas, administrativas e de licenciamento.

Assim, na compilação de informação sobre as medidas em execução ou planeadas pelas diferentes entidades intervenientes, procurou-se assegurar que o custo do investimento previsto corresponda à melhor estimativa possível do orçamento final de execução.

2.4.1. Medidas de base

Em primeira instância foram definidas medidas que serão aplicadas a toda a região hidrográfica e que visam, através de ações de gestão dos recursos hídricos, promover o Bom estado das massas de água. Atendendo à sua especificidade, a caracterização destas medidas regionais, que foram classificadas em legislativas, administrativas e de licenciamento, encontra-se, respetivamente, nos Quadro 2.10 e Quadro 2.11, não havendo medidas de base regionais legislativas.

Quadro 2.10 – Medidas de base regionais administrativas para o 3.º ciclo

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M04R_RH_3Ciclo	Aplicação dos princípios orientadores do Programa de Ação das Zonas Vulneráveis às massas de água com estado inferior a Bom resultante de atividades agrícolas	2022-2027	-	-	APA/DGADR/CCDR-DRAP
Descrição	Aplicação do programa de ação estabelecido na Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto, às zonas vulneráveis, incluindo a avaliação da sua eficácia. Os princípios orientadores deste programa serão estendidas a massas de águas subterrâneas e superficiais, localizadas fora das zonas vulneráveis, e que se encontram com estado inferior a bom devido a nutrientes, em resultado da agricultura intensiva e da atividade pecuária, sendo preconizadas ações tendentes à diminuição da concentração desse parâmetro, designadamente através de um reforço de fiscalização e de ações de sensibilização aos agricultores para aplicação do Código de Boas Práticas Agrícolas, no sentido de evitar a necessidade de designar novas zonas vulneráveis.					
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M02R_RH_3Ciclo	Redução de perdas físicas de água no setor agrícola	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
Descrição	Pretende-se sistematizar a informação disponível sobre as perdas físicas de água nos aproveitamentos hidroagrícolas públicos e colmatar as lacunas de informação, de modo a validar a projeção da sua evolução de acordo com as metas do PNUEA e propor medidas para o aumento da eficiência dos regadios públicos e privados, designadamente através da promoção das seguintes ações: 1. Remodelação e/ou substituição de infraestruturas degradadas; 2. Gestão do funcionamento das redes de rega e aumento da sua eficiência nas parcelas; 3. Promoção da utilização de práticas de regadio mais eficazes; 4. Recurso a estações meteorológicas e a sondas de monitorização da humidade do solo que permitam ajustar, com maior precisão e em tempo real, as necessidades de rega em função das taxas de evapotranspiração. A promoção da prática do uso eficiente da água é uma medida PEPAC com o objetivo de melhorar a gestão dos recursos hídricos através de uma adequada disponibilização e utilização dos mesmos com enfoque nas áreas mais sujeitas a stress hídrico. Neste âmbito, para as intervenções de apoio ao Regadio sustentável vai ser exigido uma poupança potencial mínima de 7,5% sendo que em zonas localizadas em massas de água com Estado inferior a bom será exigida uma poupança efetiva de 67% da poupança potencial mínima. Estes valores revelam uma maior ambição face ao atual PDR 2020. Com efeito há um aumento em 50% nos valores da poupança potencial mínima - 7,5% face a 5%; e um aumento de 100% nos valores da poupança efetiva - 5% face a 2,5%.					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M03R_RH_3Ciclo	Redução de perdas físicas de água no setor urbano	2022-2027	-	-	EG/ERSAR
Descrição	<p>Pretende-se sistematizar a informação disponível sobre as perdas físicas de água no setor urbano e colmatar as lacunas de informação, de modo a validar a projeção da sua evolução de acordo com as metas do PNUEA e do PENSAARP2030, propondo medidas para o aumento da eficiência hídrica dos sistemas públicos e dos sistemas prediais, designadamente através da promoção das seguintes ações: 1. Remodelação e/ou substituição de infraestruturas degradadas, incluindo alteração do traçado das redes; 2. Gestão da pressão de funcionamento das redes. A informação recolhida anualmente pela ERSAR junto das entidades gestoras para o cálculo dos seus indicadores deverá permitir também o cálculo das perdas físicas de água, expressas em percentagem, e por município.</p>					
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	PTE3P01M03R_SUP_RH_3Ciclo	Avaliação da necessidade e modo de funcionamento das passagens para peixes nas barragens e açudes	2022-2027	-	-	ICNF/APA
Descrição	<p>A medida deverá ser desenvolvida em várias vertentes em paralelo. Por um lado, deverá ser efetuada uma auditoria às passagens para peixes (PPP) identificadas no âmbito do levantamento das pressões hidromorfológicas, no sentido de avaliar o seu estado de conservação e funcionamento, definindo medidas específicas de reativação, reabilitação ou remoção dessas PPP, quando aplicável. Por outro lado, deverão ser analisados os obstáculos que, ao nível da sub-bacia, deveriam dispor de PPP; dentre estas, naquelas em que a PPP já está contemplada no TURH, o responsável pela construção e utilização da infraestrutura hidráulica deve ser notificado para que providencie a sua construção, em estreita articulação com a autoridade ambiental e com a entidade pública responsável pelo setor em causa, nomeadamente ao nível dos estudos e do projeto da solução técnica adequada, bem como na identificação de potenciais formas de financiamento; nos restantes casos, deverá ser definida uma medida específica para construção de cada PPP considerada necessária. Os resultados desta avaliação contribuirão para a definição do plano de ação nacional para a reposição da continuidade fluvial, preconizado na medida regional PTE3P01M02R_SUP_RH_3Ciclo, bem como para dar cumprimento ao plano de gestão da enguia, definido no âmbito do Regulamento (CE) n.º 1100/2007, de 18 de setembro.</p>					
PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos	PTE3P03M01R_SUP_RH_3Ciclo	Definição de caudais ecológicos nas barragens	2023-2027	100	Fundo Ambiental	APA/ICNF
Descrição	<p>Definição dos caudais ecológicos nas barragens com base no guia nacional (anexo ao PGRH) que servirá de base aos processos de licenciamento neste âmbito. Este guia complementar o levantamento das pressões hidromorfológicas efetuado no âmbito do PGRH (Parte 2) com informação adicional disponível sobre o assunto, definindo prioridades de atuação com base num programa de fiscalização e no período necessário à implementação do Regime de Caudais Ecológicos (RCE). O programa de fiscalização dedicado, a operacionalizar, tem como objetivo avaliar a adequabilidade ou eficácia dos RCE implementados, incluindo a exigência de medição de caudal e identificando situações de incumprimento, resultando na definição de medidas específicas. Posteriormente, serão revistos os TURH das barragens que não têm RCE estabelecido, mas que o mesmo já foi definido no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental. A revisão dos TURH no sentido da inclusão de RCE, quando aplicável, será priorizada nos casos em que a massa de água a jusante da barragem está num estado inferior a bom devido a falta de água e/ou com base no</p>					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
	índice de escassez da sub-bacia.					

Quadro 2.11 – Medidas de base regionais de licenciamento para o 3.º ciclo

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M01R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH e, sempre que necessário, a sua revisão, na rejeição de águas residuais provenientes dos setores urbano e industrial em massas de água com estado inferior a bom e/ou em sub-bacias com índice de escassez significativo	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Na sequência da publicação nos PGRH é necessário emitir, renovar e rever os TURH nas massas de água com estado inferior a bom e/ou localizadas em sub-bacias com problemas de escassez, para assegurar a sua melhoria de forma a atingir os objetivos ambientais. Numa primeira fase, a revisão incidirá sobre as ETAR, urbanas e industriais, que constituem pressões significativas em massas de água com estado inferior a bom. Numa segunda fase, será efetuada a revisão do TURH das ETAR, urbanas e industriais, que descarregam em massas de água localizadas em sub-bacias onde foram identificados problemas de escassez hídrica. Esta revisão será efetuada com base no guia de licenciamento de descargas de águas residuais, urbanas e industriais, utilizado pela APA e que se encontra em permanente atualização. A emissão e revisão dos TURH para estabelecimento das condições de descarga deverá utilizar a abordagem combinada, tendo em conta o estado das massas de água e as pressões identificadas, conforme estabelecida no artigo 53.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água), na sua redação atual, e atendendo ao disposto no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio (estabelece o regime de utilização dos recursos hídricos), na sua redação atual.					
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M03R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH das captações e, sempre que necessário, a sua revisão, nas massas de água com estado inferior a bom ou em sub-bacias com índice de escassez significativo, promovendo a utilização de origens de água alternativas	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Na sequência da publicação nos PGRH é necessário emitir, renovar e rever os TURH nas massas de água com estado inferior a bom, para assegurar a sua melhoria e a atingir os objetivos ambientais. Terá em consideração os índices de escassez diferenciados por sub-bacia, apostando na eficiência hídrica e procurando assegurar que a resiliência na gestão das zonas com escassez seja alcançada de forma justa e equitativa. Estes condicionamentos serão suportados pela elaboração de um guia interno com orientações para o licenciamento. Serão definidas prioridades, tendo em conta as necessidades dos vários setores					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		<p>(urbano, pecuário, agrícola, indústria e energia) consoante os usos e os problemas de escassez hídrica, incluindo metas para a redução das captações naturais por sub-bacia. Para esta análise serão contempladas em primeiro lugar as captações em massas de água com estado inferior a bom, que possam ter como origem questões associadas aos aspetos quantitativos, podendo mesmo conduzir à definição de medidas específicas de condicionar os volumes captados, ou mesmo interditando novas captações. Paralelamente pretende-se que este condicionamento promova, sempre que aplicável, o licenciamento de projetos para a utilização de água para reutilização (ApR) como origem de água alternativa, suportada pela cartografia a definir acerca das zonas com a maior apetência para esta prática, no âmbito da medida regional "Promover a utilização de água para reutilização (ApR) como origem de água alternativa". Também se pretende incrementar as práticas de reutilização e recirculação de água nos diversos setores de atividade, em particular no setor agrícola e pecuário. Não serão, em regra, autorizadas novas captações de água subterrânea, com exceção de captações de abastecimento público ou na renovação de captações já existentes, desde que o caudal não seja superior ao anteriormente concedido, quando o volume de extrações dessa massa de água for igual ou superior a 80% ou 90% da recarga média anual a longo prazo para essa massa de água com estado quantitativo Medíocre ou em risco, respetivamente. Esta condicionante visa assegurar uma gestão mais sustentável dos recursos hídricos subterrâneos.</p>				

Assim, foram definidas sete medidas regionais de base, sendo cinco medidas administrativas e duas medidas de licenciamento. Quanto à sua distribuição por programa de medida (Figura 2.14), verifica-se que duas medidas estão integradas no eixo PTE1 (Redução ou eliminação de cargas poluentes), três medidas estão no eixo PTE2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água) e duas medidas estão no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas).

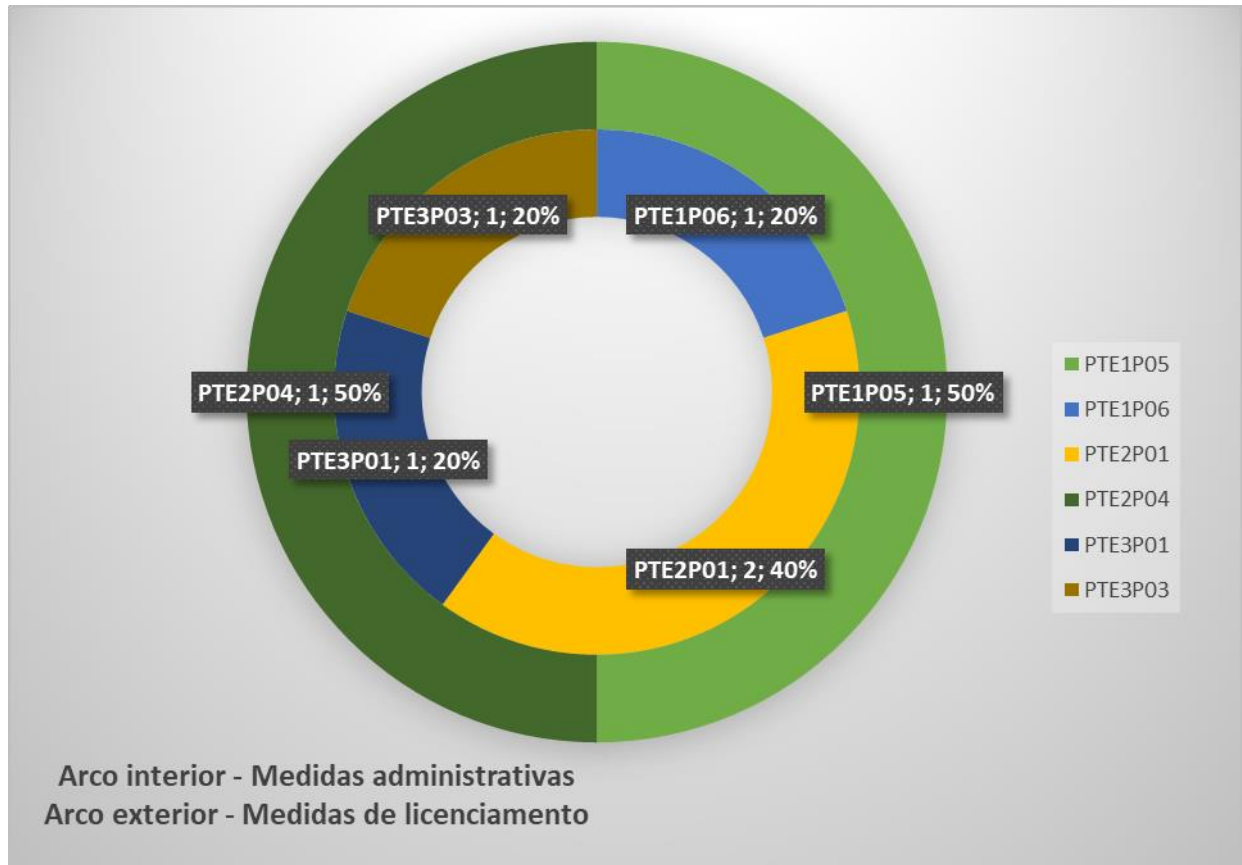


Figura 2.14 – Número de medidas regionais de base por programa de medidas

No Quadro 2.12 apresentam-se as medidas de base específicas para esta RH, preconizadas para o 3.º ciclo para melhorar ou manter o Bom estado das massas de água de modo a que possam atingir ou preservar os objetivos ambientais.

Quadro 2.12 – Medidas de base específicas para o 3.º ciclo

EIXO	PROGRAMA		MEDIDA		Natureza	Massas de água abrangidas (n.º)
	Código	Designação	Código	Designação		
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	PTE1P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR do Cávado/Gerês, no concelho de Vieira do Minho	Corretiva	1
			PTE1P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR Cávado/Bouro (Santa Maria)	Corretiva	2
			PTE1P01M03_SUP_RH2_3Ciclo	Beneficiação das ETAR de Rossas, Ruivães e Salamonde 2, no concelho de Vieira do Minho, e das ETAR de Valdosende e de Campo de Gerês, no concelho de Terras de Bouro	Corretiva	5
			PTE1P01M04_SUP_RH2_3Ciclo	Construção das ETAR de Covas e de Espindo, no concelho de Vieira do Minho	Corretiva	2
			PTE1P01M05_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR de S. Pedro Rossas, no concelho de Vieira do Minho	Corretiva	1
			PTE1P01M07_SUP_RH2	Reabilitação e ampliação da ETAR de Barcelos, no concelho de Barcelos	Corretiva	1
			PTE1P01M08_SUP_RH2	Construção de emissário e ETAR do Vale do Este, no concelho de Braga	Corretiva	2
		PTE2P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções de remodelação de sistemas de abastecimento, como forma de controlo e redução de perdas reais nas redes de abastecimento de água, no concelho de Chaves	Corretiva	1	
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE3P02M01_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização das margens do Rio Leça e principais afluentes, nos concelhos de Santo Tirso, Valongo, Maia e Matosinhos	Corretiva	3
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	PTE3P02M03_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização dos rios Vizela, Bugio e Ferro, no concelho de Fafe	Corretiva	3
			PTE3P02M04_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização dos rios Vizela, Bugio e Ferro, no concelho de Felgueiras	Corretiva	3
			PTE3P02M05_SUP_RH2_3Ciclo	Recuperação e Valorização da Bacia Hidrográfica do Ave, no concelho da Trofa	Corretiva	2
			PTE3P02M06_SUP_RH2_3Ciclo	REACTivar Guimarães - renaturalização dos Corredores Verdes dos Rios Ave, Selho e Vizela, no concelho de	Corretiva	3

EIXO	PROGRAMA		MEDIDA		Natureza	Massas de água abrangidas (n.º)
	Código	Designação	Código	Designação		
				Guimarães		
			PTE3P02M07_SUP_RH2_3Ciclo	Revitalização e valorização das margens do rio Vizela e seus afluentes, no concelho de Vizela	Corretiva	2
			PTE3P02M08_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenção de valorização do corredor ribeirinho, no concelho de Santo Tirso	Corretiva	1
			PTE3P02M10_SUP_RH2_3Ciclo	Recuperação e valorização hidrográfica da bacia do Ave, no concelho de Vila Nova de Famalicão	Corretiva	2
			PTE3P02M19_SUP_RH2	Valorização de sítios de interesse natural - Renaturalizar e restaurar as margens da Ribeira de Tabão, nas freguesias de Alfena e Ermesinde, do concelho de Valongo	Corretiva	1
			PTE3P02M33_SUP_RH2	Reabilitação e Valorização do ribeiro Leandro, no concelho de Valongo	Corretiva	1

Assim, foram definidas 18 medidas específicas de base. Quanto à sua distribuição por programa de medida (Figura 2.15), verifica-se que sete das medidas de base estão integradas no eixo PTE1 (Redução ou eliminação de cargas poluentes), todas integram o programa de medidas PTE1P01 (Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas), enquanto que no eixo PTE2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água) é uma medida e no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas) existem 10 medidas. São abrangidas são 36 massas de água, em que algumas são beneficiadas por mais de uma medida.

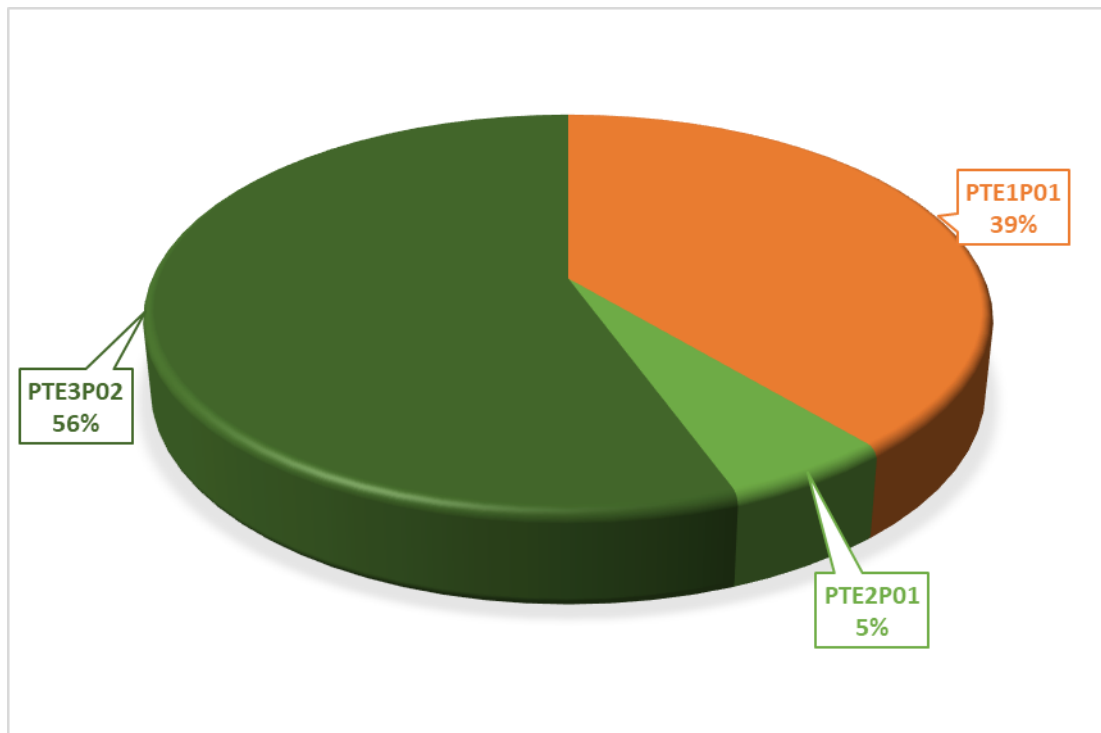


Figura 2.15 – Distribuição das medidas específicas de base por programa de medidas

2.4.2. Medidas suplementares

Em primeira instância foram definidas medidas que serão aplicadas a toda a região hidrográfica e que visam através de ações de gestão dos recursos hídricos promover o Bom estado das massas de água. Atendendo à sua especificidade, a caracterização destas medidas regionais, que foram classificadas em legislativas, administrativas e de licenciamento, encontra-se, respetivamente, nos Quadro 2.13, Quadro 2.14 e Quadro 2.15.

Quadro 2.13 – Medidas suplementares regionais legislativas para o 3.º ciclo

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M01R_RH_3Ciclo	Elaboração de diploma legal para redução da poluição difusa	2025	-	-	APA/DGADR/GPP
Descrição	Elaboração de diploma legal com disposições específicas para a redução da poluição difusa, designadamente no que concerne à aplicação de fertilizantes químicos e orgânicos, em estreita ligação com a legislação em vigor. Estabelecimento de faixas de proteção dos cursos de água e de captações de água subterrânea, para controlo da poluição difusa de origem agrícola e pecuária extensiva tendo como base a Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na sua redação atual (Lei n.º 31/2016, de 23 de agosto). A Estratégia “Farm to Fork” e a Estratégia para a Biodiversidade da UE (sobretudo o Pilar 2: Restaurar a natureza na UE) definem um conjunto de objetivos associados a metas para os quais o PEPAC poderá contribuir de forma mais direta e significativa. As duas estratégias estabelecem para este objetivo duas metas UE2030: (1) Redução das perdas de nutrientes em pelo menos 50%, garantindo ao mesmo tempo nenhuma deterioração na fertilidade do solo; (2) Redução do uso de fertilizantes em pelo menos 20% até 2030. O PEPAC propõe-se melhorar a situação através da implementação de um conjunto diversificado de intervenções que contribuem para promover uma fertilização mais racional, utilizando como indicador de resultados o R21 - Proteger a qualidade da água: % SAU (qualidade da água), para o qual se estabeleceu a meta de cerca de 24% e também o indicador de resultado R22 – Gestão sustentável dos nutrientes (% SAU), com a meta de 13%. O diploma legal terá como objetivo definir as metas nacionais que permitam atingir o bom estado das massas de água no que concerne aos nutrientes.					
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	PTE1P14M01R_RH_3Ciclo	Revisão do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais	2024	-	-	ERSAR
Descrição	Revisão do Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto, sobretudo no que concerne à proteção das massas de água, designadamente conferindo: 1) Obrigatoriedade dos equipamentos elevatórios em sistemas de drenagem de águas residuais disporem, no mínimo, de dois dispositivos de elevação idênticos a funcionar como reserva ativa mútua em caso de manutenção/reparação e como reforço em caso de emergência (descargas de tempestade), de modo a impedir situações de descarga direta para as massas de água; 2) Obrigatoriedade de existência de regulamento de descarga nas redes de drenagem de águas residuais, com disposições atualizadas sobre os lançamentos interditos; 3) Obrigatoriedade de ligação de todos os sistemas de drenagem de águas residuais a ETAR; 4) Obrigatoriedade de um cadastro atualizado das redes de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais, incluindo reservatórios, estações elevatórias e instalações de tratamento (ETA e ETAR); 5) Disposições atualizadas sobre eficiência hídrica nos sistemas públicos e prediais.					
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M01R_RH_3Ciclo	Definição dos coeficientes de escassez por sub-bacia no âmbito do regime económico e financeiro dos recursos hídricos	2024	-	-	APA
Descrição	Publicação da portaria prevista no número 4 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 46/2017, de 3 de maio, que alterou e republicou o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, apostando na eficiência hídrica ao introduzir a aplicação de coeficientes de escassez diferenciados por sub-bacia para as águas do domínio público					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		na taxa de recursos hídricos, nas tarifas dos serviços públicos de águas e nos contratos-programa em matéria de gestão dos recursos hídricos, de modo a garantir que a resiliência na gestão das zonas com escassez seja alcançada de forma justa e equitativa. Foram apurados os coeficientes de escassez por sub-bacia, em função do índice de escassez (WEI+); os resultados são apresentados no volume B da Parte 2 do PGRH e a sua aplicação à TRH abordada na Parte 3 do PGRH, no diagnóstico da análise económica. A intensificação das secas prolongadas, que vieram acentuar a escassez de água, implica uma maior carência de recursos hídricos disponíveis, agravada pelas alterações climáticas, face à quantidade de água suficiente para atender às necessidades dos usos da água numa determinada região. É preciso estimular a diminuição do consumo das águas naturais, garantindo a manutenção dos caudais ecológicos que permitam a conservação dos ecossistemas aquáticos e terrestres deles dependentes. Pretende-se, assim, alterar a Lei da Água e o Decreto-Lei n.º 97/2008, para aplicar o coeficiente de escassez às águas particulares.				
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M02R_RH_3Ciclo	Revisão do regime económico e financeiro no que diz respeito à taxa de recursos hídricos (TRH)	2024	-	-	APA
Descrição		Revisão do Capítulo II, relativo à taxa de recursos hídricos, do Decreto-Lei n.º 46/2017, de 3 de maio, que alterou e republicou o Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, de modo a: 1) aplicar os coeficientes de escassez por sub-bacia e também às águas particulares, a fim de garantir que a resiliência na gestão das zonas com escassez seja alcançada de forma justa e equitativa; 2) rever as reduções previstas ao nível das componentes A e U, no sentido de as adequar à realidade atual e conduzir os setores a uma gradual diminuição de consumos, quer apostando na eficiência, quer recorrendo a fontes alternativas de água para usos não potáveis como seja a utilização de águas para reutilização; 3) incrementar os valores de base para a produção de energia hidroelétrica, pois, apesar de não ser um uso consumptivo, o regime de exploração causa impactes significativos nas albufeiras e nas massas de água a montante e a jusante; 4) incluir no cálculo da componente E mais parâmetros que traduzam outros poluentes também rejeitados, como sejam os parâmetros microbiológicos, os poluentes específicos definidos nos planos de gestão de região hidrográfica e as substâncias prioritárias que constam no Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro; 5) incluir na componente O um índice de conectividade aplicada a todas as infraestruturas hidráulicas que tenham impacto ao nível da continuidade fluvial, Este índice terá uma graduação entre 1,1 e 1,5, consoante a infraestrutura garanta, comprovadamente, o lançamento de caudais ecológicos e o bom funcionamento da passagem para peixes (1,1); apenas garanta, comprovadamente, o lançamento de caudais ecológicos (1,3); apenas garanta, comprovadamente, o bom funcionamento da passagem para peixes (1,3) e não tem nem lançamento de caudais ecológicos nem passagem para peixes (1,5).				
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M01R_RH_3Ciclo	Elaboração de diploma legal para regulação do serviço de produção de água para reutilização (ApR)	2024	-	-	ERSAR/APA
Descrição		O Decreto-Lei n.º 16/2021, de 24 de fevereiro, estabeleceu que a atividade de produção de água para reutilização constitui, a par da recolha e da rejeição de efluentes, uma nova atividade cometida aos sistemas multimunicipais de saneamento de águas residuais. Torna-se, por isso, necessário estabelecer orientações mais específicas sobre o funcionamento e regulação deste serviço, designadamente acerca: da analogia aos serviços público e, ou privado, da identificação das ETAR que asseguram a oferta, das prioridades no atendimento à procura e do regime tarifário aplicável.				

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE6P01 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos	PTE6P01M01R_RH_3Ciclo	Revisão dos tarifários no setor urbano	2024	-	-	ERSAR
Descrição	Revisão e adequação dos tarifários aplicados no setor urbano, promovendo a equidade, a eficiência no uso dos recursos hídricos e a melhoria dos mecanismos de imputação de custos, em linha com o previsto no PENSAAR2020 e o proposto para o PENSAARP2030. Ressalta-se a importância de ser dada continuidade ao processo de elaboração, aprovação e implementação de um Regulamento Tarifário dos Serviços de Águas que contenha regras de definição, fixação, revisão e atualização dos tarifários de abastecimento público de água e de saneamento de águas residuais urbanas. Tal Regulamento Tarifário deverá: 1. Harmonizar as regras tarifárias; 2. Garantir que as tarifas a aplicar pelas entidades gestoras permitam o equilíbrio entre a acessibilidade económica dos utilizadores e a recuperação económica e financeira dos custos dos serviços (nível de recuperação de custos adequado que permita às entidades gestoras ter a sustentabilidade económico-financeira para realizar as necessárias intervenções nos sistemas); 3. Garantir a preservação dos recursos naturais e promoção de comportamentos eficientes pelos consumidores; 4. Harmonizar os procedimentos de reporte das entidades gestoras.					
PTE6P03 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura	PTE6P03M01R_RH_3Ciclo	Revisão do regime financeiro no setor agrícola	2025	-	-	DGADR
Descrição	Revisão e adequação do regime financeiro (taxas) praticado no setor agrícola, de forma a integrar as exigências comunitárias em matéria de internalização de custos. A revisão deverá incluir a análise e proposta de solução para integração de parte dos custos de capital (Taxa de Beneficiação, Taxa de Conservação, Fundo de Reserva, etc.). Deverá, também, ser definido o intervalo de valores de NRC tarifário adequado a assegurar a sustentabilidade financeira e a transmissão do valor da água ao cliente final. Esta medida envolve as seguintes etapas: a avaliação da eficácia do regime tarifário implementado; o estudo de adaptação do regime tarifário agrícola; a proposta de revisão dos diplomas legais relevantes.					
PTE9P03 - Revisão legislativa	PTE9P03M01R_RH_3Ciclo	Revisão do diploma legal relativo à proteção do meio aquático e melhoria da qualidade das águas em função dos seus principais usos	2024	-	-	APA
Descrição	O Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos. Decorridos mais de 20 anos da sua publicação, e no sentido de adaptar a legislação aos progressos científicos e técnicos, importa proceder à revisão das matérias que ainda permanecem em vigor, tendo como enquadramento basilar a gestão integrada dos recursos hídricos que se encontra estabelecida na Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, transposta para a Lei da Água e demais diretivas no domínio da água.					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE9P03 - Revisão legislativa	PTE9P03M02R_RH_3Ciclo	Revisão do diploma legal sobre a avaliação do estado quantitativo	2024	-	-	APA
Descrição	Ao abrigo do disposto no artigo 7.º da Portaria n.º 1115/2009, de 29 de setembro, urge reavaliar a percentagem de recarga média anual a longo prazo, para as massas de água subterrâneas, com base nos índices de escassez apurados no âmbito do PGRH do 3.º ciclo, de modo a atualizar a avaliação do estado quantitativo.					
PTE9P03 - Revisão legislativa	PTE9P03M03R_RH_3Ciclo	Alteração da titularidade das águas subterrâneas	2026	-	-	APA
Descrição	Atendendo aos sucessivos períodos de seca que têm assolado o país, considera-se que estamos no momento oportuno para alterar a titularidade das águas subterrâneas, à semelhança do que Espanha já fez há uns anos, devendo ser estabelecido um período de transição. A gestão deste recurso torna-se mais fácil se o mesmo passar para o domínio público. É preciso consciencializar que a água é um bem preciso como um todo, águas superficiais e subterrâneas, sendo o conjunto deste recurso que nos permite fazer face aos períodos críticos de seca severa que temos vivido. As águas subterrâneas, por se encontrarem no subsolo, estão mais protegidas dos efeitos de poluição e de evaporação, daí que a sua regularização pluriannual tem permitido satisfazer algumas necessidades de água em períodos de seca. Refere-se ainda que, os países do centro da Europa, utilizam preferencialmente as águas subterrâneas para abastecimento de água às populações. Em Portugal, a estratégia adotada nos últimos anos é considerar as águas subterrâneas como reservas estratégicas, isto é, não obstante poderem ser utilizadas pelos vários setores de atividade, deve-se, igualmente, reservar um volume de água para ser utilizado em períodos críticos.					
PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves	PTE9P04M01R_RH_3Ciclo	Elaboração de diploma legal para criação de reservas fluviais	2025	-	-	APA/ICNF
Descrição	Elaboração de um diploma legal para estabelecer reservas fluviais, incluindo os critérios para a sua classificação e demarcação, para posterior inclusão nos planos de gestão de região hidrográfica do próximo ciclo de planeamento, bem como a definição das medidas adequadas à sua proteção. Pretende-se que estas zonas se destinem à conservação das condições naturais hidromorfológicas dos cursos de água assim classificados, garantindo a devida compatibilização de objetivos e métodos de trabalho nos cursos de água transfronteiriços classificados como “Reservas Naturais Fluviais” em Espanha. Estas zonas de referência serão estabelecidas com base na informação disponível acerca do estado das massas de água que as integram, bem como sobre os valores ecológicos em presença, e na sequência da medida administrativa de “Definição de rios ou troços de rios a preservar”.					

Quadro 2.14 – Medidas suplementares regionais administrativas para o 3.º ciclo

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M02R_RH_3Ciclo	Implementação da Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI 2030)	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP/APA
Descrição	A ENEAPAI 2030 foi aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2022, de 25 de janeiro, dando a primazia à valorização agrícola de efluentes agropecuários e agroindustriais, que, no entanto, deve ser realizada de forma sustentável, para não contribuir para a alteração do estado das massas de água superficiais e subterrâneas. A estratégia assume como principal meta a melhoria significativa da qualidade das massas de água das regiões hidrográficas do país, de acordo com as metas definidas pela DQA até 2027, e abrangendo os setores agropecuário e agroindustrial, em particular as unidades produtivas que ainda não dispõem de soluções que assegurem o cumprimento da legislação em vigor. A concretização da ENEAPAI 2030 será operacionalizada em vários eixos, designadamente: 1) Cumprimento do normativo ambiental e setorial; 2) Constituição da estrutura de acompanhamento da ENEAPAI 2030; 3) Promoção de soluções e modelos de gestão sustentáveis; 4) Envolvimento dos territórios e das entidades gestoras locais e, ou regionais; 5) Promoção de um quadro de I&D&I, de formação e de comunicação.					
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M03R_RH_3Ciclo	Desenvolvimentos do SI REAP e do sistema de guias eletrónicas de transporte (eGTEP e eGAS)	2022-2023	350	Fundo Ambiental	IFAP/DGADR/APA
Descrição	O desenvolvimento do SI REAP vai permitir a operacionalização da implementação da Portaria n.º 79/2022, de 3 fevereiro, resultante da revisão da Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, com base nos mecanismos que permitam uma implementação mais eficiente e clara da gestão dos PGEP. O desenvolvimento de um sistema que permita assegurar a rastreabilidade do encaminhamento dos efluentes pecuários para qualquer destino, por via informática, entre a origem e o destino final, e que possibilite: a utilização exclusiva de guias eletrónicas de transporte de efluentes pecuários e outros subprodutos animais/ produtos derivados (eGTEP e eGAS), promovendo em paralelo uma maior agilização do procedimento e interoperabilidade entre outras plataformas da Agricultura com as do Ambiente.					
PTE1P07 - Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P07M01R_RH_3Ciclo	Promoção da agricultura biológica para redução da poluição difusa nos recursos hídricos	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
Descrição	A agricultura biológica é regulada por legislação específica, não recorrendo à aplicação de pesticidas nem de adubos químicos de síntese, sobre as culturas, nem					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		ao uso de organismos geneticamente modificados. Desta forma, para além de evitar resíduos químicos nos alimentos e salvaguardar a saúde dos produtores, que evitam o contacto com químicos nocivos, contribui para a preservação do ambiente evitando a contaminação do solo e da água com cargas poluentes difusas. A métrica associada à Estratégia do Prado ao Prato no âmbito do <i>European Green Deal</i> (Pacto Ecológico Europeu) relativa à agricultura biológica, estabelece como objetivo uma meta de atingir até 2030 o valor de 25% do total de terras agrícolas na UE sob agricultura biológica. O PEPAC prossegue no esforço de contribuição para a meta UE através da adoção do modo de produção biológico (conversão e/ou manutenção) por parte de sistemas agrícolas, alargando este quadro de apoio aos sistemas pecuários, utilizando como indicador de resultado o R29 - Desenvolvimento da agricultura biológica: (% SAU) e estabelecendo a meta em 19,2%.				
PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P07M03R_RH_3Ciclo	Redução da utilização de pesticidas químicos com impacte nos recursos hídricos	2022-2027	-	-	APA/DGAV/CCDR-DRAP/Agricultores
Descrição	Os produtos fitofarmacêuticos são utilizados na agricultura, em parques e jardins, com o objetivo de proteger as plantas de organismos nocivos, pragas e doenças. A sua aplicação implica riscos para o ambiente, uma vez que o arrastamento destes produtos pelo vento, a lixiviação ou o escoamento são fontes de disseminação não controlada dos mesmos no ambiente, causando poluição do solo e das águas e afetando a biodiversidade dos habitats. A utilização de produtos fitofarmacêuticos pode ter igualmente implicações ao nível da saúde humana e animal. A métrica associada à Estratégia do Prado ao Prato no âmbito do <i>European Green Deal</i> (Pacto Ecológico Europeu) relativa aos pesticidas, apontam para (1) redução em 50% do uso e do risco de pesticidas químicos até 2030 e (2) redução em 50% o uso de pesticidas mais perigosos até 2030. O PEPAC propõe-se contribuir de forma mais pronunciada para a redução dos riscos associados à aplicação de pesticidas através da promoção de ecorregimes como as intervenções “agricultura biológica” e “produção integrada-culturas agrícolas”. Estabelece uma meta para redução pesticidas (% SAU abrangida) de 29% para 2027. No âmbito desta meta está previsto a Comissão tomar uma série de medidas, incluindo a revisão da diretiva relativa à utilização sustentável dos pesticidas, o reforço das disposições relativas à proteção integrada e a promoção de uma maior utilização de formas alternativas seguras de proteger as colheitas contra pragas e doenças. A Comissão facilitará também a colocação no mercado de pesticidas que contenham substâncias ativas biológicas e reforçará a avaliação dos riscos ambientais dos pesticidas. No âmbito da diretiva relativa à utilização sustentável dos pesticidas, existe uma aposta, na definição de regras de segurança de aplicação de produtos fitofarmacêuticos (designadamente proteção integrada), de regras para o armazenamento e para a aplicação aérea de fitofármacos e na formação dos aplicadores. O Plano de ação nacional para o uso sustentável dos produtos fitofarmacêuticos (PANUSPF 2013-2018) propõe uma adequada proteção da saúde humana e do ambiente, que se traduz no reforço da aplicação do quadro legal existente e promoção da aplicação eficaz das normas e orientações produzidas pelos serviços competentes.					
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	PTE1P14M02R_SUP_RH_3Ciclo	Adoção de regulamento de descarga de águas residuais industriais em todas as redes de drenagem pública	2022-2027	-	-	EG/ERSAR
Descrição	Assegurar a obrigatoriedade de existência de regulamento de descarga nas redes de drenagem de águas residuais, com disposições atualizadas sobre os lançamentos interditos, sobretudo no que concerne à proteção das massas de água, no âmbito da revisão do Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto,					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		que constitui uma medida regional legislativa do PGRH. Na obrigatoriedade de ligação à rede pública, se o serviço estiver disponível, a rejeição do efluente industrial não pode colocar em causa o sistema público, tendo que, para tal, garantir o cumprimento do regulamento de descarga exigido pela entidade gestora, o que poderá implicar a necessidade de realizar um pré-tratamento. Este regulamento tem como principais objetivos definir as condições e as regras de descarga de águas residuais industriais no sistema de drenagem municipal, assegurando a minimização dos seus efeitos negativos na qualidade dos efluentes, bem como na durabilidade dos sistemas de drenagem, e nas condições de exploração das estações de tratamento de águas residuais. Apesar do número crescente de entidades gestoras que aprovaram nos últimos anos regulamentos de descarga, o que veio trazer francas melhorias ao nível do controlo da descarga de efluentes industriais nos sistemas urbanos e à sua rejeição, após tratamento adequado, existem ainda algumas entidades gestoras que necessitam de elaborar e aprovar este tipo de regulamento.				
PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	PTE1P14M03R_SUP_RH_3 Ciclo	Aprovação e implementação do Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030)	2022-2027	-	-	EG/ERSAR/APA
Descrição	Terminado o prazo de vigência do PENSAAR 2020, importa dar continuidade aos ciclos estratégicos anteriores e aprovar o novo plano estratégico para o setor, com horizonte temporal até 2030, concretizando as necessárias melhorias e colmatando as lacunas e fragilidades identificadas. O PENSAARP 2030 traça as grandes linhas gerais orientadoras dos serviços urbanos de águas para a próxima década e apela ao alinhamento de todos os seus atores, numa convergência de esforços e de ambição, materializada em quatro objetivos estratégicos globais que se desdobram em 20 objetivos específicos e 70 medidas: A) Eficácia dos serviços; B) Eficiência dos serviços; C) Sustentabilidade dos serviços; D) Valorização económica, ambiental e societal dos serviços. O Plano aponta à melhoria da qualidade das águas residuais e das águas pluviais rejeitadas, sem esquecer a melhoria da qualidade da água para abastecimento e a resposta aos desafios emergentes. Almeja também, entre outros aspetos, o reforço do controlo ambiental pelas entidades gestoras das captações de água para abastecimento e das rejeições das águas residuais e pluviais e para uma melhor delimitação da responsabilização ambiental no que respeita às rejeições de águas residuais industriais nas redes de drenagem e nas infraestruturas de tratamento, não esquecendo a necessidade de melhoria dos sistemas prediais.					
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M01R_RH_3Ciclo	Revisão do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) e respetivas metas	2024-2025	150	Fundo Ambiental	APA
Descrição	O Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA), aprovado pela RCM n.º 113/2005, de 30 de junho, é um instrumento de política ambiental nacional que tem como principal objetivo a promoção do uso eficiente da água em Portugal, especialmente nos setores urbano, agrícola e industrial, contribuindo para minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país. Tendo havido uma atualização e do PNUEA, delineada para o período 2012-2020, torna-se necessário definir um plano de ação com base no diagnóstico da situação atual, ao nível dos três setores abrangidos (agrícola, industrial e urbano) e suportado por um conjunto de indicadores de acompanhamento do PNUEA, bem como a revisão das metas em termos de ineficiência dos setores.					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M04R_RH_3Ciclo	Promoção da eficiência hídrica em empreendimentos e atividades turísticas	2022-2027	-	-	ADENE/Promotores
Descrição	Pretende-se sistematizar a informação disponível sobre os consumos e as perdas de água no setor do turismo, designadamente loteamentos, construções novas, empreendimentos turísticos e atividades turísticas, incluindo campos de golfe, sujeitas ou não a Avaliação de Impacte Ambiental, bem como colmatar as lacunas de informação, de modo a validar a projeção da sua evolução de acordo com as metas do PNUEA e do PENSAARP2030, propondo medidas para o aumento da eficiência hídrica, designadamente através da promoção das seguintes ações: 1. Adoção de dispositivos com elevada eficiência hídrica; 2. Plantação de espécies adequadas às características edafoclimáticas de cada região, de modo a reduzir a área regada e privilegiando menores dotações de rega; 3. Gestão da rega de espaços verdes com recurso a origens de água alternativas e sistemas tecnológicos que, para além da telegestão, recorram a estações meteorológicas e a sondas de monitorização da humidade do solo que permitam ajustar, com maior precisão e em tempo real, as necessidades de rega em função das taxas de evapotranspiração; 4. Redução de perdas de água nas piscinas através de mecanismos adequados, incluindo a recirculação; 5. Aproveitamento de águas pluviais; 6. Criação de mecanismos de incentivos e/ou de valorização de projetos e imóveis em função do seu nível de eficiência hídrica, tirando partido de instrumentos de classificação hídrica de imóveis residenciais como o AQUA+ (ADENE).					
PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M05R_RH_3Ciclo	Integração da eficiência hídrica em projetos de nova construção e de reabilitação de edifícios	2022-2027	-	-	ADENE/ERSAR/ANMP
Descrição	Integração, em sede de regulamentos municipais, de licenciamento e/ou noutros instrumentos aplicáveis a cada município, de requisitos que orientem os projetos de nova construção e de reabilitação de edifícios e infraestruturas para a introdução de medidas e soluções promotoras de eficiência hídrica nos imóveis usando como referencial a metodologia AQUA+. Criação de mecanismos de incentivos e/ou de valorização de projetos e imóveis em função do seu nível de eficiência hídrica, tirando partido de instrumentos de classificação hídrica de imóveis residenciais como o AQUA+.					
PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas	PTE2P05M01R_SUB_RH_3Ciclo	Restringir e condicionar o uso e a ocupação do solo nas Zonas de Infiltração Máxima (ZIM)	2022-2027	-	-	DGT/APA
Descrição	As ZIM são consideradas áreas importantes em termos de proteção e recarga de aquíferos, pelo que devem estar sujeitas a restrições que sejam eficazes em termos de proteção da quantidade e qualidade da água subterrânea. Nesse sentido, serão definidas as condicionantes ao uso e à ocupação do solo, considerando-se profícuo que a aplicação das referidas condicionantes seja operacionalizada através da sua integração na Reserva Ecológica Nacional (REN), na medida em que esta é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial. A delimitação da REN pode ocorrer no âmbito da elaboração, alteração ou revisão dos planos territoriais, a integrar as respetivas plantas de condicionantes, designadamente na atualização da tipologia “Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção e Recarga de Aquíferos” (AEIPRA), podendo ser visualizadas através do Sistema de Gestão Territorial (SGT), desenvolvido pela Direção-Geral do Território (DGT). Serão definidas condicionantes adicionais, sempre que aplicável, nomeadamente nas situações que não estão devidamente salvaguardadas pelo regime jurídico da REN: 1. Nas					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		estruturas cársticas perfeitamente identificadas, como as dolinas, algares ou sumidouros, com interdição do uso do terreno, salvo se devidamente justificado junto da Autoridade Nacional da Água; 2. Nas áreas de afloramentos rochosos com carsificação e/ou fracturação desenvolvida, com interdição de quaisquer atividades que conduzam à realização de despedregas e/ou impermeabilização do solo; 3. Nas áreas e atividades que impliquem a alteração do uso do solo e/ou diminuam a capacidade de infiltração que não se enquadrem nos pontos 1 e 2 supra, com interdição ou condicionamento quando sejam suscetíveis de provocar a poluição das águas subterrâneas, nomeadamente as identificadas no artigo 6.º do Decreto – Lei n.º 382/99, de 22 de setembro. Caso a atividade não constitua uma interdição face às suas características e área de incidência, devem ser adotadas medidas de minimização, aprovadas previamente pela Autoridade Nacional da Água.				
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	PTE3P01M01R_SUP_RH_3 Ciclo	Atualização do inventário das pressões hidromorfológicas e identificação das barreiras artificiais obsoletas	2024-2025	500	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Atualização do inventário das pressões hidromorfológicas e identificação das barreiras artificiais obsoletas, como suporte à medida regional administrativa "Elaboração de plano de ação nacional para a reposição da continuidade fluvial". Consta-se que existem, em muitas massas de água, obstáculos sem usos associados que contribuem para alterar o regime hidrológico e o transporte sólido, compartimentar os cursos de água e impedir a livre circulação das espécies piscícolas, prejudicando o estado das massas de água, motivos pelos quais se justifica demolir. Para tal, importa reunir toda a informação disponível a este respeito, incluindo ortofotomapas e imagens por satélite, estudos e projetos existentes, inventariando e caracterizando todas as infraestruturas existentes (incluindo condições dos contratos e licenças), complementando, quando necessário, com levantamento de informação através de ações de fiscalização no terreno.					
PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal	PTE3P01M02R_SUP_RH_3 Ciclo	Elaboração do plano de ação nacional para a reposição da continuidade fluvial	2025-2027	75	Fundo Ambiental	ICNF/APA
Descrição	A perda da conectividade e a modificação do regime hidrológico são das mais importantes alterações antrópicas nos ecossistemas lóticos, com impactes importantes ao nível dos ecossistemas e das comunidades bióticas. Elaboração de um plano de ação nacional para a reposição da continuidade fluvial em coordenação com os outros organismos competentes (ICNF) e com operadores dos setores elétrico, industrial, agrícola (nomeadamente associações de regantes), urbano (abastecimento de água), incluindo entidades gestoras de empreendimentos de fins múltiplos, numa ótica de complementaridade e de otimização de recursos. Este plano será desenvolvido na sequência da sistematização das pressões hidromorfológicas e identificação das barreiras artificiais obsoletas, a qual constitui uma medida regional administrativa. Numa primeira fase, será feito um estudo de viabilidade técnica, económica e ambiental de suporte à implementação de medidas específicas para reposição da continuidade fluvial, priorizando a remoção de barreiras artificiais que constituem pressões significativas responsáveis por massas de água estarem em estado inferior a bom, tendo em conta o ganho ambiental obtido com a remoção de cada obstáculo, em articulação com os vários setores que contribuem para esta temática, identificando e mobilizando parceiros. Este plano de ação nacional terá depois derivações a nível regional, com implementação de medidas específicas para cada região hidrográfica, assegurando a articulação com as medidas específicas já preconizadas, em execução ou por executar, priorizando a demolição das infraestruturas que podem ser removidas e a renaturalização dos troços fluviais afetados. Serão definidas as condições para a demolição de infraestruturas obsoletas. Para as infraestruturas a manter, serão definidas as medidas para cumprimento das obrigações da Lei da Água, nomeadamente a implementação de regime de caudais ecológicos e ações para promover a continuidade fluvial. Este plano de ação beneficiará dos resultados obtidos na sequência da execução da medida regional PTE3P01M03R_SUP_RH_3Ciclo - Avaliação da necessidade					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
e modo de funcionamento das passagens para peixes nas barragens e açudes.						
PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	PTE3P02M01R_SUP_RH_3 Ciclo	Aprovação e implementação da Estratégia Nacional de Reabilitação de Rios e Ribeiras	2023-2025	250	Fundo Ambiental	APA
Descrição	<p>A vegetação ripária desempenha uma função importante no ciclo de vida de muitas espécies e contribui decisivamente para a proteção das massas de água, impondo-se, por isso, a sua renaturalização sempre que ocorre a sua degradação, e que tal seja viável. Por outro lado, a recuperação e manutenção das galerias ripícolas tem sido alvo de diversas medidas, impondo-se a necessidade do desenvolvimento de uma metodologia a nível nacional que oriente uma atuação mais eficaz, mais eficiente, melhor coordenada e que permita a otimização dos recursos ao priorizar as ações necessárias. A Estratégia Nacional da Reabilitação de Rios e Ribeiras (EN3R) visa fornecer o enquadramento estratégico necessário à elaboração de Planos Específicos de Gestão da Água (PEGA) para a reabilitação de rios e ribeiras, por região hidrográfica, através da definição de princípios básicos de atuação e dos objetivos estratégicos a prosseguir à escala nacional, de modo a garantir a coerência territorial e a implementação das respetivas medidas e ações de forma integrada, em articulação com as demais políticas setoriais e no cumprimento das orientações inscritas na DQA, na Lei da Água e demais setores estratégicos. Esta estratégia terá em conta três fases principais: 1) Definição da metodologia e identificação de troços prioritários com base em: a) massas de água com estado inferior a bom; b) zonas protegidas; c) zonas de maior regadio; d) zonas de pecuária e pastoreio com impacte significativo; e) zonas críticas de cheia; f) zonas afetadas pelos incêndios, e outros critérios a definir; 2) Identificação dos locais que já foram intervencionados, a extensão real dessas intervenções e o seu benefício para o estado das massas de água, priorizando ações complementares, quando aplicável; 3) Implementação de metodologia para recuperação e manutenção de galerias ripícolas nos troços prioritários. A implementação desta estratégia passa pelo desenvolvimento dos seguintes níveis de ações: 1) Planos Específicos de Reabilitação de Rios e Ribeiras (PE3R-RH) ao nível da região hidrográfica; 2) Planos de Reabilitação de Linhas de Água (PERLA) à escala municipal ou intermunicipal; 3) Projetos de reabilitação fluvial, a serem avaliados e aprovados ao abrigo das prioridades estabelecidas; 4) Execução de intervenções de reabilitação, incluindo relatórios de execução (com características da intervenção e reportagem fotográfica); 5) Acompanhamento e fiscalização da execução das intervenções por parte das ARH, incluindo relatórios de progresso.</p>					
PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	PTE4P01M01R_SUP_RH_3 Ciclo	Elaboração de planos de ação de prevenção, controlo, contenção ou erradicação de espécies exóticas invasoras - fauna aquática	2024-2025	250	Fundo Ambiental	ICNF/APA
Descrição	<p>Elaboração de planos de ação, nacionais e/ou locais, para a fauna aquática, para implementação da Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 (ENCNB 2030) ao nível dos recursos hídricos, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho. 1. Numa primeira fase será elaborado um estudo a nível nacional para definir e priorizar as ações com base na informação disponível a nível nacional quanto à ocorrência e impactes das espécies-alvo nas massas de água. 2. Na segunda fase, o plano de ação nacional será convertido em planos de ação locais tendo em vista a implementação da estratégia nacional preconizada, com a definição de medidas específicas, incluindo: a descrição das ações de remoção de espécies exóticas invasoras (em meio aquático e terrestre, incluindo o casco de embarcações); a descrição dos meios necessários (equipamentos e embarcações); as medidas de contenção e controlo (e.g. barreiras); as medidas de prevenção de novas invasões; as medidas de deteção de novas espécies invasoras com recurso a técnicas moleculares através do DNA das espécies-alvo. O plano de ação nacional e os planos de ação locais incidirão sobre as espécies exóticas invasoras ao nível da fauna piscícola que constam</p>					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		da Lista Nacional de Espécies Invasoras e que têm sido identificadas como responsáveis por pressões significativas nas massas de água, designadamente, dentre outras que venham a ser consideradas relevantes: peixe-gato-europeu (<i>Silurus glanis</i>), perca europeia (<i>Perca fluviatilis</i>), carpa da Prússia (<i>Carassius gibelio</i>), lagostim-vermelho-da-luisiana (<i>Procambarus clarkii</i>), caranguejo peludo chinês (<i>Eriocheir sinensis</i>), amêijoia asiática (<i>Corbicula fluminea</i>) mexilhão zebra (<i>Dreissena polymorpha</i>) e gastrópodes invasores (e.g., <i>Potamopyrgus antipodarum</i> , <i>Physella acuta</i> e <i>Pomacea maculata</i>). A Resolução do Conselho de Ministros n.º 133/2021, de 17 de setembro, aprovou o plano de ação nacional para o controlo do lagostim-vermelho-da-luisiana em Portugal continental. As espécies invasoras têm impactos económicos e ecológicos muito elevados, levando à extinção de espécies nativas, à destruição de habitats, à perda de qualidade da água das albufeiras através da predação dos consumidores primários (filtradores de algas - zooplâncton) ou através da resuspensão de materiais, levando à perda da biodiversidade dos sistemas aquícolas. Dada a necessidade urgente de intervenção que o controlo, contenção e erradicação de espécies exóticas invasoras, por vezes, exige, os referidos planos de ação locais poderão ser desenvolvidos de forma antecipada ou paralelamente ao plano de ação nacional, sempre que tal se revele mais benéfico para atingir ou manter o bom estado das massas de água. Estes planos serão desenvolvidos em complemento daqueles que incidirão sobre a flora aquática, preconizados na medida regional PTE4P01M02R_SUP_RH_3Ciclo - Elaboração de planos de ação de controlo, contenção ou erradicação de espécies exóticas invasoras - flora aquática.				
PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	PTE4P01M02R_SUP_RH_3 Ciclo	Elaboração de planos de ação de prevenção, controlo, contenção ou erradicação de espécies exóticas invasoras - flora aquática	2024-2025	250	Fundo Ambiental	ICNF/APA
Descrição	Elaboração de um plano de ação nacional para a flora aquática, com derivações regionais, para implementação da Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 (ENCNB 2030) ao nível dos recursos hídricos, de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho. 1. Numa primeira fase será elaborado um estudo a nível nacional para definir e priorizar as ações com base na informação disponível a nível nacional quanto à ocorrência e impactos das espécies-alvo nas massas de água. 2. Na segunda fase, o plano de ação nacional derivará em planos de ação locais tendo em vista a implementação da estratégia nacional preconizada, com a definição de medidas específicas, incluindo: a descrição das ações de remoção de espécies exóticas invasoras (em meio aquático e terrestre, incluindo o casco de embarcações); a descrição dos meios necessários (equipamentos e embarcações); as medidas de contenção e controlo (e.g. barreiras); as medidas de prevenção de novas invasões (e.g. execução de podas formativas da vegetação ribeirinha); as medidas de deteção de novas espécies invasoras com recurso a técnicas moleculares através do DNA das espécies-alvo. Também serão desenvolvidas ferramentas informáticas e de deteção remota para apoio ao controlo, monitorização, contenção e erradicação das principais espécies invasoras aquáticas presentes em cada região hidrográfica. O plano de ação nacional e os planos de ação locais incidirão sobre as espécies exóticas invasoras ao nível da flora aquática que constam da Lista Nacional de Espécies Invasoras e que têm sido identificadas como responsáveis por pressões significativas nas massas de água, designadamente, dentre outras que venham a ser consideradas relevantes: jacinto de água (<i>Eichhornia crassipes</i>), erva pinheirinha (<i>Myriophyllum sp.</i>), elódeas (<i>Elodea canadensis</i> , <i>Egeria densa</i> e <i>Lagarosiphon major</i>), azola (<i>Azolla filiculoides</i>), <i>Ludwigia peploides</i> . As espécies invasoras têm impactos económicos e ecológicos muito elevados, levando à extinção de espécies nativas, à destruição de habitats, à perda de qualidade da água e a danos agrícolas. Dada a necessidade urgente de intervenção que o controlo, contenção e erradicação de espécies exóticas invasoras, por vezes, exige, os referidos planos de ação locais poderão ser desenvolvidos de forma antecipada ou paralelamente ao plano de ação nacional, sempre que tal se revele mais benéfico para atingir ou manter o bom estado das massas de água. Estes planos serão desenvolvidos em complemento daqueles que incidirão sobre a fauna aquática, preconizados na medida regional PTE4P01M01R_SUP_RH_3Ciclo - Elaboração de planos de ação					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		de controlo, contenção ou erradicação de espécies exóticas invasoras - fauna aquática.				
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M02R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração dos Planos de Gestão de Seca e Escassez por Região Hidrográfica	2023-2024	350	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Um dos impactes mais gravosos das alterações climáticas é, precisamente, o aumento da frequência e da severidade de períodos de seca que agravam a escassez de água, pelo que é fundamental definir instrumentos que permitam a minimização dos seus efeitos e que promovam a adaptação dos diferentes setores. Os desafios crescentes que se colocam à gestão água em contexto de alterações climáticas tornam relevante a elaboração de planos de gestão de seca e escassez por região hidrográfica, a unidade de planeamento nos termos da Lei da Água, devendo-se definir mecanismos de alerta para deteção de episódios de seca e avaliar o seu grau de severidade e duração, bem como o agravamento da escassez, através de definição de indicadores e respetivos valores que indiquem o nível de alerta de uma seca prolongada, bem como determinar o agravamento das situações de escassez, e ainda as ações a serem aplicadas para minimizar os impactes ambientais, sociais e económicos. Existem duas ações essenciais para elaboração deste plano: Ação 1 - Definição de um sistema de indicadores e de cenários, que devem ser considerados elementos substantivos para efeitos das estratégias de gestão da seca. Medidas de procura e oferta; Ação 2 - Operacionalização de um sistema de alerta com base no protótipo existente do Sistema de Previsão e Gestão de Seca.					
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M03R_RH_3Ciclo	Promoção da utilização de água para reutilização (ApR) como origem de água alternativa e complementar	2022-2027	-	-	APA/EG
Descrição	Promover a utilização de águas residuais urbanas tratadas como origem de água alternativa e complementar, definindo a cartografia das zonas com a maior apetência para esta prática tendo em conta: a localização e o grau de tratamento das ETAR, os volumes de água para reutilização disponíveis, os coeficientes de escassez das sub-bacias. Pretende-se, também, promover ações de informação e formação, a fim de contribuir decisivamente para a promoção da capacitação da utilização desta origem alternativa de água, para a prossecução dos objetivos da DQA e do Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), bem como para o cumprimento do Regulamento (UE) n.º 2020/741 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de maio de 2020, diretamente aplicável em todos os Estados-Membros a partir de 26 de junho de 2023, materializado no Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto. Estes objetivos são corroborados pela Resolução da Assembleia da República n.º 87/2022, de 26 de dezembro, na qual é recomendado ao Governo que aumente a reutilização de águas residuais tratadas.					
PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M04R_RH_3Ciclo	Elaboração do Roteiro Nacional para a Adaptação 2100 (RNA 2100)	2022-2023	1 300	EEA Grants/APA	APA/DGT/IPMA
Descrição	O RNA 2100 - Avaliação da vulnerabilidade do território Português às alterações climáticas no século XXI - pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação. O RNA 2100 vem assim apoiar e responder a exercícios de política pública de adaptação às alterações climáticas nos vários níveis de intervenção territorial, sendo também apoiado por diversas iniciativas de divulgação de resultados, incluindo para o público em geral, tendo a ambição de se tornar um importante potenciador da educação e sensibilização para o tema da adaptação às alterações climáticas.					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	PTE5P04M01R_SUP_RH_3 Ciclo	Recuperação das bacias de drenagem das massas de água afetadas por incêndios florestais	2022-2027	-	-	ICNF/CM/Proprietários
Descrição	Proceder, nos três primeiros anos após os incêndios florestais, à reflorestação das áreas ardidas com espécies autóctones, bem como à limpeza e reabilitação das linhas de água afetadas. A destruição da cobertura vegetal e a alteração das características do solo conduzem a modificações no regime hidrológico, em resultado, particularmente, do escoamento superficial que transporta várias substâncias químicas para as massas de água.					
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M01R_SUP_RH_3 Ciclo	Definição de rios ou troços de rios a preservar	2024-2025	250	Fundo Ambiental	APA
Descrição	A definição de rios ou troços de rios a preservar, que integrarão as reservas fluviais a criar, destina-se a preservar, sem alterações, os troços fluviais com pouca ou nenhuma intervenção humana, com o objetivo de proteção do domínio hídrico. Esta medida precede a medida legislativa "Diploma legal para de criação de reservas fluviais", com o intuito de estabelecer reservas fluviais, incluindo os critérios para a sua classificação e demarcação, bem como a definição das medidas adequadas à sua proteção. Pretende-se estabelecer zonas de referência com base na informação disponível acerca do estado das massas de água que as integram, bem como sobre os valores ecológicos presentes. A medida desenvolve-se em três fases principais: 1. Elaboração do diagnóstico do estado de conservação dos rios na região hidrográfica e identificação dos rios ou troços de rios a preservar ("no go áreas"), tendo por base o universo das massas de água com estado bom ou superior e outros critérios a definir; 2. Estabelecimento de condicionantes ao licenciamento de atividades nos troços de rios ou rios a preservar e na respetiva bacia hidrográfica; 3. Identificação de medidas de conservação e sua implementação.					
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M02R_SUP_RH_3 Ciclo	Elaboração de guia metodológico para a avaliação do parâmetro hidromorfologia como elemento de qualidade	2024	100	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Definição de uma metodologia robusta e consistente para a classificação dos elementos hidromorfológicos das massas de água, suportada por imagens de satélite e <i>drones</i> , complementada com levantamentos no terreno em linha com a Norma CEN: EN 14614:2020 <i>Water quality - Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers</i> .					
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M03R_SUP_RH_3 Ciclo	Elaboração de guia metodológico de definição das massas de água fortemente modificadas	2024-2025	75	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Definição de uma metodologia robusta e consistente para a definição das massas de água fortemente modificadas, incluindo a avaliação dos troços fortemente					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
	modificados a jusante das albufeiras.					
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M04R_RH_3Ciclo	Elaboração de metodologia para avaliação do efeito pressão-estado	2024	60	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Avaliação técnica da relação entre os parâmetros responsáveis pelo estado inferior a bom das massas de água e as pressões causadoras dos impactes significativos identificados, para definição de medidas direcionadas eficazes e eficientes.					
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M05R_SUP_RH_3Ciclo	Elaboração de estudo visando a otimização da rede de monitorização da ictiofauna nos rios	2022	100	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Otimização da rede de monitorização da ictiofauna nos rios, no cumprimento da DQA, de modo a aferir a nova rede de monitorização deste elemento de qualidade biológico.					
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M06R_RH_3Ciclo	Atualização das dotações de rega de referência por tipo de cultura e região agroclimática	2024-2025	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
Descrição	Atualização das dotações de rega tendo em vista a subsequente atualização do volume de água captado para rega, tendo como propósito a melhoria da base de conhecimento a este nível, com o intuito de melhorar as estimativas das necessidades de rega por tipo de cultura. Conhecendo melhor as pressões quantitativas e apostando na eficiência hídrica, pretende-se assegurar que a resiliência na gestão das zonas com escassez seja alcançada de forma justa e equitativa.					
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M08R_RH_3Ciclo	Criação de plataforma eletrónica para registo da aplicação de fitofármacos, fertilizantes e planos de rega	2022-2027	-	-	DGAV/IFAP
Descrição	No âmbito do PEPAC a arquitetura verde proposta por Portugal será complementada e reforçada por um conjunto de intervenções não-SIGC, as quais visam não só a melhoria do desempenho ambiental, bem como a modernização da agricultura, permitindo desse modo que as ferramentas digitais de apoio à gestão das explorações agrícolas, à gestão dos recursos naturais e dos valores naturais cheguem a um maior nº possível de utilizadores, são exemplo disso a disponibilização da ferramenta "FAST" no âmbito do aconselhamento que poderá ser utilizada para cumprimento dos compromissos que obrigam à realização de planos de fertilização ou à realização de análises de solo e registo da aplicação de adubos e de fertilizantes. Criação de plataforma eletrónica para: 1) Registo das análises e de aplicação de fitofármacos de acordo com conteúdo normalizado em formato eletrónico conservando para o efeito os comprovativos; 2) Manter atualizado um registo eletrónico, de acordo com o conteúdo normalizado pela entidade competente, das atividades efetuadas nas parcelas agrícolas, relacionado com o					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
		plano de rega e com o plano de fertilização aprovados no âmbito do processo de reconhecimento como regantes, incluindo as operações de aplicação de fertilizantes, bem como os resultados das análises efetuadas, conservando para o efeito os comprovativos de aquisição dos fertilizantes, boletins de análise do solo e de água; 3) Introduzir a obrigatoriedade de caderno de campo eletrónico para registo das operações e equipamentos (rega, aplicação de fertilizantes/pesticidas e registo de contadores, produtividade), no sentido de contribuir para o aumento da eficiência da utilização da água de rega e melhoria da gestão de fertilizantes e pesticidas; 4) Registo, com a periodicidade mínima mensal, da quantidade de água consumida na área irrigada sob compromisso que permita evidenciar uma poupança potencial mínima de 7,5 % nos consumos anuais de água para rega face à situação de referência definida em tabela de dotações de rega; 5) Registo do número de animais e antibióticos utilizados de acordo com conteúdo normalizado em formato eletrónico conservando para o efeito os comprovativos.				
PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	PTE7P01M09R_RH_3Ciclo	Investigação da origem de determinados poluentes em massas de água	2023-2025	200	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Análise técnica, combinando as pressões, o levantamento de campo e as determinações laboratoriais, com o intuito de identificar a origem da presença de alguns elementos e compostos químicos (e.g., chumbo, zinco, cádmio, cianeto) nas massas de água e relacionar quais serão as pressões significativas responsáveis pelo seu estado ser inferior a bom. Esta análise permitirá, numa segunda fase, preconizar e implementar medidas específicas eficazes para eliminar ou reduzir eventuais descargas destas substâncias prioritárias e poluentes específicos nas massas de água no sentido da poluição zero.					
PTE8P02 - Sessões de divulgação	PTE8P02M01R_RH_3Ciclo	Realização de campanhas de sensibilização para a necessidade do uso eficiente e sustentável da água pelos vários setores	2023-2027	75	Fundo Ambiental	APA/ERSAR/DGADR/TP/ADENE/EG /ANMP
Descrição	Realização de campanhas de sensibilização adequadas às realidades locais de cada setor, direcionadas para boas práticas e para as implicações decorrentes da situação de escassez e de secas recorrentes, promovendo a necessidade do uso eficiente e sustentável da água, bem como a utilização de origens de água alternativas (ApR e águas pluviais), pela população em geral, agentes económicos e entidades públicas, com divulgação abrangente e com o envolvimento das entidades com competências nos setores em causa, abrangendo, designadamente, os seguintes temas: a) Setor urbano (incluindo o comércio): poupança de água, informação e consciencialização social, diminuição da rega dos jardins e hortas com água da rede e respetiva prática em horários apropriados, redução de enchimentos de piscinas com água da rede, redução de lavagens de viaturas e logradouros; b) Setor agrícola: importância do uso eficiente da água, melhoria da eficiência dos sistemas de rega, gestão criteriosa do consumo de água, incluindo a instalação de contadores nas captações e reparação de roturas de condutas, e a rega em horários apropriados, adoção de culturas com menores necessidades de água nos locais mais críticos, avaliação das disponibilidades de abeberamento para os animais por forma a garantir reservas para fazer face a situações de seca; c) Setor do turismo: sensibilização para a poupança de água por parte dos clientes, adequação de procedimentos no enchimento de piscinas e rega de zonas verdes; d) Setor industrial: diminuição dos caudais captados (promovendo a reutilização e a recirculação) e diminuição da carga dos efluentes tratados descarregados.					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE9P01 - Promover a fiscalização	PTE9P01M01R_RH_3Ciclo	Utilização de novas tecnologias para reforçar a fiscalização de captações e rejeições ilegais nos recursos hídricos	2022-2027	6 000	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Dotar a Autoridade Nacional da Água de meios técnicos e humanos para as atividades de gestão e planeamento, incluindo o desenvolvimento de tecnologias digitais de apoio baseadas no tratamento de imagens de satélite e utilização de <i>drones</i> para avaliar a localização de pressões ilegais, quantitativas e qualitativas, tais como captações e descargas de águas residuais, assim como de acidentes de poluição.					
PTE9P02 - Adequar a monitorização	PTE9P02M01R_RH_3Ciclo	Monitorização da quantidade e qualidade dos recursos hídricos	2022-2027	10 000	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Dotar a Autoridade Nacional da Água de meios técnicos e humanos para assegurar a monitorização das massas de água, subterrâneas e superficiais, legalmente exigida pela DQA, designadamente através do reforço: dos meios de amostragem de campo (pessoal técnico especializado, viaturas, embarcações, sondas, aparelhos de medição especializados, entre outros), das condições de análise laboratorial da APA e dos meios que permitam a manutenção das redes hidrometeorológicas. Face aos períodos de seca e incêndios florestais dos últimos anos, é necessário averiguar o impacte destes sobre o estado das massas de água superficiais e subterrâneas, em termos de quantidade e qualidade, através da monitorização.					
PTE9P02 - Adequar a monitorização	PTE9P02M02R_SUP_RH_3 Ciclo	Revisão da delimitação de massas de água superficiais	2023-2024	550	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Na sequência da experiência adquirida durante a concretização dos últimos três ciclos de planeamento e durante as campanhas de monitorização, será necessário efetuar uma revisão que permitirá definir as massas de água sobre as quais será estruturado o próximo ciclo de planeamento, garantindo a maior comparabilidade possível entre os resultados do estado das massas de água em cada ciclo e as pressões significativas. Será realizada uma avaliação técnica da delimitação das massas de água, incluindo a verificação dos locais de referência para as diferentes tipologias.					
PTE9P02 - Adequar a monitorização	PTE9P02M03R_SUP_RH_3 Ciclo	Definição de uma tipologia de rios temporários	2024-2025	90	Fundo Ambiental	APA
Descrição	Definição da tipologia de rios temporários, atualizando a atual tipologia de rios em Portugal Continental, concebida no âmbito da implementação da DQA. Esta definição permitirá, num cenário de alterações climáticas, atualizar a definição dos rios que correm em apenas um período do ano, de modo a definir uma tipologia destas massas de água para o próximo ciclo de planeamento. Para o efeito, serão consideradas as disponibilidades hídricas em termos de ano seco, médio ou húmido.					

Quadro 2.15 – Medidas suplementares regionais de licenciamento para o 3.º ciclo

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M03R_SUP_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH para rejeição de águas residuais provenientes de ETAR urbanas, sempre que se justifique, à implementação de medição automática com telemetria de parâmetros de qualidade no ponto de descarga	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Para as ETAR urbanas selecionadas, com base em critérios de dimensão e proximidade de zonas protegidas, implementar a obrigação de: 1) Realizar a medição automática dos valores de alguns dos parâmetros descarregados nas massas de água, que têm que constar nos relatórios de autocontrolo a enviar à entidade licenciadora (APA); 2) Conhecer, em tempo real, os valores de alguns dos parâmetros descarregados nas massas de água; 3) Realizar a medição automática com telemetria dos valores de alguns dos parâmetros descarregados nas massas de água logo após o ponto de mistura no meio recetor, que têm que constar nos relatórios de autocontrolo a enviar à entidade licenciadora (APA). Esta medida vai permitir um melhor controlo das emissões e suportar a definição de valores limite de emissão mais adequados no âmbito da aplicação da abordagem combinada, para proteção das massas de água superficiais, com o intuito de alcançar os objetivos ambientais definidos. A medida será implementada em duas fases: numa primeira fase, este condicionamento incidirá sobre a emissão de licenças para as novas ETAR urbanas, independentemente do estado das massas de água onde descarregam, e revisão das licenças das ETAR urbanas que se encontram em fase de renovação e que descarregam em massas de água com estado inferior a bom; a segunda fase envolverá a revisão dos TURH de ETAR urbanas em fase de renovação que descarregam em massas de água com estado bom ou superior.					
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M05R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e renovação de TURH para rejeição de águas residuais provenientes de ETAR industriais, sempre que se justifique, à implementação de medição automática com telemetria de parâmetros de qualidade no ponto de descarga	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Obrigação de realizar a medição automática com telemetria dos valores de alguns dos parâmetros descarregados nas massas de água, para as ETAR industriais selecionadas, que têm que constar nos relatórios de autocontrolo a enviar à entidade licenciadora (APA). Esta medida vai permitir um melhor controlo das emissões e suportar a definição de valores limite de emissão mais adequados no âmbito da aplicação da abordagem combinada, para proteção das massas de água superficiais, com o intuito de alcançar os objetivos ambientais definidos. A medida será implementada em duas fases: numa primeira fase, este condicionamento incidirá sobre a emissão de licenças para as novas ETAR industriais, independentemente do estado das massas de água onde descarregam, e revisão das licenças das ETAR industriais que se encontram em fase de renovação que descarregam em massas de água com estado inferior a bom; a segunda fase envolverá a revisão dos TURH de ETAR industriais em fase de renovação que descarregam em massas de água com estado bom ou superior.					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M06R_RH_3Ciclo	Condicionar e fiscalizar o licenciamento das explorações pecuárias à instalação de locais para abeberamento animal, com o objetivo de preservar os recursos hídricos	2022-2027	-	-	DGADR/CCDR-DRAP
Descrição	Este condicionamento pretende controlar a poluição difusa de origem pecuária, exigindo, aquando do licenciamento das explorações pecuárias, a instalação de locais para abeberamento animal afastados das linhas de água, tal como disposto no regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas (Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, atualizado pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março), limitando, assim, o acesso dos animais às massas de água, tendo como objetivo a preservação da sua qualidade. Pretende dar no seguimento às orientações emitidas pelo Despacho n.º4/2019 do Sr. Ministro da Agricultura, que impunha às DRAP o levantamento das necessidades de investimento em captação e transporte de água e aquisição de equipamentos para abeberamento de animais, no sentido de definir os apoios aos agricultores para a implementação das soluções eficientes para o abeberamento de animais, evitando o disseminar de novas captações, devendo ser utilizados os pontos de água ou cisternas associados a albufeiras de águas públicas ou outras origens existentes.					
PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE1P05M07R_SUP_RH_3Ciclo	Identificação e análise de situações recorrentes de descarga direta de águas residuais urbanas para as massas de água associadas a sistemas públicos de drenagem e tratamento, nomeadamente os dispositivos de elevação	2022-2027	-	-	APA/EG
Descrição	Sistematizar a informação proveniente das comunicações por parte das EG de descarga direta de águas residuais não tratadas nas massas de água devido a avaria/manutenção das estações elevatórias, de modo a poder identificar situações recorrentes que configurem a necessidade de criar medidas específicas para a remodelação de dispositivos de elevação de sistemas de drenagem pública de águas residuais. Esta remodelação deverá ser feita ao abrigo do disposto no Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, cuja revisão é proposta no PGRH como medida regional legislativa e, também, neste sentido. Pretende-se dotar os sistemas elevatórios de águas residuais dos meios e condições que permitam as intervenções de limpeza e manutenção em situação regular de operação, sem que seja necessária a sua paragem integral, de modo a impedir a rejeição de efluente bruto para a massa de água. Sistematizar a informação proveniente das comunicações por parte das entidades gestoras de descarga direta de águas residuais não tratadas nas massas de água devido a avaria/manutenção das estações elevatórias, para identificar situações recorrentes que configurem a necessidade de criar medidas específicas para a remodelação de dispositivos de elevação de sistemas de drenagem de águas residuais. Esta remodelação deverá ser feita ao abrigo do disposto no Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, cuja revisão é proposta no PGRH como medida regional legislativa. Pretende-se dotar os sistemas elevatórios de águas residuais dos meios e condições que permitam as intervenções de limpeza e manutenção em situação regular de operação, sem que seja necessária a sua paragem integral, de modo a impedir a rejeição de efluente bruto para a massa de água.					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	PTE1P06M06R_RH_3Ciclo	Condicionantes ambientais na avaliação dos projetos de gestão e valorização agrícola de efluentes pecuários e de lamas de ETAR	2022-2027	-	-	APA/DGADR
Descrição	Avaliação dos projetos de valorização agrícola de efluentes pecuários e lamas de ETAR com base nas condicionantes ambientais definidas, sistematizadas num mapa de condicionantes para facilitar a elaboração dos pareceres vinculativos que a APA tem dar nas zonas protegidas, em complemento da legislação aplicável em vigor, designadamente o Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de outubro (relativo à utilização de lamas de depuração em solos agrícolas), e a Portaria n.º 79/2022, de 3 de fevereiro (relativa à gestão de efluentes pecuários e valorização como fertilizantes orgânicos). Pretende-se a produção de cartografia das áreas condicionadas e, ou interditas à valorização agrícola de lamas e de efluentes pecuários, tendo em conta as massas de água com estado inferior a bom face às pressões existentes que as coloque em risco de não atingir os objetivos ambientais. Acresce que já foi publicado, em maio de 2017, um documento orientador sobre as condicionantes a respeitar na valorização agrícola de efluentes pecuários e das lamas para a salvaguarda dos recursos hídricos nas RH5A, RH6 e RH7, incluindo o respetivo mapa de condicionantes, o qual será atualizado com base na legislação em vigor e estendido às restantes RH.					
PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura	PTE1P07M02R_RH_3Ciclo	Reduzir ou eliminar as derrogações na aplicação de fitofármacos por via aérea	2022-2027	-	-	DGAV/CCDR-DRAP/APA
Descrição	A aplicação aérea de produtos fitofarmacêuticos é proibida no espaço da União Europeia, podendo contudo, para alguns Estados Membros, como é o caso de Portugal, serem admitidas derrogações para situações muito específicas e bem fundamentadas (Diretiva 2009/128/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de outubro de 2009). A aplicação aérea de produtos fitofarmacêuticos tem, assim, caráter excecional, estando regulamentada pela Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, e deve, a médio e longo prazo, ser substituída pela aplicação por terrestre, uma vez que dificilmente não abrange cursos de água, albufeiras, estuário e lagoas costeiras. Até lá, e no que se refere aos pesticidas, pretende-se que sejam apenas aplicados por via aérea os fitofármacos autorizados que não apresentem as seguintes classificações de toxicidade para os organismos aquáticos (frases): H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos, H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H413 Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos. No Plano de Aplicação Aérea (PAA) deve ser garantida uma faixa de vegetação natural nas margens determinada com base numa série de coeficientes (de dispersão aérea, de escorrência superficial, entre outros).					
PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações	PTE2P02M01R_RH_3Ciclo	Elaboração e aprovação da delimitação dos perímetros de proteção das captações de águas superficiais e subterrâneas destinadas ao abastecimento público	2022-2027	-	-	EG/APA
Descrição	Ao abrigo da Portaria n.º 702/2009, de 6 de julho (estabelece os termos da delimitação dos perímetros de proteção das captações superficiais destinadas ao abastecimento público de água, bem como os respetivos condicionamentos) e do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro (estabelece perímetros de proteção					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
para captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público) é necessário proceder à publicação das portarias de aprovação da delimitação dos perímetros de proteção das captações, superficiais e subterrâneas, e respetivos condicionamentos, tendo por base as propostas e os estudos próprios apresentados pelas entidades gestoras da concessão da captação de água, tendo em vista a sua subsequente implementação.						
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M04R_SUB_RH_3Ciclo	Condicionar o licenciamento das captações de água subterrânea (novas ou a regularizar) a autorização, eliminando a comunicação prévia, independentemente da potência de extração	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Este condicionamento pretende melhorar a regulação da utilização dos recursos hídricos subterrâneos, considerando-se fundamental que o licenciamento das captações de águas subterrâneas (novas ou a regularizar) seja sempre objeto de autorização, mesmo quando possuem equipamento de extração inferior a 5 cv. É fundamental conhecer todos os volumes de água extraídos das massas de água, de modo a melhor avaliar o seu impacto nas disponibilidades hídricas subterrâneas e no seu estado quantitativo, possibilitando uma gestão mais sustentável e equitativa dos recursos hídricos face à diminuição significativa dos valores da precipitação ao longo das últimas décadas.					
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M06R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e revisão de TURH para captação de água destinada ao abastecimento público à implementação de medição automática do volume captado, incluindo telemetria para utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Obrigação de realizar a medição automática dos volumes captados nas massas de água, para as captações de água para abastecimento público, que têm que constar nos relatórios de autocontrolo a enviar à entidade licenciadora (APA) e a conhecer, em tempo real, esses valores para captações com volumes extraídos, que configurem utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas. É fundamental conhecer todos os volumes extraídos das massas de água, em especial os mais significativos, com o intuito de avaliar em permanência o seu impacto nas disponibilidades hídricas em cada momento, melhorando a avaliação do estado das massas de água e, consequentemente, assegurando uma gestão mais sustentável e equitativa dos recursos hídricos.					
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M07R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e revisão de TURH para captação de água para rega à implementação de medição automática do caudal, incluindo telemetria para utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Obrigação de realizar a medição automática dos volumes captados nas massas de água, para as captações de água para rega selecionadas, que têm que constar nos relatórios de autocontrolo a enviar à entidade licenciadora (APA) e a conhecer, em tempo real, esses valores para captações com volumes extraídos que configurem utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas. É fundamental conhecer todos os volumes extraídos das massas de água, em especial os					

Programa de medida	Código	Designação da medida	Programação física	Investimento (mil €)	Fonte de financiamento	Entidade responsável
	mais significativos, com o intuito de avaliar em permanência o seu impacte nas disponibilidades hídricas, melhorando a avaliação do estado das massas de água e, consequentemente, assegurando uma gestão mais sustentável e equitativa dos recursos hídricos.					
PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M08R_RH_3Ciclo	Condicionar a emissão e revisão de TURH para captação de água para a indústria à implementação de medição automática do caudal, incluindo telemetria para utilizações críticas em termos de disponibilidades hídricas	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Obrigaçã o de realizar a mediçã o automática dos volumes captados nas massas de água, para as captaçõ es de água para a indústria selecionadas, que têm que constar nos relató rios de autocontrolo a enviar à entidade licenciadora (APA) e a conhecer, em tempo real, esses valores para captaçõ es com volumes extraídos que configurem utilizaçõ es críticas em termos de disponibilidades hídricas. É fundamental conhecer todos os volumes extraídos das massas de água, em especial os mais significativos, com o intuito de avaliar em permanência o seu impacte nas disponibilidades hídricas, melhorando a avaliação do estado das massas de água e, consequentemente, assegurando uma gestão mais sustentável e equitativa dos recursos hídricos.					
PTE2P04 – Condicionantes a aplicar no licenciamento	PTE2P04M09R_RH_3Ciclo	Condicionar o licenciamento de novas captaçõ es de água para rega e abeberamento animal nas áreas abrangidas por aproveitamentos hidroagrícolas públicos	2022-2027	-	-	APA
Descrição	Nã o serã o, em regra, autorizadas novas captaçõ es de água subterrãnea e superficial para rega, bem como serã o revogados os TURH de captaçõ es já existentes, localizadas em perímetros de rega de aproveitamentos hidroagrícolas de investimento público, relativos aos aproveitamentos hidroagrícolas dos Grupos I e II, de iniciativa estatal, e dos Grupos III e IV, de iniciativas municipal ou estatal. Este condicionamento pretende impedir a disseminaçã o de soluçõ es individuais, como captaçõ es subterrãneas e novas pequenas barragens, sem capacidade de resiliência, promovendo a articulaçã o entre os diferentes utilizadores da água para rega, de modo a otimizar o investimento e utilizaçã o dos aproveitamentos hidroagrícolas públicos, assegurando uma gestão mais sustentável e equitativa dos recursos hídricos.					

Assim, foram definidas 55 medidas regionais suplementares, sendo 11 medidas legislativas, 32 medidas administrativas e 12 medidas de licenciamento. Quanto à sua distribuição por programa de medida (Figura 2.16), verifica-se que 14 medidas estão integradas no eixo PTE1 (Redução ou eliminação de cargas poluentes), 12 medidas estão no eixo PTE2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água), três medidas estão no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas), duas medidas estão no eixo PTE4 (Controlo de espécies exóticas e pragas), cinco medidas estão no eixo PTE5 (Minimização de riscos), duas medidas estão no eixo PTE6 (Recuperação de custos dos serviços de águas), oito medidas estão no eixo PTE7 (Aumento do conhecimento), uma medida está no eixo PTE8 (Promoção da sensibilização) e oito medidas estão no eixo PTE9 (Adequação do quadro normativo).

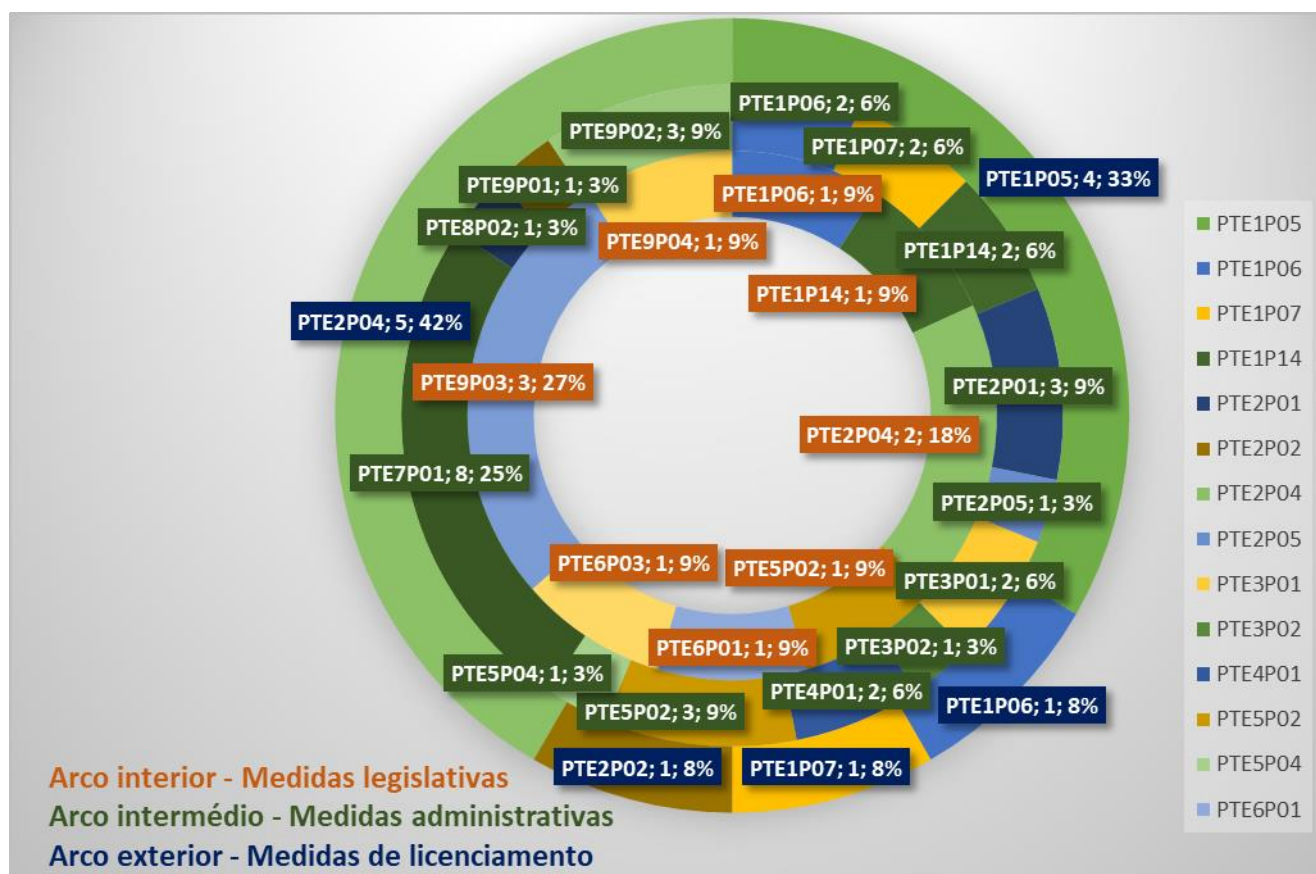


Figura 2.16 – Distribuição das medidas regionais suplementares por programa de medidas

No Quadro 2.16 apresentam-se as medidas suplementares específicas para esta RH preconizadas para o 3.º ciclo para melhorar ou manter o Bom estado das massas de água de modo a que possam atingir ou preservar os objetivos ambientais.

Quadro 2.16 – Medidas suplementares específicas para o 3.º ciclo

EIXO	PROGRAMA		MEDIDA			Massas de água abrangidas (n.º)
	Código	Designação	Código	Designação	Natureza	
PTE1 - Redução ou eliminação de cargas poluentes	PTE1P01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	PTE1P01M01_SUP_RH2	Intervenções nos sistemas de saneamento (transporte e tratamento) na bacia do Cávado - Subsistema do Cávado/Gerês	Corretiva	1
			PTE1P01M12_SUB_RH2_3Ciclo	Plano das lamas de ETAR na região Norte	Preventiva	4
	PTE1P10	Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	PTE1P10M01_SUP_RH2_3Ciclo	Despoluição da Ribeira da Riguinha, no concelho de Matosinhos	Corretiva	1
			PTE1P10M02_RH2_3Ciclo	Programa de controlo de aflúências indevidas através da reabilitação dos sistemas de drenagem de águas residuais, no concelho do Porto	Corretiva	2
			PTE1P10M03_RH2_3Ciclo	Programa de controlo de aflúências indevidas através da reabilitação dos sistemas de drenagem de águas pluviais, no concelho do Porto	Corretiva	2
			PTE1P10M04_SUP_RH2_3Ciclo	Construção de exutor da ribeira da Riguinha	Corretiva	1
			PTE1P10M10_SUP_RH2	Eliminação de aflúências indevidas na rede de saneamento e no leito da Ribeira da Póvoa (afluente do rio Ave), através do desvio da rede de saneamento implantada ao longo do leito da ribeira e da separação do sistema unitário dos Moinhos Novos, no concelho da Póvoa do Lanhoso	Corretiva	1
	PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	PTE1P15M01_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Fafe (1.ª fase)	Corretiva	8
			PTE1P15M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Santo Tirso (1.ª fase)	Corretiva	8
			PTE1P15M03_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho da Trofa (1.ª fase)	Corretiva	6
			PTE1P15M04_SUP_RH2	Execução da rede de drenagem águas residuais de Vilar do Monte, Vila Cova/ Perelhal, Barcelinhos, Alvito, S. Martinho/ Alvito, S. Pedro, Couto/ Campo, Feitos, Fornelos, no concelho de Barcelos	Corretiva	4
			PTE1P15M04_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução dos Intercetores do Cávado/Esposende (2.ª Fase)	Corretiva	5

EIXO	PROGRAMA		MEDIDA			Massas de água abrangidas (n.º)
	Código	Designação	Código	Designação	Natureza	
			PTE1P15M05_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução dos Intercetores da Caniçada e rio Caldo (1.ª e 2.ª fases)	Corretiva	1
			PTE1P15M07_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução de ligações à ETAR do Cávado/Gerês (3.ª Fase)	Corretiva	1
			PTE1P15M08_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução de rede de drenagem de águas residuais associada à ETAR do Cávado/Gerês, no concelho de Vieira do Minho (Sistema de Cávado/Gerês)	Corretiva	15
			PTE1P15M09_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução de ligações à ETAR de Esposende (interceptor de Apúlia)	Corretiva	2
			PTE1P15M10_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução do sistema elevatório do rio Este (2.ª Fase)	Corretiva	1
			PTE1P15M11_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Fafe (2.ª fase)	Corretiva	8
			PTE1P15M12_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Santo Tirso (2.ª fase)	Corretiva	8
			PTE1P15M13_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho da Trofa (2.ª fase)	Corretiva	6
			PTE1P15M14_SUP_RH2	Reabilitação da rede de saneamento de águas residuais nas freguesias de Marinhas, Apúlia e Fão, no Concelho de Esposende	Corretiva	2
PTE2 - Promoção da sustentabilidade das captações de água	PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	PTE2P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Plano Metropolitano para a Poupança da Água, para os municípios da Área Metropolitana do Porto	Preventiva	21
PTE3 - Minimização de alterações hidromorfológicas	PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	PTE3P02M02_SUP_RH2_3Ciclo	Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água do Município do Porto (PVRLA)	Preventiva	2
			PTE3P02M13_SUP_RH2_3Ciclo	Projeto para reabilitação das margens do Rio Ave em Vila do Conde	Preventiva	4
PTE4 - Controlo de espécies exóticas e pragas	PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	PTE4P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Controlo e contenção da proliferação das espécies exóticas invasoras na NUT III Cávado – Conhecer e planear para agir	Corretiva	4
			PTE4P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenção de contenção de invasoras e estabilização das margens do rio Homem, no	Corretiva	2

EIXO	PROGRAMA		MEDIDA			Massas de água abrangidas (n.º)
	Código	Designação	Código	Designação	Natureza	
				concelho de Terras de Bouro		
			PTE4P01M03_SUP_RH2_3Ciclo	Projeto de restauro e valorização de habitats naturais do Parque Natural do Litoral Norte - RestLitoral	Preventiva	3
PTE5 - Minimização de riscos	PTE5P01	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	PTE5P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Substituição de redes de drenagem e aplicação de SuDS, no concelho do Porto	Corretiva	1
	PTE5P02	Adaptação às alterações climáticas	PTE5P02M01_RH2_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) em ETAR	Preventiva	

Assim, foram definidas 29 medidas específicas suplementares. Quanto à sua distribuição por programa de medida (Figura 2.17), verifica-se que 21 medidas estão no eixo PTE1 (Redução ou eliminação de cargas poluentes), uma no eixo PT2 (Promoção da sustentabilidade das captações de água), duas no eixo PTE3 (Minimização de alterações hidromorfológicas), três no eixo PTE4 (Controlo de espécies exóticas e pragas) e duas no eixo PTE5 (Minimização de riscos). São abrangidas 124 massas de água, em que algumas são beneficiadas por mais de uma medida.

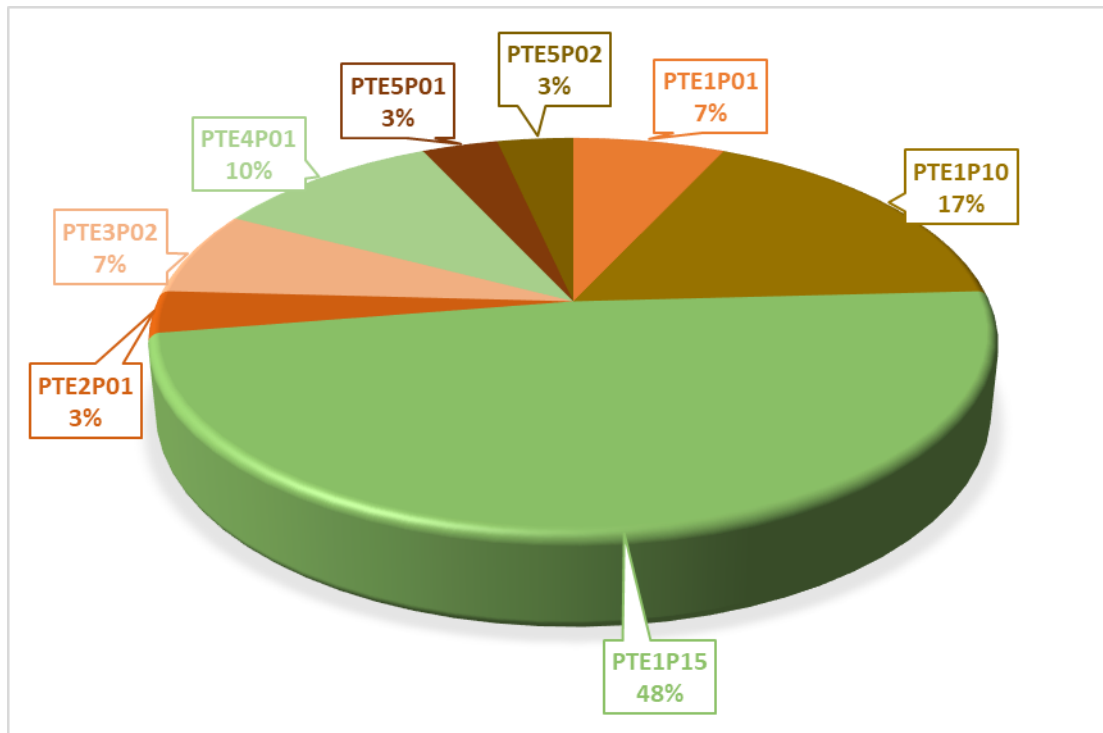


Figura 2.17 – Distribuição das medidas específicas suplementares por programa de medidas

2.5. Análise complementar das zonas protegidas

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

Nesse sentido, com base na avaliação complementar associada a estas zonas protegidas, importa verificar quais as medidas que serão necessárias para estas massas de água atingirem os objetivos específicos, estando estes devidamente articulados com o atingir do Bom estado das massas de água. Assim, para as zonas protegidas em que as massas de água estão com estado inferior a Bom, vai ser necessário aplicar medidas que vão permitir atingir o Bom estado e, também, cumprir com as exigências da respetiva zona protegida. Para as zonas protegidas que estão em massas de água em Bom estado é preciso aplicar medidas para cumprir com as exigências dessa zona protegida.

O Quadro 2.17 apresenta as zonas protegidas que não cumprem com os requisitos da respetiva diretiva, as respetivas massas de água abrangidas e se as medidas do 2º e 3º ciclo são ou não suficientes para resolver o incumprimento. No caso de não serem suficientes quais as medidas regionais que será necessário aplicar.

Quadro 2.17 – Zonas protegidas que não cumprem

Zona protegida que não cumprem		Massa de água abrangidas			Medidas suficientes	Medida regional	
Tipo de zona protegida	Designação	Código	Designação	Classificação do estado			
Águas piscícolas	Salmonídeos	PT15	PT02AVE0116	Rio Vizela	Inferior a Bom	Sim	
			PT02AVE0121	Rio Vizela	Bom ou Superior	Sim	
			PT02AVE0130	Rio Ave	Inferior a Bom	Sim	
	Ciprinídeos	PT17	PT18	PT02LEC0136	Rio Leça	Inferior a Bom	Sim
			PT02AVE0126	Rio Ave (HMWB - Jusante B. Ermal - Guilhofrei)	Inferior a Bom	Não	PTE7P01M09R_RH_3Ciclo - Investigação da origem de determinados poluentes em massas de água
Produção de água para consumo humano	PTA72012285	PT02CAV0090	Rio Cávado (HMWB - Jusante B. Caniçada)	Bom ou Superior	Não	PTE7P01M09R_RH_3Ciclo - Investigação da origem de determinados poluentes em massas de água	
	PTA718059498						
	PTA702AVE0126_ZP1	PT02AVE0126	Rio Ave (HMWB - Jusante B. Ermal - Guilhofrei)	Inferior a Bom	Sim		
	PTA718134636						
PTA702CAV0084_ZP1	PT02CAV0084	Ribeira de Amiar	Inferior a Bom	Não	PTE7P01M09R_RH_3Ciclo - Investigação da origem de determinados poluentes em massas de água		

As oito zonas protegidas que não cumprem abrangem oito massas de água superficiais (sendo que uma massa de água é a mesma para ambos os tipos de zona protegida) onde duas estão em Bom estado e seis estão com estado inferior a Bom.

De forma geral, verifica-se que as medidas preconizadas no 2.º e 3.º ciclos são direcionadas e suficientes para as pressões significativas identificadas nestas situações, exceto nos seguintes casos, onde será necessário aplicar medidas regionais:

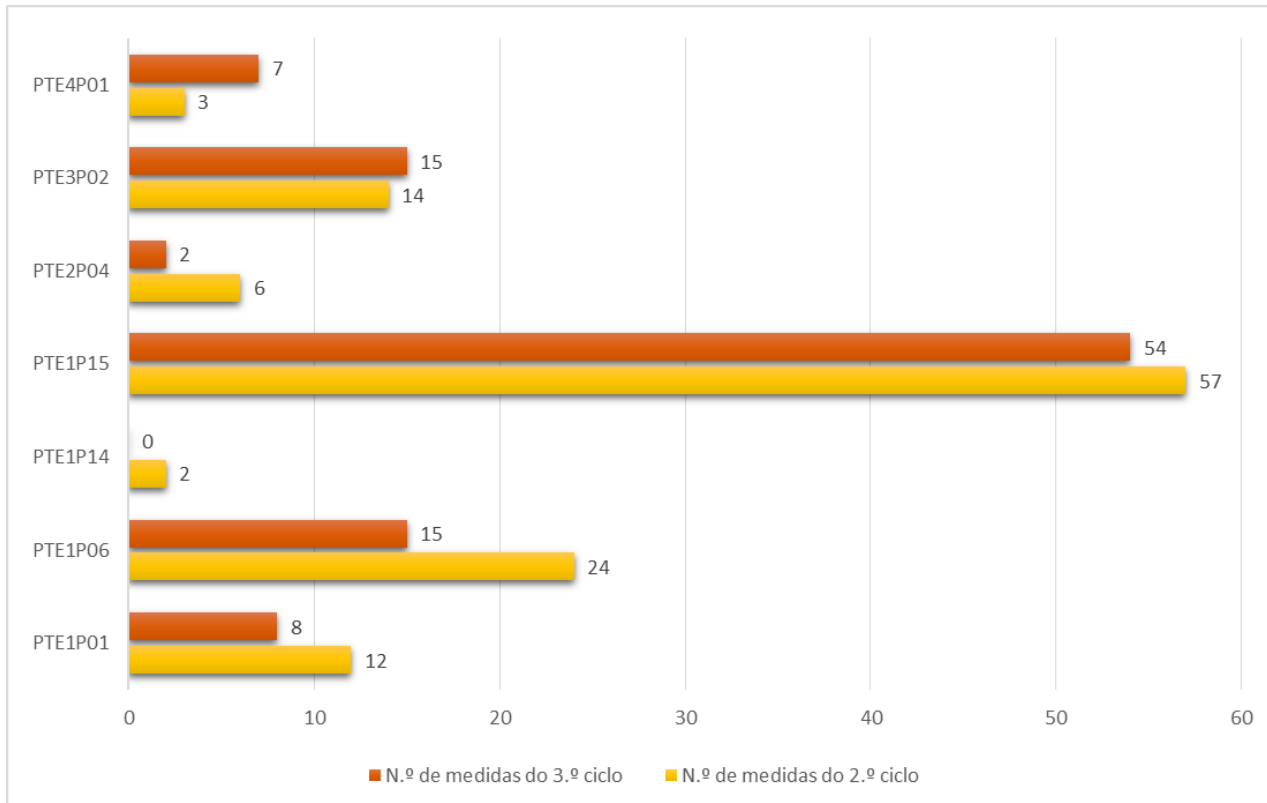
- Uma massa de água abrangida pela zona piscícola PT17;
- Duas massas de água abrangida por produção de água para consumo humano

Nas Fichas de Massa de Água, as quais constituem um anexo ao PGRH, encontram-se as zonas protegidas existentes em cada massa de água, assim como as pressões e respetivas medidas do 2.º e 3.º ciclos.

2.6. Síntese das medidas

Numa análise global, considerando as medidas específicas do 2.º e 3.º ciclos, pode-se observar na Figura 2.18 a sua distribuição pelo programa de medidas que foi identificado como o que melhor se enquadra para resolução das pressões significativas identificadas como responsáveis pelo estado inferior a Bom das massas de água.

Contudo, o somatório das medidas é efetuado por massa de água o que conduz a uma contabilização múltipla de medidas quando estas abrangem várias massas de água.



PTE1P01 - Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas; PTE1P02 - Remodelação ou melhorias das estações de tratamento de águas residuais industriais (incluindo as explorações agrícolas); PTE1P03 - Eliminação progressiva de emissões, descargas e perdas de substâncias perigosas prioritárias; PTE1P04 - Redução das emissões, descargas e perdas de substâncias prioritárias; PTE1P05 - Condicionantes a aplicar no licenciamento; PTE1P06 - Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária; PTE1P07 - Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura; PTE1P08 - Reduzir a poluição proveniente da atividade florestal; PTE1P09 - Remediação de áreas contaminadas (poluição histórica); PTE1P10 - Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas; PTE1P11 - Locais de deposição de resíduos: aterros sanitários; PTE1P12 - Explorações mineiras: medidas de minimização; PTE1P13 - Áreas Aquícolas: medidas de minimização; PTE1P14 - Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas; PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem; PTE2P01 - Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações; PTE2P02 - Promover a aprovação de perímetros de proteção de captações; PTE2P03 - Proteger as origens de água potável e reduzir o nível de tratamento necessário; PTE2P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento; PTE2P05 - Controlar a recarga das águas subterrâneas; PTE3P01 - Promover a continuidade longitudinal; PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água; PTE3P03 - Implementar regimes de caudais ecológicos; PTE3P04 - Condicionantes a aplicar no licenciamento; PTE4P01 - Prevenir ou controlar os impactos negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas; PTE4P02 - Prevenir ou controlar os impactos negativos da pesca e outras formas de exploração / remoção de animais e plantas; PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água); PTE5P02 - Adaptação às alterações climáticas; PTE5P03 - Medidas para combater a acidificação; PTE5P04 - Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta); PTE5P05 - Prevenção de acidentes poluição; PTE5P06 - Medidas para combater a erosão costeira; PTE6P01 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação dos custos dos serviços urbanos; PTE6P02 - Medidas de política de preços da água para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da indústria; PTE6P03 - Medidas de política de preços para a implementação da recuperação de custos dos serviços de água da agricultura; PTE7P01 - Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza; PTE8P01 - Elaboração de guias; PTE8P02 - Sessões de divulgação; PTE9P01 - Promover a fiscalização; PTE9P02 - Adequar a monitorização; PTE9P03 - Revisão legislativa; PTE9P04 - Articular com objetivos das Diretivas Habitats e Aves; PTE9P05 - Articular com objetivos da DQEM; PTE9P06 - Gestão das bacias internacionais; PTE9P07 - Articular com políticas setoriais

Figura 2.18 – Número de medidas do 2.º e 3.º ciclos por programa de medidas

Em termos de medidas do 3.º ciclo, foram definidas 62 medidas regionais em que sete são medidas de base e 55 são medidas suplementares. Quanto às medidas específicas, foram definidas no 3.º ciclo 18 medidas de base e 29 medidas suplementares, num total de 47 medidas. Assim, o total de medidas definidas foram 25 de base e 84 suplementares, num total de 109 (Figura 2.19).

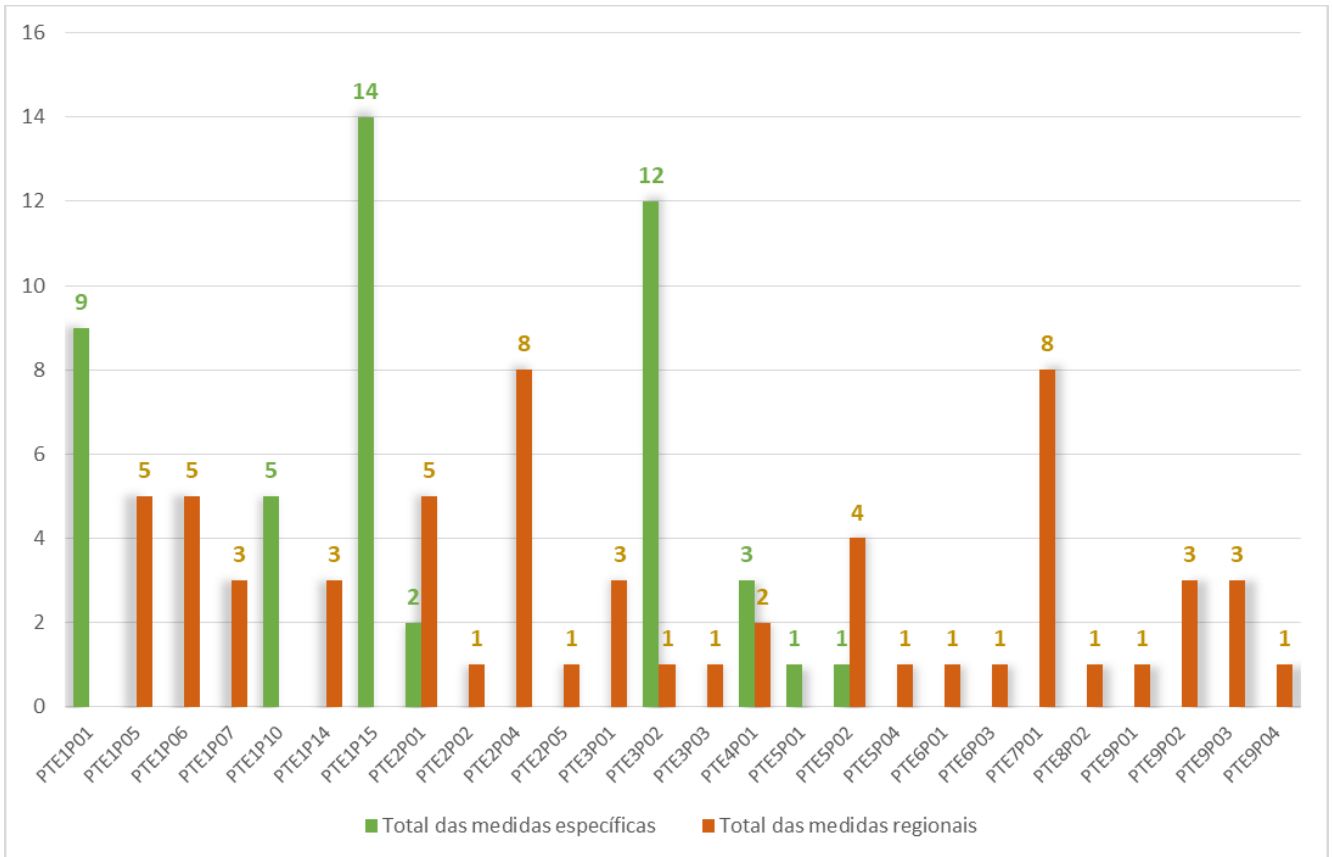


Figura 2.19 – Número de medidas do 3.º ciclo por programa de medidas

Existem massas de água onde é necessário aplicar as medidas regionais para colmatar a falta de medidas específicas para fazer face às pressões responsáveis (Figura 2.20).

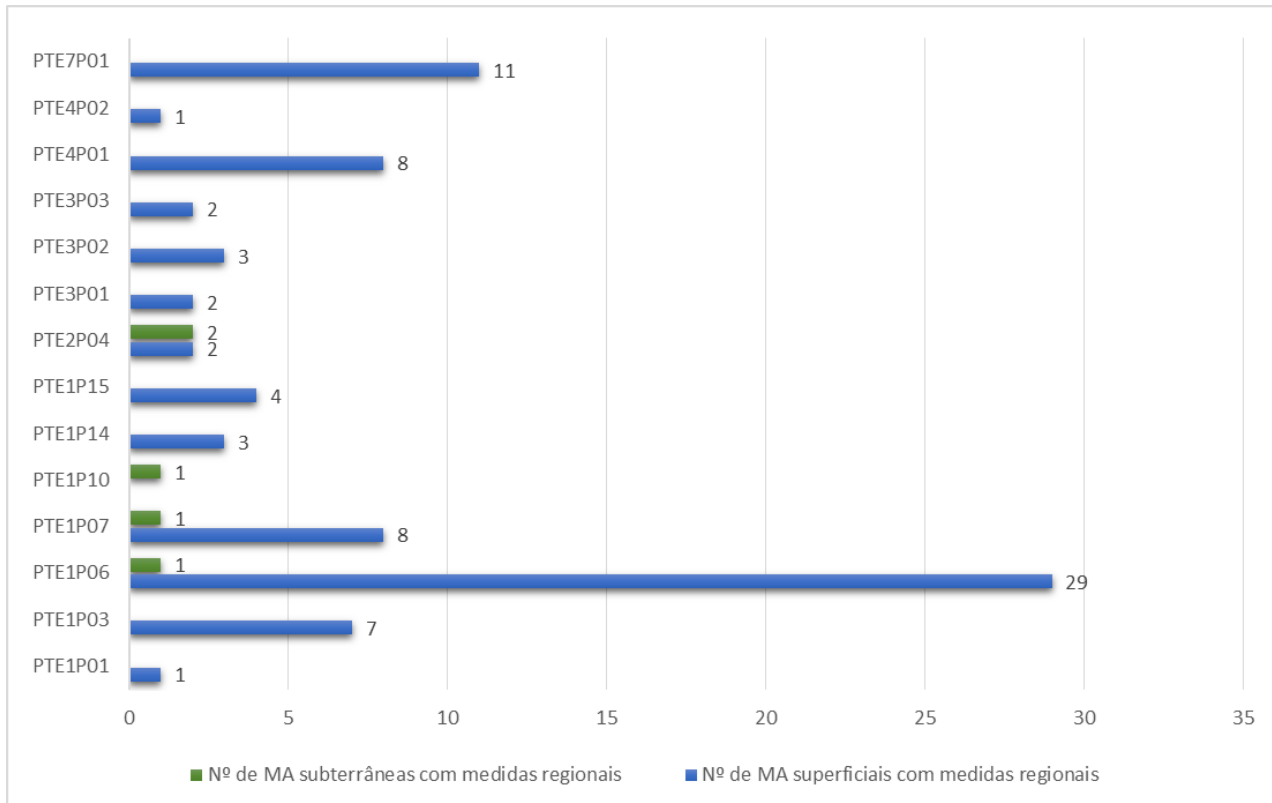
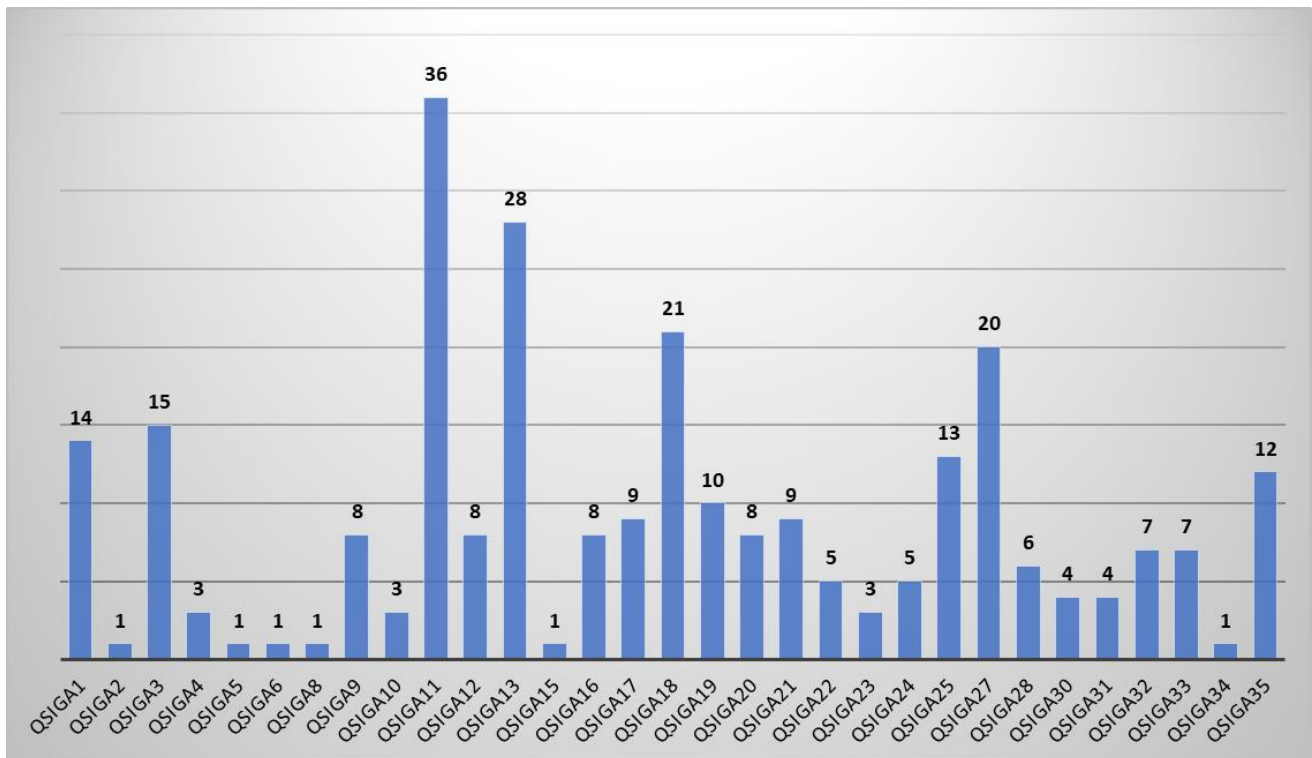


Figura 2.20 – Número de massas de água com medidas regionais por programa de medidas

Observa-se que são as massas de água superficiais que precisam mais das medidas regionais para colmatar a falha de medidas específicas. Em termos de programa de medidas é o PTE1P06 (Reduzir a poluição por nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária) que abrange mais massas de água (29), seguido do PTE7P01 (Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza) com 11 massas de água, o PTE1P07 (Reduzir a poluição por pesticidas proveniente da agricultura) e o PTE4P01 (Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas) com 8 massas de água.

Com o objetivo de resolver os problemas relacionados com as QSiGA identificadas na 2.ª fase de preparação dos PGRH, estabeleceu-se uma correspondência entre estas questões e o programa de medidas identificado no 3.º ciclo (Figura 2.21).



QSiGA1 - Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente; **QSiGA2** - Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente; **QSiGA3** - Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes; **QSiGA4** - Insuficiente integração setorial da temática da água; **QSiGA5** - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água; **QSiGA6** - Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das descargas de águas residuais; **QSiGA7** - Degradação da qualidade da água afluente de Espanha; **QSiGA8** - Agravamento da qualidade da água devido aos sedimentos (arrastamento e suspensão); **QSiGA9** - Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos; **QSiGA10** - Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas; **QSiGA11** - Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais; **QSiGA12** - Poluição química das águas superficiais; **QSiGA13** - Poluição microbiológica das águas superficiais; **QSiGA14** - Diminuição dos caudais afluentes de Espanha; **QSiGA15** - Implementação insuficiente e/ou ineficiente do regime de caudais ecológicos; **QSiGA16** - Alterações do regime de escoamento; **QSiGA17** - Alterações da interação água subterrânea/água superficial; **QSiGA18** - Escassez de água; **QSiGA19** - Sobre-exploração de aquíferos; **QSiGA20** - Intrusão salina nas águas superficiais; **QSiGA21** - Intrusão nas águas subterrâneas (salina e outras origens); **QSiGA22** - Alteração das comunidades da fauna e da flora; **QSiGA23** - Destruição/fragmentação de habitats; **QSiGA24** - Aumento de ocorrências de espécies invasoras; **QSiGA25** - Alterações da dinâmica sedimentar na bacia (erosão e assoreamentos); **QSiGA26** - Degradação de zonas costeiras (erosão, alterações hidromorfológicas, dinâmica sedimentar); **QSiGA27** - Secas; **QSiGA28** - Inundações; **QSiGA29** - Contaminação radioativa; **QSiGA30** - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor urbano; **QSiGA31** - Insuficiente nível de recuperação de custos dos serviços da água no setor agrícola; **QSiGA32** - Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial); **QSiGA33** - Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário); **QSiGA34** - Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública; **QSiGA35** - Insuficiente sistematização e disponibilização de informação, pelos diferentes setores, relativa às utilizações da água.

Figura 2.21 – Número de medidas por QSiGA

Existem programas de medidas que visam solucionar mais do que um problema identificado nas QSiGA, pelo que é sempre contabilizada a sua contribuição para cada uma das QSiGA.

Nesta RH verifica-se que as QSiGA que foram identificadas como significativas (sombreadas a cinzento na legenda) têm todas medidas associadas, exceto a QSiGA 26 cujas medidas constam num plano próprio (POOC – Plano de Ordenamento da Orla Costeira), existindo também medidas para muitas das QSiGA que não foram consideradas significativas para esta RH em particular.

3. PROGRAMAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS MEDIDAS



3.1. Programação física e financeira

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

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.

Foram consideradas as estimativas dos custos de investimento inicial, bem como os custos de exploração e manutenção, quando aplicáveis. Na ausência de informação adicional, admitiu-se que os custos de exploração e manutenção, quando aplicáveis, correspondem a 5% do investimento inicial. Nas Figura 3.1 e Figura 3.2 apresentam-se o custo de investimento das medidas por programa de medidas.

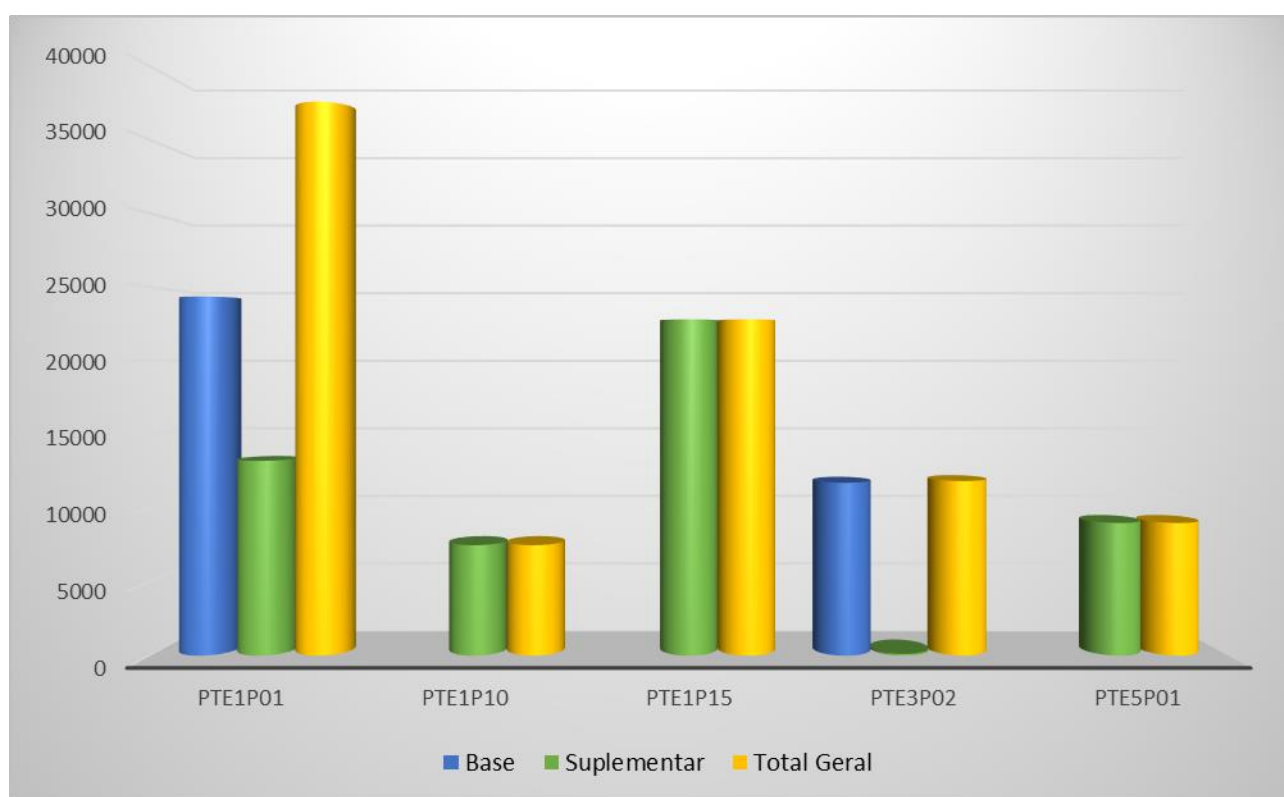


Figura 3.1 – Custo de investimento das medidas por programa de medidas (mil €)

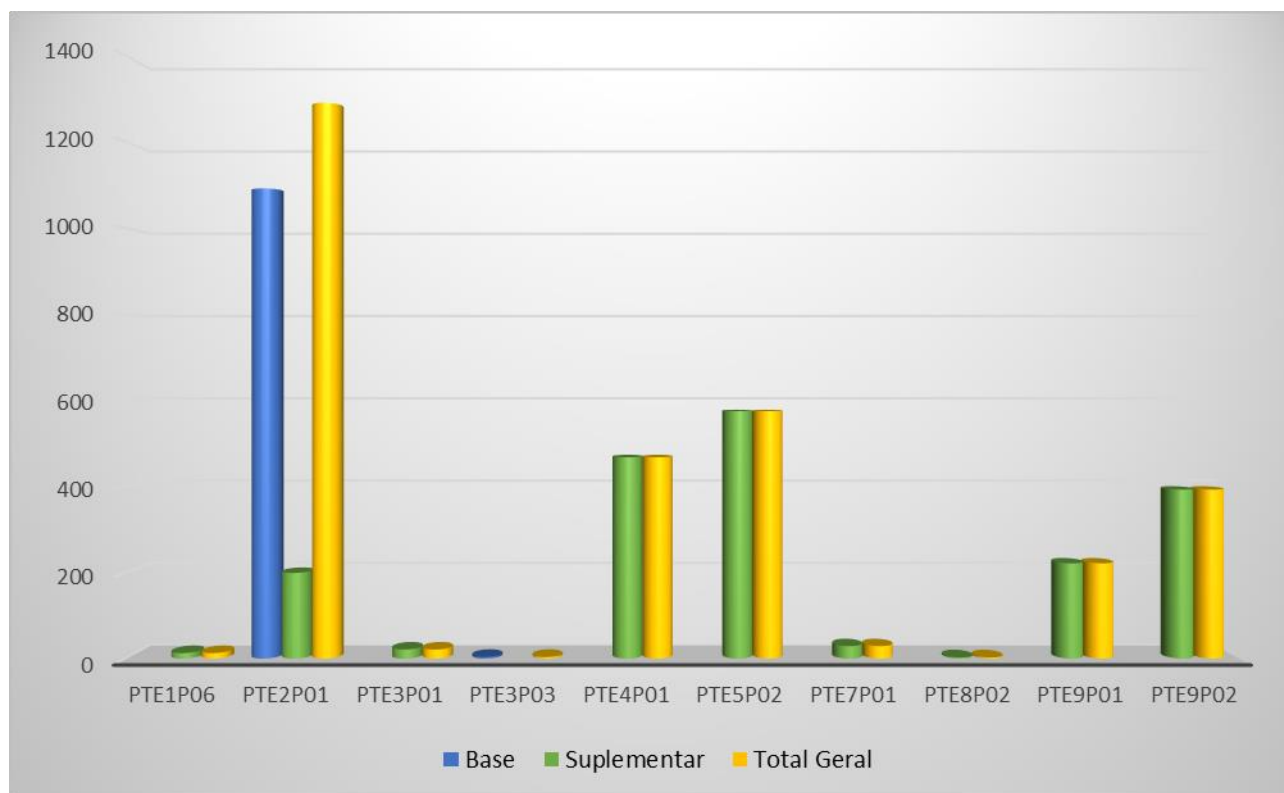


Figura 3.2 – Custo de investimento das medidas para o programa de medidas com menor investimento (mil €)

Nesta RH, o custo total das 109 medidas propostas é de 91 728 mil euros, em que as medidas de base têm um custo de 37 177 mil € (41% do investimento total) e as medidas suplementares um custo de 54 550 mil euros (59% do investimento total). Em termos de repartição de custos, 41% estão alocados ao programa de medidas PTE1P01 – Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas, seguindo-se o programa de medidas PTE1P15 - Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem com 25%, o PTE3P02 - Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água com 13% e o PTE5P01 - Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água com 10%.

O Anexo II apresenta, para as medidas de base e suplementares propostas, a programação física, os custos de investimentos estimados, bem como as entidades responsáveis.

3.2. Investimento anual e fontes de financiamento

Neste capítulo analisam-se os custos anuais para observar quais os anos onde vão recair os maiores investimentos de implementação das medidas. A análise das fontes de financiamento também é muito relevante para saber o nível de comparticipação dos fundos nacionais e comunitários.

Analisando os custos anuais totais (Figura 3.3), prevê-se que, neste 3.º ciclo de planeamento, o maior peso de investimento irá recair nos anos 2023 a 2025, num total de 76% do investimento onde o ano 2025 terá a maior fatia (31%).

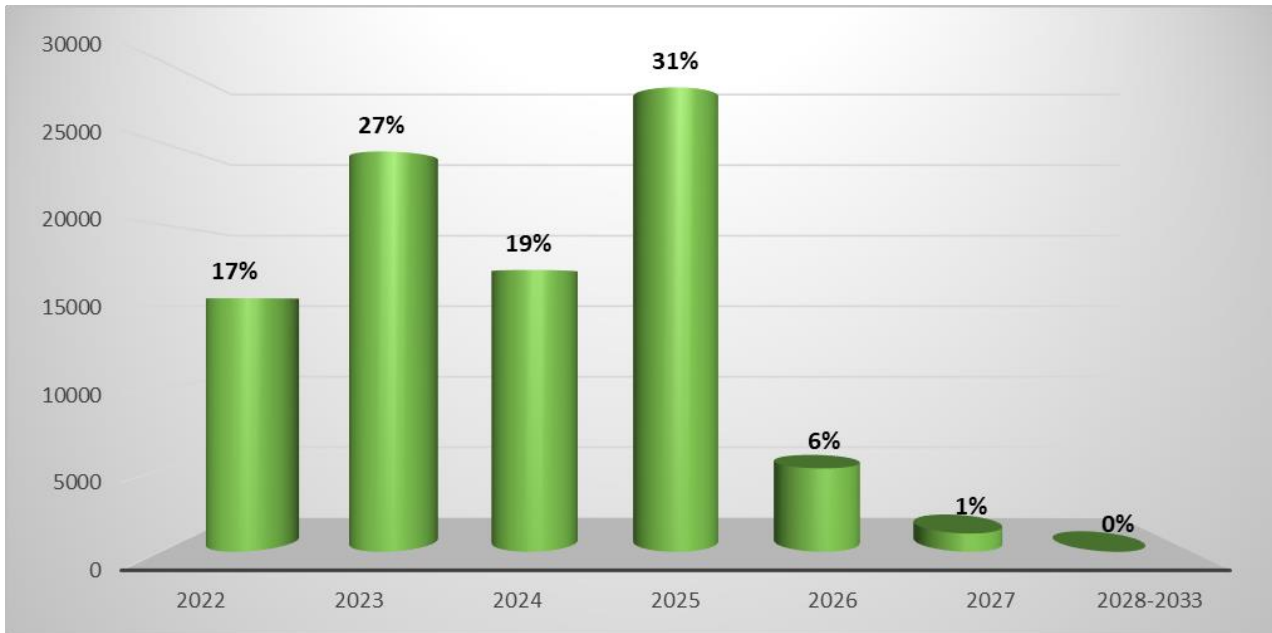


Figura 3.3 – Custos anuais totais das medidas (mil €)

Analisando os custos totais por fonte de financiamento (Figura 3.4), verifica-se que, neste 3.º ciclo de planeamento, a maior contribuição nesta RH irá recair no investimento nacional com 58%, enquanto os fundos comunitários representam 41%. Desagregando o investimento nacional público, verifica-se que 38% tem origem pública local, seguido do investimento público nacional com 20%.

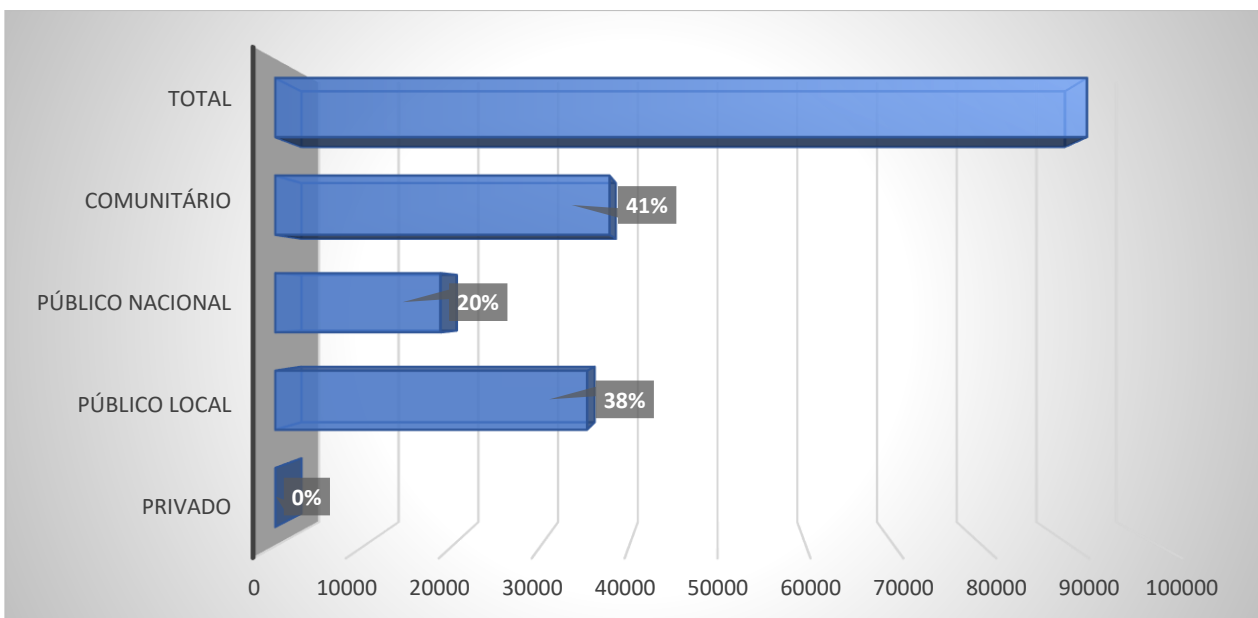


Figura 3.4 – Custos totais das medidas por fonte de financiamento (mil €)

Os Quadro 3.1 e Quadro 3.2 apresentam o número de medidas existentes em cada programa de medidas e os custos anuais associados, desde 2022 até 2027, referentes ao 3.º ciclo, e após 2027, assim como as respetivas fontes de financiamento, para as medidas regionais e medidas específicas, respetivamente.

Quadro 3.1 – Custos anuais das medidas regionais por programa de medidas e respetivas fontes de financiamento

PROGRAMA DE MEDIDAS			INVESTIMENTO (mil €)						FONTE DE FINANCIAMENTO		Total
Código	Designação	N.º de medidas	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Público Nacional	Comunitário	
PTE1P06	Reduzir a poluição de nutrientes provenientes da agricultura, incluindo pecuária	3	6,46	6,46	0,00	0,00	0,00	0,00	12,91	0,00	12,91
PTE1P07	Reduzir a poluição de pesticidas proveniente da agricultura	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PTE1P14	Drenagem urbana: regulamentação e/ou códigos de conduta para o uso e descarga em áreas urbanizadas	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	5	0,00	0,00	2,77	2,77	0,00	0,00	5,53	0,00	5,53
PTE2P05	Controlar a recarga das águas subterrâneas	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PTE3P01	Promover a continuidade longitudinal	3	0,00	0,00	9,22	10,14	0,92	0,92	21,21	0,00	21,21
PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	1	0,00	3,07	3,07	3,07	0,00	0,00	9,22	0,00	9,22
PTE3P03	Implementar regimes de caudais ecológicos	1	0,00	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	3,69	0,00	3,69
PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	2	0,00	0,00	9,22	9,22	0,00	0,00	18,44	0,00	18,44
PTE5P02	Adaptação às alterações climáticas	3	23,98	30,43	6,46	0,00	0,00	0,00	46,11	14,76	60,87
PTE5P04	Reduzir os sedimentos provenientes da erosão do solo (incluindo floresta)	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PTE7P01	Investigação, melhoria da base de conhecimento para reduzir a incerteza	8	3,67	2,46	14,36	8,45	0,00	0,00	28,94	0,00	28,94
PTE8P02	Sessões de divulgação	1	0,00	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	2,77	0,00	2,77
PTE9P01	Promover a fiscalização	1	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	221,33	0,00	221,33
PTE9P02	Adequar a monitorização	3	61,48	71,63	73,29	63,14	61,48	61,48	392,50	0,00	392,50
Total		37	132,47	152,23	156,56	134,98	100,58	100,58	762,66	14,76	777,41

Quadro 3.2 – Custos anuais das medidas específicas por programa de medidas e respetivas fontes de financiamento

PROGRAMA DE MEDIDAS			INVESTIMENTO (mil €)							FONTE DE FINANCIAMENTO				Total	
Código	Designação	N.º de medidas	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Após 2027	Público Nacional	Público Local	Privado	Comunitário		
PTE1P01	Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas	9	3313,81	5138,52	7169,81	21549,23	394,77	0,00	0,00	8891,18	11480,92	0,00	17194,05	37566,15	
PTE1P10	Prevenir e/ou controlar a entrada de poluição proveniente de áreas urbanas, transportes e infraestruturas	5	303,31	2588,54	2466,91	711,85	711,85	711,85	0,00	995,44	6283,56	0,00	215,31	7494,31	
PTE1P15	Eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem	14	5143,82	7828,77	4955,48	3583,05	1295,85	0,00	0,00	7094,00	7299,50	0,00	8413,46	22806,96	
PTE2P01	Uso eficiente da água, medidas técnicas para rega, indústria, energia e habitações	2	96,67	151,27	163,80	218,40	436,80	218,40	0,00	193,33	1092,00	0,00	0,00	1285,33	
PTE3P02	Melhorar as condições hidromorfológicas das massas de água	12	4938,16	6892,58	3,98	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00	88,56	0,00	11656,17	11834,72	
PTE4P01	Prevenir ou controlar os impactes negativos das espécies exóticas invasoras e introdução de pragas	3	75,00	211,58	147,01	15,41	0,00	0,00	0,00	144,85	7,50	0,00	296,64	448,99	
PTE5P01	Minimizar riscos de inundação (nomeadamente medidas naturais de retenção de água)	1	1400,00	1400,00	2066,67	2066,67	2066,67	0,00	0,00	0,00	9000,00	0,00	0,00	9000,00	
PTE5P02	Adaptação às alterações climáticas	1	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	85,63	0,00	513,80	0,00	0,00	0,00	513,80	
Total			47	15356,41	24296,88	17059,28	28230,24	4991,57	1015,88	0,00	17922,60	35252,03	0,00	37775,63	90950,26

3.3. Indicadores de monitorização das medidas

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

A definição do sistema de indicadores de monitorização das medidas implica não só a identificação dos indicadores como, também, das metas, das entidades responsáveis pelo cálculo desses indicadores e a sua periodicidade. Os mecanismos, procedimentos e suporte de recolha e tratamento da informação fazem parte do sistema de acompanhamento do PGRH, para o qual as entidades responsáveis pela execução das medidas fornecem os dados e as informações sobre as medidas com a periodicidade estabelecida.

O sistema de indicadores para avaliação da implementação das medidas vai permitir avaliar, sempre que se revele necessário, o estado de desenvolvimento das medidas, através da quantificação das metas a atingir.

Estes indicadores podem ser tipificados consoante o tipo de medidas:

- N.º de intervenções efetuadas / N.º de intervenções previstas;
- N.º de estudos realizados / N.º de estudos previstos;
- N.º de planos realizados / N.º de planos previstos;
- N.º de melhorias implementadas / N.º de melhorias necessárias;
- N.º de ações efetuadas / N.º de ações previstas.

Na Figura 3.5 apresenta-se o número de indicadores por programa de medidas.

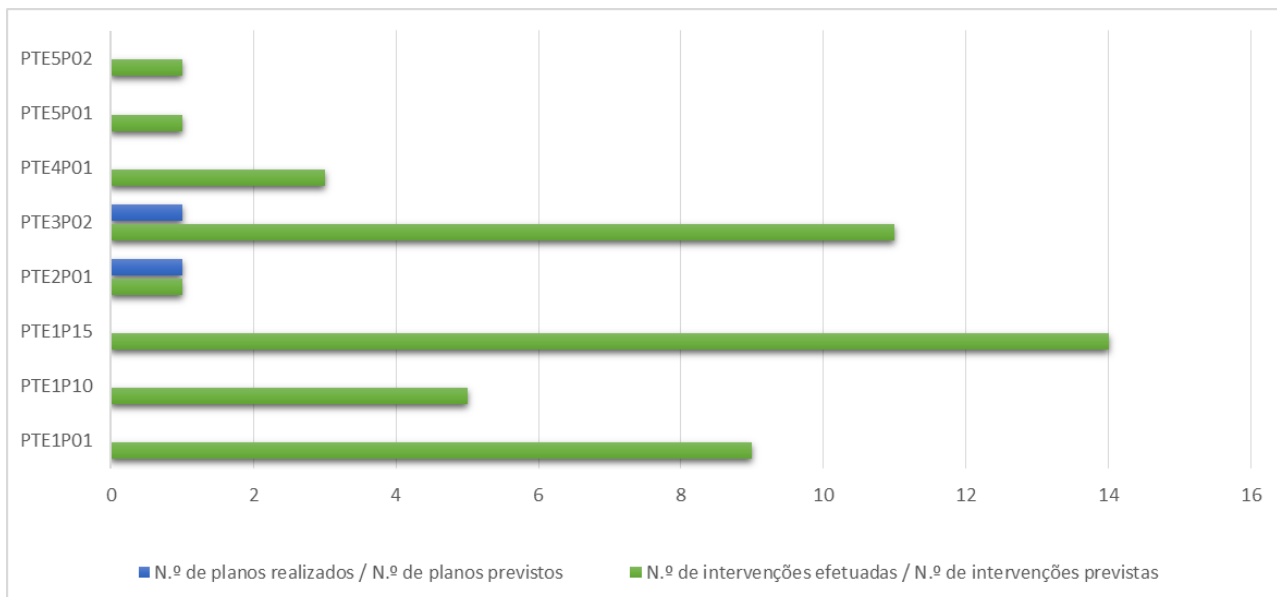


Figura 3.5 – Número de indicadores por programa de medidas

Nas fichas de medida, anexas ao PGRH, apresentam-se o indicador, a respetiva meta, a periodicidade e a entidade responsável para cada medida definida.

4. PRIORIZAÇÃO DAS MEDIDAS

4.1. Metodologia para definição de prioridades

A necessidade premente do equilíbrio das contas públicas, aliada à crise económica internacional derivada da pandemia de COVID-19 e da guerra na Ucrânia, origina que, paralelamente à existência de estímulos à recuperação das economias (e.g. Plano de Recuperação e Resiliência), prossigam políticas com o objetivo de reduzir o défice público. Este ciclo de planeamento desenrolar-se-á num contexto económico-financeiro que impõe necessariamente algumas condicionantes à capacidade de intervenção dos atores públicos e privados. Assim, apesar de tais estímulos, é expectável que restrições de ordem económico-financeira venham a condicionar os agentes económicos públicos e privados, na sua disponibilidade financeira para a implementação de algumas medidas necessárias à melhoria do estado das massas de água.

O setor produtivo enfrenta uma forte necessidade de recapitalização, de modo a poder aumentar a competitividade e, assim, contribuir para o crescimento económico. Adicionalmente, a profunda alteração na estrutura produtiva que está a ser operada em alguns setores da atividade económica, nomeadamente no setor da agricultura, está a gerar oportunidades e a criar condições para que possa existir uma maior exigência nos novos investimentos relativos à gestão eficiente da água, particularmente acentuada nos investimentos cofinanciados por fundos comunitários.

Desta forma, estar-se-á a dar um passo importante no alinhamento dos objetivos definidos na DQA com os objetivos de outras políticas setoriais. Esta realidade está espelhada no desenvolvimento do programa de medidas no PGRH, sendo fundamental a identificação das condições de viabilização para os investimentos previstos nos planos setoriais e a avaliação da sua contribuição para os objetivos do plano.

Na classificação das medidas devem ser considerados os seguintes aspetos:

- A avaliação dos custos das medidas a propor, tanto ao nível dos valores de investimento diretos da implementação da medida, bem como os respetivos valores anuais de operação (exploração e manutenção);
- A programação financeira dos investimentos e a avaliação da viabilidade dos planos de financiamento, assim como dos instrumentos de apoio à implementação das medidas;
- A ponderação da relação custo-eficácia das medidas a propor, de modo a tentar assegurar que sejam priorizadas as medidas que se revelem mais adequadas do ponto de vista da avaliação custo-eficácia e que tal se sobreponha a questões de equidade na distribuição dos custos;
- A avaliação da capacidade dos agentes económicos intervenientes para suportarem os encargos referentes às medidas definidas, atendendo que compete a quem utiliza os recursos hídricos a responsabilidade de suportar, na sua quota-parte, os custos relativos à implementação das medidas, incluindo a obrigação de cada agente para o cumprimento dos objetivos ambientais pré-estabelecidos;
- O impacto dos custos das medidas a implementar ao nível da recuperação de custos dos serviços de águas.

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

As medidas que constam no programa do PGRH foram selecionadas tendo por base a avaliação da sua aplicabilidade e sujeitas a um procedimento de triagem que permitiu identificar as medidas com maior potencial de resolução dos problemas verificados nas massas de água, bem como as entidades responsáveis pela sua implementação, no sentido de garantir uma evolução positiva do estado das massas de água.

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

A valorização da eficácia de cada medida está também relacionada com a natureza da mesma, distinguindo-se, para este efeito, as **medidas corretivas** (quando visam solucionar um problema existente) destinadas a alterar o estado das massas de água e as **medidas preventivas** (quando previnem a ocorrência de um problema que se sabe, ou prevê, que surgirá se não forem tomadas as devidas medidas) destinadas às restantes finalidades, como, por exemplo, monitorização, fiscalização, licenciamento, sensibilização e informação.

4.1.1. Índice de Prioridade de Implementação

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

O cálculo deste índice baseou-se na classificação de cada medida segundo uma série de parâmetros e respetivas escalas, os quais são detalhados no Quadro 4.1.

Quadro 4.1 – Parâmetros considerados no Índice de Prioridade de Implementação (IPI)

Parâmetro	Descrição e escala para as medidas			
P1 – Tipologia de medidas e relação com o estado da(s) massa(s) de água	<p>Considerando as tipologias de medidas definidas, de base e suplementares, associadas às massas de água para cada medida, e consoante o seu estado, foram atribuídas pontuações de 1 a 5 repartidas da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de base a implementar em massas de água com estado inferior a Bom – Pontuação 5; • Medidas de base a implementar em massa de água com estado Bom ou superior – Pontuação 4; • Medidas suplementares a implementar em massas de água com estado inferior a Bom – Pontuação 3; • Medidas suplementares a implementar em massa de água com estado Bom ou superior – Pontuação 2. 			
P2 – Regimes de proteção associados à(s) massa(s) de água	<p>Existência de regimes de proteção associados às massas de água abrangidas pela medida, pontuados numa escala de 1 a 5 da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massas de água associadas a zonas protegidas para captações de abastecimento público e/ou para zonas balneares com classificação não conformes - Pontuação 5; • Massas de água associadas a zonas protegidas para conquícolas e/ou para piscícolas com classificação não conformes- Pontuação 4; • Massas de água associadas a zonas protegidas para captações de abastecimento público, zonas balneares, e conquícolas com classificação conforme e zonas vulneráveis e zonas sensíveis (definidas no âmbito da Diretiva das Águas Residuais Urbanas) – Pontuação 3; • Massas de água associadas a zonas protegidas piscícolas com classificação conforme e áreas protegidas para aves e habitats – Pontuação 2; • Massas de água não associadas a zonas protegidas nem a zonas sensíveis definidas no âmbito da Diretiva das Águas Residuais Urbanas – Pontuação 1. 			
P3 – Distância ao objetivo ambiental	<p>No caso de medidas diretamente associadas ao cumprimento de objetivos ambientais das massas de água, avaliando a distância do estado atual para o estado a atingir, com base numa valoração de acordo com as tabelas seguintes:</p> <table border="1" data-bbox="475 1966 1310 2024"> <tr> <td>Estado ecológico atual MA SUP/Estado químico atual MA SUP</td> <td>Insuficiente</td> <td>Bom</td> </tr> </table>	Estado ecológico atual MA SUP/Estado químico atual MA SUP	Insuficiente	Bom
Estado ecológico atual MA SUP/Estado químico atual MA SUP	Insuficiente	Bom		

Parâmetro	Descrição e escala para as medidas		
	Mau	5	4
	Medíocre	4	3
	Razoável	3	2
	Bom	2	1
	Estado quantitativo atual MA SUB/Estado químico atual MA SUB	Medíocre	Bom
	Medíocre	5	3
	Bom	3	1
P4 – Contribuição para o objetivo ambiental	Classificação da medida relativamente ao seu contributo para o objetivo ambiental (para redução das pressões/melhoria da qualidade) ao nível das seguintes áreas temáticas que foram consideradas na definição das QSiGA:		
	Área temática principal da medida	Pontuação	
	1 – Governança	4	
	2 – Qualidade da água	5	
	3 – Quantidade da água	5	
	4 – Biodiversidade	4	
	5 – Gestão de riscos	3	
	6 – Quadro económico e financeiro	2	
	7 – Comunicação e sensibilização	1	
P5 - Natureza da medida	A natureza das medidas é classificada como corretiva (quando visam solucionar um problema existente) ou preventiva (nas situações em que previnem a ocorrência de um problema que se sabe que ocorrerá se não forem tomadas medidas ou que seja previsível que ocorra):		
	<ul style="list-style-type: none"> • Massas de água com natureza corretiva – Pontuação 5; • Massas de água com natureza preventiva – Pontuação 1. 		
Índice de Prioridade de Implementação (IPI)			
$IPI = 4 \times P1$ (tipologia da medida e relação com o estado da(s) massa(s) de água) + $3 \times P2$ (zonas protegidas associadas às massas de água) + $5 \times P3$ (distância ao objetivo ambiental) + $2 \times P4$ (contribuição para o objetivo ambiental) + $P5$ (natureza da medida)			

Na fórmula de cálculo do IPI foram consideradas ponderações que visam espelhar a importância relativa atribuída aos vários fatores envolvidos. O maior peso (5) foi atribuído ao fator P3 (distância ao objetivo ambiental), enquanto para o fator P1 (prioridade de tipologia de medidas) foi atribuído o ponderador 4. O fator P2 (zonas protegidas associadas às massas de água) teve ponderação 3, enquanto o fator P4 (contribuição para o objetivo ambiental), relacionado com as áreas temáticas das QSiGA, teve ponderação 2, e por fim o P5 (natureza da medida) teve ponderação 1.

Esta abordagem foi complementada com uma ACE, onde foram incorporados os custos envolvidos. Nesse sentido, os resultados da análise do IPI para as medidas são apresentados na seção seguinte, integrados na ACE.

4.1.2. Análise custo-eficácia das medidas

A ACE das medidas pretende contribuir para a identificação e seleção de projetos/ações alternativos (quantificados em termos físicos) para um determinado nível de resultados esperados (objetivos),

otimizando os investimentos e custos necessários. Permite a seleção de uma combinação de medidas que consiga, através do menor custo, atingir os objetivos propostos.

A ACE é um instrumento obrigatório para a análise de medidas suplementares, que não estejam já previstas para o cumprimento de objetivos ambientais, uma vez que as medidas de base têm caráter obrigatório (exceto nos casos em que a legislação aplicável permita alguma flexibilidade nas soluções a adotar). De qualquer modo, aplicou-se a ACE a todas as medidas, base e suplementares, de modo a definir a sua priorização.

A definição das medidas (ver capítulo 2.4), de forma a cumprir os objetivos ambientais das massas de água sobre as quais incidem, teve em consideração os seguintes aspetos:

- Identificação das massas de água com estado inferior a Bom;
- Identificação dos parâmetros responsáveis pelo estado inferior a Bom;
- Identificação do desvio entre estado atual e o Bom estado (“gap analysis”);
- Identificação de medidas técnicas específicas com maior potencial de resolução;
- Quantificação e avaliação dos custos das medidas.

Para esta análise, que consiste na elaboração de uma hierarquização das medidas, associada à relação custo-eficácia das mesmas, foram definidas prioridades em termos temporais tendo em conta os seguintes tópicos:

- Eficácia de cada medida – representada através do Índice de Prioridade de Implementação (IPI);
- Custos financeiros de investimento.

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

Esta análise permitiu racionalizar os investimentos a realizar, sendo possível concluir que poderão não ser as medidas com maior IPI que obtêm o melhor rácio custo-IPI. Assim, é igualmente possível identificar eventuais custos desproporcionados, ou seja, quando a necessidade de investimento para implementar uma medida possa não ser compensada de forma “proporcional” pelo seu nível de eficácia, tornando mais prioritárias outras medidas para atuar sobre os problemas identificados.

4.2. Prioridade das medidas

Quanto à prioridade, e após aplicação da metodologia anteriormente explanada para cálculo do IPI, foi operacionalizada a ACE, através do rácio custo/IPI, que integra o custo das medidas. Após este cálculo, as medidas foram priorizadas tendo em consideração bandas de referência. Nas situações em que o custo da medida é nulo (a medida não tem custos associados, por os mesmos estarem internalizados ou não serem passíveis de quantificação), a priorização foi feita com base apenas no IPI.

No Quadro 4.2 apresentam-se a correspondência entre os intervalos de valores obtidos no cálculo do rácio custo-IPI e a prioridade de implementação das medidas. Para os casos em que o custo da medida é nulo, também é apresentada a correspondência entre os intervalos de valores obtidos no cálculo do IPI e a escala de prioridades de implementação das medidas. As prioridades vão desde 1 (maior prioridade) até 5 (menor prioridade).

Quadro 4.2 – Classes para definição da prioridade das medidas

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

Na Figura 4.1 ilustra-se a distribuição do número de medidas e dos investimentos associados a cada uma das prioridades definidas, obtida por aplicação da metodologia anteriormente exposta.

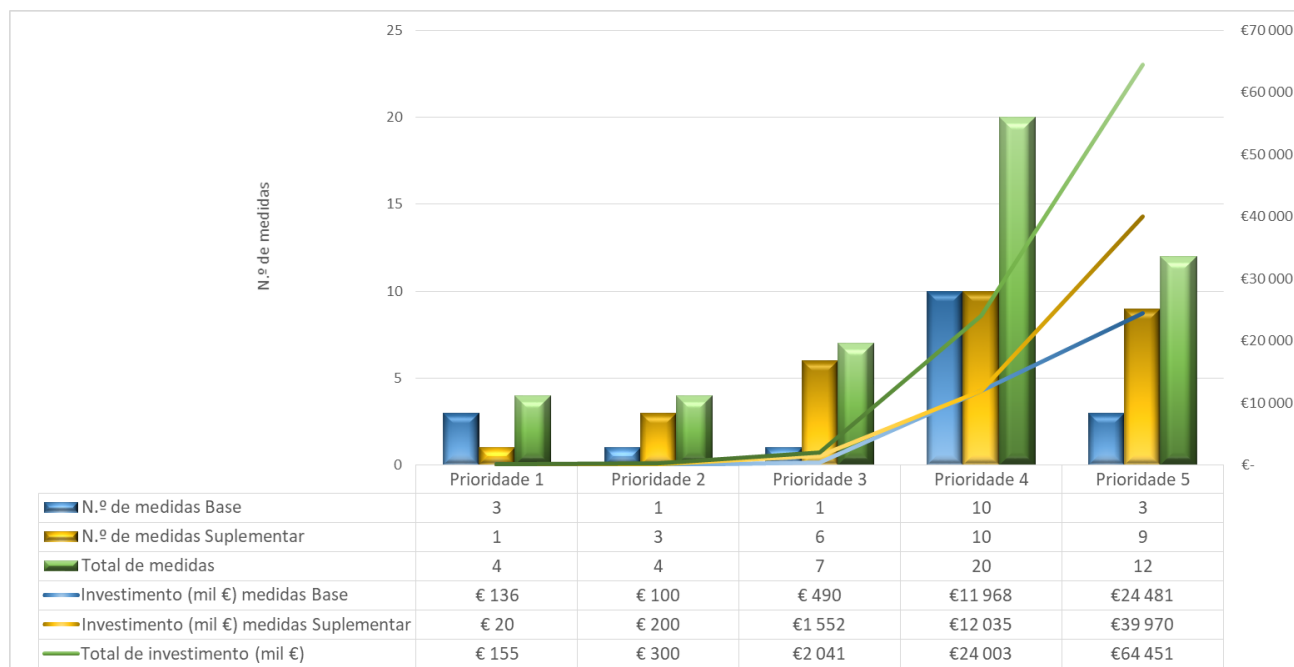


Figura 4.1 – N.º de medidas e respetivos investimentos associadas a cada uma das prioridades

As medidas recaem mais nas prioridades 4 e 5 sendo 20 medidas na prioridade 4 e 12 na prioridade 5. Em termos de investimento, a prioridade 5 engloba 71% do investimento total, seguido da prioridade 4 com 26%.

Isto reflete que as medidas desta RH não tem prioridades altas em termos do benefício esperado face aos investimentos envolvidos e que as medidas mais prioritárias são de mais fácil implementação.

O Anexo III apresenta a lista das medidas com a respetiva prioridade.



ANEXOS

ANEXO I - Avaliação das medidas 2016-2021

ANEXO II - Programação física e financeira das medidas e respetivas entidades responsáveis pela sua execução

Tabela 1- Programação física e financeira das medidas e respetivas entidades responsáveis na sua execução

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
PTE1P01M01_SUP_RH2	Intervenções nos sistemas de saneamento (transporte e tratamento) na bacia do Cávado - Subsistema do Cávado/Gerês	Suplementar	2022-2025	4 541,25	Águas do Norte
PTE1P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR do Cávado/Gerês, no concelho de Vieira do Minho	Base	2023-2024	2 317,50	Águas do Norte
PTE1P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR Cávado/Bouro (Santa Maria)	Base	2023	708,50	Águas do Norte
PTE1P01M03_SUP_RH2_3Ciclo	Beneficiação das ETAR de Rossas, Ruivães e Salamonde 2, no concelho de Vieira do Minho, e das ETAR de Valdosedo e de Campo de Gerês, no concelho de Terras de Bouro	Base	2025	700,00	Águas do Norte
PTE1P01M04_SUP_RH2_3Ciclo	Construção das ETAR de Covas e de Espindo, no concelho de Vieira do Minho	Base	2022	100,00	Águas do Norte
PTE1P01M05_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR de S. Pedro Rossas, no concelho de Vieira do Minho	Base	2022	50,00	Águas do Norte
PTE1P01M07_SUP_RH2	Reabilitação e ampliação da ETAR de Barcelos, no concelho de Barcelos	Base	2022-2023	4 057,00	Câmara Municipal de Barcelos
PTE1P01M08_SUP_RH2	Construção de emissário e ETAR do Vale do Este, no concelho de Braga	Base	2023-2026	16 423,92	Agere - Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga
PTE1P01M12_SUB_RH2_3Ciclo	Plano das lamas de ETAR na região Norte	Suplementar	2023-2025	8 667,98	Águas do Norte
PTE1P10M01_SUP_RH2_3Ciclo	Despoluição da Ribeira da Riguinha, no concelho de Matosinhos	Suplementar	2022-2023	100,00	Câmara Municipal de Matosinhos
PTE1P10M02_RH2_3Ciclo	Programa de controlo de aflúências indevidas através da reabilitação dos sistemas de drenagem de águas residuais, no concelho do Porto	Suplementar	2023-2027	2 110,25	Águas e Energia do Porto
PTE1P10M03_RH2_3Ciclo	Programa de controlo de aflúências indevidas através da reabilitação dos sistemas de drenagem de águas pluviais, no concelho do Porto	Suplementar	2023-2027	1 449,00	Águas e Energia do Porto
PTE1P10M04_SUP_RH2_3Ciclo	Construção de exutor da ribeira da Riguinha	Suplementar	2023-2024	3 581,75	Câmara Municipal de Matosinhos Câmara Municipal do Porto Águas e Energia do Porto
PTE1P10M10_SUP_RH2	Eliminação de aflúências indevidas na rede de saneamento e no leito da Ribeira da Póvoa (afluente do rio Ave), através do desvio da rede de saneamento implantada ao longo do leito da ribeira e da separação do	Suplementar	2022	253,31	Câmara Municipal da Póvoa de Lanhoso

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
	sistema unitário dos Moinhos Novos, no concelho da Póvoa do Lanhoso				
PTE1P15M01_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Fafe (1.ª fase)	Suplementar	2022-2023	1 853,40	Águas do Norte
PTE1P15M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Santo Tirso (1.ª fase)	Suplementar	2022-2023	1 798,63	Águas do Norte
PTE1P15M03_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho da Trofa (1.ª fase)	Suplementar	2022-2023	1 070,00	Águas do Norte
PTE1P15M04_SUP_RH2	Execução da rede de drenagem águas residuais de Vilar do Monte, Vila Cova/ Perelhal, Barcelinhos, Alvito, S. Martinho/ Alvito, S. Pedro, Couto/ Campo, Feitos, Fornelos, no concelho de Barcelos	Suplementar	2022-2024	2 617,20	Câmara Municipal de Barcelos
PTE1P15M04_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução dos Intercetores do Cávado/Esposende (2.ª Fase)	Suplementar	2025-2026	1 250,00	Águas do Norte
PTE1P15M05_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução dos Intercetores da Caniçada e rio Caldo (1.ª e 2.ª fases)	Suplementar	2023-2024	2 223,75	Águas do Norte
PTE1P15M07_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução de ligações à ETAR do Cávado/Gerês (3.ª Fase)	Suplementar	2025-2026	888,75	Águas do Norte
PTE1P15M08_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução de rede de drenagem de águas residuais associada à ETAR do Cávado/Gerês, no concelho de Vieira do Minho (Sistema de Cávado/Gerês)	Suplementar	2022-2024	1 215,00	Águas do Norte
PTE1P15M09_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução de ligações à ETAR de Esposende (interceptor de Apúlia)	Suplementar	2025	250,00	Águas do Norte
PTE1P15M10_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução do sistema elevatório do rio Este (2.ª Fase)	Suplementar	2023-2024	416,02	Águas do Norte
PTE1P15M11_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Fafe (2.ª fase)	Suplementar	2024	876,24	Águas do Norte
PTE1P15M12_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Santo Tirso (2.ª fase)	Suplementar	2024-2025	2 545,50	Águas do Norte
PTE1P15M13_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho da Trofa (2.ª fase)	Suplementar	2023-2024	1 120,17	Águas do Norte
PTE1P15M14_SUP_RH2	Reabilitação da rede de saneamento de águas residuais nas freguesias de Marinhas, Apúlia e Fão, no Concelho de Esposende	Suplementar	2022-2026	4 682,30	Esposende Ambiente
PTE2P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Plano Metropolitano para a Poupança da Água, para os municípios da Área Metropolitana do Porto	Suplementar	2022-2023	193,33	Área Metropolitana do Porto
PTE2P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções de remodelação de sistemas de abastecimento, como forma de controlo e redução de perdas reais nas redes de abastecimento de água, no concelho de Chaves	Base	2023-2027	1 092,00	Câmara Municipal de Chaves
PTE3P02M01_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização das margens do Rio Leça e principais afluentes, nos concelhos de Santo	Base	2022-2023	4 000,00	Corredor do Rio Leça – Associação de

MEDIDA		Tipologia	CARATERIZAÇÃO		
Código	Designação		Programação física	Investimento (mil €)	Entidade responsável
	Tirso, Valongo, Maia e Matosinhos				Municípios
PTE3P02M02_SUP_RH2_3Ciclo	Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água do Município do Porto (PVRLA)	Suplementar	2022-2024	19,92	Águas e Energia do Porto
PTE3P02M03_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização dos rios Vizela, Bugio e Ferro, no concelho de Fafe	Base	2022-2023	1 285,00	Câmara Municipal de Fafe
PTE3P02M04_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização dos rios Vizela, Bugio e Ferro, no concelho de Felgueiras	Base	2022-2023	828,77	Câmara Municipal de Felgueiras
PTE3P02M05_SUP_RH2_3Ciclo	Recuperação e Valorização da Bacia Hidrográfica do Ave, no concelho da Trofa	Base	2022-2023	1 188,03	Câmara Municipal da Trofa
PTE3P02M06_SUP_RH2_3Ciclo	REACTivar Guimarães - renaturalização dos Corredores Verdes dos Rios Ave, Selho e Vizela, no concelho de Guimarães	Base	2022-2023	1 277,85	Câmara Municipal de Guimarães
PTE3P02M07_SUP_RH2_3Ciclo	Revitalização e valorização das margens do rio Vizela e seus afluentes, no concelho de Vizela	Base	2022-2023	489,59	Câmara Municipal de Vizela
PTE3P02M08_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenção de valorização do corredor ribeirinho, no concelho de Santo Tirso	Base	2022-2023	1 285,00	Câmara Municipal de Santo Tirso
PTE3P02M10_SUP_RH2_3Ciclo	Recuperação e valorização hidrográfica da bacia do Ave, no concelho de Vila Nova de Famalicão	Base	2022-2023	1 284,99	Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão
PTE3P02M13_SUP_RH2_3Ciclo	Projeto para reabilitação das margens do Rio Ave em Vila do Conde	Suplementar	2022-2023	90,00	Câmara Municipal de Vila do Conde
PTE3P02M19_SUP_RH2	Valorização de sítios de interesse natural - Renaturalizar e restaurar as margens da Ribeira de Tabão, nas freguesias de Alfena e Ermesinde, do concelho de Valongo	Base	2023	44,79	Câmara Municipal de Valongo
PTE3P02M33_SUP_RH2	Reabilitação e Valorização do ribeiro Leandro, no concelho de Valongo	Base	2022-2023	40,78	Câmara Municipal de Valongo
PTE4P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Controlo e contenção da proliferação das espécies exóticas invasoras na NUT III Cávado – Conhecer e planear para agir	Suplementar	2022	50,00	Comunidade Intermunicipal do Cávado
PTE4P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenção de contenção de invasoras e estabilização das margens do rio Homem, no concelho de Terras de Bouro	Suplementar	2022-2023	50,00	Câmara Municipal de Terras de Bouro
PTE4P01M03_SUP_RH2_3Ciclo	Projeto de restauro e valorização de habitats naturais do Parque Natural do Litoral Norte - RestLitoral	Suplementar	2023-2025	348,99	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
PTE5P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Substituição de redes de drenagem e aplicação de SuDS, no concelho do Porto	Suplementar	2022-2026	9 000,00	Águas e Energia do Porto
PTE5P02M01_RH2_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) em ETAR	Suplementar	2022-2027	513,80	Águas do Norte

ANEXO III - Prioridade das medidas

Tabela 2 - Prioridade das medidas

Código	MEDIDA Designação	CLASSIFICAÇÃO			Prioridade
		IPi	Investimento (mil €)	Rácio custo/IPi (€/IPi)	
PTE1P01M01_SUP_RH2	Intervenções nos sistemas de saneamento (transporte e tratamento) na bacia do Cávado - Subsistema do Cávado/Gerês	46	4 541,25	98,7	5
PTE1P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR do Cávado/Gerês, no concelho de Vieira do Minho	54	2 317,50	42,9	4
PTE1P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR Cávado/Bouro (Santa Maria)	51	708,50	16,9	4
PTE1P01M03_SUP_RH2_3Ciclo	Beneficiação das ETAR de Rossas, Ruivães e Salamonde 2, no concelho de Vieira do Minho, e das ETAR de Valdossende e de Campo de Gerês, no concelho de Terras de Bouro	45	700,00	17,9	4
PTE1P01M04_SUP_RH2_3Ciclo	Construção das ETAR de Covas e de Espindo, no concelho de Vieira do Minho	45	100,00	2,6	2
PTE1P01M05_SUP_RH2_3Ciclo	Construção da ETAR de S. Pedro Rossas, no concelho de Vieira do Minho	45	50,00	1,1	1
PTE1P01M07_SUP_RH2	Reabilitação e ampliação da ETAR de Barcelos, no concelho de Barcelos	48	4 057,00	84,5	5
PTE1P01M08_SUP_RH2	Construção de emissário e ETAR do Vale do Este, no concelho de Braga	53	16 423,92	309,9	5
PTE1P01M12_SUB_RH2_3Ciclo	Plano das lamas de ETAR na região Norte	43	8 667,98	321,0	5
PTE1P10M01_SUP_RH2_3Ciclo	Despoluição da Ribeira da Riguinha, no concelho de Matosinhos	46	100,00	2,2	2
PTE1P10M02_RH2_3Ciclo	Programa de controlo de aflúencias indevidas através da reabilitação dos sistemas de drenagem de águas residuais, no concelho do Porto	55	2 110,25	68,1	5
PTE1P10M03_RH2_3Ciclo	Programa de controlo de aflúencias indevidas através da reabilitação dos sistemas de drenagem de águas pluviais, no concelho do Porto	55	1 449,00	46,7	4
PTE1P10M04_SUP_RH2_3Ciclo	Construção de exutor da ribeira da Riguinha	46	3 581,75	77,9	5
PTE1P10M10_SUP_RH2	Eliminação de aflúencias indevidas na rede de saneamento e no leito da Ribeira da Póvoa (afluente do rio Ave), através do desvio da rede de saneamento implantada ao longo do leito da ribeira e da separação do sistema unitário dos Moinhos Novos, no concelho da Póvoa do Lanhoso	31	253,31	8,2	3
PTE1P15M01_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Fafe (1.ª fase)	64	1 853,40	50,1	4
PTE1P15M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Santo Tirso (1.ª fase)	64	1 798,63	45,0	4
PTE1P15M03_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho da Trofa (1.ª fase)	64	1 070,00	34,5	4
PTE1P15M04_SUP_RH2	Execução da rede de drenagem águas residuais de Vilar do Monte, Vila Cova/ Perelhal, Barcelinhos, Alvito, S. Martinho/ Alvito, S. Pedro, Couto/ Campo, Feitos, Fornelos, no concelho de Barcelos	45	2 617,20	65,4	5
PTE1P15M04_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução dos Intercetores do Cávado/Esposende (2.ª Fase)	51	1 250,00	31,3	4
PTE1P15M05_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução dos Intercetores da Caniçada e rio Caldo (1.ª e 2.ª fases)	37	2 223,75	60,1	5
PTE1P15M07_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para execução de ligações à ETAR do Cávado/Gerês (3.ª Fase)	46	888,75	19,3	4
PTE1P15M08_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução de rede de drenagem de águas residuais associada à ETAR do Cávado/Gerês, no concelho de Vieira do Minho (Sistema de Cávado/Gerês)	57	1 215,00	39,2	4
PTE1P15M09_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução de ligações à ETAR de Esposende (interceptor de Apúlia)	51	250,00	5,4	3

Código	MEDIDA Designação	CLASSIFICAÇÃO			Prioridade
		IPi	Investimento (mil €)	Rácio custo/IPi (€/IPi)	
PTE1P15M10_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções para a execução do sistema elevatório do rio Este (2.ª Fase)	45	416,02	9,2	3
PTE1P15M11_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Fafe (2.ª fase)	64	876,24	23,7	4
PTE1P15M12_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho de Santo Tirso (2.ª fase)	64	2 545,50	63,6	5
PTE1P15M13_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções nos sistemas de saneamento, no concelho da Trofa (2.ª fase)	64	1 120,17	36,1	4
PTE1P15M14_SUP_RH2	Reabilitação da rede de saneamento de águas residuais nas freguesias de Marinhas, Apúlia e Fão, no Concelho de Esposende	51	4 682,30	101,8	5
PTE2P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Plano Metropolitano para a Poupança da Água, para os municípios da Área Metropolitana do Porto	60	193,33	7,2	3
PTE2P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenções de remodelação de sistemas de abastecimento, como forma de controlo e redução de perdas reais nas redes de abastecimento de água, no concelho de Chaves	45	1 092,00	24,3	4
PTE3P02M01_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização das margens do Rio Leça e principais afluentes, nos concelhos de Santo Tirso, Valongo, Maia e Matosinhos	61	4 000,00	78,4	5
PTE3P02M02_SUP_RH2_3Ciclo	Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água do Município do Porto (PVRLA)	49	19,92	0,5	1
PTE3P02M03_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização dos rios Vizela, Bugio e Ferro, no concelho de Fafe	60	1 285,00	27,9	4
PTE3P02M04_SUP_RH2_3Ciclo	Reabilitação e valorização dos rios Vizela, Bugio e Ferro, no concelho de Felgueiras	70	828,77	18,0	4
PTE3P02M05_SUP_RH2_3Ciclo	Recuperação e Valorização da Bacia Hidrográfica do Ave, no concelho da Trofa	70	1 188,03	23,3	4
PTE3P02M06_SUP_RH2_3Ciclo	REACTivar Guimarães - renaturalização dos Corredores Verdes dos Rios Ave, Selho e Vizela, no concelho de Guimarães	70	1 277,85	20,9	4
PTE3P02M07_SUP_RH2_3Ciclo	Revitalização e valorização das margens do rio Vizela e seus afluentes, no concelho de Vizela	70	489,59	9,6	3
PTE3P02M08_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenção de valorização do corredor ribeirinho, no concelho de Santo Tirso	70	1 285,00	18,4	4
PTE3P02M10_SUP_RH2_3Ciclo	Recuperação e valorização hidrográfica da bacia do Ave, no concelho de Vila Nova de Famalicão	70	1 284,99	25,2	4
PTE3P02M13_SUP_RH2_3Ciclo	Projeto para reabilitação das margens do Rio Ave em Vila do Conde	58	90,00	3,6	3
PTE3P02M19_SUP_RH2	Valorização de sítios de interesse natural - Renaturalizar e restaurar as margens da Ribeira de Tabão, nas freguesias de Alfena e Ermesinde, do concelho de Valongo	60	44,79	0,7	1
PTE3P02M33_SUP_RH2	Reabilitação e Valorização do ribeiro Leandro, no concelho de Valongo	60	40,78	0,7	1
PTE4P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Controlo e contenção da proliferação das espécies exóticas invasoras na NUT III Cávado – Conhecer e planear para agir	54	50,00	1,3	2
PTE4P01M02_SUP_RH2_3Ciclo	Intervenção de contenção de invasoras e estabilização das margens do rio Homem, no concelho de Terras de Bouro	44	50,00	1,6	2
PTE4P01M03_SUP_RH2_3Ciclo	Projeto de restauro e valorização de habitats naturais do Parque Natural do Litoral Norte - RestLitoral	45	348,99	8,7	3
PTE5P01M01_SUP_RH2_3Ciclo	Substituição de redes de drenagem e aplicação de SuDS, no concelho do Porto	42	9 000,00	214,3	5
PTE5P02M01_RH2_3Ciclo	Produção de água para reutilização (ApR) em ETAR	31	513,80	16,6	4