
Plano Estratégico para o Setor de Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais

2030

Serviços de águas de excelência
para todos e com contas certas

VOLUME 1: PLANO ESTRATÉGICO





Volume 1 – Plano Estratégico

Índice do texto

Sumário executivo.....	iv
1. Introdução.....	1
2. Enquadramento geral.....	2
2.1. Âmbito do capítulo.....	2
2.2. Planos estratégicos antecedentes.....	2
2.3. Balanço do plano estratégico anterior.....	4
2.4. Importância do novo Plano.....	6
2.5. Processo de consulta e mobilização.....	6
2.6. Âmbito do Plano.....	7
2.7. Caracterização dos serviços em Portugal.....	10
3. Alinhamento com o contexto.....	13
3.1. Âmbito do capítulo.....	13
3.2. Alinhamento com orientações nacionais.....	14
3.3. Alinhamento com orientações ibéricas.....	16
3.4. Alinhamento com orientações europeias.....	16
3.5. Alinhamento com orientações mundiais.....	16
3.6. Alinhamento face a novos desafios.....	17
4. Visão e objetivos estratégicos.....	18
4.1. Âmbito do capítulo.....	18
4.2. Visão estratégica para 2030.....	18
4.3. Objetivos estratégicos para os serviços.....	19
4.4. Objetivo global A: Eficácia dos serviços.....	20
4.4.1. Objetivo A1: Eficácia na acessibilidade física.....	20
4.4.2. Objetivo A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade.....	21
4.4.3. Objetivo A3: Eficácia na qualidade das águas.....	21
4.4.4. Objetivo A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática.....	21
4.4.5. Objetivo A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica.....	21
4.5. Objetivo global B: Eficiência dos serviços.....	22
4.5.1. Objetivo B1: Eficiência na governação e estruturação do setor.....	22
4.5.2. Objetivo B2: Eficiência na organização das entidades gestoras.....	22
4.5.3. Objetivo B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros.....	23
4.5.4. Objetivo B4: Eficiência hídrica.....	23
4.5.5. Objetivo B5: Eficiência energética e descarbonização.....	23
4.6. Objetivo global C: Sustentabilidade dos serviços.....	24
4.6.1. Objetivo C1: Sustentabilidade económica e financeira.....	24
4.6.2. Objetivo C2: Sustentabilidade infraestrutural.....	24
4.6.3. Objetivo C3: Sustentabilidade da utilização de recursos.....	24
4.6.4. Objetivo C4: Sustentabilidade do capital humano.....	25
4.6.5. Objetivo C5: Sustentabilidade do conhecimento.....	25
4.7. Objetivo global D: Valorização dos serviços.....	25
4.7.1. Objetivo D1: Valorização empresarial e económica.....	25
4.7.2. Objetivo D2: Valorização ambiental e territorial.....	25
4.7.3. Objetivo D3: Valorização societal.....	26
4.7.4. Objetivo D4: Valorização da transparência e responsabilização.....	26
4.7.5. Objetivo D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável.....	26
4.8. Priorização dos objetivos.....	27
5. Medidas, incentivos e estímulos a implementar.....	29
5.1. Âmbito do capítulo.....	29
5.2. Medidas para os serviços de águas.....	29
5.3. Medidas ambientais complementares.....	31
5.4. Medidas para o objetivo global A: Eficácia dos serviços.....	32
5.4.1. Medidas M1-M6 para o objetivo A1: Eficácia na acessibilidade física.....	32
5.4.2. Medidas M7-M8 para o objetivo A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade.....	34
5.4.3. Medidas M9-M15 para o objetivo A3: Eficácia na qualidade das águas.....	34
5.4.4. Medidas M16-17 para o objetivo A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática.....	37
5.4.5. Medidas M18-M20 para o objetivo A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica.....	38
5.5. Medidas para o objetivo global B: Eficiência dos serviços.....	39



5.5.1.	Medidas M21-M27 para o objetivo B1: Governação e estruturação do setor.....	39
5.5.2.	Medidas M28-M31 para o objetivo B2: Eficiência na organização das entidades gestoras.....	41
5.5.3.	Medidas M32-M35 para o objetivo B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros	42
5.5.4.	Medidas M36-M40 para o objetivo B4: Eficiência hídrica	43
5.5.5.	Medidas M41-M42 para o objetivo B5: Eficiência energética e descarbonização	45
5.6.	Medidas para o objetivo global C: Sustentabilidade dos serviços	46
5.6.1.	Medidas M43-M44 para o objetivo C1: Sustentabilidade económica e financeira	46
5.6.2.	Medidas M45-M46 para o objetivo C2: Sustentabilidade infraestrutural	47
5.6.3.	Medidas M47-M50 para o objetivo C3: Sustentabilidade da utilização de recursos	47
5.6.4.	Medidas M51-M52 para o objetivo C4: Sustentabilidade do capital humano	49
5.6.5.	Medidas M53-M55 para o objetivo C5: Sustentabilidade do conhecimento	50
5.7.	Medidas para o objetivo global D: Valorização dos serviços.....	51
5.7.1.	Medidas M56-M58 para o objetivo D1: Valorização empresarial e económica.....	51
5.7.2.	Medidas M59-M61 para o objetivo D2: Valorização ambiental e territorial	52
5.7.3.	Medidas M62-M65 para o objetivo D3: Valorização societal	53
5.7.4.	Medidas M66-M68 para o objetivo D4: Valorização da transparência e responsabilização	54
5.7.5.	Medidas M69-M70 para o objetivo D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável	54
5.8.	Priorização das medidas	55
5.9.	Incentivos necessários	58
5.10.	Estímulos recomendados	59
5.11.	Aspetos específicos de águas pluviais.....	60
6.	Análise económica e financeira.....	65
6.1.	Âmbito do capítulo.....	65
6.2.	Situação económica e financeira atual	66
6.3.	Necessidades de investimento	68
6.4.	Situação económica e financeira futura	72
6.5.	Mecanismos de recuperação de gastos	78
6.5.1.	Opções de recuperação de gastos.....	78
6.5.2.	Recuperação de gastos por via tarifária.....	80
6.5.3.	Recuperação de gastos por via de taxas ou impostos.....	81
6.5.4.	Recuperação de gastos por via de transferências.....	81
6.6.	Estratégia de subsidição	82
6.7.	Mecanismos de financiamento complementar	85
7.	Governação do Plano	86
7.1.	Âmbito do capítulo.....	86
7.2.	Mecanismo de governação do Plano.....	86
7.3.	Mecanismos de monitorização do Plano.....	88
7.3.1.	Monitorização dos objetivos	88
7.3.2.	Monitorização das medidas.....	88
7.3.3.	Monitorização dos incentivos necessários	88
7.3.4.	Monitorização do investimento e do financiamento do setor.....	88
7.4.	Mecanismo de mobilização do setor.....	89
7.5.	Mecanismos de gestão do risco	90
7.6.	Apoio tecnológico à governação do Plano.....	93
8.	Anexo - Passivos ambientais.....	93

Índice dos quadros

Quadro 1.1: Metodologia adotada para a execução do Plano	1
Quadro 2.1: Antecedentes do Plano no período de 1993 a 2020	3
Quadro 2.2: Investimentos no setor no período de 1993 a 2020	3
Quadro 2.3: Evolução do setor no período de 1993 até à atualidade.....	3
Quadro 2.4: Avaliações do plano estratégico anterior	4
Quadro 2.5: Pontos forte e fracos identificados no plano estratégico anterior	4
Quadro 2.6: Sessões de reflexão estratégica realizadas no quadro da elaboração do Plano.....	7
Quadro 2.7: Questionários a um “Painel de especialistas” realizadas no quadro da elaboração do Plano	7
Quadro 2.8: Definição do âmbito dos serviços a abranger	8
Quadro 2.9: Definição dos destinatários dos serviços a abranger	8
Quadro 2.10: Definição das infraestruturas dos serviços a abranger	8
Quadro 2.11: Quadro institucional do setor	9
Quadro 2.12: Definição de interações, direitos e obrigações dos serviços de águas com os recursos hídricos	10
Quadro 2.13: Definição das interações dos serviços com a gestão do território	10



Quadro 3.1: Questões significativas da gestão da água	14
Quadro 4.1: Objetivos do Plano para os serviços.....	19
Quadro 5.1: Medidas a implementar para os serviços.....	29
Quadro 5.2: Medidas ambientais	32
Quadro 5.3: Ordenação das medidas de prioridade 1.....	56
Quadro 5.4: Ordenação das medidas de prioridade 2.....	56
Quadro 5.5: Ordenação das medidas de prioridade 3.....	57
Quadro 5.6: Prioridades dos objetivos e das medidas.....	58
Quadro 5.7: Tipologias de incentivos necessários a criar	58
Quadro 5.8: Tipologias de estímulos recomendados	59
Quadro 5.9: Vantagens da gestão conjunta e separada das águas pluviais.....	61
Quadro 5.10: Opções para a sustentabilidade económica e financeira do serviço de águas pluviais.....	62
Quadro 6.1: Quantificação da situação económica e financeira atual dos sistemas em baixa (1).....	66
Quadro 6.2: Quantificação da situação económica e financeira atual dos sistemas em alta (1).....	67
Quadro 6.3: Necessidades desagregadas de investimento a preços correntes	69
Quadro 6.4: Necessidades agregadas de investimento a preços correntes	71
Quadro 6.5: Comparação dos investimentos anuais ao longo dos vários ciclos estratégicos	71
Quadro 6.6: Pressupostos para as variáveis chaves da atividade.....	72
Quadro 6.7: Cenários considerados e respetivas variantes	73
Quadro 6.8: Previsão dos investimentos, recursos financeiros e tarifas médias (domésticas e não domésticas)	73
Quadro 6.9: Previsão em 2030 de tarifas domésticas médias, encargo tarifário e acessibilidade económica	74
Quadro 6.10: Peso de cada recurso financeiro para a recuperação de gastos dos serviços	79
Quadro 6.11: Princípios a ter em conta na definição dos tarifários dos serviços	80
Quadro 6.12: Etapas a seguir para a definição tarifária dos serviços	80
Quadro 6.13: Previsão das tarifas médias para diferentes cenários a preços correntes com fundos europeus	82
Quadro 6.14: Síntese da estratégia de subsidiação do setor através de fundos europeus e nacionais	83
Quadro 6.15: Potenciais fontes disponíveis para apoiarem as medidas do Plano.....	84
Quadro 7.1: Tarefas da estrutura especializada responsável pela governação do Plano	86
Quadro 7.2: Mecanismo de mobilização do setor	89
Quadro 7.3: Classificação da probabilidade e da consequência	90
Quadro 7.4: Classificação dos níveis de risco	90
Quadro 7.5: Análise de riscos políticos	90
Quadro 7.6: Análise de riscos de governação.....	91
Quadro 7.7: Análise de riscos legislativos	91
Quadro 7.8: Análise de riscos económicos	91
Quadro 7.9: Análise de riscos financeiros	92
Quadro 7.10: Análise de riscos ambientais e sociais.....	92
Quadro 8.1: Intervenções prioritárias nos serviços de gestão de águas residuais e pluviais	93

Índice das figuras

Figura 1.1: Estrutura do Plano	1
Figura 2.1: Enquadramento geral.....	2
Figura 3.1: Alinhamento com o contexto.....	14
Figura 4.1: Visão e objetivos estratégicos do Plano	18
Figura 4.2: Objetivos globais do Plano	18
Figura 4.3: Objetivos específicos de eficácia dos serviços.....	19
Figura 4.4: Objetivos específicos de eficiência dos serviços	19
Figura 4.5: Objetivos específicos de sustentabilidade dos serviços	19
Figura 4.6: Objetivos específicos de valorização dos serviços	20
Figura 4.7: Importância e desempenho atual dos objetivos específicos para o setor	27
Figura 4.8: Três objetivos mais prioritários do Plano	27
Figura 4.9: Objetivos prioritários do Plano.....	28
Figura 5.1: Medidas e incentivos a implementar do Plano	29
Figura 5.2: Exemplo de objetivo com as suas medidas e respetivos incentivos e estímulos	31
Figura 5.3: Priorização das medidas do Plano.....	56
Figura 5.4: Priorização por grupos de medidas do Plano.....	56
Figura 6.1: Análise económica e financeira do Plano.....	66
Figura 7.1: Governação do Plano	86
Figura 7.2: Tipologia de riscos analisados no Plano.....	90



Sumário executivo

Introdução

Os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais (designados daqui em diante por serviços de águas) são essenciais à saúde pública, ao ambiente, ao bem-estar dos cidadãos e às atividades económicas. Enquadram-se nas grandes prioridades da Humanidade, no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas aprovados em 2015, e são considerados direitos humanos desde 2010, o que implica para os Governos nacionais e locais a obrigação de os respeitar, proteger e cumprir.

Antes de 1993, a situação global dos serviços em Portugal era bastante deficitária e apresentava dificuldades em responder aos novos desafios impostos pela entrada em 1986 na então Comunidade Económica Europeia, quer no cumprimento da legislação ambiental, quer na gestão dos fundos europeus disponibilizados.

Por essa razão, Portugal iniciou há três décadas uma profunda reforma do setor da água, visando aumentar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços. A reforma compreendeu a formulação de uma nova estratégia nacional, com a revisão do enquadramento institucional e legislativo, dos modelos de governação e da organização territorial, materializada em diversos ciclos estratégicos sequenciais.

O enquadramento geral

Em resultado desta reforma estrutural do setor em Portugal, verificou-se uma evolução notável dos serviços, em que se atingiram 97 % de cobertura do serviço de abastecimento de água, 99 % de água segura para consumo humano e 86 % de cobertura do serviço de águas residuais, praticamente sempre com tratamento.

Os últimos anos revelam, porém, alguma estagnação, ainda com problemas de fundo, nomeadamente:

- Manutenção da fragmentação no setor dos serviços em baixa (de distribuição de água e de recolha de águas residuais), com alguma dificuldade na concretização das agregações face à complexidade dos processos envolvidos, pese embora uma dezena de projetos de agregação concretizados nos últimos anos;
- Manutenção das grandes assimetrias no setor, com um país com entidades gestoras a várias velocidades e uma tendência para aumentar o fosso existente;
- Desconhecimento de gastos reais dos serviços em muitas entidades gestoras;
- Pouca progressão no contributo das tarifas para a recuperação de gastos, em muitas entidades gestoras;
- Insuficiente conhecimento infraestrutural;
- Gestão ineficiente dos ativos que se estão a degradar, originando perdas de água, falhas no serviço, etc.;
- Falta de compromisso de diversos agentes para com o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 (PENSAAR 2020);
- Pouca atenção dada aos serviços de gestão de águas pluviais;
- Necessidade de melhoria da eficácia dos comandos legislativos;
- Descargas industriais sem pré-tratamento nas redes de drenagem por falta de regulamentos de descarga ou por falta do seu cumprimento, causando problemas nas redes e nas estações de tratamento de águas residuais;
- Afluências indevidas nas redes de drenagem, conduzindo a problemas operacionais e a focos de poluição;
- Poluentes de preocupação emergente, nomeadamente substâncias farmacêuticas, desconhecendo-se os seus reais efeitos nos ecossistemas;
- Instalação de atividades que podem colocar em causa a qualidade da água na origem quando não existem perímetros de proteção nas captações para abastecimento público;
- Fragilidades na gestão do PENSAAR 2020.

As curvas de evolução anual dos indicadores de desempenho do setor mostram essa estagnação das médias nacionais nos últimos anos, por exemplo no que respeita à adesão pelos consumidores aos serviços existentes, à água não faturada, às perdas reais, ao conhecimento infraestrutural, à reabilitação e à recuperação de gastos, tendo as metas do PENSAAR 2020 ficado aquém do expectável. Acrescem ainda os desafios emergentes das alterações climáticas, a escassez hídrica, a degradação das massas de água, o maior risco de ocorrência de inundações, a necessidade de controlo dos poluentes emergentes e a tendência para uma maior circularidade e valorização ambiental e territorial dos serviços.



Para o país continuar o caminho do progresso é fundamental que a política pública evolua para a procura de um nível de excelência destes serviços, na redução das assimetrias do setor e na sua sustentabilidade. Para isso é necessária uma estratégia governamental que coordene com eficácia o universo de meios disponíveis para a concretização destes objetivos socialmente relevantes, e que são metas coletivas – do país e dos seus cidadãos – incluindo, entre outras, um conjunto de decisões e medidas aos níveis nacional, regional e municipal.

A elaboração de um novo Plano

Nesse contexto, e dando continuidade aos ciclos estratégicos anteriores, o Governo decidiu elaborar o **Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (PENSAARP 2030)**, enquadrado nos grandes desígnios internacionais anteriormente referidos. Para esse efeito, através do Despacho n.º 5316/2020, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 89, de 7 de maio, foi constituído o grupo de trabalho do PENSAARP 2030. Complementarmente, através do Despacho n.º 60/SEAMB/2020 da Secretária de Estado do Ambiente, de 21 de maio de 2020, foram designados o coordenador global e institucional e o coordenador técnico do grupo de trabalho de elaboração do PENSAARP 2030.

O Plano agora aprovado traça as grandes linhas orientadoras do setor para a próxima década e apela ao alinhamento de todos os seus atores, numa convergência de esforços e de ambição. Vem dar continuidade aos planos anteriores e à política pública que foi definida há três décadas, procurando manter as mais-valias das principais linhas de rumo, mas sendo inovador sempre que adequado, e articulado temporalmente com a Estratégia Portugal 2030 (PT 2030) e outros documentos estratégicos relevantes, a nível nacional, ibérico, europeu e mundial.

Os pressupostos na elaboração do Plano foram:

- Incluir no seu âmbito de aplicação, além do abastecimento de água e da gestão de águas residuais, a gestão de águas pluviais;
- Constituir o instrumento norteador das políticas para o ciclo urbano da água e da sua articulação com as restantes políticas setoriais relevantes, internacionais, europeias e nacionais;
- Estar adaptado às alterações entretanto ocorridas nestes serviços, resultantes, por um lado, da cisão de sistemas multimunicipais e, por outro, das agregações de sistemas municipais;
- Responder aos desafios que se colocam a médio prazo, por exemplo, por força das alterações climáticas, dos poluentes de preocupação emergente, da evolução tecnológica e das alterações do mercado de trabalho;
- Responder à necessidade de alinhamento da política nacional de investimentos com o período de programação dos fundos europeus;
- Ser sujeito a um processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), instrumento de apoio à tomada de decisão que visa a promoção do desenvolvimento sustentável.

O presente Plano distingue-se dos anteriores essencialmente pela sua abordagem mais sistémica e holística, procurando considerar a integralidade das componentes de uma política pública, por ter sido elaborado com intensa participação do setor, com maior envolvimento de todos os agentes na sua concretização, e por destacar a gestão de águas pluviais e os desafios emergentes.

O PENSAARP 2030 contribui para o cumprimento de uma condição habilitadora muito relevante para o acesso de Portugal ao atual ciclo de financiamento da União Europeia, sendo uma exigência das instituições europeias que exista uma avaliação do estado atual do setor, um planeamento que identifique uma estimativa dos investimentos necessários para assegurar a continuidade da prestação destes serviços, bem como a prioridade atribuída a cada um desses investimentos, elementos que fazem parte do presente Plano.

A elaboração do PENSAARP 2030 foi precedida de ampla mobilização e consulta prévia, chamando à participação os agentes do setor, envolvendo: um grupo de trabalho; um conselho consultivo; diversos especialistas; 12 sessões públicas de reflexão, com cerca de 1500 participantes; e inquéritos a um painel de especialistas. Foram adicionalmente realizadas as consultas públicas quer do Plano quer da sua AAE, também elas com intensa participação.

A visão estratégica

A visão para 2030 passa por atingir **serviços de águas de excelência para todos e com contas certas**. O país necessita de serviços que assegurem à sociedade portuguesa eficácia, eficiência e sustentabilidade, e que criem valor económico, ambiental, territorial e societal, no quadro do desenvolvimento sustentável e de uma crescente



circularidade da economia e destes serviços. O país necessita de serviços de águas para todos, sem deixar ninguém para trás, com contas certas com as gerações atuais e vindouras, com o ambiente e com a economia.

Os objetivos estratégicos

A visão do Plano foi materializada em quatro objetivos estratégicos globais, que passam por atingir serviços eficazes, eficientes, sustentáveis e com mais valor acrescentado para a sociedade, desdobrados em 20 objetivos específicos:

- A **eficácia dos serviços** passa por assegurar a acessibilidade física, a continuidade e fiabilidade, a qualidade das águas distribuídas e rejeitadas, a segurança, resiliência e ação climática e a equidade e acessibilidade económica;
- A **eficiência dos serviços** passa por assegurar a governação e estruturação do setor, a organização das entidades gestoras, a alocação de recursos financeiros, a eficiência hídrica e a eficiência energética e descarbonização;
- A **sustentabilidade dos serviços** passa por assegurar a sustentabilidade económica e financeira, infraestrutural, da utilização de recursos, do capital humano e do conhecimento;
- A **valorização dos serviços** passa por assegurar a valorização empresarial e económica, ambiental e territorial, societal, da transparência e responsabilização e do desenvolvimento sustentável.

Foram selecionados 10 **objetivos específicos prioritários**, com elevada criticidade e desempenho insatisfatório:

- Sustentabilidade económica e financeira;
- Eficiência na governação e estruturação do setor;
- Sustentabilidade infraestrutural;
- Eficácia na qualidade das águas, na vertente das águas residuais;
- Eficiência hídrica;
- Eficiência na alocação de recursos financeiros;
- Eficácia na segurança;
- Resiliência e ação climática;
- Sustentabilidade do capital humano;
- Eficiência na organização das entidades gestoras;
- Eficácia na continuidade e fiabilidade.

Foram selecionados quatro **objetivos específicos muito importantes**, com elevada criticidade, mas com desempenho médio já aceitável:

- Eficácia na acessibilidade física;
- Eficácia na equidade e acessibilidade económica;
- Eficiência energética e descarbonização;
- Sustentabilidade do conhecimento.

Foram finalmente selecionados seis **objetivos específicos importantes**, com menor criticidade e com desempenho insatisfatório:

- Sustentabilidade da utilização de recursos;
- Valorização empresarial e económica;
- Valorização ambiental e territorial;
- Valorização societal;
- Valorização da transparência e da responsabilização;
- Valorização para o desenvolvimento sustentável.

Em termos globais, os objetivos específicos prioritários são essencialmente de eficiência, os muito importantes de eficácia e sustentabilidade e os importantes de valorização.

As medidas a implementar

Tendo presente o anteriormente referido, foram definidas 70 medidas, destinadas a alcançar os objetivos globais e específicos anteriormente definidos, embora com distintas prioridades.



Quanto a **medidas para melhor eficácia dos serviços**, pretende-se assegurar:

- A acessibilidade física através da construção de infraestruturas de abastecimento de água e águas residuais, da construção e renaturalização de infraestruturas de águas pluviais, da conclusão das ligações dos sistemas em baixa aos sistemas em alta e dos utilizadores aos sistemas em baixa, da melhoria de sistemas públicos simplificados e da melhoria do controlo de soluções particulares;
- A continuidade e fiabilidade através da melhoria operacional, modernização e automação dos serviços;
- A qualidade das águas distribuídas e rejeitadas através da melhoria da qualidade da água para abastecimento, mas essencialmente das águas residuais e também das águas pluviais rejeitadas, da melhoria do cumprimento ambiental das captações de água para abastecimento e das rejeições das águas residuais e pluviais, da responsabilização ambiental de rejeições de águas residuais industriais nos sistemas públicos e da melhoria dos sistemas prediais;
- A eficácia na segurança, resiliência e ação climática através do reforço da segurança e da resiliência dos sistemas e da adaptação dos serviços às alterações climáticas;
- A equidade e acessibilidade económica através do aperfeiçoamento da estrutura tarifária para os serviços, do aperfeiçoamento de critérios de subsidiação e do aperfeiçoamento do tarifário social.

Quanto a **medidas para melhor eficiência dos serviços**, pretende-se garantir:

- A governação e a estruturação do setor através do reforço do compromisso dos diversos órgãos políticos, do reforço de competências do regulador de serviços, do reforço do compromisso da *holding* e das entidades gestoras de titularidade estatal e das entidades gestoras de titularidade municipal, da promoção de economias de escala e de gama e do alargamento do âmbito de serviço público;
- A organização, modernização e digitalização através da melhoria organizacional e de gestão das entidades gestoras, da modernização e digitalização dos serviços, da melhoria do planeamento estratégico dos serviços e da melhoria dos contratos para apoio à gestão de serviços;
- A gestão e alocação de recursos financeiros através do reforço da capacidade de atração de financiamento para o setor, da melhoria do mecanismo de gestão de fundos europeus para financiamento, da aceleração de investimento e eficiência operacional e da melhoria da tomada de decisão de investimento pelas entidades gestoras;
- A eficiência hídrica através da redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento, de aflúncias indevidas nos sistemas de águas residuais e de aflúncias indevidas/indesejadas nos sistemas de águas pluviais, da melhoria da macromedição e micromedição de água e da melhoria da eficiência hídrica das instalações domésticas e não domésticas;
- A eficiência energética e a descarbonização através da melhoria da eficiência energética dos sistemas e do reforço do autoconsumo de energia de fonte renovável pelas entidades gestoras e da sua gradual descarbonização.

Quanto a **medidas para melhor sustentabilidade dos serviços**, pretende-se acautelar:

- A sustentabilidade económica e financeira através da elaboração e aprovação de regulamentação tarifária para as entidades gestoras e da melhoria do seu desempenho económico e financeiro;
- A sustentabilidade infraestrutural através da melhoria da gestão patrimonial, da reabilitação de infraestruturas e do conhecimento cadastral e operacional das infraestruturas;
- A utilização e recuperação de recursos através do uso eficiente da água pelos utilizadores e pelas entidades gestoras, da utilização de origens alternativas de água, da gestão e valorização de lamas urbanas e produtos resultantes do tratamento e da seleção e destino adequado de materiais e componentes de construção;
- O capital humano através do seu reforço e da capacitação do setor;
- A gestão de informação, conhecimento e inovação através da consolidação dos sistemas de informação, da interoperabilidade e reforço da análise e divulgação da informação, da consolidação do conhecimento e divulgação de boas práticas e do reforço da investigação e inovação no setor.

Finalmente, quanto a **medidas para melhor valorização dos serviços**, pretende-se potenciar:

- A valorização empresarial e económica do setor no mercado interno, por simbiose com outros setores e no mercado externo;



- A circularidade e valorização ambiental e territorial através da promoção gradual de circularidade e valorização ambiental nas infraestruturas, da promoção de economia circular e valorização ambiental nos serviços associados e da articulação dos serviços com o ordenamento do território;
- A valorização societal através do reforço da valorização dos serviços junto da sociedade e da transformação de comportamentos, do reforço da proteção e da participação dos consumidores, da melhoria das instalações sanitárias públicas e da melhoria das instalações sanitárias domiciliares de famílias carenciadas;
- A transparência, responsabilização e ética através do reforço da transparência na administração pública e na prestação dos serviços, da responsabilização dos agentes do setor e da cultura ética no setor;
- A contribuição para o desenvolvimento sustentável através do reforço da cooperação nacional sobre o ODS 6 e com os restantes objetivos e da cooperação internacional na perspetiva água, paz e desenvolvimento.

Para além destas medidas, associadas diretamente aos serviços de águas, são identificadas 15 outras medidas complementares associadas à regulação ambiental, na componente de recursos hídricos.

Estas 85 medidas distribuem-se por três níveis de importância relativa: 21 medidas prioritárias pela sua elevada criticidade para se alcançarem os objetivos do setor, 31 medidas medianamente prioritárias que têm de manter a atenção do setor; e 33 medidas que (só aparentemente) são menos prioritárias, mas não podem desmerecer a atenção do setor. Tendo em conta o primeiro nível de importância, o PENSAARP 2030 dá especial atenção:

- À aplicação da regulamentação tarifária pelas entidades gestoras;
- À melhoria do desempenho económico e financeiro das entidades gestoras;
- Ao reforço do compromisso dos diversos órgãos políticos;
- Ao reforço do compromisso das entidades gestoras de titularidade municipal;
- Ao reforço de competências do regulador de serviços;
- Ao reforço da fiscalização de licenciamento das captações de água;
- Ao reforço da fiscalização de licenciamento das rejeições das águas residuais;
- À melhoria da qualidade das águas residuais rejeitadas;
- Ao reforço da articulação da autoridade ambiental com a entidade reguladora do setor;
- À promoção de economias de escala;
- À melhoria da gestão patrimonial das infraestruturas;
- À reabilitação de infraestruturas;
- À melhoria do conhecimento cadastral e operacional das infraestruturas;
- À redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento;
- À redução de aflúncias indevidas nos sistemas de águas residuais;
- À redução de aflúncias indevidas/indesejadas nos sistemas de águas pluviais;
- Ao reforço do capital humano do setor;
- À adaptação dos serviços às alterações climáticas;
- À melhoria do planeamento estratégico dos serviços;
- À melhoria organizacional e de gestão das entidades gestoras;
- À melhoria do mecanismo de gestão de fundos europeus para financiamento.

Os incentivos necessários

A materialização das medidas do Plano será facilitada através da criação de incentivos necessários, que geram as condições para uma mais fácil e rápida concretização das primeiras, prevendo-se incentivos institucionais, incentivos económicos, financeiros e fiscais, e incentivos legais e regulamentares.

Os incentivos institucionais incluem articulação entre áreas governativas, articulação ou parceria com terceiros e criação da estrutura temporária de gestão do Plano. Os incentivos económicos, financeiros e fiscais incluem criação de mecanismos económicos e financeiros e criação e reavaliação de mecanismos fiscais. Os incentivos legais e regulamentares incluem criação e atualização da legislação, nomeadamente sobre mecanismos sancionatórios.



A responsabilidade pela criação dos incentivos necessários passa, na grande maioria, pela área governativa e, pontualmente, pelas autoridades de gestão dos programas regionais, pela entidade reguladora do setor e pelas entidades gestoras estatais.

Os estímulos recomendados

Adicionalmente, a materialização das medidas do Plano será facilitada através da utilização de estímulos recomendados. Embora não sejam essenciais para a implementação do Plano, também ajudam a criar as condições para uma mais fácil e rápida concretização das medidas, prevendo-se estímulos técnicos e de capacitação, estímulos reputacionais e de comunicação, e estímulos de inovação e mercado.

Os estímulos técnicos e de capacitação incluem formação e capacitação, elaboração de guias técnicos, cadernos de sensibilização para decisores, recomendações, estudos e outros instrumentos, e ações de reflexão e de divulgação de casos de referência. Os estímulos reputacionais e de comunicação incluem ações de comparação, de sensibilização e de divulgação. Os estímulos de inovação e mercado incluem ações de apoio à inovação e à realização de projetos piloto.

Sendo os estímulos recomendados não essenciais, mas relevantes, a sua concretização depende muito da iniciativa dos agentes do setor, nomeadamente instituições de ensino superior, instituições de Investigação e Desenvolvimento (I&D), associações e empresas. A sua criação pode ser acelerada por exemplo através de avisos do Fundo Ambiental, capazes de mobilizarem todo o potencial existente no setor.

A análise económica e financeira

Para a definição da estratégia de investimento e de financiamento foi avaliada a situação económica e financeira atual e estimadas as necessidades de investimento para diferentes cenários. Nos sistemas de titularidade estatal, considerou-se um único cenário baseado nos seus planos de investimento. Nos sistemas de titularidade municipal, face à maior imprevisibilidade devido à frequente ausência de instrumentos de planeamento estratégico e ao maior peso previsível da reabilitação nos investimentos, optou-se por simular **quatro cenários** centrados neste aspeto, para além do caso base:

- Cenário 1 (insuficiente) correspondente à manutenção da atual situação de reabilitação (0,5 %/ano de condutas e 0,3 %/ano de coletores) e, adicionalmente, aos investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência, modernização e descarbonização previstos no Plano;
- Cenário 2 (minimalista) correspondente à melhoria das práticas de reabilitação atual, atingindo-se 1 % de reabilitação de condutas e coletores e, adicionalmente, aos investimentos de conclusão da construção de ativos, de resiliência, modernização e descarbonização;
- Cenário 3 (central) correspondente à melhoria das práticas de reabilitação atual, atingindo-se 1,5 a 2 %/ano, e, adicionalmente, aos investimentos de conclusão da construção de ativos, de resiliência, modernização e descarbonização;
- Cenário 4 (ideal) correspondente à melhoria das práticas de reabilitação atual, atingindo-se 2 a 3 %/ano, e, adicionalmente, aos investimentos de conclusão da construção de ativos, de resiliência, modernização e descarbonização.

O presente Plano preconiza que as entidades gestoras com desempenho atual baixo prossigam o Cenário 2 (minimalista), realizando investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência e modernização e promovendo 1 %/ano de reabilitação de condutas e coletores, concentrando prioritariamente esforços na sua reestruturação e viabilidade, de forma a poderem depois evoluir para uma situação que permita ir aumentando sustentadamente o investimento infraestrutural e alcançarem o cenário seguinte. Preconiza também que as entidades gestoras com desempenho atual mediano prossigam o Cenário 3 (central), realizando investimentos de conclusão da construção de ativos, de resiliência, modernização e descarbonização, e promovendo entre 1,5 e 2 %/ano de reabilitação de condutas e coletores. Preconiza ainda que as entidades gestoras com desempenho elevado prossigam o Cenário 4 (ideal), realizando investimentos de conclusão da construção de ativos, de resiliência, modernização e descarbonização, e promovendo entre 2 e 3 %/ano de reabilitação de condutas e coletores.

As **necessidades totais de investimento** a preços correntes serão de 5 500 milhões de euros, no Cenário 3 (central) que é recomendado, sendo a parcela de reabilitação das infraestruturas a mais relevante, representando cerca de metade do investimento total. Considerando que nas últimas três décadas o setor investiu em média perto de



500 milhões de euros/ano, com variações entre 200 e 700 milhões de euros, para o futuro o setor necessita de manter esse ritmo médio, substituindo gradualmente os investimentos em novas infraestruturas por investimentos na reabilitação dos ativos existentes.

Os gastos devem ser tendencialmente recuperados por tarifas para os serviços de abastecimento de água e de águas residuais (e eventualmente pluviais), sendo prevista também a utilização dos impostos para os serviços de águas pluviais e, em situações pontuais, para os restantes dois serviços, apenas quando se ultrapassem os limites de acessibilidade económica estabelecidos. Naturalmente, há que deduzir eventuais transferências, nomeadamente através dos fundos europeus existentes.

Sem considerar eventual subsídio, os investimentos necessários e os correspondentes gastos operacionais apontam para um tendencial acréscimo das **tarifas médias domésticas** de valores de 2,06 €/m³ (situação de partida) para valores da ordem de 2,45 €/m³ a 3,28 €/m³, função do cenário, sendo de 2,90 €/m³ no Cenário 3 (central).

Este acréscimo é justificado pela tendencial recuperação de gastos por via tarifária e pelo previsível grande aumento dos investimentos de reabilitação de que o país necessita para assegurar a sustentabilidade a longo prazo das infraestruturas e, conseqüentemente, dos serviços. Este nível previsível de tarifas dos serviços é aceitável em termos de macro acessibilidade económica média nacional dos consumidores, seguindo aproximadamente os valores de referência estipulados pela entidade reguladora.

A **estratégia de atribuição de apoios** do setor deve estar alinhada com os investimentos e ações previstas no presente Plano, devendo privilegiar:

- Investimentos que contribuam para a eficiência dos serviços, incluindo melhoria da organização do setor (nomeadamente processos de agregação que permitam obter economias de escala e reforço de capacidade dos serviços em baixa) e da organização, modernização e digitalização das entidades gestoras, da eficiência hídrica, da eficiência energética e da descarbonização;
- Investimentos que contribuam para a eficácia dos serviços, incluindo acessibilidade física, continuidade e fiabilidade, qualidade das águas distribuídas e rejeitadas (nomeadamente, construção ou melhoria de estações de tratamento de águas residuais que permitam a preservação da qualidade dos recursos hídricos) e ainda segurança, resiliência e ação climática;
- Investimentos que contribuam para a sustentabilidade dos serviços, incluindo sustentabilidade infraestrutural, na utilização de recursos, no capital humano e na gestão de informação e conhecimento;
- Investimentos que contribuam para a valorização ambiental e territorial dos serviços, que nem sempre geram retorno económico direto;
- Ações transversais de incentivo e estímulo à melhoria do setor, nomeadamente programas de formação e capacitação que garantam uma permanente atualização e oferta de conteúdos formativos, disponibilizando aos recursos humanos do setor o conhecimento e as condições propícias à materialização do presente Plano, elaboração de estudos e de instrumentos estratégicos, ações de sensibilização e divulgação, e ações de apoio à inovação e realização de projetos piloto.

Estes objetivos estratégicos dificilmente poderão ser alcançados se não estiverem sustentados em projetos com níveis de agregação que viabilizem os investimentos a realizar. Justifica-se, assim, um critério de aplicação universal para o acesso a incentivos públicos no setor que consiste na exigência de projetos assentes em lógicas de agregação e de exploração de economias de escala e ou de gama. Em paralelo, devem merecer prioridade as situações identificadas com passivos ambientais graves no setor, bem como as situações no domínio da resiliência e do combate à escassez de água.

A principal linha de financiamento do setor para a década, em matéria de fundos europeus, consubstancia-se em grande parte no Quadro Financeiro Plurianual – PT 2030, no seu objetivo específico 2.5 - Promover a gestão sustentável da água. Neste âmbito a atribuição de apoios deverá reger-se pelos seguintes critérios:

- Todos os investimentos devem beneficiar da escala de agregação em entidades intermunicipais ou de parcerias com entidades gestoras do grupo AdP – Águas de Portugal, de forma a promover a sinergia entre as entidades, aumentando a escala dos projetos, e a otimizar as suas condições de gestão e operação;
- Devem ser prioritários, com observância do referido critério da escala de agregação:



- Investimentos que contribuam para a eficácia dos serviços, incluindo acessibilidade física, continuidade e fiabilidade, qualidade das águas distribuídas e rejeitadas, segurança, resiliência e ação climática;
 - Investimentos que contribuam para a eficiência dos serviços, incluindo melhoria da organização do setor (e.g. economias de escala dos serviços em baixa) e da organização, modernização e digitalização das entidades gestoras, eficiência hídrica, eficiência energética e descarbonização;
 - Investimentos que contribuam para a sustentabilidade dos serviços, incluindo sustentabilidade infraestrutural, na utilização de recursos, no capital humano e na gestão de informação e do conhecimento e inovação.
- Devem ainda constituir investimentos de primeira prioridade, com flexibilidade no critério da escala de agregação, os investimentos necessários em infraestruturas para resolver passivos ambientais graves, conforme identificados pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), no anexo ao presente volume, numa articulação estreita do Plano com os objetivos constantes da legislação que resulta da transposição da Diretiva Quadro da Água para a melhoria da qualidade das massas de água.

A governação do Plano

Considerando que, tão importante como ter um adequado planeamento estratégico, é ter uma boa governança do mesmo, a realização do Plano será coordenada por uma estrutura especializada de gestão, denominada de **Grupo de Apoio à Gestão 2030 (GAG 2030)**, dotada de recursos adequados. Ao GAG 2030 cabe a responsabilidade de: acompanhamento e avaliação da realização da estratégia; identificação de desvios e propostas de alteração concretas; realização periódica de sessões de reflexão estratégicas; acompanhamento da elaboração do regulamento de atribuição de fundos e dos avisos a lançar; mobilização das partes interessadas na realização do Plano; maior integração do Plano nos ODS das Nações Unidas; e preparação de uma revisão intercalar do Plano. O seu relatório anual será objeto de divulgação pública.

A **monitorização dos objetivos** do Plano será feita anualmente ao longo do período da sua vigência. Para o efeito, o GAG 2030 avaliará a situação em que se encontra cada objetivo através das métricas de desempenho estabelecidas, que podem ser indicadores (de resultados), índices ou dados e procuram abranger todos os aspetos relevantes de cada objetivo. Na monitorização dos objetivos, para além da análise das métricas com base na média anual das entidades gestoras, será também monitorizado o número de entidades gestoras com avaliação abaixo da meta, permitindo a adoção de programas específicos para a sua melhoria.

A **monitorização das medidas** do Plano será feita anualmente, avaliando o GAG 2030 a situação em que se encontra cada uma, com apoio de um painel de especialistas.

A **monitorização dos incentivos** considerados necessários será feita anualmente, avaliando o GAG 2030 a situação em que se encontra cada um.

A **monitorização do investimento e do financiamento** do setor será realizada anualmente ao longo da vigência do Plano e comparada a sua realização com as estimativas previstas.

Para a concretização do Plano será implementada uma **estratégia alargada e articulada de mobilização do setor**, com o poder político e a administração pública a assumirem, naturalmente, um papel de especial relevo, mas envolvendo também os restantes agentes do setor. Para o reforço da mobilização destes agentes preconiza-se a criação de um **Pacto de Compromisso Nacional pelos Serviços de Águas**, com um conjunto de iniciativas para apresentação e discussão da estratégia com cada um destes agentes, que serão convidados a assumir os seus compromissos através da realização de um plano de ação específico.

Os documentos do Plano

O Plano é constituído pelo **PENSAARP 2030 - Volume 1: Plano Estratégico**, parte principal compreendendo a introdução, o enquadramento geral, o alinhamento com o contexto, a visão e os objetivos estratégicos, as medidas e incentivos a implementar, a análise económica e financeira e a governação do Plano, e pelo **PENSAARP 2030 - Volume 2: Plano de Ação**, parte complementar compreendendo a introdução, a execução das medidas e dos incentivos e a monitorização dos objetivos. Foi também elaborado o respetivo **Relatório da Consulta Pública**. Tendo o Plano sido sujeito a um processo de AAE, foram ainda elaborados o **Relatório Ambiental**, o **Resumo Não Técnico**, a **Declaração Ambiental** e o **Relatório da Consulta do Relatório Ambiental**.



1. Introdução

Os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais, adiante designados por «serviços de águas», são essenciais à saúde pública, ao ambiente, ao bem-estar dos cidadãos e às atividades económicas. Enquadram-se nas grandes prioridades da Humanidade, no âmbito dos ODS das Nações Unidas aprovados em 2015, e são considerados direitos humanos desde 2010.

Para o país continuar o caminho do progresso, é fundamental que a política pública evolua para a procura de um nível de excelência destes serviços, na redução das assimetrias do setor e na sua sustentabilidade. Para isso é necessária uma estratégia governamental que coordene com eficácia o universo de meios disponíveis (não só do Estado, mas também atividades privadas) para a concretização destes objetivos socialmente relevantes, e que são metas coletivas – do país e dos seus cidadãos – incluindo, entre outras, um conjunto de decisões e medidas aos níveis nacional, regional e municipal. Além disso, é também fundamental dispor de um quadro político e estratégico que garanta a coerência e sustentabilidade dos investimentos dos fundos europeus, com elevada qualidade e consistentes com as normas acordadas em comum pelos Estados-Membros ao nível da União Europeia.

Nesse sentido, o Governo decidiu avançar no novo ciclo de planeamento estratégico do setor, para o período até 2030, designado por Pensaarp 2030. Para tal, foi criado o grupo de trabalho do novo Plano (GT Pensaarp 2030), através do Despacho n.º 5316/2020, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 89, de 7 de maio, e foram nomeados os seus coordenadores através do Despacho n.º 60/SEAMB/2020, de 21 de maio.

O presente documento (Volume 1) corresponde ao Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (Pensaarp 2030), que contém as grandes orientações, e que é complementado com outro documento intitulado Plano de Ação (Volume 2), que contém a indicação da entidade responsável pelas medidas e pelos incentivos, o calendário de execução e o sistema de monitorização.

Na sua elaboração foi adotada uma metodologia de trabalho em fases sequenciais (Quadro 1.1).

Quadro 1.1: Metodologia adotada para a execução do Plano

Fase	Título	Descrição
1	Definição dos serviços a abranger pela estratégia	Definição e âmbito claros, evitando zonas cinzentas de fronteira e não criando equívocos na sua realização sobre destinatários, infraestruturas, interações com os recursos hídricos e balanço global dos serviços.
2	Alinhamento com o contexto envolvente	Alinhamento com orientações nacionais a internacionais, e com desafios emergentes, procurando que o Plano Estratégico fique bem enquadrado na realidade e nas tendências atuais.
3	Definição e diagnóstico das componentes e dos instrumentos	Desdobramento da política pública em componentes, nas quais se incluem instrumentos para a concretização dos objetivos da estratégia, com avaliação da sua criticidade relativa e da sua situação atual, e a sua transformação em ações.
4	Definição da visão e dos objetivos	Visão para 2030 dos objetivos globais e específicos, comparação com outros países europeus, descrição e avaliação da situação atual, identificação de oportunidades de melhoria, definição de métricas e metas e avaliação da importância relativa dos objetivos.
5	Definição das medidas e dos incentivos	Apresentação e priorização das medidas a desenvolver, bem como identificação dos incentivos que permitam a mais rápida concretização.
6	Análise económica e financeira	Estimativa das necessidades de investimento, da quantificação da situação económica e financeira atual e da situação futura, para diferentes cenários, das estratégias de recuperação de gastos, de subsidiação e de financiamento e de mecanismos de monitorização.
7	Definição dos mecanismos de gestão	Definição do modelo de governo do Plano, dos mecanismos de mobilização, responsabilização e monitorização, revisão e atualização e dos mecanismos de avaliação do risco. Pretende-se um reforço do acompanhamento da execução do Plano ao longo da década, identificando dificuldades de percurso e necessidade de introdução de possíveis alterações e forma de atuação perante eventuais desvios.

Do trabalho realizado resultou a estruturação do Plano em sete capítulos (Figura 1.1).

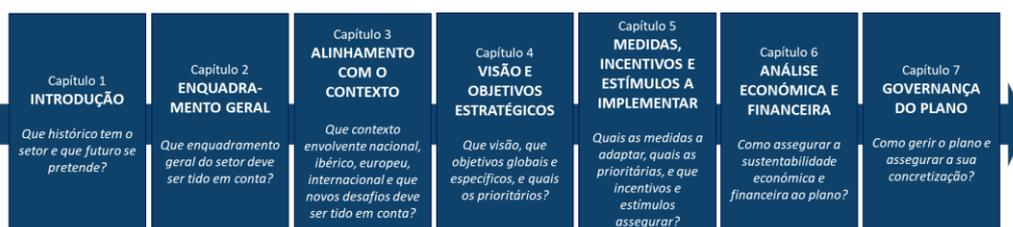


Figura 1.1: Estrutura do Plano

O Plano Estratégico foi estruturado em dois volumes:

- Volume 1: Plano Estratégico, parte principal do Plano, compreendendo a introdução, o enquadramento geral, o alinhamento com o contexto, a visão e os objetivos estratégicos, as medidas e incentivos a implementar, a análise económica e financeira e a governação do Plano;
- Volume 2: Plano de Ação, parte complementar do Plano Estratégico, compreendendo a introdução, a execução das medidas e dos incentivos e a monitorização dos objetivos.

2. Enquadramento geral

2.1. Âmbito do capítulo

Este capítulo apresenta uma síntese dos antecedentes do setor em Portugal, o balanço do plano estratégico anterior, a importância de uma renovada política pública, a descrição da metodologia adotada na elaboração deste novo Plano, o intenso processo de consulta e mobilização, a estruturação adotada e ainda uma breve apresentação dos serviços abrangidos (Figura 2.1).

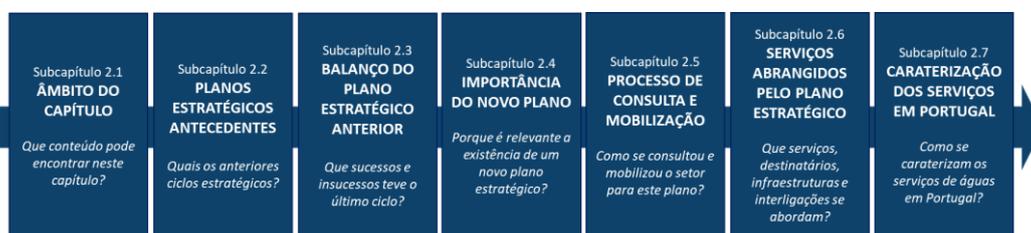


Figura 2.1: Enquadramento geral

2.2. Planos estratégicos antecedentes

Os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais assumem uma relevância crescente, sendo essenciais à saúde e segurança públicas, ao bem-estar dos cidadãos, ao desenvolvimento económico e à sustentabilidade ambiental. Os dois primeiros são grandes prioridades da Humanidade, constando da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (Objetivo 6 - Água Potável e Saneamento). São também considerados direitos humanos pelas Nações Unidas (2010), o que implica para os Governos nacionais e locais a obrigação de os respeitar, proteger e cumprir.

Um novo Plano na sequência de vários ciclos estratégicos precedentes

Portugal concretizou uma evolução notável no setor da água nas últimas três décadas, atingindo níveis elevados de prestação dos serviços. Antes de 1993, a responsabilidade pelos serviços de águas era essencialmente autárquica, na esteira da tradição municipalista do país. A situação global dos serviços era bastante deficitária e apresentava dificuldades em responder aos novos desafios impostos pela entrada em 1986 na então Comunidade Económica Europeia, quer no cumprimento da legislação ambiental, quer na gestão dos fundos europeus disponibilizados. Por essa razão Portugal iniciou, em 1993, uma profunda reforma do setor da água, visando aumentar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços.

A reforma compreendeu a formulação de uma nova estratégia nacional, com a revisão profunda do enquadramento institucional e legislativo, dos modelos de governação e da organização territorial. Foi criado um regulador dos serviços e o setor foi maioritariamente estruturado essencialmente em sistemas em alta (multimunicipais) e em baixa (municipais). A empresa AdP – Águas de Portugal foi criada pelo Estado central com a responsabilidade da agregação das altas e do desenvolvimento dos sistemas multimunicipais, funcionando como o “braço armado” para a realização da política do setor. Os sistemas multimunicipais prestam em geral o serviço em alta, mas nalguns casos cobrem também a baixa.

A concretização da reforma do setor foi materializada com base em diversos ciclos estratégicos sequenciais (Quadro 2.1). Os resultados alcançados passaram a ser anualmente monitorizados e a constar do Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP) da entidade reguladora dos serviços, cuja primeira edição é de 2004. Esta sistematização da informação na última década e meia, que se generalizou a todas as entidades gestoras há cerca de uma década, demonstra uma evolução globalmente positiva e consistente, mas também uma continuada dificuldade em resolver alguns problemas estruturais.



Quadro 2.1: Antecedentes do Plano no período de 1993 a 2020

Período	Instrumento estratégico	Governos	Enfoques principais
1993-1999	A primeira fase da estratégia não teve um instrumento de planeamento específico, mas foi materializada na profunda revisão legislativa então efetuada. Foram elaborados inventários do setor em 1994 e 1998 (Inventário Nacional de Saneamento Básico).	Abrangeu três Governos, do XII ao XIV Governos Constitucionais	Separação do mercado em alta e baixa. Constituição dos sistemas multimunicipais de titularidade estatal de primeira geração, cobrindo, em geral, o litoral do país. Criação do regulador dos serviços. Abertura da gestão dos serviços a privados.
2000-2006	A segunda fase da estratégia foi materializada no PEAASAR: Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais.	Abrangeu quatro Governos, do XIV ao XVII Governos Constitucionais	Constituição dos sistemas multimunicipais de titularidade estatal de segunda geração, cobrindo, em geral, o interior do país.
2007-2013	A terceira fase da estratégia foi materializada no PEAASAR II: Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais II (Despacho n.º 2339/2007, publicado no <i>Diário da República</i> , 2.ª série, n.º 32, 14 de fevereiro) http://apambiente.pt/zdata/Planeamento/PEAASAR.pdf	Abrangeu três Governos, do XVII ao XIX Governos Constitucionais	Conclusão das interligações entre alta e baixa. Construção, renovação e reabilitação de redes de distribuição de água e reservas municipais. Construção, renovação e reabilitação de redes de drenagem de águas residuais. Separação da componente pluvial em sistemas unitários e erradicação de ligações cruzadas nos sistemas separativos.
2014-2020	A quarta fase da estratégia foi materializada no PENSAAR 2020: Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais - uma nova estratégia para o setor de abastecimento de águas e saneamento de águas residuais (Despacho n.º 4385/2015, publicado no <i>Diário da República</i> , 2.ª série, n.º 84, 30 de abril) https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=9&sub3ref=1098	Abrangeu quatro Governos, do XIX ao XXII Governos Constitucionais	Priorização na gestão dos ativos, do seu funcionamento e da qualidade dos serviços prestados, com uma sustentabilidade abrangente. Reforço dos poderes e alargamento do âmbito de intervenção do regulador.

Esta orientação estratégica global, com planos de médio prazo (sete anos), traduziu a visão de 11 Governos Constitucionais de Portugal tendo em vista a realização de objetivos definidos, com alguns ajustes, mas sem grandes alterações de fundo, permitindo uma notável estabilidade dessas políticas públicas, que foi uma das razões do seu sucesso e que importa continuar a assegurar.

Estima-se que tenha sido realizado um investimento total superior a 13 200 milhões de euros no abastecimento de água e de gestão de águas residuais (Quadro 2.2). Não se conhecem os investimentos na gestão de águas pluviais, estimando-se que tenham muito menor expressão, até por não terem sido financiados por fundos europeus.

Quadro 2.2: Investimentos no setor no período de 1993 a 2020

Titularidade dos sistemas	Tipo de infraestruturas	Investimento (M€)
Investimentos realizados em sistemas de titularidade estatal.	Abastecimento de água	2800
	Gestão de águas residuais	2500
	Gestão de águas pluviais	Sem dados
Investimentos realizados em sistemas de titularidade municipal, independentemente do modelo de gestão adotado.	Abastecimento de água	4000
	Gestão de águas residuais	3900
	Gestão de águas pluviais	Sem dados
Total		13 200

Os resultados destes ciclos traduziram-se em melhorias notáveis nos indicadores mais relevantes (Quadro 2.3):

Quadro 2.3: Evolução do setor no período de 1993 até à atualidade

Área	Indicador	Situação em 1993	Situação recente	Melhoria
Abastecimento de água	Alojamentos com serviço público de abastecimento de água.	81,0 %	97,0 % (2021)	+20 %
	Alojamentos abastecidos com água segura face à legislação nacional e europeia.	50 %	99,0 % (2021)	+98 %
Gestão de águas residuais	Alojamentos com serviços públicos de drenagem de águas residuais.	61,0 %	86,0 % (2021)	+41 %
	Alojamentos com serviços públicos de drenagem e tratamento de águas residuais.	28,0 %	85,14 % (2021)	+204 %
Recursos hídricos	Evolução da qualidade das águas interiores superficiais.	55,0 %	78,0 % (2019)	+42 %
	Evolução da qualidade das águas balneares fluviais.	16,0 %	95,0 % (2019)	+494 %
	Evolução da qualidade das águas balneares costeiras e de transição.	55,0 %	98,8 % (2018)	+80 %
	Evolução do número de praias com bandeira azul.	89 (n.º)	393 (2022)	+342 %
Saúde	Evolução do número de praias classificadas com qualidade ouro.	87 (n.º)	392 (2021)	+351 %
	Evolução da hepatite A.	630 casos	Residual	Elevada

Fontes: RASARP e REA



Verifica-se assim que o serviço público de abastecimento de água evoluiu muito e a componente de qualidade da água para consumo humano evoluiu mesmo de forma extraordinária, tendo-se atingido os objetivos estabelecidos. Contudo, o serviço de gestão de águas residuais necessita ainda de melhorar, apesar da evolução havida que permitiu a melhoria da qualidade das águas superficiais, balneares costeiras, de transição e fluviais. Também na saúde pública houve um impacto marcante, com a quase eliminação das doenças por via hídrica.

2.3. Balanço do plano estratégico anterior

Para a elaboração do PENSAARP 2030 é naturalmente essencial fazer um balanço do plano precedente, o PENSAAR 2020, tendo em vista avaliar os resultados já alcançados e reter as lições que sejam úteis para o presente Plano. Nele já tinham sido identificados, à data de 2014, como aspetos críticos: o fraco desempenho de um grande número de entidades gestoras, tendo-se constatado que mais de metade delas tinham avaliações insatisfatórias em quatro de seis indicadores de desempenho da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR); a pequena dimensão e um modelo de gestão não especializado na maioria dessas entidades gestoras; a insuficiente capacidade de realização de investimento na maioria dos sistemas municipais e que se agravou com o aumento do investimento previsto para o período 2014-2020; a insustentabilidade económico-financeira de um grande número de entidades gestoras com estas características e refletida nos valores insatisfatórios de recuperação de gastos e de água não faturada; a dependência de recursos financeiros alheios, nomeadamente o acesso a apoios; e o problema da gestão das lamas resultantes dos sistemas de tratamento, com implicações ao nível ambiental.

O PENSAAR 2020 foi objeto de avaliação continuada (Quadro 2.4) pelo Grupo de Apoio à Gestão (GAG), criado pelo Despacho n.º 6747/2015, através da elaboração de relatórios de avaliação anuais. Tem sido ainda objeto de relatórios de monitorização anuais realizados pela ERSAR. Adicionalmente, em 2019 foi elaborada uma avaliação externa da estratégia nacional pelo Banco Mundial.

Quadro 2.4: Avaliações do plano estratégico anterior

Data	Instrumento de avaliação	Autoria
2020	Relatórios do Grupo de Apoio à Gestão do PENSAAR 2020.	Grupo de Apoio à Gestão (GAG) do PENSAAR 2020.
2019	Relatórios de Monitorização do PENSAAR 2022.	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR).
2019	PENSAAR 2020 Midterm Review.	Banco Mundial, financiado pelo Programa de Apoio às Reformas Estruturais (PARE) da Direção-Geral do Apoio às Reformas Estruturais (DG Reform) da União Europeia.

Sumarizam-se seguidamente os principais pontos fortes e fracos dos serviços identificados nestes três mecanismos de monitorização, face à realização do plano estratégico precedente (Quadro 2.5).

Quadro 2.5: Pontos forte e fracos identificados no plano estratégico anterior

Fonte	Pontos fortes (+)	Pontos fracos (-)
Relatórios (seis) do Grupo de Apoio à Gestão (GAG) do PENSAAR 2020	Elevada percentagem de água segura, com um número significativo de entidades gestoras a atingir o nível de excelência. Decréscimo do número de aglomerações que se encontram em contencioso com a Comissão Europeia no âmbito da diretiva das águas residuais urbanas. Redução de ocorrência de avarias em condutas. Excelência da qualidade da água distribuída. Elevada acessibilidade económica aos serviços de água e de saneamento. Crescimento dos municípios com tarifários sociais. Percurso de melhoria contínua dos serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais em baixa.	Elevadas perdas reais de água nas redes de abastecimento. Redução do cumprimento dos parâmetros de descarga dos sistemas em baixa. Baixa percentagem de licenças de descarga válidas e reportadas. Frequente ocorrência de inundações. Redução da percentagem de lamas valorizadas, relativamente ao volume produzido. Redução dos já baixos níveis de reabilitação de condutas e coletores. Poucas melhorias na água não faturada. Baixo nível de recuperação de gastos no serviço de abastecimento de água e, muito especialmente, no serviço de gestão de águas residuais. Insuficiente melhoria da gestão de águas residuais, em alta e em baixa. Dificuldade geral em alterar os indicadores que cronicamente se têm manifestado negativos.
Relatórios de Monitorização do PENSAAR 2020 (ERSAR)	Aumento de cobertura do serviço de águas residuais. Redução dos níveis de água não faturada. Maior generalização do tarifário social. Menos contenciosos com a Comissão Europeia. Aumento da ligação das redes de drenagem a instalações de tratamento. Aumento do nível de água segura. Redução da ocorrência de falhas no abastecimento. Redução da ocorrência de avarias em condutas.	Baixo cumprimento dos parâmetros de descarga de águas residuais tratadas. Controlo reduzido por parte das entidades gestoras das soluções particulares de gestão de águas residuais. Elevada ocorrência de inundações. Elevada ocorrência de colapsos estruturais em coletores. Baixa adesão aos serviços de abastecimento de água e de águas residuais.



Fonte	Pontos fortes (+)	Pontos fracos (-)
	Baixa capacidade de tratamento, utilizada em condições de sobre utilização. Elevada acessibilidade económica dos serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais. Melhoria, embora não muito significativa, da cobertura dos gastos totais de abastecimento de água. Melhoria, embora insuficiente, da cobertura dos gastos totais do serviço de gestão de águas residuais. Melhoria do índice de conhecimento infraestrutural e de gestão patrimonial.	Subutilização da capacidade instalada das infraestruturas de tratamento de água. Elevado nível de perdas reais de água. Controlo reduzido de descargas de emergência de águas residuais. Baixo nível de reabilitação de condutas e de coletores. Rácio "água residual reutilizada / água residual recolhida" muito baixo. Rácio "produção própria de energia / consumo de energia" baixo. Número significativo de captações sem licenciamento.
<i>Midterm review (MTR) of PENSAAR 2020 (Banco Mundial, 2019)</i>	Progresso notável derivado da revolução implementada no setor, baseada em quatro grandes reformas: Agregação de serviços em alta e criação de prestadores de serviços municipais com autonomia. Participação do setor privado na forma de concessões municipais. Estabelecimento de uma agência reguladora. Planeamento setorial abrangente.	Baixa adesão aos sistemas (embora a cobertura nacional seja boa). Gestão ineficiente de ativos. Necessidades elevadas de reabilitação para os próximos anos. Recuperação insuficiente de gastos reais em muitas entidades gestoras. Necessidade de otimização e ou redução de despesas operacionais. Não inclusão do serviço de águas pluviais. Persistente ineficiência de pequenas entidades gestoras. Falta de comprometimento dos municípios com o Plano. Dificuldade de revisão da estratégia devido ao grande número de objetivos, medidas e ações. Pouca clareza na interpretação e nas consequências do relatório GAG. Inconsequência dos alertas para os desvios entre resultados e metas. Ausência de informação e indicadores macro e micro financeiros no relatório.

Estas três análises, realizadas por entidades distintas e credíveis, e que, na maioria dos aspetos, convergem nas suas opiniões, identificam aspetos a ter cuidadosamente em conta no presente Plano.

Com base na avaliação interna do Grupo de Trabalho do PENSAARP 2030, realizou-se, complementarmente, uma avaliação do PENSAAR 2020, que permite juntar mais algumas evidências:

- Manutenção da fragmentação no setor dos serviços em baixa, com alguma dificuldade na concretização das agregações face à complexidade dos processos envolvidos, pese embora os cerca de uma dezena projetos de agregação concretizados nos últimos anos, com cerca de 80 municípios envolvidos;
- Manutenção das grandes assimetrias no setor, com um país a várias velocidades e uma tendência para aumentar o fosso existente;
- Desconhecimento de gastos reais dos serviços em muitas entidades gestoras;
- Pouca progressão no contributo das tarifas para a recuperação de gastos, em muitas entidades gestoras;
- Insuficiente conhecimento infraestrutural;
- Gestão ineficiente de ativos, que se vão degradando no tempo, originando perdas de água, falhas, etc.;
- Falta de compromisso de diversos agentes com o Plano;
- Pouca atenção dada aos serviços de gestão de águas pluviais;
- Necessidade de melhoria da eficácia dos comandos legislativos;
- Descargas industriais sem pré-tratamento nas redes de drenagem por falta de regulamentos de descarga ou, estando estes publicados, por falta do seu cumprimento, causando problemas nas redes e nas estações de tratamento de águas residuais;
- Afluências indevidas nas redes de drenagem, conduzindo a problemas operacionais e a focos de poluição;
- Poluentes de preocupação emergente, nomeadamente substâncias farmacêuticas, desconhecendo-se os seus reais efeitos nos ecossistemas;
- Instalação de atividades que podem colocar em causa a qualidade da água na origem quando não existem perímetros de proteção nas captações para abastecimento público;
- Fragilidades na gestão do Plano.

Sem prejuízo de algumas melhorias verificadas, as curvas de evolução anual dos indicadores mostram uma estagnação das médias nacionais nos últimos anos, por exemplo no que respeita à adesão aos serviços existentes,



à água não faturada, às perdas reais, ao conhecimento infraestrutural, à reabilitação e à recuperação de gastos. Por isso se pode considerar que as metas do PENSAAR 2020 ficaram aquém do expectável.

Em síntese, verifica-se que persistem fragilidades, e certamente desafios a enfrentar, no que diz respeito a alguns objetivos anteriormente traçados e outros, novos, que se revelaram entretanto. Vários dos pontos fracos identificados continuam a persistir de ciclo para ciclo sem uma evolução favorável, o que significa que é necessário maior eficácia, evolução e assertividade nos instrumentos de política pública, a par de outros que precisam de ser desenvolvidos.

2.4. Importância do novo Plano

Este Plano vem dar continuidade aos planos anteriores e à política pública que foi definida em 1993, procurando manter as mais-valias das principais linhas de rumo, mas sendo inovador sempre que adequado, e articulado temporalmente com a Estratégia PT 2030 e outros documentos estratégicos.

Os pressupostos na elaboração do Plano foram os seguintes:

- Deve incluir no seu âmbito de aplicação, além do abastecimento de água e da gestão de águas residuais, a gestão de águas pluviais;
- Deve constituir o instrumento norteador das políticas para o ciclo urbano da água e da sua articulação com as restantes políticas setoriais relevantes, internacionais, europeias e nacionais;
- Deve ser adaptado às alterações entretanto ocorridas nestes serviços, resultantes, por um lado, da cisão de sistemas multimunicipais e, por outro, das agregações de sistemas municipais;
- Deve responder aos desafios que se colocam a médio prazo, por exemplo, por força das alterações climáticas, dos poluentes de preocupação emergente, da evolução tecnológica e das alterações do mercado de trabalho;
- Deve responder à necessidade de alinhamento da política nacional de investimentos ao período de programação dos fundos europeus;
- Deve ser sujeito a um processo de AAE, instrumento de apoio à tomada de decisão que visa a promoção do desenvolvimento sustentável.

Uma estratégia sistémica, holística e participada

Esta estratégia distingue-se das anteriores pela abordagem mais sistémica e holística, procurando considerar a integralidade das componentes de uma política pública, por ter sido intensamente participada pelo setor, com maior envolvimento de todos os agentes na sua concretização, e por destacar a gestão de águas pluviais e os desafios emergentes.

Existindo autonomia das Regiões Autónomas em matéria de ambiente e ordenamento do território, este Plano aplica-se apenas ao território continental de Portugal. As Regiões Autónomas foram, no entanto, convidadas a acompanhar todo o processo.

2.5. Processo de consulta e mobilização

O desenvolvimento da estratégia envolveu um amplo processo de consulta e mobilização, tendo em vista chamar à participação todos os agentes do setor, incluindo:

- Reuniões do grupo de trabalho designado;
- Reuniões do conselho consultivo designado;
- Reuniões com especialistas para discussão de assuntos específicos;
- Ciclo de sessões de reflexão estratégica, abertas a todos os interessados, na maioria dos casos convidando associações e outras entidades a organizarem estas sessões, a debaterem temas específicos e a enviarem os seus contributos;
- Inquéritos de consulta aos agentes do setor, em diversos momentos, e nomeadamente a um “Painel de especialistas” constituído pelos membros do conselho consultivo e pelos especialistas convidados, num total de mais de trinta profissionais profundamente conhecedores do setor, através de duas consultas;
- Acompanhamento e incorporação das recomendações do processo de AAE do Plano;
- Processo de consulta pública do Plano, com incorporação de numerosas contribuições relevantes.

Referem-se seguidamente as sessões de reflexão estratégica mais relevantes, na maioria abertas a todo o setor (Quadro 2.6).

Uma evolução que resolva os bloqueios existentes no setor

Um Plano intensamente participado pelo setor



Quadro 2.6: Sessões de reflexão estratégica realizadas no quadro da elaboração do Plano

Data	Organização	Título	Participantes
08.07.2020	MAAC/SEA	Sessão de lançamento e reflexão PENSAARP 2030: Como assegurar serviços de águas de excelência e com contas certas?	330
15.07.2020	AEPSA	PENSAARP 2030: Que estratégia para o mercado interno?	29
17.07.2020	APRH	PENSAARP 2030: Que estratégia para a articulação dos serviços de águas com os recursos hídricos?	105
20.07.2020	ADENE	PENSAARP 2030: Que perspetivas do lado do consumo: edifícios e redes prediais?	≈120
21.07.2020	APESB	PENSAARP 2030: Que estratégia para a drenagem urbana e remoção de poluentes em águas residuais?	118
23.07.2020	PPA e APMETA	PENSAARP 2030: Que estratégia para a internacionalização e inovação para a competitividade externa?	≈40
24.07.2020	ANMP	PENSAARP 2030: Que estratégia para a organização e financiamento do setor?	≈50
25.07.2020	APDA	PENSAARP 2030: Que estratégia para os grandes desafios e a dimensão económica do setor?	78
24.09.2020	Fundação AIP	ACQUALIVE – Ambiente, Sustentabilidade e Cidades Inteligentes: Oportunidades no próximo ciclo estratégico 2021-2030, integrada no Portugal <i>Smart Cities Summit</i> 2021.	≈300
07.10.2020	APRH	15.º Congresso da Água: Política da água em Portugal: Que visão estratégica para o futuro?	250
25.11.2020	AboutMedia	15.ª Expo Conferência da Água: Plano Estratégico para o Abastecimento de água e gestão de águas residuais e pluviais (2021-2030).	≈180
12.11.2021	AboutMedia	16ª Expoconferência da Água.	≈220
18.11.2021	Fundação AIP e LIS-Water	ACQUALIVE: as novas oportunidades no setor da água, integrado no Portugal <i>Smart Cities Summit</i> 2021.	n/d
25.11.2021	APDA	PENSAARP 2030 - Onde estamos e para onde vamos, integrado no Encontro Nacional de Entidades Gestoras de Água e Saneamento - ENEG 2021.	n/d

Simbologia: (n/d) número de participantes não disponível

Como referido, foram elaborados dois questionários dirigidos a um “Painel de especialistas” para recolha de opiniões e contributos, que serviram de base à priorização dos objetivos e das medidas (Quadro 2.7).

Quadro 2.7: Questionários a um “Painel de especialistas” realizadas no quadro da elaboração do Plano

Data	Título	Objetivo
Junho de 2021	Questionário sobre objetivos do PENSARP 2030.	Recolha da opinião do “Painel de especialistas” sobre a importância e a criticidade relativa dos objetivos do PENSARP 2030 e da situação em que o país se encontra face a cada um deles.
Junho de 2021	Questionário sobre medidas do PENSARP 2030.	Recolha da opinião do “Painel de especialistas” sobre a importância e criticidade relativa das medidas do PENSARP 2030 e da situação em que o país se encontra face a cada uma delas.

A Consulta Pública do Plano do PENSARP 2030 decorreu de 30 de março de 2022 a 12 de maio de 2022. Foram recebidas 34 contribuições, com um total de 222 páginas e correspondendo a 439 questões, todas elas analisadas e respondidas no Relatório de Consulta Pública, de acesso livre. Numa segunda fase o relatório de AAE do PENSARP 2030 foi objeto de consulta das Entidades com Responsabilidade Ambiental (ERAs), entre 19 de abril e 16 de maio de 2023, bem como de consulta pública, que decorreu de 18 de abril de 2023 a 1 de junho de 2023. Significa, portanto, que processo de consulta e mobilização na elaboração do Plano teve uma participação muito intensa dos atores do setor, sendo evidente o interesse em debater temas relevantes e definir novas estratégias.

2.6. Âmbito do Plano

Alinhado com a Estratégia PT 2030, o presente Plano materializa a estratégia de investimento para o setor dos serviços de águas para os próximos anos. Parte da avaliação da situação atual, designadamente em matéria da execução da Diretiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1991, relativa ao tratamento das águas residuais urbanas, e da Diretiva 98/83/CE do Conselho de 3 de novembro de 1998 relativa à água potável, e procede à identificação e ao planeamento físico e financeiro dos investimentos públicos necessários para atingir as melhorias pretendidas, quer em matéria de renovação de infraestruturas de águas residuais, quer de abastecimento de água existentes.

Na resposta a estas condições, o Plano é ainda complementado pelos:

- RASARP, elaborado pela ERSAR, que divulga a informação mais relevante referente à caracterização e evolução do setor, incluindo a avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, o *benchmarking* do desempenho das entidades gestoras, a monitorização legal e contratual e o enquadramento económico-financeiro do setor;
- Reporte trienal relativo à realização da Diretiva para a qualidade da água para consumo humano (DQA), elaborado pela ERSAR;
- Relatório bianual relativo à realização da Diretiva das Águas Residuais Urbanas (DARU) elaborado pela APA.



Âmbito dos serviços

Apresenta-se seguidamente (Quadro 2.8) o âmbito dos serviços de águas, com uma descrição do seu conteúdo e dos seus limites, ou linhas de separação, sem prejuízo de uma visão holística de todo o ciclo urbano da água, integrado no ciclo hidrológico.

Quadro 2.8: Definição do âmbito dos serviços a abranger

Serviços	Âmbito dos serviços
Serviço de abastecimento de água	Serviço público prestado à sociedade que assegura o abastecimento de água destinada ao consumo humano (fins domésticos), mas também a usos comerciais e de serviços, industriais e similares, e ainda públicos, como lavagem de ruas, rega de jardins e combate a incêndios. Inclui, no âmbito do presente Plano, o serviço público relativo ao controlo da qualidade da água de soluções particulares em zonas sem rede pública. O serviço não inclui a gestão dos recursos hídricos, origem das captações para abastecimento de água.
Serviço de gestão de águas residuais	Serviço público prestado à sociedade destinado a gerir as águas residuais urbanas, ou seja, a drenagem, o tratamento e a rejeição final adequada, resultantes da utilização humana na atividade doméstica, comercial e mesmo industrial, e que apresentam as suas características alteradas face às águas naturais, incluindo a produção e a disponibilização da água para reutilização. Inclui as atividades consideradas como tratamentos de fim de linha das águas residuais. Aqui se incluem os tratamentos que não originam alterações químicas ou biológicas nas lamas de estações de tratamento, nomeadamente o espessamento (redução de volume), a desidratação (redução de volume) e a secagem (térmica ou em leitos de secagem), mas excluem-se os tratamentos já enquadrados como tratamento de resíduos, nomeadamente a estabilização química com cal, a digestão anaeróbia, a hidrólise, a compostagem, a incineração e a deposição em aterro. Inclui também o serviço público relativo à recolha, ao transporte e ao tratamento de lamas de sistemas particulares domésticos de tratamento de águas residuais (fossas sépticas). O serviço não inclui a gestão dos recursos hídricos, destino habitual das rejeições de águas residuais.
Serviço de gestão de águas pluviais	Serviço público prestado à sociedade destinado a gerir as águas pluviais precipitadas sobre o perímetro urbano que está total ou parcialmente urbanizado ou edificado e sobre a bacia hidrográfica contribuinte, e assim evitar inundações daí decorrentes. Esta missão deve ser articulada com atividades excluídas da prestação de serviços, como são a gestão do espaço urbano, da estrutura ecológica (parques e jardins) em meio urbano, das bacias hidrográficas contribuintes e dos meios hídricos, destino das rejeições de águas pluviais.

Destinatários dos serviços

Apresentam-se seguidamente (Quadro 2.9) os destinatários, também designados utilizadores ou consumidores, dos serviços.

Quadro 2.9: Definição dos destinatários dos serviços a abranger

Serviços	Destinatários
Serviço de abastecimento de água	Utilizadores domésticos, comerciais e de serviços, industriais e similares, e ainda públicos. Incluem-se, ainda, os utilizadores que tenham soluções particulares de captação de água, para poderem beneficiar de serviço público em termos de controlo da qualidade da água.
Serviço de gestão de águas residuais	Utilizadores domésticos, comerciais e de serviços, industriais e similares, e ainda públicos. Incluem-se, ainda, os utilizadores de sistemas particulares domésticos, para poderem beneficiar de serviço público em termos de remoção de lamas e seu tratamento e deposição em destino adequado.
Serviço de gestão de águas pluviais	Utilizadores domésticos, comerciais e de serviços, industriais e similares, e ainda públicos. Estes utilizadores podem ter uma ligação física ao sistema, através de ramais de ligação, ou ter uma ligação superficial para a via pública, e podem ainda beneficiar indiretamente do serviço através da drenagem dos espaços públicos envolventes.

Infraestruturas dos serviços

Apresentam-se no quadro seguinte (Quadro 2.10) as infraestruturas dos serviços, sendo importante que estas soluções infraestruturais evoluam gradualmente da atual conceção linear para uma maior circularidade.

Quadro 2.10: Definição das infraestruturas dos serviços a abranger

Serviços	Componentes infraestruturais e funções
Serviço de abastecimento de água	<p>A prestação deste serviço exige, em geral, diversas componentes infraestruturais, com várias combinações possíveis, desde a captação de água até ao local de consumo: (a) Sistema de captação: extrai água bruta superficial ou subterrânea, em quantidade adequada a usos eficientes, com características físicas, químicas, radiológicas e bacteriológicas passíveis de tratamento em estações convencionais ou simplificadas ou mesmo apenas através de postos de cloragem; (b) Sistema de tratamento: corrige as características físicas, químicas, radiológicas e bacteriológicas da água bruta por forma a torná-las compatíveis com as exigências definidas para a água para consumo humano, assumindo a forma de estação de tratamento ou simplesmente de posto de cloragem, em função da avaliação do grau de risco associado; (c) Sistema de elevação: transmite energia à água, de modo a permitir vencer desníveis topográficos e a circular a uma pressão conveniente, garantindo as condições necessárias nos pontos de consumo; (d) Sistema de adução: transporta a água, geralmente sem serviço de percurso a utilizadores, do local de captação ou tratamento para os reservatórios das zonas de consumo, por vezes muito distantes; (e) Sistema de armazenamento: armazena a água por períodos variáveis, essencialmente para regularização dos caudais entre adução e distribuição, mas também para garantir reservas de incêndio e de avaria; (f) Sistema de distribuição: faz a distribuição na zona edificada a abastecer, garantindo pressões e caudais convenientes nos diversos pontos de consumo; (g) Sistema de aproveitamento e valorização de subprodutos: reduz a utilização de recursos naturais, como reagentes.</p> <p>Assim, o serviço é, em geral, prestado coletivamente à sociedade através de redes de distribuição, na sua configuração tradicional, tendo a sua fronteira de montante na captação e a sua fronteira de jusante nos ramais de ligação (até ao limite da propriedade privada). Em situações pontuais, o serviço pode ser prestado através de pequenos sistemas simplificados ou de fontanários de uso público. Em situações excecionais e pontuais (nomeadamente em situação de seca ou em períodos do ano em que a escassez se torna crítica nos sistemas mais frágeis e pequenas povoações), o serviço pode ser prestado coletivamente à comunidade através de camiões ou mesmo navio-cisterna. Estas componentes infraestruturais tradicionais e lineares tendem a integrar-se gradualmente numa perspetiva de maior circularidade, procurando crescentemente aproveitar e valorizar os subprodutos do serviço.</p>



Serviços	Componentes infraestruturais e funções
Serviço de gestão de águas residuais	<p>A prestação deste serviço exige, em geral, diversas componentes infraestruturais, desde a produção de águas residuais até ao seu local de rejeição ou utilização após tratamento adequado: (a) Sistema de drenagem: faz a recolha das águas residuais e a condução a destino adequado, seja a sua utilização, seja a rejeição no meio recetor após tratamento adequado; (b) Sistema de elevação: transmite energia às águas residuais de modo a vencerem desníveis topográficos; (c) Sistema de transporte: transporta as águas residuais por emissários ou intercolectores, em geral sem serviço de percurso a utilizadores, até à infraestrutura de tratamento; (d) Sistema de tratamento de águas residuais: reduz a carga poluente das águas residuais ao nível dos parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos, em função das suas características e consequente capacidade de depuração do meio recetor ou das exigências de qualidade para a sua utilização para usos não potáveis após tratamento adequado; (e) Sistema de tratamento de lamas: procede à estabilização química ou biológica das lamas e sua desidratação, se justificável, e dá encaminhamento adequado às lamas (fase sólida) resultantes do tratamento; (f) Sistema de utilização e valorização de produtos resultantes do tratamento como lamas e biogás: permite utilizações adequadas compatíveis com as suas características e qualidade, por exemplo, para valorização dos solos agrícolas e produção de energia elétrica; (g) Sistema de rejeição de águas residuais tratadas: lança no meio recetor as águas residuais devidamente tratadas, por forma a minimizar o impacto ambiental.</p> <p>Assim, o serviço é, em geral, prestado coletivamente à comunidade através de redes de drenagem, na sua configuração tradicional, o que corresponde à grande maioria das situações, complementadas com estações de tratamento de águas residuais, tendo a sua fronteira de montante nos ramais de ligação (até ao limite da propriedade privada) e a sua fronteira de jusante na descarga nos meios recetores ou na entrega dos subprodutos para valorização. Em situações devidamente justificadas, o serviço pode ser prestado à comunidade através de sistemas simplificados de drenagem, por exemplo sistemas de coletores de pequeno diâmetro ou sistemas de esgotos decantados, e de tratamento, por exemplo, sistemas de fossas sépticas e disposição final, adotados em situações pontuais. Estas componentes infraestruturais tendem a integrar-se gradualmente numa perspectiva de maior circularidade, procurando crescentemente reintegrar e valorizar os subprodutos do serviço.</p>
Serviço de gestão de águas pluviais	<p>A prestação deste serviço exige, em geral, diversas componentes infraestruturais, desde a geração dessas águas até ao local de aproveitamento ou descarga: (a) Sistema de infiltração (controlo na origem): direciona as águas pluviais para soluções verdes, integradas na ocupação do espaço urbano; (b) Sistema de retenção: amortece os caudais de ponta e evita cheias urbanas e sobrecargas nos sistemas de drenagem e de tratamento; (c) Sistema de drenagem: faz a recolha das águas pluviais conduzindo-as a destino adequado; (d) Sistema de tratamento (raramente utilizado): reduz a carga poluente das águas pluviais, essencialmente ao nível das características físicas, em função das capacidades depurativas do meio recetor ou das exigências de qualidade para o seu aproveitamento; (e) Sistema de rejeição: rejeita no meio recetor as águas pluviais, seja ele o meio hídrico ou as áreas verdes urbanas. O serviço é, em geral, prestado coletivamente à comunidade através de redes de drenagem, o que corresponde à grande maioria das situações, incluindo na sua fronteira de montante as caixas de ligação aos sistemas prediais de recolha de águas pluviais, as sarjetas, os sumidouros ou dispositivos equivalentes e na sua fronteira de jusante as descargas no meio hídrico (linhas de água, albufeiras ou praias), em áreas verdes urbanas e em outros pontos de entrega da água para valorização. Exclui, portanto, o serviço prestado à comunidade através de valetas e de limpeza de sarjetas e sumidouros na via pública, que deve ser integrado no serviço de limpeza de arruamentos e espaços verdes. Mais recentemente, tem vindo a incluir-se um vasto conjunto de soluções verdes, como pavimentos permeáveis, sistemas de bio retenção, valas vegetadas, trincheiras ou poços de infiltração, bacias de infiltração, bacias de retenção, zonas húmidas construídas / leitos de macrófitas ou telhados e fachadas verdes. O serviço exclui, porém, essas soluções verdes, que devem ser integradas no serviço de espaços verdes, exceto se estiverem integradas no sistema infraestrutural (e.g. bacias de retenção integradas na rede). Exclui ainda a limpeza de praias e linhas de água.</p>

Quadro institucional do setor

Apresenta-se no quadro seguinte (Quadro 2.11) o quadro institucional do setor. A titularidade dos serviços é do Governo ou das autarquias e a administração pública mais relevante é a entidade reguladora e a autoridade ambiental e dos recursos hídricos, mas devem ainda ser tidas em conta as autoridades de saúde pública, de defesa do consumidor, da gestão do território e da concorrência. Neste setor operam entidade gestoras estatais, municipais e privadas.

Quadro 2.11: Quadro institucional do setor

Competências	Entidade
Titularidade	
Tutela nacional dos serviços a nível do Governo	Ministério do Ambiente e Ação Climática (MAAC) e Ministério das Finanças
Tutela local dos serviços a nível das Autarquias	Municípios (278 no Continente)
Institucionalidade	
Autoridade reguladora dos serviços	Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR)
Autoridade ambiental e de recursos hídricos	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P (APA, I.P.)
Autoridade de saúde pública	Direção-Geral da Saúde (DGS)
Autoridade de defesa dos consumidores	Direção-Geral do Consumidor (DGC)
Autoridade de gestão do território	Direção-Geral do Território e (cinco) Comissões de Coordenação Regional
Autoridade da concorrência	Autoridade da Concorrência
Prestação de serviços	
Entidades gestoras estatais	Empresas do Grupo AdP – Águas de Portugal
Entidades gestoras municipais	Serviços municipais ou municipalizados, empresas municipais, empresas em parceria com o Estado
Entidades gestoras privadas	Empresas privadas

Interação com os recursos hídricos

Apresentam-se seguidamente (Quadro 2.12) as interações dos serviços de águas com os recursos hídricos. Estas interações são especialmente relevantes para a componente ambiental no presente Plano e para se identificar como pode a gestão de recursos hídricos contribuir para a melhor qualidade das águas captadas.

O ciclo urbano da água como referencial, parte do ciclo hidrológico



Quadro 2.12: Definição de interações, direitos e obrigações dos serviços de águas com os recursos hídricos

Serviços	Interação com os recursos hídricos
Serviço de abastecimento de água	A prestação deste serviço pode ser feita a partir da captação de águas superficiais (incluindo rios, águas de transição e costeiras) ou subterrâneas devidamente licenciadas. Pode também ter origem em águas residuais tratadas, mas apenas para usos não potáveis, nomeadamente rega, lavagens e combate a incêndio. A gestão dos recursos hídricos a montante dos sistemas, nomeadamente as águas superficiais ou subterrâneas, está excluída dos serviços de abastecimento de água, por exemplo, em termos de responsabilidades relativamente à proteção da sua quantidade e qualidade, sem prejuízo das responsabilidades em termos de autocontrolo ou programas de monitorização sempre que exigida com a emissão do respetivo título. A nova diretiva de consumo humano vem acrescer a necessidade de avaliação e gestão do risco de cada sistema de abastecimento de água que inclua a captação, o tratamento, o armazenamento e a distribuição da água destinada ao consumo humano no ponto de abastecimento. Essa avaliação deve estar em estreita ligação com a avaliação e gestão do risco das bacias de drenagem contribuintes para os pontos de captação. Deve adotar uma abordagem holística e ser orientada para a redução do nível de tratamento requerido para a produção de água destinada ao consumo humano.
Serviço de gestão de águas residuais	A prestação deste serviço pode ser feita utilizando como destino final as águas superficiais, o solo ou o aproveitamento das águas residuais tratadas. Deve ser promovida a valorização das lamas resultantes do tratamento. Associada ao serviço de gestão de águas residuais está a drenagem de águas pluviais, que resultam do fenómeno meteorológico da precipitação, podendo os sistemas ser separativos, unitários ou mistos, embora a primeira opção seja a prevista na regulamentação. Constitui uma obrigação do serviço de gestão de águas residuais, nos termos definidos nas condições de licenciamento, a garantia de que a rejeição realizada não provoca alteração significativa do estado da massa de água recetora, contribuindo para atingir os objetivos ambientais, sem colocar em causa outros usos a jusante. As características das águas residuais tratadas a descarregar devem ser definidas pela autoridade ambiental em função do estado da massa de água, seguindo a abordagem combinada definida na legislação.
Serviço de gestão de águas pluviais	A prestação deste serviço pode ser feita utilizando como destino final as águas superficiais ou subterrâneas, embora se tenda a privilegiar o crescente aproveitamento das águas pluviais, para fins de lazer em articulação com a gestão do espaço urbano, para suporte aos ecossistemas hídricos, ou para recarga de aquíferos. Associada ao serviço de gestão de águas pluviais surge com frequência a drenagem de águas residuais, podendo os sistemas ser fisicamente separativos, unitários ou mistos, embora a primeira opção seja a desejável. Constitui uma obrigação do serviço de gestão de águas pluviais, nos termos definidos nas condições de licenciamento, sempre que aplicável, a garantia de que a rejeição não provoca alteração significativa do estado da massa de água recetora, contribuindo para o atingir dos objetivos ambientais, sem colocar em causa outros usos a jusante. As características das águas pluviais a descarregar devem ser definidas pela autoridade ambiental em função do estado da massa de água, seguindo a abordagem combinada definida na legislação.

Este Plano, centrado nos serviços de águas, deve incluir os pontos de interface com outros setores, e muito especialmente com o dos recursos hídricos e com o do tratamento de resíduos. Assim, identifica, avalia e propõe medidas para a resolução dos problemas detetados nesses pontos de interface, de forma coordenada entre os dois setores, evitando incoerências ou zonas de vazio entre o ciclo urbano da água e o ciclo hidrológico.

Interação com a gestão do território

Apresentam-se seguidamente as interações dos serviços de águas com a gestão do território (Quadro 2.13), que são especialmente relevantes para a consideração da gestão de águas residuais e pluviais.

Quadro 2.13: Definição das interações dos serviços com a gestão do território

Serviços	Interação com a gestão do território
Serviço de abastecimento de água	A infraestruturação associada ao serviço de abastecimento de água tende a acontecer como consequência de decisões sobre a gestão do território, e não como um dos seus fatores de decisão, como seria desejável. Resultam daqui dificuldades acrescidas e maiores custos de infraestruturação quando se permite uma grande dispersão das habitações, como maior extensão de rede de condutas necessária por habitante, ou quando se ocupam territórios com elevada escassez hídrica, obrigando a maior extensão de adução, ou com menor qualidade da água disponível, com maior necessidade de tratamento. Essas opções de gestão do território significam, em geral, uma pressão tarifária acrescida.
Serviço de gestão de águas residuais	A infraestruturação associada ao serviço de gestão de águas residuais tende também a acontecer como consequência de decisões sobre a gestão do território, e não como um dos seus fatores de decisão, como seria desejável. Resultam daqui dificuldades acrescidas e maiores custos de infraestruturação quando se permite uma grande dispersão das habitações, como maior extensão de rede de coletores necessária por habitante, ou quando se ocupam territórios com elevada sensibilidade dos recursos hídricos e dos respetivos ecossistemas, com necessidade de tratamento avançado. Essas opções de gestão do território significam, portanto, uma pressão tarifária acrescida.
Serviço de gestão de águas pluviais	A infraestruturação associada ao serviço de gestão de águas pluviais tende também a acontecer como consequência de decisões sobre a gestão do território, e não como um dos seus fatores de decisão, como seria desejável. Resultam daqui dificuldades acrescidas e maiores custos de infraestruturação quando se permite a ocupação de zonas inundáveis ou se impermeabiliza o território, obrigando a maior extensão de rede de coletores necessária por habitante, em vez de se utilizarem soluções naturais de infiltração e escoamento. Essas opções de gestão do território significam, portanto, uma dificuldade acrescida de financiamento do serviço de gestão das águas pluviais.

2.7. Caracterização dos serviços em Portugal

É apresentada seguidamente, com base em informação do Relatório Anual dos Serviços de Água e Resíduos em Portugal (RASARP), uma descrição geral dos serviços de águas em Portugal continental, não apenas em termos dos fluxos hídricos, separadamente e nas suas interligações, como também em termos de energia, face ao elevado consumo que faz deste recurso, em termos de materiais, por ser um setor muito infraestrutural, e em termos de resíduos, nomeadamente as lamas do tratamento. É ainda feita uma descrição em termos de entidades gestoras intervenientes no processo, de recursos humanos envolvidos e dos fluxos financeiros associados.

Quanto ao fluxo hídrico nos serviços de abastecimento de água:

- Captam-se atualmente cerca de 820 Mm³/ano de água aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos para abastecer a população, estimando-se que cerca de 194 Mm³/ano (24 %) sejam perdas físicas no



processo de produção e distribuição. Do volume de água que entra nos sistemas de abastecimento, 577 Mm³/ano são faturados aos utilizadores finais, o que representa um nível de água não faturada (perdas reais e comerciais) de cerca de 30 %;

- É possível reduzir a pressão sobre o ambiente por diversas vias: reduzindo o consumo de água, que corresponde atualmente a uma capitação total faturada de 189 l/hab/dia e a uma capitação doméstica faturada de 123 l/hab/dia, com um significativo potencial de redução (a declaração dos direitos humanos das Nações Unidas preconiza um mínimo de 50 a 100 litros por habitante para uso pessoal e doméstico); reduzindo as perdas no processo de produção e nos sistemas de distribuição; procurando, quando necessário, origens alternativas de água, como a dessalinização, o aproveitamento das águas pluviais e a utilização de águas residuais tratadas (água para reutilização, ApR), esta última para usos não potáveis; cobrando tarifas realistas, que induzam comportamentos de poupança do recurso;
- Numa análise de *benchmarking* com outros 27 países europeus, verifica-se que a capitação doméstica dos serviços de abastecimento de água em Portugal está na gama média na ordenação dos países analisados, pese embora a cautela com que deve ser tratado este tipo de informação.

Quanto ao fluxo hídrico no serviço de gestão de águas residuais:

- Recolhem-se atualmente cerca de 640 Mm³/ano de águas residuais geradas pela população e rejeitam-se nos meios recetores cerca de 702 Mm³/ano, o que significa, simplificada, existirem mais de 10 % resultantes de infiltrações e ligações indevidas aos sistemas de drenagem e tratamento; esse valor pode ser significativamente superior (10 a 30 %), dado que existe alguma exfiltração, embora limitada, e, em situação de eventos pluviométricos, grande parte das águas residuais escoam por descarregadores antes de afluir à estação de tratamento; cerca de 99 % da água residual rejeitada em redes públicas é tratada e apenas 1,3 % dessa água é reutilizada;
- É possível reduzir a pressão sobre o ambiente: reduzindo o consumo de água, já referido no serviço de abastecimento; reduzindo as infiltrações e ligações indevidas; promovendo o tratamento e a utilização de águas residuais para usos não potáveis; reduzindo as descargas de emergência não tratadas; e melhorando o nível de tratamento das águas residuais antes da sua rejeição nos meios recetores, devendo este ser o adequado para garantir os objetivos ambientais definidos para as massas de água afetadas, adotando-se a abordagem combinada para o estabelecimento dos valores limite de emissão pela autoridade ambiental.

Quanto ao fluxo hídrico no serviço de gestão de águas pluviais:

- Estima-se um escoamento anual médio nos solos urbanos de cerca de 2 000 Mm³/ano de águas pluviais. Este valor resulta de uma precipitação anual média da ordem dos 850-900 mm no território continental (89 102 km²) caída numa área urbana de cerca de 5 % do território continental, a que há que: adicionar um volume indeterminado proveniente das bacias hidrográficas contribuintes; reduzir a infiltração no solo, cujo volume é certamente significativo, mas desconhecido; e reduzir a evaporação a partir do solo e evapotranspiração das plantas. Há que ter presente as transferências de parte das águas pluviais para os coletores domésticos e alguma transferência em sentido contrário, com maior impacto qualitativo do que quantitativo;
- É possível reduzir a pressão sobre o ambiente: aumentando a infiltração das águas pluviais no solo urbano; reduzindo as transferências de parte das águas pluviais para os coletores domésticos; reduzindo as transferências em sentido contrário; promovendo a utilização de águas pluviais para usos não potáveis; e tratando, sempre que se revele necessário, as águas pluviais antes da sua rejeição nos meios recetores.

Quanto ao fluxo da energia:

- Consomem-se atualmente 650 milhões de kWh/ano de energia nos serviços de abastecimento de água e 430 milhões de kWh/ano na gestão de águas residuais, desconhecendo-se o consumo na gestão de águas pluviais, embora se preveja ser um valor residual. Estes valores representam cerca de 2,5 % do consumo total nacional. Na procura da redução de consumos e de uma evolução para a neutralidade carbónica, o setor tem já uma produção própria de 47,6 milhões de kWh/ano;
- É possível reduzir a pressão sobre o ambiente: aumentando a eficiência hídrica; aumentando a eficiência energética; aumentando o autoconsumo de energia de fonte renovável (e.g. fotovoltaica); e evoluindo em direção à descarbonização com transição gradual da energia fóssil para a energia verde.

Quanto ao fluxo dos materiais:



- Ao longo deste período foi possível criar um enorme património nos sistemas de abastecimento de água de 119 000 km de condutas, 250 captações superficiais, 5 900 captações subterrâneas, 220 estações de tratamento, 2400 estações elevatórias e 8 900 reservatórios; permitiu também criar um património nos sistemas de águas residuais de 64 400 km de coletores, 6 000 estações elevatórias e 2 800 estações de tratamento; permitiu ainda criar um património nos sistemas de águas pluviais, cujo inventário está por fazer, estimando-se a existência de 15 a 20 000 km de coletores;
- Consta-se uma extensão de condutas de abastecimento de água de 12 m por habitante. Numa análise de *benchmarking* com outros 27 países europeus, pode verificar-se que essa extensão de condutas está aparentemente na gama superior na ordenação dos países analisados. Esta análise parece indiciar uma excessiva extensão das redes de água, certamente resultante das zonas rurais, com os consequentes custos unitários mais elevados;
- Paralelamente, constata-se uma extensão de coletores de águas residuais e pluviais de 10 m por habitante. Numa análise de *benchmarking* com outros 27 países europeus, pode também verificar-se que essa extensão de coletores está aparentemente na gama superior na ordenação dos países analisados. Esta análise parece indiciar uma excessiva extensão das redes de águas residuais especialmente nas zonas rurais, com os consequentes custos unitários mais elevados;
- Adicionalmente, é possível reduzir a pressão sobre o ambiente: utilizando soluções e materiais ambientalmente amigáveis nas futuras obras de reabilitação destas infraestruturas, que só em tubagens deveria idealmente ultrapassar os 3 500 km por ano na próxima década; e dando destino adequado aos materiais rejeitados nessas obras, nomeadamente de tubagens, algumas ainda em fibrocimento.

Quanto ao fluxo dos resíduos:

- Produzem-se atualmente cerca de 18 000 toneladas de lamas nos sistemas de abastecimento de água, e cerca de 570 000 toneladas nos sistemas de águas residuais, 30 vezes mais, representando um problema ambiental significativo;
- É possível reduzir a pressão destes resíduos sobre o ambiente através: da sua redução em volume por secagem e do seu aproveitamento, reintegrando-os no ciclo das matérias-primas ou transformando-as em energia de fonte renovável para autoconsumo;
- Indiretamente, é possível reduzir a pressão dos resíduos de embalagens de plástico sobre o ambiente pelo aumento do consumo de água em torneiras alimentadas pela rede pública, face à sua boa qualidade e ao aumento confiança da sociedade, com a consequente redução do consumo de água engarrafada.

Quanto ao balanço de entidades gestoras:

- 10 entidades gestoras prestam o serviço de abastecimento de água em alta a entidades gestoras em baixa, com uma população servida de 7,9 milhões de habitantes; 259 entidades gestoras municipais e privadas prestam serviço de abastecimento de água em baixa, com uma população servida de 9,7 milhões de habitantes;
- Doze entidades gestoras prestam o serviço de gestão de águas residuais em alta a entidades gestoras em baixa, com uma população servida de 7,7 milhões de habitantes; 257 entidades gestoras municipais e privadas prestam serviço de gestão de águas residuais em baixa, com uma população servida de 8,6 milhões de habitantes;
- Um número significativo de entidades gestoras municipais prestam o serviço de gestão de águas pluviais com sistemas separativos, embora não prestem serviço de abastecimento de água e ou de gestão de águas residuais. Por essa razão, não têm sido objeto de regulação pela ERSAR (embora possam ser reguladas no âmbito do serviço de gestão de resíduos urbanos, caso prestem esse serviço);
- As economias de escala estão já conseguidas nas entidades gestoras estatais, mas não o estão na maioria das entidades municipais; é possível melhorar a organização global do setor, aumentando a agregação espacial nos serviços em baixa, tendo em vista a prossecução das metas dispostas no presente Plano;
- As economias de gama são parcialmente conseguidas nas entidades gestoras estatais e municipais, mas, num número significativo de situações, o abastecimento de água não é prestado conjuntamente com o da gestão das águas residuais e, mais frequentemente ainda, a gestão de águas pluviais é feita separadamente; é possível melhorar a organização global do setor, aumentando a gestão conjunta dos serviços, especialmente nos serviços em baixa e com inclusão eventual da componente pluvial.

Quanto ao fluxo de recursos humanos:



- Estão atualmente afetos diretamente aos serviços de abastecimento de água cerca de 8 600 profissionais, adicionando-se cerca de 1 100 em terciarização, enquanto que estão afetos diretamente ao serviço de gestão de águas residuais cerca de 5 700 profissionais, adicionando-se cerca de 1 400 em terciarização; desconhecem-se os recursos humanos afetos à gestão de águas pluviais, embora se considerem menos representativos; estão, pois, afetos diretamente aos serviços um total de cerca de 14 000 profissionais;
- É possível reduzir a pressão sobre a atual escassez de recursos humanos: renovando esses recursos a um ritmo médio de 350 a 500 novos profissionais por ano; proporcionando formação complementar e continuada a um ritmo médio de 1500 profissionais por ano; agregando entidades gestoras para aumentar a sua capacidade; e assegurando a equidade de género.

Quanto ao fluxo de recursos financeiros:

- Os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais são atividades de capital intensivo, altamente dependentes de infraestruturas pesadas, conduzindo a que os custos fixos sejam preponderantes. Foram canalizados para o setor cerca de 13 200 milhões de euros entre 1994 e 2020, ou seja, uma média de cerca de 500 milhões de euros/ano, com cerca de 10 % através do setor privado, por contratos de concessão;
- Sem prejuízo das limitações existentes ao nível da informação de base, é possível concluir que, globalmente, os gastos no setor se estimam atualmente em cerca de 1 196 milhões de euros/ano nos serviços de abastecimento de água e de 1 003 milhões de euros nos serviços de águas residuais, enquanto os rendimentos são da ordem de 1 316 milhões de euros/ano nos serviços de abastecimento de água e 978 milhões de euros nos serviços de águas residuais. Verifica-se, portanto, a nível global do setor, um superávit nos serviços de abastecimento de água (10 %) e um ligeiro défice nos serviços de gestão de águas residuais (3 %). Este aparente equilíbrio é, no entanto, enganador, pois enquanto o valor dos rendimentos é fiável, o valor dos gastos estará certamente subestimado face à ausência de contabilidade de gestão em muitas entidades gestoras de pequena e média dimensão e ao frequente custeio deficiente, existindo assim situações de desequilíbrio. Note-se que os gastos e rendimentos nos serviços de águas pluviais são desconhecidos;
- As tarifas médias nos serviços de abastecimento de água são de 0,50 €/m³ em alta e de 1,43 €/m³ nos serviços em baixa, o que traduz alguma racionalidade. As tarifas médias nos serviços de gestão de águas residuais são de 0,53 €/m³ em alta e de 0,96 €/m³ nos serviços em baixa, o que já traduz menos racionalidade. Agregando as tarifas médias de abastecimento de água com as de gestão de águas residuais, obtém-se 1,14 €/m³ em alta e 2,57 €/m³ em baixa. Note-se que os valores apresentados para os serviços em baixa, disponibilizados pela ERSAR, traduzem uma média ponderada, sendo um pouco superiores aos valores do RASARP, onde, por simplificação, se tem vindo a utilizar uma média simples. Note-se também que não existe informação sobre tarifas ou taxas médias nos serviços de gestão de águas pluviais;
- É importante melhorar o conhecimento dos fluxos de financiamento do setor, bem como os desequilíbrios do financiamento entre entidades gestoras.

Este balanço global permite uma primeira visão dos problemas, mas também das oportunidades de melhoria deste setor. Permite perceber a importância da eficácia, da eficiência e da sustentabilidade dos serviços, mas também da sua forte ligação aos aspetos ambientais, económicos e sociais, no quadro de uma crescente circularidade. Permite ainda confirmar que os serviços de águas pluviais são uma área com relativo desconhecimento sobre o que existe, o que reforça a necessidade de uma visão estratégica. Nesse sentido, e para apoiar a elaboração do Plano, foi estabelecido um protocolo de colaboração técnica e financeira entre o Fundo Ambiental e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil, para a realização de um estudo de caracterização da gestão de águas pluviais em meio urbano, cujos principais resultados foram incorporados no presente Plano.

3. Alinhamento com o contexto

3.1. Âmbito do capítulo

A figura seguinte esquematiza o conteúdo abordado no presente capítulo (Figura 3.1).



Figura 3.1: Alinhamento com o contexto

3.2. Alinhamento com orientações nacionais

No que respeita ao alinhamento do Plano com o contexto nacional de gestão dos recursos hídricos relevante para os serviços de águas, foram identificadas e analisadas como principais orientações as que decorrem do Plano Nacional da Água, dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica, dos Planos de Gestão dos Riscos de Inundações, do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, dos Programas de Ordenamento das Albufeiras e dos Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas. O Plano Nacional da Água estabelece como objetivos: a proteção e a requalificação do estado dos ecossistemas aquáticos e dos ecossistemas terrestres, bem como das zonas húmidas que deles dependem, no que respeita às suas necessidades de água; a promoção do uso sustentável, equilibrado e equitativo de água de boa qualidade, com a afetação aos vários tipos de usos, tendo em conta o seu valor económico, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis; e o aumento da resiliência relativamente aos efeitos das inundações, das secas e de outros fenómenos meteorológicos extremos decorrentes das alterações climáticas.

Um Plano integrado nas prioridades nacionais

Analisaram-se, também, planos e estratégias de desenvolvimento de outros setores, tendencialmente concorrentes pelo uso da água, nomeadamente o Programa Nacional de Regadios, o Plano de Ação para o Desenvolvimento do Turismo e a Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais. Para cada uma dessas orientações foram identificados os impactes sobre o Plano e os contributos deste, posteriormente tidos em conta na definição dos seus objetivos e medidas.

Foi dada uma atenção especial ao Plano Nacional da Água e aos Planos de Gestão de Região Hidrográfica, analisando as questões significativas da gestão da água (Quadro 3.1) identificadas para cada região hidrográfica no âmbito da 2ª fase do 3º ciclo de planeamento (2022-2027).

Quadro 3.1: Questões significativas da gestão da água

Tipologia	Nº	Questões significativas da gestão da água	RH1	RH2	RH3	RH4	RH5	RH6	RH7	RH8
Governança	01	Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente	●	●	●	●	●	●	●	-
	02	Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente	●	●	●	●	●	●	●	●
	03	Recursos humanos especializados e meios logísticos insuficientes	●	●	●	●	●	●	●	●
	04	Insuficiente integração setorial da temática da água	●	●	●	●	●	●	●	●
	05	Medição e autocontrolo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água	●	●	●	●	●	●	●	●
	06	Medição e autocontrolo insuficiente/ ineficiente das descargas de águas residuais	●	●	●	●	●	●	●	-
Qualidade da água	07	Degradação da qualidade da água afluente de Espanha	●	-	●	-	●	n/a	●	n/a
	08	Agravamento da qualidade da água devido aos sedimentos	-	-	-	●	-	●	●	-
	09	Contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos	-	●	-	●	●	●	●	●
	10	Contaminação de águas subterrâneas por substâncias perigosas	-	●	-	●	●	●	●	●
	11	Poluição orgânica e nutrientes das águas superficiais	●	●	●	●	●	●	●	-
	12	Poluição química das águas superficiais	-	●	-	●	●	●	●	-
	13	Poluição microbiológica das águas superficiais	-	●	●	●	●	●	●	●
Quantidade de água	14	Diminuição dos caudais afluentes de Espanha	●	-	●	-	●	-	●	n/a
	15	Implementação insuficiente e ou ineficiente do regime de caudais ecológicos	-	●	●	-	●	●	●	-
	16	Alterações do regime de escoamento	●	●	●	●	●	-	●	-
	17	Alterações da interação água subterrânea/água superficial	-	●	-	-	-	●	-	-
	18	Escassez de água	-	-	-	-	●	-	●	●
	19	Sobre-exploração de aquíferos	-	-	-	●	-	●	●	●
	20	Intrusão salina nas águas superficiais	-	-	-	-	●	●	-	-
	21	Intrusão salina nas águas subterrâneas	-	-	-	-	-	-	-	-
Biodiversidade	22	Alteração das comunidades da fauna e da flora	-	-	-	-	●	●	●	-
	23	Destruição/fragmentação de habitats	-	●	●	●	●	●	●	●
	24	Aumento de ocorrências de espécies invasoras	-	●	-	●	●	●	●	●
	25	Alterações da dinâmica sedimentar na bacia	-	●	●	●	●	-	-	-



Tipologia	Nº	Questões significativas da gestão da água	RH1	RH2	RH3	RH4	RH5	RH6	RH7	RH8
Gestão dos riscos	26	Degradação de zonas costeiras	-	●	●	●	●	-	-	●
	27	Secas	-	-	●	-	●	●	●	●
	28	Inundações	●	●	●	●	●	-	-	●
	29	Contaminação radioativa	-	-	-	-	-	-	-	-
Quadro económico e financeiro	30	Insuficiente nível de recuperação de gastos dos serviços da água no setor urbano	●	-	●	●	-	●	●	●
	31	Insuficiente nível de recuperação de gastos dos serviços da água no setor agrícola	-	-	●	●	-	●	●	-
	32	Ineficiências no uso da água (setores urbano, turístico e industrial)	●	-	●	●	-	●	●	●
Comunicação E sensibilização	33	Ineficiências no uso da água (setores agrícola e pecuário)	●	●	●	●	●	-	-	●
	34	Insuficiente envolvimento dos setores e participação pública	●	●	●	●	●	●	●	●
	35	Insuficiente sistematização e disponibilização de informação	●	●	●	●	●	●	●	●

Simbologia: RH1 Minho e Lima; RH2 Cávado, Ave e Leça; RH3 Douro; RH4A Vouga, Mondego e Lis; RH5A Tejo e Ribeiiras do Oeste; RH6 Sado e Mira; RH7 Guadiana; RH8 Ribeiiras do Algarve; ● questão significativa; (-) questão não significativa; (n/a) questão não aplicável

Da sua análise verifica-se que as questões significativas da gestão dos recursos hídricos com especial relevância para os serviços de águas, nas diversas regiões hidrográficas, revelam essencialmente o seguinte:

- Na área da governação, os problemas são generalizados, como o licenciamento e a fiscalização insuficientes e ou ineficientes, a carência de recursos humanos especializados, a insuficiência dos meios logísticos, a insuficiente integração setorial da temática da água e a medição e o autocontrolo insuficientes e ou ineficientes das captações de água e das descargas de águas residuais;
- Na área da qualidade da água, os problemas são a contaminação de águas subterrâneas por parâmetros físico-químicos e substâncias perigosas, bem como das águas superficiais por poluição orgânica e nutrientes, química e microbiológica;
- Na área da gestão dos riscos, os problemas são as inundações e as secas, estas últimas aumentando o risco de incêndios nos espaços rurais, que provocam a degradação da qualidade da água;
- Na área do quadro económico e financeiro, os problemas são o insuficiente nível de recuperação de gastos dos serviços de águas e as ineficiências no seu uso;
- Na área da comunicação e sensibilização, os problemas são transversais, como o insuficiente envolvimento dos setores e participação pública e a insuficiente sistematização e disponibilização de informação.

No que respeita ao alinhamento com o contexto nacional relevante para os serviços de águas, foram identificadas e analisadas como principais orientações a Estratégia PT 2030, o Plano Nacional de Investimentos, o Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) e, com o Acordo de Parceria Portugal 2030, a visão estratégica para o Plano de Recuperação Económica e Social de Portugal, o Plano Nacional de Energia e Clima 2021-2030, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas, o Plano de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano de Ação para a Transição Digital, a Estratégia Nacional para a Digitalização da Economia, o Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), a Estratégia Nacional de Reutilização de Águas Residuais Tratadas, o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território, o Programa Nacional de Habitação, a Estratégia Nacional para a Habitação, a Estratégia de Longo Prazo para a Renovação dos Edifícios, o Programa de Eficiência de Recursos na Administração Pública para 2030, o Livro Verde sobre o Futuro do Trabalho, o Plano Nacional de Gestão de Resíduos, o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos, o Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais e a Estratégia Nacional para as Compras Públicas Ecológicas.

Este alinhamento permitiu ter sempre presente o papel dos serviços de águas face aos ODS das Nações Unidas, a saber, erradicar a pobreza, erradicar a fome, assegurar saúde de qualidade, promover a educação de qualidade, assegurar igualdade de género, promover energias renováveis e acessíveis, assegurar trabalho digno e crescimento económico, promover a indústria, a inovação e as infraestruturas, reduzir as desigualdades, promover cidades e comunidades sustentáveis, assegurar a produção e consumo sustentáveis, promover a ação climática, proteger a vida marinha, proteger a vida terrestre, assegurar a paz, justiça e instituições eficazes, e promover parcerias para a realização dos objetivos.

No que respeita ao alinhamento com o restante contexto regional relevante para os serviços de águas, foi apenas identificada e analisada como principal orientação o Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve, estando em elaboração um plano semelhante para a região do Alentejo. Estes planos vão ser integrados nos Planos de Gestão de Seca e Escassez que estão a ser desenvolvidos por região hidrográfica.



No que respeita ao alinhamento com o contexto corporativo, foi identificado e analisado o Programa de Neutralidade Energética ZERO do Grupo AdP – Águas de Portugal, com impacto nos investimentos previstos. Para esta orientação foram identificados os impactos sobre o Plano e os contributos deste, posteriormente tidos em conta na definição dos objetivos e das medidas do Plano.

3.3. Alinhamento com orientações ibéricas

O contexto envolvente mais relevante para os serviços de águas em termos das grandes orientações de âmbito ibérico é materializado no essencial pela Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas, habitualmente conhecida como Convenção de Albufeira, assinada em 1998 e em vigor desde 2000. Esse contexto influencia, em termos de recursos hídricos disponíveis, quer os objetivos quer as medidas a adotar no Plano.

Um Plano atento às condições ibéricas

3.4. Alinhamento com orientações europeias

Foi analisado o contexto envolvente mais relevante em termos das grandes orientações de âmbito europeu (União Europeia). Esse contexto condiciona significativamente quer os objetivos quer as medidas a adotar no presente Plano. O contexto é apresentado separadamente no que respeita aos recursos hídricos relevantes para os serviços de águas e no que respeita ao restante contexto, de âmbito europeu.

Foram identificadas e analisadas como principais orientações as normas de qualidade ambiental, o quadro de ação comunitária no domínio da política da água, a proteção das águas subterrâneas, a gestão da qualidade das águas balneares, as substâncias prioritárias no domínio da política da água, a qualidade da água destinada ao consumo humano, a proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola, o tratamento de águas residuais urbanas, as descargas de certas substâncias perigosas, a avaliação e a gestão dos riscos de inundações, o regulamento de utilização de águas residuais urbanas tratadas e a estratégia de adaptação às alterações climáticas.

Um Plano que segue as prioridades europeias

Relativamente à revisão da diretiva do tratamento de águas residuais urbanas, de grande impacto, destacam-se os seguintes aspetos principais: descargas de excedentes e de águas pluviais urbanas; conceito de tratamento apropriado e exigências para os pequenos aglomerados; atualização de requisitos de monitorização e reporte; descarga de micropoluentes (produtos farmacêuticos e microplásticos); e neutralidade carbónica.

No que respeita ao alinhamento com o restante contexto europeu relevante para os serviços de águas, foram identificadas e analisadas como principais orientações o Pacto Ecológico Europeu, o Plano de Investimento do Pacto Ecológico Europeu e do Mecanismo para uma Transição Justa, a Lei Europeia do Clima, a Estratégia Industrial Europeia, a Vaga de Renovação dos Edifícios, o PAEC, a Nova Agenda do Consumidor e a Agenda de Competências para a Europa.

Por fim, é ainda de realçar o alinhamento com os objetivos estratégicos da Política de Coesão 2021-2027 da União Europeia, designadamente em matéria de transição verde, da promoção dos investimentos verdes e azuis, da eficiência na utilização de recursos e da economia circular.

3.5. Alinhamento com orientações mundiais

No que respeita ao alinhamento do Plano com o contexto mundial relevante para os serviços de águas (Nações Unidas e outras instituições), foram identificadas e analisadas como principais orientações a Agenda 2030 - ODS, as Resoluções da Assembleia Geral da ONU sobre Direitos Humanos na Água e Saneamento, o Acordo de Paris, e a Estratégia Internacional para a Redução de Catástrofes. Efetivamente, esse contexto condiciona quer os objetivos quer as medidas a adotar no presente Plano.

Pela sua importância, os ODS merecem um especial destaque, nomeadamente o ODS 6: Água Potável e Saneamento. Ele inclui oito metas específicas, três operacionais de água, saneamento e higiene, três operacionais de gestão integrada de recursos hídricos, e duas de governação, e que de alguma forma devem estar compatibilizados com os sistemas de monitorização do Plano.

É importante ter presente que os restantes ODS também incluem metas que se articulam com o ODS 6 e cujo sucesso depende deste objetivo. Foram, por isso, analisadas para cada objetivo as contribuições do ODS 6 para esse objetivo e as contribuições desse objetivo para o ODS 6.



Um Plano alinhado com desígnios da Humanidade

A monitorização do cumprimento do ODS 6 é feita em Portugal pelo Instituto Camões - Instituto da Cooperação e da Língua, I.P. (Camões, I.P.), com base em diversas fontes de informação, cujos dados foram analisados com base no seu último relatório e Excel anexo, pois constituem informação útil para este Plano e permitem identificar melhorias a introduzir no mecanismo de reporte, incluídas no presente Plano. A monitorização do cumprimento dos restantes ODS também é feita em Portugal pelo Camões, I.P., com base em diversas fontes de informação, cujos dados foram também analisados através do seu último relatório.

Analisou-se o relatório elaborado pelos relatores especiais sobre os direitos humanos nos serviços de abastecimento de água e gestão de águas residuais em Portugal, que culmina com um conjunto de recomendações (Declaração de Fim de Missão dos Relatores Especiais sobre os direitos humanos à água e ao saneamento e sobre o direito a uma habitação condigna, dezembro de 2016). Esta declaração confirma o progresso notável no setor da água e saneamento nas décadas recentes, reconhecido internacionalmente, envolvendo diversos governos portugueses, de diferentes orientações políticas, nas grandes realizações do setor. Tece, no entanto, algumas críticas, parte das quais foi considerada na definição de objetivos e medidas do Plano. Foi ainda identificado e analisado o Protocolo sobre Água e Saúde à Convenção sobre a Proteção e a Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais (Convenção da Água), de 1992.

No que respeita ao alinhamento do Plano com as grandes orientações de organizações e associações internacionais de referência, foram identificadas e analisadas como principais orientações a Carta de Lisboa da *International Water Association* (IWA, 2015), os Princípios de Bom Governo da Água da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE, 2015), os Princípios de Bom Governo da Água da *Global Water Partnership* (GWP, 2002) e os Comportamentos Colaborativos da *Sanitation and Water for All* (SWA, 2018). Efetivamente, todo esse contexto condiciona quer os objetivos quer as medidas a adotar no presente Plano.

3.6. Alinhamento face a novos desafios

Adicionalmente a esta análise, e num exercício prospetivo, foi possível identificar alguns desafios que constituem fatores relevantes do contexto envolvente para os serviços de águas. São eles desafios ambientais, económicos, sociais, tecnológicos e de gestão, que condicionam os objetivos e as medidas a adotar no presente Plano.

O Fórum Económico Mundial tem identificado como riscos de elevada probabilidade de ocorrência e elevado impacto os relativos ao ambiente (e.g. eventos climáticos extremos, fracasso na mitigação e adaptação às alterações climáticas, catástrofes naturais, perda de biodiversidade e colapso dos ecossistemas) e os sociais (e.g. crise da água e agravamento do stresse hídrico em diversas regiões do globo).

Um Plano que identifica e enfrenta os novos desafios

Como exemplo de riscos e ameaças identificaram-se a guerra na Ucrânia, a crise económica, o agravar dos episódios de seca prolongada, a escassez de água, as cheias, os poluentes de preocupação emergente, o envelhecimento das infraestruturas e o envelhecimento populacional. Como exemplos de desafios e tendências emergentes identificaram-se as variações demográficas, a urbanização e desenvolvimento do território, as alterações climáticas, as tecnologias disruptivas e a macroeconomia e política.

A título de exemplo, e numa perspetiva à data da elaboração do presente Plano, a recente pandemia da doença COVID-19 tem tido impactes muito significativos nos mais diversos setores de atividade. Um acontecimento como este teve efeitos transversais de uma dimensão e com uma duração que não se conseguem anteciper. Vive-se numa situação de incerteza e de risco, criando um conjunto de problemas que importa identificar, mesmo reconhecendo uma margem de erro muito significativa. No que respeita aos serviços de águas, mesmo que seja um setor mais resiliente do que a generalidade das atividades económicas, dado ser imprescindível à existência da vida, consubstancia-se como um monopólio natural, num mercado pouco elástico, que implica, no contexto atual, as conseqüentes dificuldades, que se poderão transformar em oportunidades.

O envelhecimento infraestrutural como um dos grandes desafios

4. Visão e objetivos estratégicos

4.1. Âmbito do capítulo

O presente capítulo apresenta a visão para 2030 e os objetivos estratégicos globais e específicos a atingir, definindo ainda as prioridades relativas entre objetivos (Figura 4.1). O Plano de Ação (Volume 2) identifica as métricas para a avaliação do cumprimento dos objetivos e define as metas a alcançar.

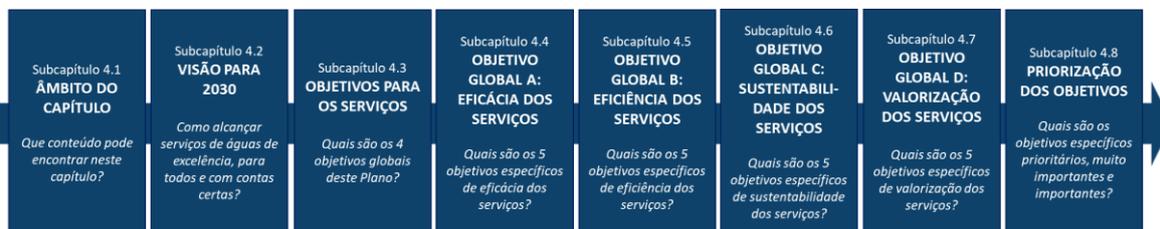


Figura 4.1: Visão e objetivos estratégicos do Plano

4.2. Visão estratégica para 2030

O presente Plano pretende alcançar serviços de águas de excelência, para todos e com contas certas. Para isso, importa que estes serviços assegurem eficácia, eficiência e sustentabilidade e criem valor, no quadro de uma crescente tendência para a circularidade (Figura 4.2):

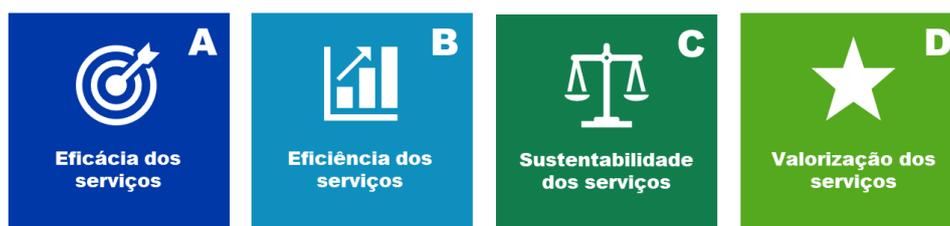


Figura 4.2: Objetivos globais do Plano

- Serviços eficazes, que promovam a acessibilidade física, a continuidade e fiabilidade, a qualidade das águas distribuídas e rejeitadas, a segurança, resiliência e ação climática e a equidade e acessibilidade económica;
- Serviços eficientes, que promovam a governação e estruturação do setor, a organização das entidades gestoras, a alocação de recursos financeiros, a eficiência hídrica e a eficiência energética e descarbonização;
- Serviços sustentáveis, que promovam a sustentabilidade económica e financeira, infraestrutural, da utilização de recursos, do capital humano e do conhecimento;
- Serviços com valor acrescentado, que promovam a valorização empresarial e económica, ambiental e territorial, societal, da transparência e responsabilização e do desenvolvimento sustentável.

Procura-se, assim, assegurar serviços para todos, a uma única velocidade e sem deixar ninguém para trás, com contas certas com as gerações atuais e vindouras, com o ambiente e com a economia.

Esta ambição está alinhada com o desígnio de um nivelamento por cima, criando condições para o reforço das entidades gestoras com maiores fragilidades, de modo a atingirem níveis adequados de qualidade de serviço, sustentabilidade e resiliência. São incluídos os desafios ambientais, que lhe introduzem dinâmicas, os desafios económicos, como oportunidades a explorar, e os desafios sociais, com maior interação com as comunidades. Esta agenda faz apelo à participação de todos os agentes do setor, não atribuindo as tarefas a realizar somente ao Estado (central e local), à administração pública e às entidades gestoras. Os restantes atores são essenciais.

Há, porém, necessidade de estabelecer prioridades na concretização da estratégia e de aceitar uma evolução gradual. Os pacotes financeiros da União Europeia e outros em curso podem, e devem, ser orientados para responder aos desafios sociais e ambientais identificados. Face à imprevisibilidade de cenários, a realização do presente Plano prevê um acompanhamento anual e um momento intercalar de reavaliação e adaptação.



4.3. Objetivos estratégicos para os serviços

Apresenta-se seguidamente para cada um dos objetivos globais a respetiva descrição e os correspondentes objetivos específicos (Quadro 4.1), representados graficamente (Figura 4.3, Figura 4.4, Figura 4.5 e Figura 4.6).

Quadro 4.1: Objetivos do Plano para os serviços

Objetivos globais	Descrição dos objetivos globais	Objetivos específicos
Objetivo A: Eficácia dos serviços	Os serviços devem atingir as metas estabelecidas, em termos de acessibilidade física, de continuidade e fiabilidade, de qualidade das águas para abastecimento e rejeitadas, de segurança, resiliência e ação climática, e de equidade e acessibilidade económica. Mede-se o grau de cumprimento deste objetivo global, independentemente da eficiência conseguida, existindo uma forte ligação com a perceção dos utilizadores sobre os serviços que lhes são prestados.	A1: Eficácia na acessibilidade física A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade A3: Eficácia na qualidade das águas A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica
Objetivo B: Eficiência dos serviços	Os serviços devem ser prestados com otimização de gastos, contribuindo para a moderação tarifária e a acessibilidade económica, em termos de governo e estruturação do setor, de organização, modernização e digitalização, de gestão e alocação de recursos financeiros, de eficiência hídrica, também para diminuir a pressão sobre os recursos superficiais e subterrâneos, e de eficiência energética e descarbonização. Este objetivo global mede até que ponto os recursos disponíveis são utilizados de modo otimizado para a produção do serviço, independentemente da eficácia conseguida, e tem uma forte ligação com a forma mais ou menos eficiente como as autoridades e as entidades gestoras atuam.	B1: Eficiência na governação e estruturação do setor B2: Eficiência na organização das entidades gestoras B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros B4: Eficiência hídrica B5: Eficiência energética e descarbonização
Objetivo C: Sustentabilidade dos serviços	Os serviços devem ser sustentáveis no médio e no longo prazo, aos níveis económico e financeiro, infraestrutural, de utilização e recuperação de recursos, do capital humano e da gestão de informação, conhecimento e inovação. Este objetivo global mede até que ponto se conseguem preservar estes serviços ao longo do tempo para não se comprometer as necessidades das gerações futuras, e tem uma forte ligação com a forma como as autoridades e as entidades gestoras pensam o futuro do setor e a justiça intergeracional.	C1: Sustentabilidade económica e financeira C2: Sustentabilidade infraestrutural C3: Sustentabilidade da utilização de recursos C4: Sustentabilidade do capital humano C5: Sustentabilidade do conhecimento
Objetivo D: Valorização dos serviços	Os serviços devem contribuir para a valorização ambiental, territorial, económica e societal, através da valorização empresarial, da circularidade, da transparência, responsabilização e ética, e da contribuição para o desenvolvimento sustentável. Este objetivo global mede até que ponto se conseguem valorizar estes serviços, e tem uma forte ligação com a forma como as autoridades e as entidades gestoras pensam globalmente o setor, integrado nas restantes preocupações da sociedade.	D1: Valorização empresarial e económica D2: Valorização ambiental e territorial D3: Valorização societal D4: Valorização da transparência e responsabilização D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável

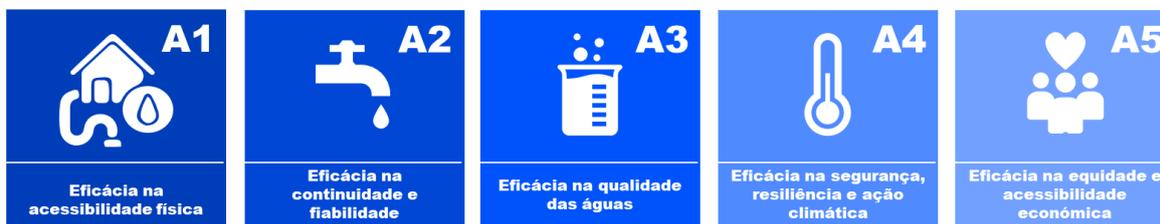


Figura 4.3: Objetivos específicos de eficácia dos serviços



Figura 4.4: Objetivos específicos de eficiência dos serviços



Figura 4.5: Objetivos específicos de sustentabilidade dos serviços



Figura 4.6: Objetivos específicos de valorização dos serviços

Os objetivos específicos referidos são detalhados nos capítulos seguintes, sendo que os três primeiros - acessibilidade física, continuidade, fiabilidade e qualidade das águas para abastecimento e rejeitadas – são considerados básicos e essenciais. Pretende-se que todos os alojamentos tenham acesso a estes serviços, com continuidade e com qualidade, e é também por isso que são nestes objetivos que estão concentrados boa parte dos investimentos, pois implicam construção de infraestruturas. Os restantes objetivos específicos correspondem, em geral, a despesas de operação ou de gestão corrente das organizações, essencialmente entidades gestoras.

É importante destacar que os benefícios e efeitos multiplicadores dos investimentos nestes serviços são internacionalmente reconhecidos como sendo muito elevados (na ordem de 1 para 4 até 1 para 6), pela transversalidade dos impactos positivos, como a redução dos gastos com cuidados de saúde para os cidadãos e para a sociedade, os ganhos de produtividade e os níveis de qualidade no trabalho e o aperfeiçoamento profissional. Contribuem, além disso, para proporcionar também melhores condições para a criação de novas atividades económicas, diversificando e melhorando globalmente o setor empresarial.

Uma abordagem sistemática dos objetivos, mas com definição de prioridades

Foi também ponderada a alternativa entre uma abordagem sistemática dos objetivos ou uma abordagem centrada apenas nos objetivos mais relevantes e estruturantes. A primeira alternativa tem a vantagem de ajudar a resolver a atual situação de um setor a duas velocidades e, como frequentemente se refere, procurar não deixar ninguém para trás. A segunda alternativa tem a vantagem de se centrar nas questões principais do setor, sendo mais focada, mas socialmente menos justa. A opção adotada no Plano foi mista, com uma abordagem sistemática, mas também com a definição de graus de prioridade. Estes objetivos devem ser considerados como grandes desígnios do setor e, naturalmente, merecedores de uma atenção especial, mas sem esquecer os restantes, se efetivamente não se quiser deixar ninguém para trás.

Definidos e caracterizados os quatro objetivos globais, analisam-se no presente Plano os 20 objetivos específicos anteriormente referidos, detalhando-se e especificando-se o que se pretende para os três serviços considerados, de forma comum ou diferenciada, conforme o caso. Para cada objetivo podem ser consultadas no capítulo seguinte as medidas estabelecidas, os incentivos necessários e os estímulos recomendados. Referem-se ainda os tipos de indicadores a utilizar para monitorizar cada objetivo, que serão detalhados no Plano de Ação (Volume 2).

4.4. Objetivo global A: Eficácia dos serviços

4.4.1. Objetivo A1: Eficácia na acessibilidade física

Pretende-se com este objetivo que os alojamentos tenham acesso efetivo ao serviço, preferencialmente com possibilidade de ligação à infraestrutura física da entidade gestora, desde que viável técnica e economicamente, ou com pequenos sistemas públicos coletivos ou mesmo soluções particulares nos restantes casos, por exemplo, através de furos de captação de água ou fossas sépticas, com intervenção da entidade gestora quer no processo de aprovação quer no apoio ao controlo e na manutenção. Para isso, é necessário assegurar a conclusão da infraestruturação dos serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais, quer em alta, quer em baixa, bem como a conclusão das ligações de serviços em alta com serviços em baixa, e ainda a maximização da utilização dos serviços com efetiva adesão dos utilizadores. É também necessária a melhoria dos pequenos sistemas coletivos e dos sistemas particulares. É necessário assegurar igualmente a conclusão da infraestruturação do serviço de gestão de águas pluviais. Pretende-se que a gestão do risco de inundação de origem pluvial em contexto urbano esteja associada à melhoria do serviço, preferencialmente com soluções híbridas, incluindo soluções verdes, de base natural, por exemplo, através do aproveitamento de condições naturais de retenção e infiltração, com possibilidade de ligação direta ou indireta à infraestrutura física da entidade gestora, desde que viável técnica e economicamente.



Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de acessibilidade física ao serviço e de adesão dos utilizadores ao serviço.

4.4.2. Objetivo A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade

Pretende-se com este objetivo que a população tenha acesso ao serviço de abastecimento de água com continuidade (24 horas por dia), sem ocorrência de falhas relevantes no abastecimento (considerando as capitulações mínimas em caso de seca extrema). No caso de falhas, as mesmas não devem ter uma duração que possa afetar significativamente o conforto dos utilizadores, motivadas quer por escassez de recursos hídricos e ou falta de capacidade de reserva, quer por ocorrência de avarias em condutas, com a correspondente dificuldade em assegurar as necessidades básicas e garantir a saúde pública e o conforto dos cidadãos. Pretende-se também que a população tenha acesso aos serviços de gestão de águas residuais e pluviais com continuidade, diminuindo a ocorrência de colapsos estruturais em coletores e extravasamentos para a via pública, evitando os correspondentes inconvenientes em termos de saúde e segurança pública, ambiente e conforto.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de falhas, avarias e capacidade de reserva, de colapsos estruturais em coletores e de inundações.

4.4.3. Objetivo A3: Eficácia na qualidade das águas

Pretende-se com este objetivo a população tenha acesso ao serviço de abastecimento de água com qualidade, no que respeita ao produto fornecido pela entidade gestora (água de abastecimento), assegurando-se que o mesmo não se degrade nos sistemas prediais. Para isso contribui a melhoria do cumprimento ambiental das captações de água para abastecimento. Pretende-se também que a população tenha acesso aos serviços de gestão de águas residuais e pluviais com qualidade, no que respeita aos efluentes líquidos e lamas reintegrados no ambiente pela entidade gestora. Para isso contribui a melhoria do controlo em termos quantitativos e qualitativos das rejeições das águas residuais e pluviais, bem como uma mais eficaz articulação entre industriais e entidades gestoras, com uma clara responsabilização pelas rejeições de águas residuais industriais nas redes, com envolvimento da entidade reguladora dos serviços e, no que ao meio recetor diz respeito, da autoridade ambiental.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de captação de água para abastecimento, de água segura para abastecimento, de descargas de águas residuais e pluviais, de controlo de sistemas particulares e de controlo sanitário de instalações prediais.

4.4.4. Objetivo A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática

Pretende-se com este objetivo que a população tenha acesso a todos os serviços com segurança, face às situações normais de operação, mas também com resiliência, face a situações anómalas naturais ou provocadas, como alterações climáticas, secas (que adicionalmente aumentam o risco de incêndios nos espaços rurais, provocando a degradação da qualidade da água), cheias, sismos e outros desafios emergentes. O imprevisto associado a estes fatores torna este objetivo de grande relevância, simultaneamente pela necessidade de resistência estrutural e capacidade funcional adequadas. As perspetivas demográficas e migratórias devem também ser consideradas.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de segurança na prestação dos serviços, capacidade de resposta a emergências, de utilização de infraestruturas e de ação climática.

4.4.5. Objetivo A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica

Pretende-se com este objetivo que a população tenha acesso aos serviços com adequada acessibilidade económica e equidade, baixa dispersão tarifária e reforço da aplicação do tarifário social. Assim, é possível promover: a macro acessibilidade económica média da população, permitindo ponderar a eventual necessidade de recurso a subsidiação; a equidade através da redução de diferenças excessivas entre tarifários de distintas entidades gestoras; e a micro acessibilidade económica da população mais carenciada. Tendo presente os tarifários atualmente praticados, a acessibilidade económica destes serviços não representa um problema. No entanto, é necessário estar atento à previsível evolução dos tarifários no sentido da recuperação dos gastos de operação e também de investimento, e eventual inclusão dos pluviais, o que naturalmente irá pressionar negativamente a acessibilidade económica destes serviços.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de acessibilidade económica, de dispersão tarifária e de tarifário social.



4.5. Objetivo global B: Eficiência dos serviços

4.5.1. Objetivo B1: Eficiência na governação e estruturação do setor

Pretende-se com este objetivo que a população tenha acesso a serviços com uma governação eficiente do setor, tanto institucional como organizacional, conduzindo a um melhor desempenho e à redução de gastos e, conseqüentemente, à moderação tarifária. O papel dos municípios é essencial, tendo presente o princípio constitucional da autonomia das autarquias locais. A nível do Governo central, é fundamental prosseguir a articulação com as demais áreas governativas com competências nas matérias da economia, das finanças, da administração interna, do planeamento, da saúde, da coesão territorial e da agricultura, e dos negócios estrangeiros, entre outras com relevância para a persecução do Plano. De igual modo preconiza-se um maior envolvimento de outros órgãos de soberania, como o Presidente da República e a Assembleia da República. Em termos institucionais, a eficiência do setor é influenciada pela atuação das entidades da administração pública com maior relevância, como a entidade reguladora dos serviços (ERSAR) e a autoridade ambiental (APA, I. P.), que assumem um papel chave na realização da estratégia nacional. A confiança da sociedade nas instituições passa também por uma comunicação clara, pelo seu desempenho e pela sua articulação. Em termos organizacionais, a eficiência do setor coloca-se ao nível das entidades titulares do serviço, que não são necessariamente as entidades gestoras, e da capacidade para aproveitarem as potenciais economias de escala (agregação espacial) e gama (integração da gestão dos serviços de abastecimento de água, de águas residuais e eventualmente de águas pluviais). Os princípios gerais que devem nortear a organização do setor são: a gestão integrada (ou simplesmente cooperação) territorialmente mais adequada associada à prestação de cada um dos serviços, de forma a minimizar gastos através da maximização de economias de escala (como mera referência, deve procurar-se que as entidades sirvam não menos de 50 000 habitantes; este valor de referência foi utilizado para o processo de agregação dos sistemas em baixa contemplados por financiamento pelo PO SEUR; deve, no entanto, ter-se presente que é pouco exigente, pois habitualmente consideram-se valores mais elevados, entre 100 000 e 150 000 habitantes); a gestão integrada dos sistemas de abastecimento público de água, dos sistemas de águas residuais urbanas e dos sistemas de águas pluviais, de forma a maximizar economias de gama, pois é efetivamente importante uma gestão completa, integrada e sustentável de todo o ciclo urbano da água por parte das entidades gestoras; as economias de processo, pela agregação das entidades gestoras em alta e em baixa, podem também, reunidas que estejam algumas circunstâncias, melhorar a organização do setor, integrando verticalmente a gestão dos serviços; (a eficiência organizacional do setor, em termos de mercado, coloca-se também com o incremento da participação das entidades privadas com atividade no setor, que trazem em geral um forte contributo para a melhoria da eficiência operacional e também um potencial de eficiência estrutural, tema que será objeto de análise específica no objetivo de valorização empresarial no mercado interno.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de compromisso dos agentes, de economias de escala e gama e de integração de sistemas geridos por freguesias.

4.5.2. Objetivo B2: Eficiência na organização das entidades gestoras

Pretende-se com este objetivo que as entidades gestoras responsáveis pela prestação dos serviços tenham uma organização especializada e profissionalizada, de modo a haver uma boa gestão global (governação corporativa), técnica, financeira, administrativa, de recursos humanos e comercial. Tal implica dispor de instrumentos de planeamento e gestão adequados, de conhecimento infraestrutural, de reporte contabilístico autónomo e auditado e, desejavelmente, de certificação da qualidade. As entidades gestoras devem encetar esforços para modernizar as suas organizações, via inovação e transição digital, num «simplex do setor da água». A digitalização do setor (incluindo os sistemas de informação, monitorização remota, gestão ou controlo em tempo real) é imprescindível à gestão eficiente, à resiliência e à segurança dos sistemas: implica alterar os processos internos para o digital, através da sua cadeia de valor, em interação com o ecossistema envolvente, obrigando à alteração da cultura ou inovação organizacional. O investimento necessário para isso, quando comparado com o valor dos ativos, é bastante menor e permite, por exemplo, a modelação e a análise dos dados, incluindo a previsão dos efeitos de eventos extremos e a definição antecipada e sustentada das medidas a adotar. Revela-se ainda possível avaliar a sua resiliência a pressões diferentes daquelas para as quais foram concebidos, como é o caso das que decorrem das alterações climáticas, das descargas de emergência, ou de caudais indevidos. A antecipação da natureza e da magnitude destes fenómenos parece ser a melhor forma de avaliar o seu impacto nos sistemas e, de forma pró-ativa, criar planos de contingência e de intervenção. Importa também que as entidades gestoras se adaptem e modernizem face a outras tendências importantes com impacto e transformação no setor, como a



prestação de serviços de abastecimento de águas para reutilização, o tratamento e aproveitamento material e energético das lamas e a tendência para a descentralização da produção de água, com um papel mais ativo dos utilizadores também como produtores para autoconsumo, como acontece na energia, desde os edifícios à indústria, através do aproveitamento predial e urbano de águas pluviais e de águas cinzentas. Será de antecipar também a oportunidade e a necessidade de geração de novos serviços para diversificar a oferta de valor pelas entidades gestoras, a que se assiste já a nível internacional, como a prestação de serviços de eficiência hídrica aos utilizadores e produção e venda dos excedentes de energia renovável aos parceiros da comunidade de energia e ou à rede elétrica (RESP).

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de adequação dos instrumentos de planeamento e de modernização e digitalização dos serviços.

4.5.3. Objetivo B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros

Pretende-se com este objetivo que as entidades gestoras dos serviços de águas garantam a racionalização dos seus investimentos através da melhoria da tomada de decisão, investindo o capital disponível onde é prioritário e onde maximiza as mais-valias, apontando à eficiência operacional, devendo, para isso, dispor de instrumentos de planeamento de médio e longo prazos com a definição das estratégias de investimento e de financiamento. Pretende-se ainda que as entidades gestoras tenham capacidade de acesso aos recursos financeiros necessários em boas condições e uma elevada eficiência na alocação dos apoios ao setor, no sentido da otimização do impacto gerado, alavancando investimento, induzindo incentivos e focalizando a atenção nos mais necessários.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de realização do investimento.

4.5.4. Objetivo B4: Eficiência hídrica

Pretende-se com este objetivo assegurar a boa eficiência hídrica da infraestrutura gerida pelas entidades gestoras do serviço de abastecimento, especialmente nas redes de distribuição, que são mais sujeitas a perdas físicas de água. Para isso, importa dispor de macro e micro medidores, incluindo a introdução de contadores inteligentes e sistemas expeditos de monitorização e alerta, e que evoluam para a introdução de redes inteligentes (*smart grids*), sempre que efetuem intervenções de reabilitação de redes existentes e extensão/construção de novas redes. Pretende-se, adicionalmente, que as instalações prediais assegurem boa eficiência hídrica dos seus equipamentos sanitários, com a contribuição das entidades gestoras, através de medidas de apoio técnico, prestação de serviços e incentivos à eficiência hídrica dos edifícios. A complementaridade destas duas ações permite uma efetiva racionalização da utilização dos recursos hídricos, com redução dos volumes captados. Pretende-se também que as entidades gestoras dos serviços de águas residuais e pluviais assegurem boa eficiência hídrica na sua infraestrutura, especialmente na rede de coletores e nas caixas de visita (mais sujeitas a fenómenos de infiltração de águas pluviais), dispondo dos macro medidores necessários. A infiltração ou a ligação de águas pluviais, nomeadamente para os coletores de águas residuais, aumenta os caudais afluentes às estações de tratamento, com impactes significativos nos custos de operação (energia e tratamento) e na perda de eficiência no tratamento. Vice-versa, a infiltração ou a ligação indevida de águas residuais aos coletores de águas pluviais tende a aumentar a carga poluente descarregada nos meios recetores, agravando o seu estado.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de medição de caudal, de perdas de água nos sistemas públicos, de aflúncias indesejadas e indevidas e de eficiência hídrica de instalações domésticas, não domésticas e de outros usos urbanos.

4.5.5. Objetivo B5: Eficiência energética e descarbonização

Pretende-se com este objetivo que cada entidade gestora evolua para a transição energética, no quadro do RNC 2050, realizando o potencial energético inerente às operações integrantes dos serviços de águas, como sejam as medidas de eficiência energética, em particular as que se inserem no âmbito do sistema de gestão dos consumos intensivos de energia (SGCIE), a redução de consumo em resultado de perdas de água e de infiltrações indevidas e o reforço da produção de energia renovável a partir de fontes endógenas, para autoconsumo, para integração nas comunidades de energia e venda à rede (RESP).

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de eficiência e transição energética e de descarbonização.



4.6. Objetivo global C: Sustentabilidade dos serviços

4.6.1. Objetivo C1: Sustentabilidade económica e financeira

Pretende-se com este objetivo que as entidades gestoras alcancem tendencialmente a sustentabilidade económica e financeira, através da recuperação de gastos essencialmente por rendimentos provenientes de tarifas, e, se necessário, subsidiariamente por impostos e transferências. Pretende-se, complementarmente, que tenham um bom desempenho económico e financeiro, reporte contabilístico autónomo, adequado e rigoroso, se necessário com chave de partilha entre os serviços municipais, incluindo os serviços gerais. Pretende-se, também, um serviço da dívida adequado à estrutura de proveitos e custos. Pretende-se ainda que seja minimizada a água não faturada (perdas comerciais), fator importante para reduzir a perda de receitas das entidades gestoras.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de controlo de gastos, de prática tarifária sustentável, de subsidiação do serviço em baixa, de nível de investimentos, de nível de financiamento e endividamento e de eficiência económica

4.6.2. Objetivo C2: Sustentabilidade infraestrutural

Pretende-se com este objetivo que as entidades gestoras assegurem a sustentabilidade infraestrutural através de um melhor conhecimento das suas infraestruturas, manutenção do seu valor e adoção de boas práticas de gestão patrimonial de infraestruturas, onde se enquadra a reabilitação, em estreita articulação com a melhoria operacional e o aumento de fiabilidade e resiliência. O alargamento e a reabilitação das infraestruturas devem procurar o equilíbrio entre as soluções cinzentas (infraestruturas construídas), as soluções verdes (fornecidas pela natureza) e as soluções azuis (ecossistemas fluviais). A gestão patrimonial de infraestruturas, ou gestão de ativos, é definida como a atividade coordenada de uma organização para obter valor a partir dos seus ativos (ISO 55 000), significando que a organização toma as melhores decisões sobre os seus ativos com base num entendimento claro das metas de longo prazo e do propósito da organização. A complexidade das decisões requer um olhar transversal e abrangente da organização, bem como uma análise cruzada de informação proveniente não só das áreas operacionais, como também das áreas financeiras.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de gestão patrimonial de infraestruturas, de grau de envelhecimento e de reabilitação de redes.

4.6.3. Objetivo C3: Sustentabilidade da utilização de recursos

Pretende-se com este objetivo que as entidades gestoras assegurem a sustentabilidade no uso dos recursos naturais necessários à prestação do serviço, como água, energia, reagentes ou materiais de construção. Note-se que eficiência hídrica (Objetivo B4) e energética (Objetivo B5) são duas das componentes deste objetivo mais geral, mas foi decidido autonomizá-las pela sua enorme relevância para o setor. No caso da água, a sustentabilidade no uso pode ser promovida da origem até ao utilizador final, optando por origens alternativas sujeitas a menor escassez hídrica, promovendo a eficiência hídrica, reduzindo volumes captados e perdas e promovendo o consumo final eficiente. Complementarmente, pretende-se que as estações de tratamento de águas residuais evoluam gradualmente para fábricas de recursos com valor comercial, com o objetivo de reduzir a produção de lamas e promover a sua valorização enquanto fertilizante para a agricultura, de diminuir o consumo energético, através da adoção de medidas de eficiência energética e da produção de energias renováveis como o biometano e o hidrogénio, e de permitir a reutilização de águas residuais tratadas para usos não potáveis e o aproveitamento dos seus nutrientes. A reutilização da água assume um papel importante, quer através de sistemas centralizados, com redes que permitam a distribuição das águas tratadas, quer através de sistemas descentralizados. Apesar dos elevados investimentos envolvidos, estes projetos podem ser financeiramente atrativos pelo potencial de produção de energia, de venda de água reutilizada e de outros subprodutos, e de redução na aquisição de reagentes. No caso da energia, dever-se-á promover a adequada exploração do sistema, focada na eficiência e na transição energética. Nos reagentes, são opções a considerar a eficiência na gestão de lamas ou a criação de simbioses industriais para a obtenção de novas fontes de reagentes. Finalmente, no caso da construção, pode a sustentabilidade no uso ser promovida recorrendo à integração de materiais reciclados ou reutilizáveis (dependendo das aplicações), reduzindo a produção de resíduos, mas também através de elementos de arquitetura e *design* que tirem vantagem de condições locais.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de utilização de origens convencionais de água, de utilização de origens alternativas de água, de água desnecessariamente extraída dos recursos hídricos, de gestão e valorização de subprodutos e de destino adequado para resíduos banais e perigosos produzidos.



4.6.4. Objetivo C4: Sustentabilidade do capital humano

Pretende-se com este objetivo que as entidades gestoras assegurem a adequação em número, as competências, a formação contínua, o equilíbrio de funções e a renovação do capital humano dos serviços, redes de partilha de informação e a transferência de conhecimento, bem como a segurança e a saúde no trabalho. Adicionalmente, com exigências acrescidas resultantes de novos desafios, impõe-se o rejuvenescimento das equipas e a atração de novos perfis e competências para o setor.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de adequação quantitativa e qualitativa dos recursos humanos, de adequação do equilíbrio etário e de adequação do equilíbrio de género.

4.6.5. Objetivo C5: Sustentabilidade do conhecimento

Pretende-se com este objetivo que o setor assegure a sua sustentabilidade pela consolidação dos sistemas de informação, através do reforço da análise e divulgação do conhecimento e de boas práticas, da investigação e da inovação. Deve ser, como todas as indústrias de rede, inovador, eficiente e competitivo, contribuindo para criar valor e gerar emprego. Deve criar mecanismos para influenciar mais e também beneficiar da política europeia de inovação. Face ao grande número de entidades gestoras de pequena e média dimensão, importa promover projetos colaborativos, envolvendo os setores académico, empresarial, estatal e municipal. O setor deve assegurar a valorização económica pelo empreendedorismo no mercado interno, pela inovação de serviços, produtos e materiais, e pelo aumento das atividades de investigação e inovação. A inovação é um fator de sustentabilidade, excelência no serviço prestado, bem como de competitividade e diferenciação do setor no contexto nacional e internacional, o que implica a definição e a realização de um conjunto de estímulos que permitam criar um ecossistema e cultura de inovação no setor. Para além do desenvolvimento de serviços e produtos que respondam a desafios locais e globais de valor acrescentado, reveste-se de particular importância o investimento nacional e estrangeiro que traga não só a execução, mas também a investigação e a inovação, aproveitando a capacidade dos centros de investigação e das empresas e *startups* nacionais. É necessário apostar em novas ideias e na passagem dos resultados dessa investigação para a produção de bens e serviços mais inovadores e que se traduzam em mais valias efetivas na prestação dos serviços.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de qualidade da informação e de geração e transferência de conhecimento e inovação.

4.7. Objetivo global D: Valorização dos serviços

4.7.1. Objetivo D1: Valorização empresarial e económica

Pretende-se com este objetivo assegurar a valorização económica do setor através de maior empreendedorismo no mercado interno, com crescimento do número de empresas e do volume de negócios efetuados no país. O seu objetivo é promover a competitividade, o crescimento e o emprego em toda a cadeia de valor, desde o projeto à operação. As entidades gestoras devem promover sinergias entre os serviços e a agropecuária, a floresta, a indústria e o turismo, através da utilização de infraestruturas e recursos de forma intersetorial e bidirecional, contribuindo para a resolução de problemas ambientais nacionais ou regionais e fomentando novos modelos de negócio. Pretende-se, também, valorizar o empreendedorismo no mercado externo, com maior volume de negócios efetuados no estrangeiro. A internacionalização do setor funciona também como um processo de modernização das entidades gestoras, de formação e motivação dos recursos humanos e da diplomacia comercial do setor, beneficiando a economia nacional. O seu objetivo é promover a competitividade, o crescimento e o emprego.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de introdução de concorrência, de desenvolvimento empresarial no mercado interno e externo, de sinergias entre os serviços e a agropecuária, a floresta, a indústria e o turismo, de inovação e desenvolvimento de novos serviços e produtos e de autossuficiência na cadeia de valor.

4.7.2. Objetivo D2: Valorização ambiental e territorial

Pretende-se com este objetivo que o setor valorize o ambiente e o território, contribuindo para cidades mais verdes e ecossistemas aquáticos e terrestres saudáveis, adotando soluções infraestruturais articuladas com a reabilitação urbana e hidrográfica (também em ambiente urbano). Para isso é importante uma gestão completa, integrada e sustentável de todo o ciclo urbano da água por parte das entidades gestoras, interligada com o



ordenamento e o planeamento do território, numa crescente evolução para cidades sensíveis à água. Quando se olha a cidade, tem de se olhar holisticamente para a água, como elemento estruturante do desenvolvimento local, incluindo os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais, mas também a rede hidrográfica, com as suas linhas de água e águas balneares. Importa integrar o planeamento urbano (planos diretores municipais) com a gestão, a proteção e a conservação de todo o ciclo urbano da água. Estima-se um elevado potencial de usos secundários que pode ser a base para a introdução da circularidade à escala local (e.g. lazer, rega, lavagens e reserva contra incêndios). Note-se que foi considerado conveniente separar este objetivo, com uma perspetiva temporal de médio ou longo prazo, do objetivo C3: Sustentabilidade da utilização de recursos, com uma perspetiva temporal de mais curto prazo. Estão entre as medidas a serem promovidas a redução do volume de água captado e a melhoria da gestão das estações de tratamento de água, a diminuição das afluências indevidas e o tratamento mais eficaz das águas residuais rejeitadas (adequado à massa de água afetada), a produção de água para reutilização e a redução de volumes e o tratamento simplificado das águas pluviais rejeitadas. O uso eficiente da água ganha particular relevância, pelo aproveitamento próprio de águas residuais tratadas, nomeadamente na componente de águas cinzentas para fins não potáveis, pelo cumprimento das condições de descarga nas redes e pelo aproveitamento próprio de águas pluviais. Pretende-se que as entidades gestoras dos serviços assegurem a valorização ambiental e territorial pela economia circular, com diversificação das origens de água, com a produção e a disponibilização de águas residuais tratadas para uso próprio e para terceiros, com o aproveitamento de águas pluviais e com o aumento das interações e transações com o espaço urbano que servem. Sendo necessário assegurar a longo prazo a continuidade e a qualidade dos serviços, é importante a inclusão no modelo de negócio das entidades gestoras, integrando instrumentos económicos corretos para potenciar os princípios inerentes à economia circular. É neste contexto que se integram preocupações como a promoção da reutilização de águas residuais tratadas, o desenvolvimento de modelos de negócio inovadores adequados aos diferentes contextos nacionais ou a gestão das lamas de estações de tratamento de água e de águas residuais e a produção de energia renovável com desenvolvimento de modelos de negócio assentes na valorização destes subprodutos e sua reintrodução na cadeia de valor.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de valorização ambiental e territorial.

4.7.3. Objetivo D3: Valorização societal

Pretende-se com este objetivo que o setor assegure a valorização societal através da melhoria da perceção do valor do serviço pela sociedade, reconhecendo a sua essencialidade para a qualidade de vida, a saúde pública, a economia e o ambiente, e, conseqüentemente, com aumento da sua predisposição para a adesão ao serviço e da disponibilidade para pagar pelo mesmo um justo valor. É essencial desenvolver uma compreensão do "verdadeiro custo" do abastecimento de água e da gestão de águas residuais e pluviais de forma a sensibilizar a sociedade. Deve-se recorrer a mecanismos de sensibilização, comunicação e transformação de comportamentos e de proteção e participação dos consumidores. Em complemento aos serviços públicos, devem ser integradas medidas de combate à pobreza, como seja a melhoria das instalações sanitárias domiciliárias, em termos de eficiência hídrica e da qualidade das mais degradadas. Deve-se também aumentar o número e a qualidade de instalações sanitárias públicas nos espaços urbanos em zonas de maior densidade populacional, higienizando e modernizando as cidades.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de perceção e valorização dos serviços pela sociedade e dos profissionais dos serviços pela sociedade, de proteção dos consumidores, nomeadamente dos consumidores em risco de pobreza, de comunicação com a sociedade e de participação social.

4.7.4. Objetivo D4: Valorização da transparência e responsabilização

Pretende-se com este objetivo que a valorização societal seja reforçada através da transparência na administração e na prestação dos serviços perante a sociedade, da responsabilização e da promoção de uma cultura ética, combatendo a corrupção, bem como melhorando o relacionamento com os cidadãos.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores cobrindo aspetos de transparência, de responsabilização e de ética.

4.7.5. Objetivo D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável

O ODS 6 (Água potável e saneamento) pretende garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos. O setor deve contribuir para o cumprimento de outros ODS através do reforço da cooperação nacional e internacional na perspetiva água, desenvolvimento e paz. Não há desenvolvimento sem

água e os conflitos que resultam de disputas pelo controlo dos recursos hídricos são uma realidade que tende a agravar-se e a alastrar pelo mundo.

Este objetivo será monitorizado através de indicadores associados ao ODS 6 e de cooperação internacional. Note-se que devem, para esse fim, ser utilizados conceitos específicos das Nações Unidas para cada indicador, que são internacionalmente aceites e, por isso, permitem comparabilidade em análises internacionais de *benchmarking*.

4.8. Priorização dos objetivos

Com base no inquérito aos membros do Conselho Consultivo e aos especialistas que colaboraram com o Grupo de Trabalho, no designado «Painel de especialistas», e na posterior análise dos resultados, foi estabelecida uma priorização dos 20 objetivos específicos a atingir na próxima década, em função da dupla perspetiva da criticidade para o setor e do desempenho atual em Portugal continental.

Na avaliação da criticidade dos objetivos, independentemente do que é a sua situação atual no país, foi utilizada a escala entre (0) pouco relevante, (1) relevante, (2) importante, (3) muito importante, (4) extraordinariamente importante e (5) indispensável. Na avaliação do desempenho atual associado aos objetivos para o setor, ou seja, função do que é a sua situação média atual no país, foi utilizada a escala entre (0) muito mau desempenho, (1) mau desempenho, (2) médio desempenho, (3) bom desempenho, (4) muito bom desempenho e (5) excelente desempenho. Os resultados dessa análise são seguidamente apresentados (Figura 4.7).

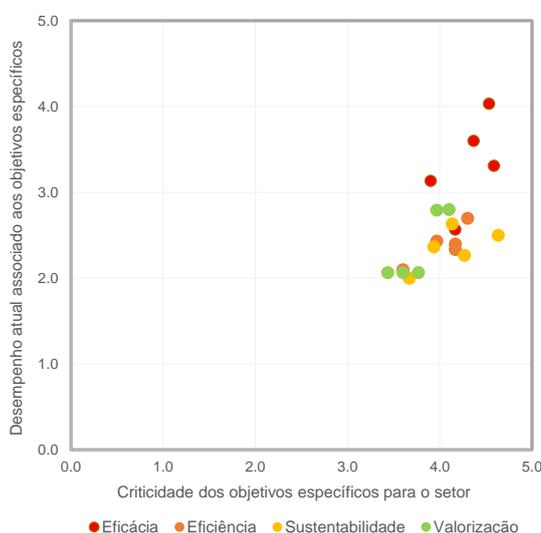


Figura 4.7: Importância e desempenho atual dos objetivos específicos para o setor

Como resultado da análise descrita, os três objetivos específicos considerados mais prioritários (prioridade 1), com elevada criticidade e desempenho ainda insatisfatório, são representados seguidamente (Figura 4.8).



Figura 4.8: Três objetivos mais prioritários do Plano

Como resultado da análise, foram selecionados dez objetivos específicos considerados prioritários (prioridade 1), com elevada criticidade e desempenho insatisfatório, a seguir listados e representados graficamente (Figura 4.9):



- C1: Sustentabilidade económica e financeira;
- B1: Eficiência na governação e estruturação do setor;
- C2: Sustentabilidade infraestrutural;
- A3: Eficácia na qualidade das águas (na vertente das águas residuais);
- B4: Eficiência hídrica;
- B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros;
- A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática;
- C4: Sustentabilidade do capital humano;
- B2: Eficiência na organização das entidades gestoras;
- A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade.

10 objetivos específicos prioritários (prioridade 1)

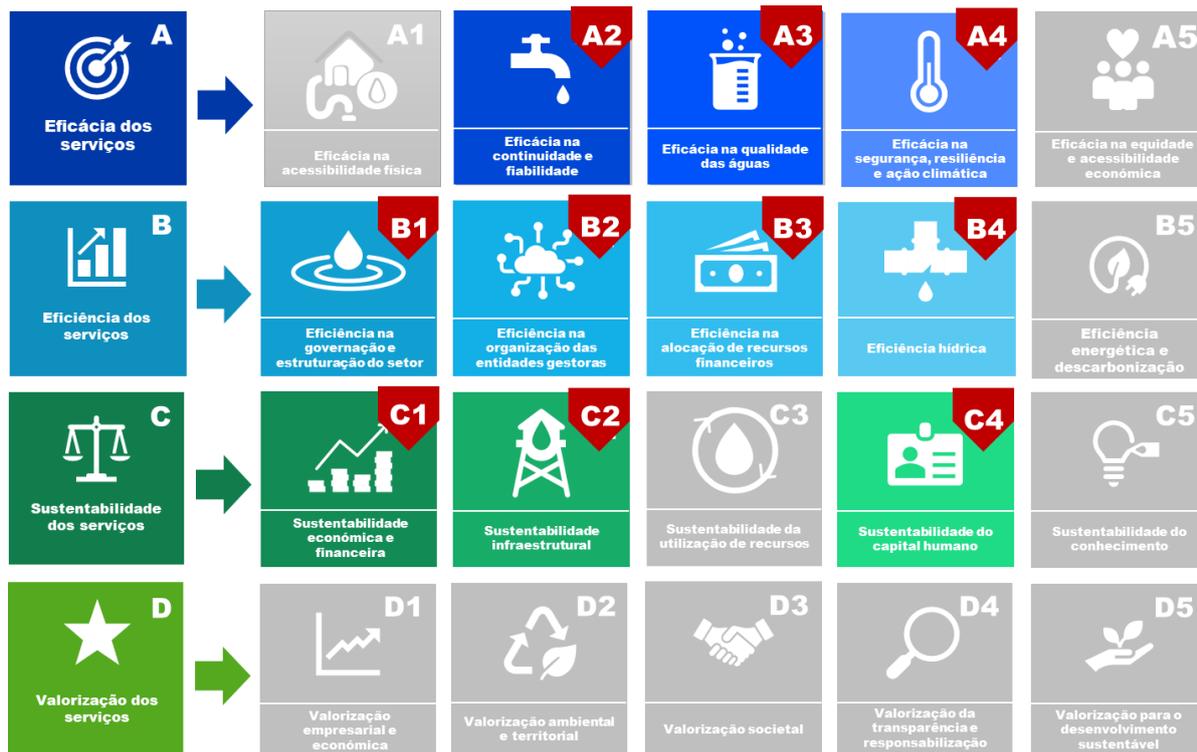


Figura 4.9: Objetivos prioritários do Plano

Retira-se daqui que o Plano passa por um setor bem organizado (Objetivo B1), com entidades gestoras capacitadas (Objetivo B2) e sustentáveis económica e financeiramente (Objetivo C1), investindo cada euro no sítio certo (Objetivo B3), com boa gestão patrimonial das infraestruturas (Objetivo C2), boa resiliência face a desafios (Objetivo A4), boa eficiência hídrica (Objetivo B4) e com recursos humanos suficientes e capacitados (Objetivo C4), pois assim ficam reunidas as condições essenciais para a existência de serviços de excelência.

Os objetivos específicos considerados muito importantes (prioridade 2), com elevada criticidade, mas com desempenho médio já aceitável, são:

- A1: Eficácia na acessibilidade física;
- A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica;
- B5: Eficiência energética e descarbonização;
- C5: Sustentabilidade do conhecimento.

Quatro objetivos específicos muito importantes (prioridade 2)

Os objetivos específicos considerados importantes (prioridade 3), com menor criticidade e com desempenho insatisfatório, são:

- C3: Sustentabilidade da utilização de recursos;
- D1: Valorização empresarial e económica;
- D2: Valorização ambiental e territorial;
- D3: Valorização societal;
- D4: Valorização da transparência e da responsabilização;
- D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável.

Seis objetivos específicos importantes (prioridade 3)

Em termos globais, verifica-se que os objetivos prioritários são essencialmente de eficiência, os muito importantes de eficácia e sustentabilidade e os importantes de valorização.

Cada entidade gestora, função da situação atual, deve priorizar os seus objetivos de modo que não fique sujeita a demasiadas exigências em simultâneo, remetendo objetivos menos prioritários para uma fase mais avançada.

5. Medidas, incentivos e estímulos a implementar

5.1. Âmbito do capítulo

Este capítulo apresenta as medidas, a sua priorização, os incentivos e os estímulos (Figura 5.1).

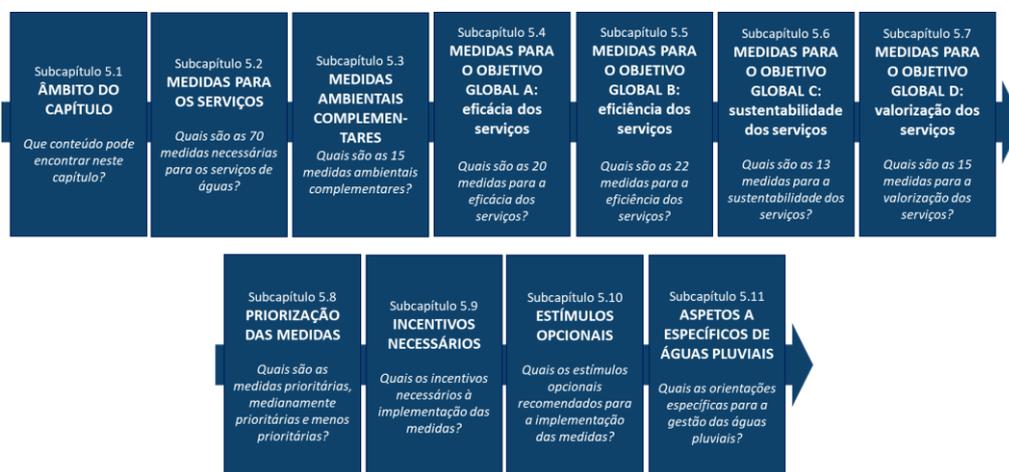


Figura 5.1: Medidas e incentivos a implementar do Plano

5.2. Medidas para os serviços de águas

Para a concretização dos 20 objetivos específicos do Plano foram identificadas 70 medidas (Quadro 5.1), que resultam do cruzamento da análise dos objetivos e das suas metas com as componentes e os instrumentos necessários para a realização da política pública.

Quadro 5.1: Medidas a implementar para os serviços

Objetivos	Medidas do Plano
A: Eficácia dos serviços	
A1: Eficácia na acessibilidade física	M1. Construção de infraestruturas de abastecimento de água e águas residuais M2. Construção e renaturalização de infraestruturas de águas pluviais M3. Conclusão das ligações dos sistemas em baixa aos sistemas em alta M4. Conclusão das ligações dos utilizadores aos sistemas em baixa M5. Melhoria de sistemas públicos simplificados de abastecimento de água e de águas residuais M6. Melhoria do controlo de soluções particulares de abastecimento de água e de águas residuais
A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade	M7. Reabilitação de infraestruturas M8. Melhoria operacional, modernização e automação dos serviços
A3: Eficácia na qualidade das águas	M9. Melhoria da qualidade da água para abastecimento M10. Melhoria da qualidade das águas residuais rejeitadas M11. Melhoria da qualidade das águas pluviais rejeitadas M12. Melhoria do cumprimento ambiental das captações de água para abastecimento M13. Melhoria do cumprimento ambiental das rejeições das águas residuais e pluviais M14. Responsabilização de rejeições de águas residuais industriais nos sistemas públicos



Objetivos	Medidas do Plano
	M15. Melhoria dos sistemas prediais de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais
A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática	M16. Reforço da segurança e da resiliência dos sistemas M17. Adaptação dos serviços às alterações climáticas
A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica	M18. Adoção de estrutura tarifária que assegure equidade e acessibilidade económica M19. Adoção de critérios claros de subsídição dos serviços M20. Adoção de tarifário social nos serviços
B: Eficiência dos serviços	
B1: Governação e estruturação do setor	M21. Reforço do compromisso dos diversos órgãos políticos M22. Reforço de competências do regulador de serviços M23. Reforço do compromisso da holding e das entidades gestoras de titularidade estatal M24. Reforço do compromisso das entidades gestoras de titularidade municipal M25. Promoção de economias de escala M26. Promoção de economias de gama M27. Alargamento do âmbito de serviço público no setor
B2: Eficiência na organização das entidades gestoras	M28. Melhoria organizacional e de gestão das entidades gestoras M29. Modernização e digitalização dos serviços M30. Melhoria do planeamento estratégico dos serviços M31. Melhoria dos contratos para apoio à gestão de serviços
B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros	M32. Reforço da capacidade de atração de financiamento para o setor M33. Melhoria do mecanismo de gestão de fundos europeus para financiamento M34. Aceleração de investimento e eficiência operacional M35. Melhoria da tomada de decisão de investimento pelas entidades gestoras
B4: Eficiência hídrica	M36. Redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento M37. Redução de aflúncias indevidas nos sistemas de águas residuais M38. Redução de aflúncias indevidas/indesejadas nos sistemas de águas pluviais M39. Melhoria da macromedição e micromedição nos serviços de águas M40. Melhoria da eficiência hídrica das instalações domésticas e não domésticas
B5: Eficiência energética e descarbonização	M41. Melhoria da eficiência energética dos sistemas M42. Reforço do autoconsumo de energia de fonte renovável e descarbonização
C: Sustentabilidade dos serviços	
C1: Sustentabilidade económica e financeira	M43. Aplicação da regulamentação tarifária pelas entidades gestoras M44. Melhoria do desempenho económico e financeiro das entidades gestoras
C2: Sustentabilidade infraestrutural	M45. Melhoria da gestão patrimonial das infraestruturas M46. Melhoria do conhecimento cadastral e operacional das infraestruturas
C3: Sustentabilidade da utilização de recursos	M47. Uso eficiente da água pelos utilizadores e pelas entidades gestoras M48. Utilização de origens alternativas de água M49. Gestão e valorização de lamas urbanas e produtos resultantes do tratamento M50. Seleção e destino adequado de materiais e componentes de construção
C4: Sustentabilidade do capital humano	M51. Reforço do capital humano do setor M52. Reforço da capacitação do setor
C5: Sustentabilidade do conhecimento	M53. Consolidação do sistema de informação, interoperabilidade e reforço da análise e divulgação M54. Consolidação do conhecimento e divulgação de boas práticas M55. Reforço da investigação e inovação no setor
D: Valorização dos serviços	
D1: Valorização empresarial e económica	M56. Valorização empresarial e económica do setor no mercado interno M57. Valorização empresarial e económica do setor por simbiose com outros setores M58. Valorização empresarial e económica do setor no mercado externo
D2: Valorização ambiental e territorial	M59. Promoção gradual de circularidade e valorização ambiental nas infraestruturas M60. Promoção de economia circular e valorização ambiental nos serviços associados M61. Articulação dos serviços com o ordenamento do território
D3: Valorização societal	M62. Reforço da valorização societal dos serviços e da transformação de comportamentos M63. Reforço da proteção e da participação dos consumidores M64. Melhoria das instalações sanitárias públicas M65. Melhoria das instalações sanitárias domiciliárias de famílias carenciadas
D4: Valorização da transparência e responsabilização	M66. Reforço da transparência na administração pública e na prestação dos serviços M67. Reforço da responsabilização dos agentes do setor M68. Reforço da cultura ética no setor
D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável	M69. Reforço da cooperação nacional sobre o ODS 6 e com os restantes objetivos M70. Reforço da cooperação internacional na perspetiva água, paz e desenvolvimento



Nos subcapítulos 5.4 a 5.7 apresentam-se estas 70 medidas agregadas por objetivos, bem como os incentivos necessários e os estímulos recomendados. Efetivamente, cada objetivo necessita de um conjunto de medidas para ser alcançado, e a concretização de cada medida necessita de incentivos e pode beneficiar de estímulos recomendados, como se apresenta seguidamente, a título de exemplo, para o objetivo A1 (Figura 5.2).

Objetivo A1: Eficácia na acessibilidade física	Medida M1. Construção de infraestruturas de abastecimento de água e águas residuais	Incentivos necessários	Estímulos opcionais
	Medida M2. Construção e renaturalização de infraestruturas de águas pluviais	Incentivos necessários	Estímulos opcionais
	Medida M3. Conclusão das ligações dos sistemas em baixa aos sistemas em alta	Incentivos necessários	
	Medida M4. Conclusão das ligações dos utilizadores aos sistemas em baixa	Incentivos necessários	Estímulos opcionais
	Medida M5. Melhoria de sistemas públicos simplificados de abastecimento de água e de águas residuais		Estímulos opcionais
	Medida M6. Melhoria do controlo de soluções particulares de abastecimento de água e de águas residuais	Incentivos necessários	Estímulos opcionais

Figura 5.2: Exemplo de objetivo com as suas medidas e respetivos incentivos e estímulos

Note-se que, embora as medidas estejam agregadas pelos objetivos para que diretamente mais contribuam, elas podem contribuir para mais do que um objetivo ou complementar outras medidas. É exemplo a M33. Melhoria do mecanismo de gestão de fundos europeus para financiamento, que complementa por exemplo as medidas M1. Construção de infraestruturas de abastecimento de água e águas residuais, M2. Construção e renaturalização de infraestruturas de águas pluviais e M7. Reabilitação de infraestruturas, entre outras.

Complementarmente, no Plano de Ação (Volume 2) indicam-se as entidades potencialmente mais capacitadas para a sua concretização e os calendários preconizados para a sua execução. As principais entidades são:

- Área governativa da tutela, que tem na sua missão estatutária conduzir, executar e avaliar as políticas de ambiente;
- Entidades gestoras, na sua missão de prestação de serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais;
- Municípios, na sua missão de titulares dos serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais e de gestores do território;
- Entidade reguladora do setor, que tem na sua missão estatutária: contribuir para a melhoria do desempenho das entidades gestoras; contribuir para a melhoria da capacitação técnica das entidades gestoras e agentes do setor; coordenar e realizar a recolha e a divulgação da informação relativa ao setor e às respetivas entidades titulares e gestoras, garantindo o direito de acesso à informação a todos os utilizadores; promover a realização de estudos sobre matérias das suas atribuições; fomentar a participação dos utilizadores dos serviços, criando mecanismos de aconselhamento e divulgação de informação; promover a investigação, a inovação e a realização de estudos sobre matérias das suas atribuições, contribuir para a melhoria da capacitação técnica das entidades gestoras e agentes do setor;
- Autoridade ambiental, que tem na sua missão estatutária: propor, desenvolver e acompanhar a gestão integrada e participada das políticas de ambiente e de desenvolvimento sustentável, nomeadamente dos recursos hídricos, de forma articulada com outras políticas setoriais e em colaboração com entidades públicas e privadas que concorram para o mesmo fim, tendo em vista um elevado nível de proteção e de valorização do ambiente e a prestação de serviços de elevada qualidade aos cidadãos.

5.3. Medidas ambientais complementares

Um estudo recente da APA., I. P., conclui que nos últimos 20 anos a disponibilidade de água se reduziu em cerca de 20 %, prevendo-se que diminua entre 10 e 25 % até ao final do século, o que constitui um claro desafio para os serviços de águas. Assim, para além destas 70 medidas associadas diretamente aos serviços de águas, são identificadas seguidamente 15 outras medidas complementares associadas à regulação ambiental, na componente de recursos hídricos. Estas medidas procuram resolver diversos aspetos que, face à sua importância e ao forte impacto nos serviços, necessitam de ser melhorados. Como se verá adiante, quando comparadas com as medidas de eficácia, eficiência, sustentabilidade e valorização, estas medidas ambientais apresentam uma criticidade semelhante mas um desempenho um pouco inferior às restantes. Preconiza-se assim o reforço do compromisso da autoridade ambiental com este Plano através das seguintes

Um Plano que
apela à forte
regulação
ambiental



medidas, identificadas por um código MAX (Quadro 5.2), a serem incluídas e realizadas em sede dos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica, e por isso não detalhadas no presente Plano.

Quadro 5.2: Medidas ambientais

Medidas ambientais
MA1. Reforço da regulação ambiental de captações de água no ciclo urbano de sistemas públicos e soluções particulares
MA2. Reforço da regulação ambiental de rejeições de águas residuais no ciclo urbano de sistemas públicos e soluções particulares
MA3. Reforço da regulação ambiental de rejeições de água pluviais no ciclo urbano de sistemas públicos
MA4. Reforço da fiscalização de perímetros de proteção das origens de água, enquanto reservas essenciais
MA5. Reforço da fiscalização de licenciamento das captações de água
MA6. Reforço da fiscalização de licenciamento das rejeições das águas residuais
MA7. Reforço da fiscalização de licenciamento das rejeições das águas pluviais quando consideradas relevantes
MA8. Reforço da fiscalização de licenciamento de descarregadores de emergência
MA9. Intensificação de recolha e tratamento da informação dos recursos hídricos relevante para a gestão do risco das captações
MA10. Intensificação de recolha e tratamento da informação dos recursos hídricos relevante para a gestão do risco das rejeições
MA11. Reforço da articulação da autoridade ambiental com a entidade reguladora, racionalizando procedimentos
MA12. Reforço da articulação da autoridade ambiental com as entidades gestoras na monitorização e gestão do risco da água
MA13. Parceria com associações da sociedade civil para alerta de incumprimentos nas rejeições e captações dos serviços
MA14. Procura de novas soluções tecnológicas de apoio à fiscalização ambiental (e.g. robótica)
MA15. Avaliação regular da atividade ambiental, por painel internacional, na componente de recursos hídricos.

Note-se que a promoção da melhoria de qualidade das massas de água passa pela redução das pressões poluentes com diversas origens, não apenas referentes aos sistemas de águas residuais e pluviais mas também em diversas atividades económicas (e.g. agropecuária, indústria, etc.), devendo ser tratadas pela autoridade ambiental com a mesma exigência nomeadamente em termos do grau de tratamento necessário dos efluentes.

5.4. Medidas para o objetivo global A: Eficácia dos serviços

5.4.1. Medidas M1-M6 para o objetivo A1: Eficácia na acessibilidade física

M1. Construção de infraestruturas de abastecimento de água e águas residuais

Esta medida visa promover a construção de novas infraestruturas ainda em falta ou a conclusão de infraestruturas existentes de abastecimento de água e, especialmente, de gestão de águas residuais para aumento da acessibilidade física do serviço à população. Nos sistemas de titularidade estatal as infraestruturas devem ser as que estão previstas nos contratos de concessão e delegação, salvo casos justificados. Nos sistemas de titularidade municipal devem ser previamente comprovadas a efetiva procura pelos utilizadores e a viabilidade da recuperação dos gastos eficientes por tarifas economicamente acessíveis à população, podendo utilizar-se, em alternativa, sistemas públicos simplificados se forem preferíveis em termos sociais e ambientais, ou se as soluções convencionais forem excessivamente caras por habitante servido (ver medida M5).

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre conceção, construção e exploração dos sistemas públicos de abastecimento de água e de águas residuais.

Foi identificado como estímulo opcional: elaboração de recomendações sobre decisão de expansão dos serviços municipais com soluções convencionais versus simplificadas.

M2. Construção e renaturalização de infraestruturas de águas pluviais

Esta medida visa promover as infraestruturas de águas pluviais, em geral municipais, em zonas edificadas de maior risco de cheia, promovendo a valorização do território e a minimização de acidentes e prejuízos, tendo presente a crescente necessidade de adaptação às alterações climáticas. Devem ser tidas em conta soluções naturais ou baseadas na natureza (verdes) em alternativa ou complemento às soluções convencionais de drenagem com recurso a coletores (cinzentas), em articulação com os responsáveis pela gestão do território, para melhor integração com o espaço urbano, bem como a gradual separação entre águas pluviais e águas residuais, evoluindo quando viável para efetivos sistemas separativos. Adicionalmente, estas soluções naturais podem dar uma contribuição para a prevenção e o combate a incêndios rurais.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre aspetos de conceção, construção e exploração dos sistemas públicos de águas pluviais; articulação entre áreas governativas para exigência de infiltração ou retenção das águas pluviais no licenciamento urbano.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre levantamento e diagnóstico dos sistemas pluviais, para perceção das reais necessidades a nível nacional; elaboração de guia técnico sobre



projeto, construção e exploração de soluções de base natural; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre introdução da renaturalização de infraestruturas dos serviços de águas pluviais; ações de divulgação de casos de referência de soluções de base natural integradas no serviço de águas pluviais.

M3. Conclusão das ligações dos sistemas em baixa aos sistemas em alta

Esta medida visa promover o melhor aproveitamento das capacidades instaladas nas infraestruturas construídas em alta, com redução dos gastos operacionais e da capacidade ociosa existente, e melhorando simultaneamente a fiabilidade e a qualidade dos serviços em baixa.

Foi identificado como incentivo necessário: reavaliação e revisão dos contratos de concessão estatais e dos contratos estabelecidos entre as entidades gestoras em alta e as entidades gestoras em baixa.

M4. Conclusão das ligações dos utilizadores aos sistemas em baixa

Esta medida visa promover a adesão aos serviços localizados a menos de 20 metros e sempre que sejam técnica e economicamente viáveis, colocando fora de serviço soluções particulares ainda existentes. Resulta numa melhoria das condições de qualidade de vida e da proteção da saúde pública e ambiental e no melhor aproveitamento da capacidade instalada nas infraestruturas construídas, com otimização da capacidade existente e, conseqüentemente, dos gastos operacionais unitários e com maior equidade de distribuição de encargos destes serviços entre cidadãos, generalizando a disponibilização dos serviços públicos à população. A insuficiente adesão atual dos consumidores aos sistemas públicos não permite que estes beneficiem integralmente da elevada qualidade da água disponível. Passa por incluir nos novos contratos de gestão delegada e concessionada mecanismos de indemnização às entidades gestoras pelas entidades titulares que não queiram sancionar situações de não adesão.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre imputação dos custos dos ramais de ligação nos custos de operação da entidade gestora; alteração da legislação sobre o período mínimo de funcionamento de soluções particulares aprovadas, se for entretanto construída rede pública.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre ligações dos utilizadores aos sistemas em baixa; ações de sensibilização sobre a importância para a saúde pública e o ambiente da adesão aos sistemas públicos dirigida aos utilizadores.

M5. Melhoria de sistemas públicos simplificados de abastecimento de água e de águas residuais

Esta medida visa promover a construção e a melhoria dos sistemas públicos simplificados de abastecimento de água e de águas residuais em zonas rurais, de modo a serem seguros e apropriados do ponto de vista ambiental, técnico e económico, com recurso a tecnologias apropriadas de baixo custo e de mais fácil operação e manutenção, sempre que forem preferíveis em termos ambientais e sociais, ou não for viável técnica e economicamente a utilização das infraestruturas públicas convencionais, por exemplo, face ao reduzido número de habitantes, à natureza do terreno e ou à elevada dispersão populacional. Permitem evitar a excessiva aplicação de soluções convencionais em regiões onde as mesmas não se justificam, criando inevitáveis problemas de sustentabilidade económica e financeira.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre levantamento e diagnóstico dos sistemas públicos simplificados, para perceção das necessidades a nível nacional; elaboração de guia técnico sobre projeto, construção, operação e manutenção de sistemas públicos simplificados; formação e capacitação em manutenção de sistemas públicos simplificados de abastecimento de água e de águas residuais; ações de apoio à inovação sobre soluções de pequenos sistemas públicos mais adaptados a zonas isoladas.

M6. Melhoria do controlo de soluções particulares de abastecimento de água e de águas residuais

Esta medida visa promover o apoio ao cidadão no controlo dessas soluções particulares (individuais), quando a ligação a sistemas públicos convencionais ou simplificados não for a melhor opção. No primeiro caso, pode corresponder à disponibilização do controlo periódico da qualidade da água para consumo humano pelas entidades gestoras do serviço de abastecimento. No segundo caso, pode corresponder à disponibilização do serviço de limpeza periódica dos sistemas particulares domésticos de tratamento de águas residuais (fossas sépticas), com destino final adequado, substituindo o proprietário, em geral não capacitado para essa função, assegurando a saúde pública e protegendo o ambiente, como já previsto na legislação. Para o efeito, as entidades gestoras devem disponibilizar direta ou indiretamente estes serviços, naturalmente sujeitos a tarifas específicas, e proceder ao levantamento e ao cadastro destas soluções particulares, bem como à manutenção do registo das operações de controlo e limpeza.



Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre obrigações a incluir na prestação de serviços de controlo da qualidade da água; alteração da legislação sobre registo cadastral das soluções particulares pelas entidades gestoras com definição do seu conteúdo mínimo.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre projeto, instalação e operação de soluções particulares de abastecimento de água e de águas residuais; elaboração de recomendações sobre procedimentos de monitorização da qualidade da água de sistemas particulares de abastecimento; elaboração de recomendações sobre procedimentos de limpeza dos sistemas particulares de águas residuais (e.g. fossas séticas); ações de sensibilização sobre controlo de soluções particulares de abastecimento de água e de águas residuais; ações de apoio à inovação sobre soluções particulares de abastecimento de água e de águas residuais.

5.4.2. Medidas M7-M8 para o objetivo A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade

M7. Reabilitação de infraestruturas

Esta medida visa promover obras de reabilitação, sempre que se justifique, em todas as componentes infraestruturais e nomeadamente nas redes, face à natural e gradual degradação no tempo, para assegurar a continuidade do serviço e aumentar a fiabilidade de funcionamento no longo prazo. Tem, em geral, especial incidência nas redes de distribuição e de recolha, sistemas longilíneos e enterrados, expostos a diversos fatores de agressão. A reabilitação das infraestruturas corresponde a uma boa oportunidade para introduzir, sempre que possível, maior circularidade, eliminar ligações indevidas, eventualmente separar redes unitárias e evoluir tendencialmente para soluções verdes, com base em critérios de gestão patrimonial. As entidades gestoras devem justificar, nos planos de gestão patrimonial de infraestruturas, as taxas de reabilitação a implementar com base em metodologias de análise das necessidades de reabilitação e de diferentes políticas de investimento, bem como aplicar metodologias de priorização das intervenções para a seleção dos ativos a reabilitar. Esta medida de reabilitação de infraestruturas serve simultaneamente este objetivo de eficácia na continuidade e fiabilidade (A2) e o objetivo de sustentabilidade infraestrutural (C2).

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre criação de rúbrica orçamental adequada para reabilitação de infraestruturas.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre tecnologias de reabilitação de infraestruturas; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre reabilitação de infraestruturas; elaboração de recomendações sobre necessidades de reabilitação e priorização de intervenções, no âmbito dos planos de gestão patrimonial; formação e capacitação em tecnologias de reabilitação de infraestruturas, no quadro da gestão patrimonial; ações de apoio à inovação sobre tecnologias de reabilitação de infraestruturas.

M8. Melhoria operacional, modernização e automação dos serviços

Esta medida visa promover a instalação pelas entidades gestoras de equipamento de monitorização, sensorização e controlo (telegestão), para assegurar a continuidade e aumentar a fiabilidade do seu funcionamento, através de uma intervenção em tempo real, capaz de identificar e reagir mais atempadamente a situações de avaria. Esta medida impõe-se face à crescente complexidade das infraestruturas e à necessidade de uma gestão otimizada em tempo real. Deve estar articulada com outra medida do presente Plano associada à organização, à modernização e à digitalização das entidades gestoras.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre melhoria operacional, modernização e automação dos serviços; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre melhoria operacional, modernização e automação dos serviços; elaboração de recomendações sobre aquisição e utilização de equipamento de monitorização e controlo (termos de referência tipo); ações de divulgação de casos de referência de melhoria operacional, modernização e automação dos serviços; formação e capacitação em melhoria operacional, modernização e automação dos serviços; ações de apoio à inovação sobre soluções de melhoria, modernização e automação operacional dos serviços.

5.4.3. Medidas M9-M15 para o objetivo A3: Eficácia na qualidade das águas

M9. Melhoria da qualidade da água para abastecimento

Esta medida visa promover melhor qualidade da água para consumo e sua constância no tempo, em benefício da saúde pública, através de intervenções construtivas e de melhor operação, manutenção e controlo de estações de tratamento de água de abastecimento, das redes de distribuição, dos reservatórios e das restantes



componentes do abastecimento, com adaptação à nova diretiva europeia de qualidade de água para consumo humano. Requer o estudo e a definição de plano de ação para dar resposta à nova diretiva. Exige uma permanente atenção face ao impacto na saúde pública e aos desafios associados ao surgimento de novos poluentes e aos impactos quantitativos e qualitativos das alterações climáticas, por exemplo incluindo o aumento de risco de incêndios nos espaços rurais, que provocam a degradação da qualidade da água.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre melhoria de operação e manutenção de estações de tratamento de água; elaboração de recomendações sobre adaptação das entidades gestoras às disposições da nova diretiva de qualidade de água; elaboração de recomendações sobre adaptação dos laboratórios de análises às disposições da nova diretiva de qualidade de água; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre funcionamento de estações de tratamento de água; formação e capacitação em operação e manutenção de redes e estações de tratamento de água; formação e capacitação em colheita acreditada de amostras de água no local para aumentar a capacidade de resposta e reduzir custos; ações de apoio à inovação sobre soluções de tratamento de água mais eficazes, por exemplo face aos poluentes de preocupação emergente.

M10. Melhoria da qualidade das águas residuais rejeitadas

Esta medida visa promover a inversão da tendência de degradação do estado das massas de água, nomeadamente para atender às disposições a constar na revisão da diretiva de águas residuais urbanas, através de intervenções construtivas e de melhor operação, manutenção e controlo de estações de tratamento de águas residuais, de descarregadores de tempestade e das restantes componentes dos sistemas de águas residuais, bem como do controlo de aflúências indevidas, pluviais, industriais ou similares às redes de drenagem. Exige uma permanente atenção face ao impacto no ambiente e nos ecossistemas hídricos, aos desafios associados ao surgimento de novos poluentes e às oportunidades resultantes da introdução de circularidade. Deve existir um planeamento adequado das tarefas de manutenção, de modo a minimizar o número de descargas de águas tratadas e a assegurar que sejam efetuadas em períodos de menor impacto sobre o estado das massas de água. Devem ainda incluir ações para aumentar a redundância de algumas componentes do sistema para reduzir o número de descargas em situação de emergência e permitir intervenções no sistema sem originar descargas diretas (não tratadas). Deve ser dada particular atenção às descargas de tempestade ou de recurso (de emergência), devendo, para o efeito, ser realizado pelas entidades gestoras o levantamento cadastral dos descarregadores e uma avaliação de risco do impacto no meio recetor, tendo nomeadamente presente o estado das massas de água e a adoção de medidas que minimizem essas descargas nas situações de maior risco (e.g. construção de infraestruturas de retenção ou pré-tratamento dos excedentes com soluções de base natural). As entidades gestoras devem ainda manter um registo das ocorrências de descargas de tempestade ou de recurso, com reporte automático à autoridade ambiental.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre águas residuais quando se concretizar a transposição da revisão da diretiva das águas residuais urbanas.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre melhoria de operação e manutenção de estações de tratamento de águas residuais; elaboração de recomendações sobre operação, manutenção, monitorização e autocontrolo de estações de tratamento de águas residuais; elaboração de recomendações sobre adaptação das estações de tratamento de águas residuais a poluentes de preocupação emergente; elaboração de recomendações sobre instalação e monitorização de descarregadores de tempestade e de recurso (voluntárias ou não voluntárias) para minimizar impactos ambientais; elaboração de instrumentos de reporte eficaz de descargas de tempestade, com tendencial evolução para interoperabilidade; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre funcionamento de estações de tratamento de águas residuais; formação e capacitação em operação e manutenção de redes e estações de tratamento de águas residuais; ações de apoio à inovação sobre soluções de tratamento de águas residuais face aos poluentes de preocupação emergente.

M11. Melhoria da qualidade das águas pluviais rejeitadas

Esta medida visa promover intervenções construtivas e melhor operação, manutenção e controlo de redes e das restantes componentes dos sistemas de águas pluviais, bem como o controlo de aflúências indevidas, maximizando os investimentos feitos em construção, ampliação, reabilitação, renovação ou melhoria, tendo em conta os seus benefícios ambientais e de saúde pública. Exige uma permanente atenção face aos impactos quantitativos e qualitativos das alterações climáticas, bem como às oportunidades resultantes da introdução de



circularidade, havendo uma tendência de utilização de soluções verdes em vez das soluções convencionais de drenagem. Requer, entre outros aspetos, a realização pelas entidades gestoras do levantamento cadastral dos descarregadores de águas pluviais, e uma avaliação do risco do impacto no meio recetor, tendo nomeadamente presente o estado das massas de água e as características das águas pluviais descarregadas, e a adoção de medidas de controlo e minimização dessas descargas nas situações de maior risco.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre águas pluviais quando se concretizar a transposição da revisão da diretiva das águas residuais urbanas, incluindo avaliação de risco de descargas.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre melhoria de operação e manutenção de sistemas de águas pluviais; elaboração de recomendações sobre operação e manutenção de sistemas de águas pluviais e sua monitorização e autocontrolo; elaboração de recomendações sobre operação e manutenção de redes de águas pluviais e outras infraestruturas associadas; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre bom funcionamento de sistemas de águas pluviais; formação e capacitação em operação e manutenção de sistemas de águas pluviais; ações de apoio à inovação sobre soluções naturais (verdes) de gestão de águas pluviais.

M12. Melhoria do cumprimento ambiental das captações de água para abastecimento

Esta medida visa promover a regularização pelas entidades gestoras dos títulos de utilização dos recursos hídricos em falta para as captações de água e o respetivo cumprimento ambiental, em quantidade e qualidade, bem como a proteção da bacia hidrográfica contribuinte e a existência de perímetros de proteção, enquanto componentes essenciais para assegurar um bom serviço de abastecimento de água no longo prazo. A melhoria das condições de proteção das captações de água para abastecimento traduz-se numa assinalável redução de gastos de tratamento e numa maior fiabilidade do abastecimento. Exige uma articulação eficaz com a autoridade ambiental, nomeadamente em termos de informação e de fiscalização.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de melhoria do acesso a informação dos recursos hídricos relevante para avaliação de risco de captações de água; elaboração de instrumentos de gestão do risco das captações de água nas bacias hidrográficas; elaboração de recomendações sobre monitorização de captações de água; formação e capacitação em controlo ambiental das captações de água para abastecimento.

M13. Melhoria do cumprimento ambiental das rejeições das águas residuais e pluviais

Esta medida visa promover a regularização pelas entidades gestoras dos licenciamentos em falta de rejeições das águas residuais tratadas e não tratadas e das águas pluviais e o seu cumprimento ambiental, em quantidade e qualidade, enquanto recursos que importa proteger, em benefício do ambiente, dos ecossistemas e da saúde pública. Consiste ainda na produção e disponibilização de água para reutilização, de forma a introduzir a circularidade no setor, combatendo a escassez não apenas de água, mas também de nutrientes no solo. Exige uma articulação eficaz com a autoridade ambiental, nomeadamente em termos de informação e de fiscalização.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração de legislação sobre definição de condições de descarga de águas pluviais quando se concretizar a transposição da revisão da diretiva das águas residuais urbanas.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de melhoria do acesso a informação dos recursos hídricos para a gestão do risco das rejeições de águas residuais; elaboração de instrumentos de gestão do risco das rejeições das águas residuais e pluviais nas massas de água; elaboração de recomendações sobre monitorização das rejeições de águas residuais e pluviais e de descarregadores de emergência; elaboração de recomendações sobre avaliação de risco do impacto de descargas de emergência (tempestade) no meio recetor; elaboração de recomendações sobre avaliação de risco do impacto de descargas de águas pluviais; elaboração de instrumentos de reporte eficaz de descargas de tempestade, com tendencial evolução para interoperabilidade; formação e capacitação em controlo ambiental das rejeições das águas residuais e pluviais.

M14. Responsabilização de rejeições de águas residuais industriais nos sistemas públicos

Esta medida visa promover a criação de condições para uma maior eficácia na responsabilização ambiental sobre rejeições de águas residuais industriais em sistemas de drenagem, que podem ter impactos muito negativos no funcionamento das estações de tratamento a jusante e no cumprimento dos títulos de utilização dos recursos hídricos, bem como no próprio sistema de coletores. Intervêm, em geral, o utilizador e produtor dessas águas industriais, a entidade gestora do sistema em baixa, a entidade gestora em alta, a entidade reguladora dos serviços e a autoridade ambiental responsável pela gestão dos recursos hídricos. Pretende-se assegurar uma



postura essencialmente preventiva a eventos de poluição, bem como uma fácil identificação de responsabilidades face a eventuais violações ambientais. Isso requer alteração legislativa, clarificando as responsabilidades dos diversos agentes intervenientes e melhorando a delimitação das descargas industriais indevidas como ilícitos ambientais. Requer também a melhoria dos regulamentos de rejeição de águas residuais industriais e similares nas redes de drenagem e dos regulamentos de rejeição de águas residuais municipais nos sistemas em alta, bem como dos planos de monitorização dessas descargas.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre elaboração de regulamentos municipais de rejeição nas redes de águas residuais industriais e similares, incluindo planos de monitorização e caixas de inspeção; alteração da legislação sobre elaboração de regulamentos de rejeição de águas residuais municipais nos sistemas em alta, incluindo planos de monitorização e caixas de inspeção; alteração da legislação sobre melhor delimitação das contraordenações ambientais no âmbito das afluências industriais indevidas.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre critérios de responsabilização ambiental da rejeição indevida por demonstração de causa efeito; elaboração de recomendações sobre plano tipo de monitorização de águas residuais industriais e similares; elaboração de recomendações sobre regulamento tipo de rejeição nas redes de águas residuais industriais e similares (para sistemas em baixa e em alta); elaboração de recomendações sobre arbitragem de conflitos de rejeição de águas residuais industriais e similares; formação e capacitação sobre gestão de águas residuais industriais; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre consequências de rejeições de águas residuais industriais nas redes; ações de apoio à realização de projetos piloto de responsabilização ambiental de rejeições de águas residuais nas redes; ações de sensibilização sobre identificação e erradicação ou minimização das afluências industriais indevidas.

M15. Melhoria dos sistemas prediais de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais

Esta medida visa promover a criação de condições para a melhoria da construção, da renovação, da reabilitação, da manutenção e da higienização desses sistemas prediais, para que os utilizadores tirem melhor partido dos serviços públicos disponíveis sem degradação da qualidade da água no interior dos edifícios, com salvaguarda do conforto, da saúde pública e do ambiente, tendo nomeadamente presente a necessidade de adaptação à nova diretiva de qualidade de água para consumo humano (e.g. substituição de tubagens de chumbo) e aproveitando a oportunidade para a instalação de equipamentos de maior eficiência hídrica e energética.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre conceção, construção e exploração dos sistemas prediais de abastecimento de água e de águas residuais, incluindo manutenção, limpeza, higienização periódica (e.g. reservatórios) e registo cadastral com definição do seu conteúdo mínimo,

Foram identificados como estímulos recomendados: ações de sensibilização sobre melhoria de redes prediais em termos de eficiência hídrica e energética; formação e capacitação em projeto e instalação de sistemas prediais de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais; ações de apoio à inovação sobre instalações sanitárias melhorando a segurança e a sua eficiência hídrica e energética.

5.4.4. Medidas M16-17 para o objetivo A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática

M16. Reforço da segurança e da resiliência dos sistemas

Esta medida visa promover intervenções construtivas e operacionais no reforço da segurança e da resiliência dos sistemas de abastecimento de água e de águas residuais e pluviais, quer para prevenir acessos não autorizados a equipamentos, instalações, materiais, documentos e sistemas de informação e de gestão, que colocam em risco a prestação dos serviços, quer para reduzir a vulnerabilidade dos mesmos a catástrofes naturais e provocadas, como cheias, secas, incêndios nos espaços rurais, sismos e ataques cibernéticos (cibersegurança), ataques terroristas, e de preparação das respetivas respostas e recuperação, por exemplo através da interligação de sistemas de distribuição ou da otimização da gestão de albufeiras. Tratando-se de serviços públicos essenciais, devem manter-se operacionais quer em situações normais quer em situações de calamidade, ajudando à resposta e à recuperação. Requer ainda a existência de planos de contingência com a definição dos procedimentos a adotar em situações excecionais.

Foram identificados como incentivos necessários: implementação da legislação sobre infraestruturas críticas de abastecimento de água e de águas residuais para sua proteção; alteração da legislação sobre desenvolvimento pelas entidades gestoras de planos de segurança e contingência, incluindo cibersegurança.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre planos de segurança e resiliência dos sistemas, incluindo planos tipo; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre



planos de segurança e resiliência; formação e capacitação em segurança e resiliência dos sistemas; ações de apoio à inovação sobre soluções tecnológicas de melhoria da segurança e resiliência dos sistemas.

M17. Adaptação dos serviços às alterações climáticas

Esta medida visa promover intervenções construtivas e operacionais de reforço da adaptação ao impacto das alterações climáticas dos serviços de águas, para reduzir a vulnerabilidade a situações de menor disponibilidade (secas) ou de excesso de água (inundações) e maior variabilidade temporal de recursos hídricos em quantidade e qualidade, bem como da qualidade da água e da variação do nível do mar, que possam colocar em causa a sua adequada prestação. Os serviços de águas, tendo uma capacidade limitada na contribuição para a mitigação das alterações climáticas, têm, no entanto, que se adaptar rapidamente aos seus impactos, ainda relativamente imprevisíveis, mas certamente significativos no país.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre elaboração e implementação de planos de adaptação às alterações climáticas.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre desenvolvimento de planos de adaptação às alterações climáticas, incluindo planos tipo; ações de apoio à inovação sobre soluções tecnológicas de adaptação dos serviços às alterações climáticas.

5.4.5. Medidas M18-M20 para o objetivo A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica

M18. Adoção de estrutura tarifária que assegure equidade e acessibilidade económica

Esta medida visa promover uma melhor estrutura tarifária dos serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais, incluída na regulamentação tarifária, que assegure quer os critérios de equidade e coesão social na distribuição de gastos pelos diversos tipos de consumidores, quer os incentivos económicos à racionalização dos volumes consumidos, através de componentes fixa e variável e de escalões progressivos. Inclui ainda a adoção de um sistema fiscal harmonizado aplicável a todas as entidades gestoras, independentemente do modelo de gestão.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre estrutura tarifária por tipo de consumidores em função dos consumos e do stress hídrico da região; articulação entre áreas governativas para continuar o processo de harmonização do regime do IVA para todos os modelos de gestão dos serviços.

M19. Adoção de critérios claros de subsídio dos serviços

Esta medida visa promover o aperfeiçoamento dos critérios de subsídio dos serviços, que devem ser incluídos na regulamentação tarifária, adotando o princípio de que os gastos eficientes dos serviços, incluindo investimento, operação e financiamento, devem ser tendencialmente cobertos pelas receitas tarifárias até ao limite de acessibilidade económica média da população servida, juntamente com eventuais receitas de transferências. Pode o remanescente ser objeto de subsídio através de receitas de impostos, mas de forma racional e clara, na medida em que provêm, em geral, dos impostos de toda a população. Deve ainda assegurar-se a redução gradual da dispersão tarifária no território nacional, tendo nomeadamente presente preocupações de coesão territorial, através da criação de mecanismos de equidade e coesão tarifárias regionais, mas evitando que eles criem implicitamente desincentivos à eficiência.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre tarifas com divulgação da subsídio do serviço na fatura, entre outros aspetos resultantes da Diretiva Quadro da Água, para melhorar a perceção do seu custo real; alteração da legislação sobre definição de critérios aplicáveis aos mecanismos de equilíbrio tarifário para o setor.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre critérios de subsídio através de receitas de impostos sem perda de incentivo à eficiência; elaboração de estudos sobre metas de macro acessibilidade económica, usando referenciais de serviços públicos similares; elaboração de estudos sobre comparação de preços reais a nível nacional, que incluam a correção resultante da subsídio; elaboração de estudos sobre vantagens e inconvenientes da criação de um fundo de equilíbrio tarifário para o setor; elaboração de instrumentos de apoio à transição para tarifas sustentáveis, para evitar transições muito bruscas, facilitando a aceitação social; elaboração de recomendações sobre procedimentos de contabilização e reporte dos subsídios.

M20. Adoção de tarifário social nos serviços

Esta medida, que deve ser incluída na regulamentação tarifária, visa promover micro acessibilidade económica das famílias mais carenciadas, que obviamente não podem dispensar estes serviços públicos essenciais, sem



permitir eventuais situações de abuso por consumidores menos conscienciosos. Verifica-se que o tarifário social não tem aplicação ainda universal por não haver obrigatoriedade de aplicação, sem obrigatoriedade de atribuição automática a famílias carenciadas, sem estrutura tarifária harmonizada e com critérios de acesso muito restritivos nalgumas situações. A sua importância aumenta com a degradação da situação económica e a redução do rendimento das famílias e com um conjunto de diversos fatores que pressionam a subida de gastos, como as maiores exigências ambientais e a necessidade de adaptação ao impacto das alterações climáticas.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre critérios harmonizados do tarifário social a nível nacional aplicáveis por todas as entidades gestoras.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre micro acessibilidade económica, usando referenciais internacionais e nacionais de serviços públicos similares; elaboração de recomendações sobre procedimentos de aplicação do tarifário social; ações de divulgação sobre disponibilização do tarifário social nos serviços junto dos utilizadores.

5.5. Medidas para o objetivo global B: Eficiência dos serviços

5.5.1. Medidas M21-M27 para o objetivo B1: Governação e estruturação do setor

M21. Reforço do compromisso dos diversos órgãos políticos

Esta medida visa promover o maior e melhor envolvimento dos diversos órgãos políticos, através da sua intervenção mais continuada e efetiva, e de uma maior articulação entre agentes, com a correspondente criação de sinergias.

Foram identificados como incentivos necessários: criação de estrutura temporária para apoio à governança do Plano (GAG 2030); estabelecimento de um Pacto de Compromisso Nacional pelos Serviços de Águas.

Foram identificados como estímulos recomendados: ações de reflexão sobre balanço anual dos serviços de águas, com envolvimento dos órgãos políticos (governo, autarcas, deputados, etc.); ações de divulgação sobre avaliação dos resultados da política pública dos serviços de águas, nomeadamente junto da imprensa; ações de sensibilização do sistema judicial para as especificidades do setor.

M22. Reforço de competências do regulador de serviços

Esta medida visa promover a consolidação do âmbito de intervenção, do modelo de regulação, dos instrumentos e dos recursos do regulador de serviços (ERSAR), enquanto agente essencial para a efetiva realização do presente Plano e da política pública do setor, assegurando a regulação universal e holística do ciclo urbano da água e consolidando um quadro de intervenção preventiva, agilidade, previsibilidade, transparência, de prestação de contas e confiabilidade. Da sua capacidade de intervenção equilibrada no setor depende, em boa parte, a efetiva realização do presente Plano.

Foram identificados como incentivos necessários: elaboração de instrumento de planeamento estratégico de longo prazo do regulador, contribuindo para o Plano Estratégico nacional; alteração da legislação sobre alargamento e potenciação da intervenção do regulador (e.g. tarifários, águas pluviais e soluções particulares de abastecimento); alteração da legislação sobre procedimentos regulatórios; alteração da legislação sobre relações comerciais; publicação de legislação que estabeleça o regime sancionatório da entidade reguladora a aplicar às entidades reguladas; alteração da legislação sobre taxas de regulação para universalização da sua aplicabilidade assegurando equidade e sobre critérios de gestão dos saldos de gerência.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre regulação dos serviços de águas; elaboração de instrumentos de melhoria da regulação económica dos serviços (com as tarifas estimadas a longo prazo e definidas a médio prazo); elaboração de estudos sobre intervenção do regulador na formação de preços e ou na repartição de encargos dos sistemas de fins múltiplos; elaboração de instrumentos de melhoria da avaliação da qualidade de serviço (e.g. águas pluviais, soluções particulares e condição infraestrutural); elaboração de instrumentos de avaliação da adequação dos recursos humanos, função da dispersão geográfica e das infraestruturas a operar; elaboração de instrumentos de avaliação da qualidade de serviço desagregados por modelo de gestão, para possibilitar benchmarking; elaboração de instrumentos de avaliação do impacto regulatório no setor; elaboração de instrumentos de estratégia regulatória específica adaptados a entidades gestoras de menor desempenho; elaboração de instrumentos de acompanhamento regulatório especial a entidades gestoras de menor desempenho; ações de parceria com associações da sociedade civil para alerta de incumprimentos nos serviços de águas; elaboração de instrumentos



de melhoria do funcionamento com outras autoridades, em especial com a autoridade ambiental; elaboração de estudos de benchmarking sobre o desempenho de entidades gestoras estatais, municipais e privadas.

M23. Reforço do compromisso da *holding* e das entidades gestoras de titularidade estatal

Esta medida visa promover a consolidação da intervenção das entidades gestoras estatais (do grupo AdP– Águas de Portugal) na realização do Plano e no seu importante papel de macro estruturação do setor via serviços em alta, ativando também o seu papel no desenvolvimento de novos serviços (e.g. reutilização), no tecido empresarial nacional, na internacionalização (cooperando intensivamente com outros atores empresariais portugueses na entrada em mercados internacionais) e no aumento da inovação do setor (promovendo maior atividade de investigação).

Foi identificado como incentivo necessário: elaboração de instrumentos de planeamento estratégico de longo prazo do grupo AdP– Águas de Portugal, contribuindo para o Plano Estratégico nacional.

M24. Reforço do compromisso das entidades gestoras de titularidade municipal

Esta medida visa promover a capacitação para a transição/adaptação das entidades gestoras de titularidade municipal para modelos de organização especializada e profissionalizada, com contabilidade de gestão própria, essencial para a adequada capacidade de gestão e investimento técnico e financeiro nos serviços. Inclui completar a transição para os municípios das infraestruturas ainda detidas pelas freguesias, cuja pequena dimensão não proporciona em geral a prestação eficaz, eficiente e sustentável dos serviços, e a necessidade de delimitar e articular de forma clara as responsabilidades entre as entidades de gestão do território e as entidades de gestão de sistemas de águas pluviais.

Foi considerado incentivo necessário: alteração da legislação sobre clarificação da não titularidade destes serviços pelas freguesias.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre transição dos municípios para modelos empresariais e especializados; formação e capacitação em reorganização das entidades gestoras de titularidade municipal.

M25. Promoção de economias de escala

Esta medida visa promover a macro organização do setor através de agregações de entidades gestoras em baixa, com ou sem continuidade geográfica, promovendo economias de escala, coesão territorial e aumento de capacidades técnicas, quando sejam demonstradas essas mais-valias. Podem ser utilizados outros modelos alternativos de partilha de recursos, em que diversos municípios se podem agregar, criando uma entidade comum de gestão dos serviços, ou simplesmente estabelecerem protocolos de partilha de recursos, mantendo a sua individualidade. Como referido, não implica necessariamente continuidade espacial, pois o que importa é assegurar a partilha de gestão e ou de recursos, como aliás já acontece em diversas concessões municipais. Face ao elevado número existente de municípios de pequena dimensão, esta medida é estruturante para o setor.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre avaliação de viabilidade técnica, económica e social das agregações de escala; elaboração de recomendações sobre desafios inerentes às agregações de escala e às formas de os ultrapassar; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre economias de escala e sobre partilha de recursos entre entidades gestoras.

M26. Promoção de economias de gama

Esta medida visa promover agregações do serviço de abastecimento de água com a gestão de águas residuais e eventualmente pluviais dentro da mesma entidade gestora, designadas por economias de gama, reforçando a gestão integrada do ciclo urbano da água face ao potencial de melhoria resultante de uma gestão conjunta e permitindo uma redução dos gastos unitários e um reforço das capacidades pela partilha potencial de recursos. A manutenção da gestão de águas pluviais fora da entidade gestora pode, no entanto, justificar-se quando haja um recurso maioritário a soluções verdes e não a sistemas convencionais de coletores enterrados, o que ainda não se verifica na maioria dos casos, especialmente em zonas predominantemente urbanas.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre gestão conjunta tendencial dos serviços de abastecimento de água e de águas residuais e pluviais.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre avaliação de viabilidade técnica, económica e social das agregações de gama; elaboração de recomendações sobre desafios inerentes às agregações de gama e às formas de os ultrapassar.



M27. Alargamento do âmbito de serviço público no setor

Esta medida visa ampliar e clarificar os limites a montante e a jusante dos serviços de abastecimento de água, de gestão de águas residuais e, especialmente, de gestão de águas pluviais. Consiste, nomeadamente, na integração nas obrigações de serviço público de algumas responsabilidades associadas às soluções particulares, em que os cidadãos têm serviços próprios por falta de serviço público, no quadro das responsabilidades do Estado face aos direitos humanos no acesso à água e ao saneamento. Este aumento de responsabilidades pressupõe naturalmente a salvaguarda de recuperação de gastos eficientes pelas entidades gestoras.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre clara delimitação das fronteiras a montante e a jusante dos serviços de águas, incluindo gestão de subprodutos; alteração da legislação sobre disponibilização de serviços de apoio aos consumidores (eg. controlo de soluções particulares e de reservatórios prediais).

Foi identificado como estímulo opcional: elaboração de estudos sobre regulação dos custos adicionais resultantes do alargamento do âmbito de serviço público.

5.5.2. Medidas M28-M31 para o objetivo B2: Eficiência na organização das entidades gestoras

M28. Melhoria organizacional e de gestão das entidades gestoras

Esta medida visa promover a reestruturação (se necessário) e a melhoria organizacional interna e de gestão das entidades gestoras, que se pretende especializada e profissionalizada, com estudo e sistematização de modelos, processos e procedimentos tipo e assistência à realização, permitindo maiores eficiência, eficácia e sustentabilidade dos serviços prestados, em linha com a boa utilização dos dinheiros públicos, e a melhoria contínua da qualidade nestes serviços públicos essenciais. Esta melhoria organizacional e de gestão das entidades gestoras é essencial, especialmente nas mais pequenas, limitadas pelas condicionantes da administração pública, mas também em entidades gestoras de maior dimensão, em que os processos organizacionais apresentam um elevado potencial de otimização.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre modelos tipo para várias dimensões em apoio à reorganização de entidades gestoras; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre melhoria organizacional e de gestão das entidades gestoras; elaboração de instrumentos de apoio às entidades gestoras em termos de organização, gestão e desempenho; formação e capacitação em organização e gestão das entidades gestoras; ações de apoio à inovação sobre processos organizacionais das entidades gestoras.

M29. Modernização e digitalização dos serviços

Esta medida visa promover a eficiência de processos e procedimentos, racionalização, modernização e simplificação administrativa, bem como o adequado nível de autonomia. Consiste na digitalização dos serviços, com procedimentos internos mais ágeis, maior eficiência, e maior utilização de equipamento e ferramentas automáticas de recolha de dados em tempo real, processamento de informação, *big data*, reporte, gestão do risco, apoio à decisão e sistemas de alerta, numa perspetiva mais preventiva e menos reativa. Inclui a preparação para a quinta geração de rede móvel, que permitirá ao setor beneficiar de mais velocidade, maior cobertura e mais recursos, mais equipamentos ligados e menor latência destes, com menos consumo de energia.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre digitalização de alguns procedimentos nos serviços (e.g. fatura digital).

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre requisitos de contratação de sistemas de informação e de ferramentas de gestão e operacionais; elaboração de recomendações sobre certificação de *software* de apoio à gestão e de sistemas de informação (e.g. cadastro e faturação); elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre modernização e digitalização dos serviços; ações de divulgação de casos de referência de modernização e digitalização dos serviços; ações de apoio à inovação sobre digitalização, nomeadamente *software* de apoio e desenvolvimento de inteligência artificial aplicada ao setor.

M30. Melhoria do planeamento estratégico dos serviços

Esta medida visa promover a generalização da existência de instrumentos de planeamento e gestão de médio e longo prazos das entidades gestoras (plano estratégico, plano de negócios e plano de ação), coerentes com e contribuintes para a estratégia nacional do setor e articulados com o ordenamento do território, contemplando a especificidade local dos problemas, com especificação clara pelo regulador dos seus conteúdos. Estes



instrumentos de planeamento devem incluir a solução técnica previsional, numa perspetiva de gestão patrimonial de infraestruturas, a correspondente análise económica e financeira, o plano de investimentos e a estimativa da trajetória tarifária necessária para a sua sustentabilidade, assegurando uma gestão de médio e longo prazo dos serviços e evitando medidas avulsas de curto prazo. Devem ainda ser avaliados pela entidade reguladora dos serviços e constituir a ferramenta de apoio à revisão das tarifas. A cada ciclo de planeamento, e com base na avaliação crítica dos planos, a entidade reguladora deve produzir recomendações sobre os aspetos a melhorar para o ciclo seguinte, promovendo a melhoria contínua.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre conteúdo de instrumentos de planeamento e gestão de longo prazo das entidades gestoras.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre instrumentos de planeamento e gestão de longo prazo dos serviços, incluindo planos tipo avançados e simplificados para pequenas entidades; elaboração de instrumentos de apoio ao planeamento e gestão de longo prazo das entidades gestoras, articulados com o plano estratégico nacional; elaboração de instrumentos de avaliação regulatória do planeamento estratégico dos serviços, no quadro do ciclo de revisão das tarifas; elaboração de recomendações sobre melhorias a introduzir nos planos estratégicos para o ciclo de planeamento seguinte; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre planeamento estratégico dos serviços.

M31. Melhoria dos contratos para apoio à gestão de serviços

Esta medida visa promover o aperfeiçoamento dos contratos para apoio à gestão de serviços, incluindo modelos para gestão delegada ou concessionada, prestação de serviços de curta duração para operação dos sistemas, prestação de serviços de apoio pelos utilizadores em sistemas comunitários, prestação de serviços de melhoria de eficiência com remuneração em função dos resultados, e partilha de meios técnicos entre entidades gestoras. Eles são essenciais ao bom funcionamento dos serviços e a uma relação equilibrada entre partes. Devem incluir métricas de avaliação de desempenho e obrigatoriedade de entrega das infraestruturas em bom estado de funcionamento no termo do contrato, assim como modelos de partilha de risco apropriados e mecanismos ágeis de reavaliação de pressupostos.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre contratos associados à gestão de serviços a utilizar pelas entidades titulares.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre modelo de contrato para gestão delegada de serviços com e sem participação privada; elaboração de recomendações sobre modelo de caderno de encargos e contrato para gestão concessionada de serviços; elaboração de recomendações sobre modelo de caderno de encargos e contrato para operação e manutenção dos sistemas de curto prazo; elaboração de recomendações sobre modelo de caderno de encargos e contrato para serviços com remuneração em função dos resultados; elaboração de recomendações sobre modelo de contrato entre entidades gestoras e particulares para serviço a soluções particulares; elaboração de recomendações sobre modelo de contrato de partilha de recursos entre entidades gestoras (forma mitigada de agregação); elaboração de recomendações sobre modelo de contrato de fornecimento e recolha entre entidades em alta e em baixa; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre tipologia de contratos para apoio à gestão dos serviços.

5.5.3. Medidas M32-M35 para o objetivo B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros

M32. Reforço da capacidade de atração de financiamento para o setor

Esta medida visa promover condições mais favoráveis de financiamento para as entidades gestoras do setor, de forma a impulsionar o investimento, o desenvolvimento, a coesão territorial, a inovação, a neutralidade carbónica, a economia circular, a sustentabilidade ambiental e a reestruturação empresarial, complementando os fundos europeus. O Banco Português de Fomento, que tem esta missão para setores de atividade económica, pode aqui ter um papel essencial, especialmente de utilidade para as entidades gestoras de menor capacidade financeira, por exemplo, em parceria com o Banco Europeu de Investimentos.

Foi identificado como incentivo necessário: articulação entre áreas governativas para intervenção do Banco Português de Fomento na atração de financiamento em melhores condições.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre preparação de candidaturas bem fundamentadas a diversas fontes de financiamento; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre mecanismos de financiamento e respetivas características e exigências; formação e capacitação para preparação de candidaturas para financiamento.



M33. Melhoria do mecanismo de gestão de fundos europeus para financiamento

Esta medida visa promover o aperfeiçoamento do mecanismo financeiro criado para este novo ciclo, agregando adequadamente fundos europeus e nacionais reembolsáveis e não reembolsáveis, e aperfeiçoando os critérios de acesso aos mesmos, privilegiando o mérito das entidades e dos projetos e a sua contribuição para a realização do Plano, introduzindo majoração/redução do apoio em função do cumprimento de objetivos (*performance based grants*) e assegurando equidade entre candidatos e modelos de gestão e, conseqüentemente, entre consumidores. Considerando que os apoios europeus para o setor transitam de um programa operacional nacional (POSEUR/PORTUGAL2020) para cinco programas regionais (relativos às regiões-Plano e centralizados nas CCDR), desconcentrando a gestão financeira dos apoios europeus, torna-se importante a criação de um mecanismo de coordenação técnica e operacional destes apoios, em articulação com a monitorização dos objetivos do Plano. Importa também a articulação com o Fundo Ambiental, que pode ser um acelerador dos estímulos recomendados adiante, mobilizando todo o setor. Deve prever instrumentos de monitorização e avaliação do impacto do financiamento, quer ao nível nacional quer ao nível das entidades gestoras, e adequada interoperabilidade com o regulador dos serviços, enquanto centralizador natural da informação do setor.

Foram identificados como incentivos necessários: alocação, priorização e condicionamento de fundos europeus para cofinanciamento de diversas medidas do Plano, tendo por base critérios como: mérito da entidade e ou do projeto (e.g. tendo em conta o histórico de indicadores chave de desempenho); projetos que beneficiem maior número de entidades gestoras e incentivem estabelecimento de parcerias entre entidades; existência de tratamento adequado de águas residuais de modo a melhorar a qualidade das águas superficiais; efetivo conhecimento infraestrutural dos sistemas; existência de contabilidade de gestão; existência de instrumentos de planeamento estratégico; prática de gestão patrimonial de infraestruturas; prévia ligação baixa-alta; tendencial cobertura de gastos dos serviços; precedência da redução de aflúncias indevidas sobre o reforço hidráulico de infraestruturas; precedência da redução de perdas físicas sobre o reforço hidráulico de infraestruturas; e capacidade de gestão e nível de especialização da entidade gestora.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de monitorização e avaliação do impacto do financiamento, a níveis nacional e das entidades gestoras; ações de divulgação sobre apoios financeiros para facilitar o planeamento das entidades gestoras e a resposta do mercado.

M34. Aceleração de investimento e eficiência operacional

Esta medida visa promover a capacitação do setor, designadamente com vista a potenciar a gestão dos investimentos e economias de escala e processo, a agilizar a contratação de serviços de construção/reabilitação de ativos ou de melhoria da eficiência operacional.

Foi identificado como estímulo opcional: formação e capacitação em decisão de investimento e controlo de custos.

M35. Melhoria da tomada de decisão de investimento pelas entidades gestoras

Esta medida visa promover a otimização dos investimentos realizados pelas entidades gestoras, utilizando melhores critérios de planeamento, alocação e controlo de recursos financeiros, fazendo uso de planos de gestão patrimonial essenciais de apoio à utilização eficiente de recursos financeiros e incluindo nos contratos, quando existentes, metas de qualidade de serviço a atingir no prazo estabelecido, para melhor monitorização. Permite que cada entidade gestora afete as verbas disponíveis às situações que possam trazer melhor retorno ao serviço.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre metodologias de apoio à decisão e justificação de investimento no quadro da gestão patrimonial; elaboração de estudos sobre atualização de custos unitários de investimento e operação nos serviços de águas.

5.5.4. Medidas M36-M40 para o objetivo B4: Eficiência hídrica

M36. Redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento

Esta medida visa promover a resolução de um dos mais gravosos e emblemáticos problemas de falta de eficiência no setor, através do desenvolvimento de intervenções construtivas e operacionais específicas pelas entidades gestoras (e.g. recorrendo a *performance based contracts*, conforme referido em M31), cuja realização deve ser precedida de avaliação técnica e financeira de oportunidade, salvo situações excecionais de escassez ou de risco de seca. A modernização e a digitalização dos serviços, tal como a utilização de contratos remunerados em função dos resultados, podem ser contribuições importantes para melhorar a eficiência hídrica, a acontecer nomeadamente sempre que se efetue reabilitação de redes existentes (prevista no objetivo A2) e construção de



novas redes (prevista no objetivo A1). Também a introdução de redes de água inteligentes, com sensorização, medição, controlo digital e comunicação de dados em tempo real, é importante para a redução de perdas. Uma maior fiscalização e redução das perdas comerciais é também importante. Trata-se de um problema emblemático destes serviços, cuja resolução tarda em concretizar-se, e que permitiria menor investimento de ampliação, menores gastos de operação e menor consumo de recursos.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação com a obrigatoriedade de elaboração de planos de eficiência hídrica.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre eficiência hídrica e procedimentos de auditoria hídrica das entidades gestoras; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre redução de perdas de água; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre calibração periódica dos contadores; ações de divulgação de casos de referência de redução de perdas de água; formação e capacitação em contratos de redução de perdas de água remunerados em função dos resultados.

M37. Redução de aflúências indevidas nos sistemas de águas residuais

Esta medida visa promover, através do desenvolvimento pelas entidades gestoras de intervenções construtivas e operacionais, a redução de infiltrações a partir das águas de subsolo e de ligações clandestinas de águas pluviais às redes de águas residuais, cuja concretização deve ser precedida de prévia avaliação técnica e financeira de oportunidade. Permite evitar a perda de eficácia e eficiência nas estações de tratamento, conflitos entre prestadores de serviços em alta e em baixa, nomeadamente em termos de faturação, resultantes de aumentos de caudais em períodos de precipitação, e danos ambientais decorrentes de descargas de efluentes não adequadamente tratados.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre obrigatoriedade de planos de eficiência hídrica, incluindo redução de aflúências indevidas nos sistemas de águas residuais; ações de fiscalização das redes prediais (e.g. testes de fumo) para deteção e correção de ligações indevidas de águas pluviais à rede de águas residuais.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre procedimentos de auditoria às infraestruturas para identificar aflúências indevidas; elaboração de estudos sobre faturação de serviços em alta de águas residuais quando existe contribuição relevante de águas pluviais; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre redução de aflúências indevidas em sistemas de águas residuais; ações de divulgação de casos de referência de redução de aflúências indevidas em sistemas de águas residuais; formação e capacitação em contratos de redução de aflúências indevidas, remunerados em função dos resultados.

M38. Redução de aflúências indevidas/indesejadas nos sistemas de águas pluviais

Esta medida visa promover o desenvolvimento pelas entidades gestoras de intervenções construtivas e operacionais de redução dessas aflúências indevidas/indesejadas, cuja concretização deve ser precedida de prévia avaliação técnica e financeira de oportunidade. Evita-se principalmente o problema da aflúência indevida de águas residuais através das redes pluviais, por ligações clandestinas, que origina descargas poluentes nos meios recetores, reduzindo-se também o potencial de utilização das águas pluviais para outros fins.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre obrigatoriedade de planos de eficiência hídrica, incluindo redução de aflúências indevidas nos sistemas de águas pluviais.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre procedimentos de auditoria às infraestruturas para identificar aflúências indevidas/indesejadas; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre redução de aflúências indevidas/indesejadas em sistemas de águas pluviais; ações de divulgação de casos de referência de redução de aflúências indevidas/indesejadas em sistemas de águas pluviais; formação e capacitação em contratos de redução de aflúências indevidas/indesejadas, remunerados em função dos resultados.

M39. Melhoria da macromedição e micromedição nos serviços de águas

Esta medida visa promover a medição, sensorização, teletransmissão e sistemas de alerta em captações, zonas de medição e controlo, estações de tratamento de água, reservatórios de distribuição e pontos de entrega alta-baixa no abastecimento de água, e em pontos de recolha baixa-alta de águas residuais. Vai também promover a melhoria da micromedição através da introdução de contadores inteligentes em instalações prediais e outros usos urbanos, facilitando uma melhor gestão dos consumos também pelos próprios consumidores. Vai promover ainda a melhoria de descarregadores de tempestade em estações de tratamento de água residuais e noutros



pontos potenciais de rejeição nos meios recetores, como estações elevatórias. Sem macromedição e micromedição não se dispõe de informação básica para a gestão dos sistemas, nomeadamente em termos de balanço hídrico. Há, porém, que otimizar os sistemas de macromedição de águas residuais, de acordo com uma análise custo-benefício, optando por estimativas quando possível.

Foi identificado como estímulo adicional: elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre macro e micromedição de água.

M40. Melhoria da eficiência hídrica das instalações domésticas e não domésticas

Esta medida visa melhorar a eficiência hídrica das redes prediais (domésticas e não domésticas), pela redução de perdas de água nas instalações prediais, nomeadamente em instalações de abastecimento de água, que podem representar volumes significativos e encargos adicionais elevados para os consumidores, especialmente nas habitações mais antigas.

Para permitir avaliar a eficiência hídrica, preconiza-se a adoção de um sistema de avaliação e classificação de eficiência hídrica das habitações e outras tipologias de edifícios (eg. hotelaria, serviços e administração pública), em termos de redes prediais, dispositivos e equipamentos.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação para introdução de avaliação e classificação da eficiência hídrica de novas construções e grandes renovações de edifícios de habitação e outras tipologias de uso (e.g. hotelaria, serviços e administração pública) e para prever especificações técnicas para as soluções de aproveitamento de águas pluviais e residuais

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre melhoria da eficiência hídrica de instalações prediais; elaboração de estudo sobre valores de referência de capitação real total no setor doméstico e urbano não doméstico, diferenciado por subsectores; ações de sensibilização sobre eficiência hídrica das instalações domésticas, não domésticas e outros usos urbanos dirigidas ao público; ações de apoio à inovação sobre soluções de eficiência hídrica de instalações domésticas, não domésticas e outros usos urbanos (e.g. eficiência hídrica e rede predial dual).

5.5.5. Medidas M41-M42 para o objetivo B5: Eficiência energética e descarbonização

M41. Melhoria da eficiência energética dos sistemas

Esta medida visa promover intervenções construtivas e operacionais nos sistemas, em geral grandes consumidores de energia, em particular os que se inserem no SGCIE, com forte impacto nos gastos operacionais e nas tarifas, para além do impacto ambiental resultante da utilização de energia de origem fóssil. As entidades gestoras podem fazer recurso à terciarização, por exemplo, com a realização de auditorias à eficiência energética ou estabelecendo contratos-tipo de prestação de serviços de melhoria de eficiência energética baseados no desempenho.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre eficiência energética; elaboração de recomendações sobre procedimentos de auditoria à eficiência energética das entidades gestoras; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre eficiência energética nas entidades gestoras; ações de divulgação de casos de referência de melhoria da eficiência energética; formação e capacitação sobre contratos de melhoria da eficiência energética remunerados em função dos resultados.

M42. Reforço do autoconsumo de energia de fonte renovável e descarbonização

Esta medida visa promover a integração dos objetivos de transição energética na estratégia das entidades gestoras, no quadro da estratégia nacional da neutralidade carbónica, incluindo o autoconsumo de energia de fonte renovável e endógena, a integração em comunidades de energia renovável e a aquisição a terceiros de energia limpa, quando economicamente viável. Inclui a melhoria de procedimentos de produção de energia elétrica (e.g. cogeração de biogás de lamas e de produtos resultantes do tratamento, produção de energia renovável solar ou eólica, aproveitamento da energia hidráulica excedentária e hidrogénio verde) e de procedimentos de transição energética e descarbonização (e.g. frotas de veículos elétricos).

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre medidas mais adequadas para a produção de energia nos sistemas, incluindo fontes endógenas; elaboração de recomendações sobre transição energética e descarbonização; ações de divulgação de casos de referência de transição energética e descarbonização; ações de apoio à inovação sobre autoconsumo de energia de fonte renovável e descarbonização.



5.6. Medidas para o objetivo global C: Sustentabilidade dos serviços

5.6.1. Medidas M43-M44 para o objetivo C1: Sustentabilidade económica e financeira

M43. Aplicação da regulamentação tarifária pelas entidades gestoras

Esta medida visa promover uma política sustentável e estável no tempo, através de critérios claros e harmonizados para determinar as tarifas correspondentes, e também de transparência nas contas, nomeadamente na recuperação de gastos e reconhecimento dos subsídios ao investimento e à operação. Esta medida exige a definição de uma regulamentação específica, como previsto nos termos da Lei da Água, com as normas a observar nestes serviços, nomeadamente: assegurar tendencialmente e em prazo razoável a recuperação do investimento inicial e de eventuais novos investimentos de expansão, modernização e substituição, deduzidos da percentagem das participações e apoios não reembolsáveis; assegurar a manutenção, reparação e renovação de todos os bens e equipamentos afetos ao serviço e o pagamento de outros encargos obrigatórios, onde se inclui a taxa de recursos hídricos; assegurar a eficácia dos serviços num quadro de eficiência da utilização dos recursos necessários e tendo em atenção a existência de receitas não provenientes de tarifas.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre tarifários de serviços aplicável a todos os modelos de gestão; alteração da legislação obrigando à aplicação das receitas nos próprios serviços.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre custeio efetivo dos serviços e seus valores tangíveis e intangíveis; elaboração de estudos sobre impacte nos tarifários dos custos inerentes a resiliência, digitalização, descarbonização, etc.; elaboração de estudos sobre critérios de recuperação dos custos do serviço de águas pluviais e sobre a origem das receitas; elaboração de estudos sobre definição de referencial nacional de tarifas sustentáveis e eficientes, por *clusters*; elaboração de estudos sobre casos de sucesso de sustentabilidade económica e financeira do serviço de águas pluviais; elaboração de estudos sobre valorização dos serviços dos ecossistemas e seus valores tangíveis e intangíveis; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre política tarifária nas entidades gestoras; ações de sensibilização sobre política tarifária nas entidades gestoras dirigidas ao público e a associações de defesa do consumidor; ações de sensibilização sobre referenciais de tarifas sustentáveis e eficientes destinadas à comunicação social, autarcas e parlamento; formação e capacitação em aplicação do regulamento tarifário.

M44. Melhoria do desempenho económico e financeiro das entidades gestoras

Esta medida visa promover o *enforcement* das regras de contabilidade de gestão e do sistema de avaliação regulatório, mais harmonizadas, que permitam um conhecimento efetivo sobre os gastos dos serviços e o *benchmarking* entre entidades gestoras, e conseqüente incentivo à eficiência. Deve promover-se a separação de gastos e rendimentos por cada um dos três serviços e por tipologia de intervenção e de ativos, as despesas de capital (investimentos e gastos financeiros) e as despesas operacionais, bem como o aumento da fiabilidade da informação de custeio. Inclui a redução da água não faturada (perdas comerciais e perdas reais de água), que diminui as receitas potenciais da entidade gestora e aumenta os gastos, quer no abastecimento de água, quer na gestão das águas residuais. Deve promover-se a faturação a todos os utilizadores, nomeadamente entidades gestoras enquanto consumidoras, assegurando comportamentos mais racionais. Inclui a criação de um sistema de recuperação de gastos nos serviços de águas pluviais, não necessariamente de base tarifária, mas importante para assegurar o financiamento destes serviços, dando os sinais adequados para uma boa gestão do território e para um controlo na origem das águas pluviais.

Foi considerado como incentivo necessário a alteração da legislação sobre tarifas obrigando à faturação de todos os volumes de água utilizados, reduzindo perdas comerciais.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de avaliação e *benchmarking* económico e financeira do setor, como o realizado para a qualidade de serviço; elaboração de instrumentos de definição de custos médios unitários de referência no setor para suporte à aprovação de investimentos; elaboração de instrumentos de informação para acompanhamento e monitorização económica e financeira das entidades gestoras; elaboração de instrumentos de interação do desempenho económico e financeiro das entidades gestoras com o da qualidade de serviço; elaboração de instrumentos de apoio à contabilidade de gestão para pequenas entidades; elaboração de instrumentos de incentivo económico que beneficiem ou penalizem as entidades gestoras em função do seu desempenho; elaboração de recomendações sobre procedimentos de contabilidade de gestão nos serviços de águas; elaboração de recomendações sobre fiscalização de usos de água não autorizados; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre desempenho económico e



financeiro das entidades gestoras; ações de divulgação de casos de referência de desempenho económico-financeiro; formação e capacitação em contabilidade de gestão nos serviços de águas.

5.6.2. Medidas M45-M46 para o objetivo C2: Sustentabilidade infraestrutural

M45. Melhoria da gestão patrimonial das infraestruturas

Esta medida visa promover a melhoria dos seus processos e procedimentos, através do reforço do enquadramento legal dessa prática, alargando-a a todas as entidades gestoras, e apoiando com ferramentas de planeamento estratégico, de planeamento tático e de planeamento operacional, materializados nos planos de gestão patrimonial. Importa conhecer o passado, recolhendo informação detalhada e fiável sobre as características das infraestruturas e o seu funcionamento; controlar o presente, recolhendo em tempo real informação detalhada e fiável sobre o funcionamento e as ocorrências anómalas dos sistemas; e antecipar o futuro, através de mecanismos preditivos (e.g. modelos matemáticos e inteligência artificial) que prevejam e priorizem as intervenções a efetuar, numa perspetiva cirúrgica e eficaz. Trata-se de uma medida estrutural para o setor, sem a qual a sustentabilidade a médio e a longo prazo dos serviços será impossível, por inevitável degradação das infraestruturas no tempo.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre implementação de gestão patrimonial de infraestruturas, em grandes, médios e também pequenos sistemas; elaboração de instrumentos de apoio à gestão patrimonial de infraestruturas dirigidos a pequenas entidades; elaboração de instrumentos de avaliação da condição infraestrutural à escala nacional, perceptíveis por decisores e sociedade; elaboração de recomendações sobre minimização de danos sociais e ambientais ligados às obras de construção e reabilitação de infraestruturas; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre gestão patrimonial das infraestruturas; formação e capacitação em gestão patrimonial de infraestruturas; ações de apoio à inovação sobre gestão patrimonial das infraestruturas.

M46. Melhoria do conhecimento cadastral e operacional das infraestruturas

Esta medida visa promover a melhor gestão e decisão através da existência de cadastro e informação operacional de todas as componentes, nomeadamente condutas, coletores, ramais de ligação, equipamentos de medição, estado de conservação, avarias, intervenções nas componentes e fatores de risco, bem como interligação entre o sistema de informação geográfica e outros sistemas de informação da entidade gestora. Trata-se de uma medida básica para o setor, sem a qual a realização de muitas outras medidas será impossível.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre conteúdo mínimo do cadastro das infraestruturas, incluindo pontos de captação e rejeição georreferenciados.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre registo harmonizado de avarias em condutas e coletores, que permita uma análise e histórico nacional; ações de apoio à inovação sobre conhecimento cadastral e operacional das infraestruturas.

5.6.3. Medidas M47-M50 para o objetivo C3: Sustentabilidade da utilização de recursos

M47. Uso eficiente da água pelos utilizadores e pelas entidades gestoras

Esta medida, que inclui consumidores domésticos, não-domésticos e entidades gestoras, visa promover a continuação da realização do Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água, assegurando uma redução dos consumos sem prejuízo do conforto, e, conseqüentemente, uma maior preservação deste recurso escasso, permitindo ainda eliminar a necessidade de eventuais novos investimentos em infraestruturas. Consiste, assim, em gerir adequadamente a procura, por exemplo implementando a disponibilização aos consumidores de sistemas de gestão de consumos, evitando a necessidade do reforço da oferta, com os investimentos e gastos operacionais que isso implica. Salienta-se a sensibilização quer junto dos produtores, para que informem a eficiência dos vários equipamentos de utilização e poupança de água (certificação de eficiência hídrica), quer junto dos consumidores.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre obrigatoriedade de disponibilização aos consumidores de sistemas de gestão de consumos e introdução de certificação de instalações prediais de aproveitamento de águas pluviais e cinzentas.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre captações domésticas e totais por entidade gestora e sua análise comparativa; elaboração de um guia técnico sobre o projeto de redes prediais, com aproveitamento de águas pluviais e cinzentas para fins não potáveis; elaboração de cadernos de



sensibilização para decisores sobre uso eficiente da água por utilizadores e entidades gestoras; ações de apoio à realização de projetos piloto de estudo e demonstração de redes prediais, usando águas pluviais e cinzentas para fins não potáveis; ações de sensibilização sobre eficiência hídrica junto dos estabelecimentos de ensino e da comunicação social; ações de divulgação de casos de referência de uso eficiente de água pelos utilizadores e pelas entidades gestoras; ações de apoio à inovação sobre tecnologias para o uso eficiente de água pelos utilizadores e pelas entidades gestoras.

M48. Utilização de origens alternativas de água

Esta medida visa promover a utilização, principalmente em zonas com maior índice de escassez, de origens alternativas para minimizar o impacto ambiental da captação de água nos recursos hídricos, podendo combinar a utilização de água de diferentes características para diferentes utilizações ou proceder à mistura de águas para a mesma utilização. Para além de novas origens de águas superficiais e subterrâneas, inclui-se a produção e a disponibilização de águas residuais tratadas (água para reutilização), para usos internos ou de terceiros, em alguns casos através da utilização de um meio hídrico intermédio, combatendo a escassez não apenas de água, mas também de nutrientes no solo. Inclui a dessalinização quando se justifique e seja técnica e financeiramente viável, em complementaridade a outras origens, numa visão integrada. Inclui ainda o aproveitamento das águas da chuva. Esta medida cruza-se em certos aspetos com a promoção de economia circular e valorização ambiental nos serviços associados (M60).

Foram identificados como incentivos necessários: reavaliação da política fiscal (fiscalidade verde) para incentivo à utilização de origens alternativas de água (e.g. reutilização); alteração da legislação sobre utilização de águas residuais, incluindo a utilização indireta através de meios hídricos; estabelecimento de critérios de priorização da utilização de origens alternativas de água.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre integração de origens alternativas de água no plano de gestão patrimonial de entidades gestoras; elaboração de guia técnico sobre utilização de origens alternativas de água, suas vantagens, inconvenientes e boas práticas; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre utilização de origens alternativas de água; ações de apoio à realização de projetos piloto de estudo e demonstração da viabilidade técnico-económica de utilização de águas pluviais; ações de divulgação de casos de referência de soluções alternativas de origens de água; ações de apoio à inovação sobre utilização de origens alternativas de água.

M49. Gestão e valorização de lamas urbanas e produtos resultantes do tratamento

Esta medida visa promover a gestão e a valorização de lamas de tratamento, especialmente de águas residuais, através da concretização da Estratégia para a Gestão de Lamas de ETAR 2030. Consiste também na produção própria ou reaproveitamento, quando economicamente viável, de reagentes do tratamento de água de abastecimento e de águas residuais para redução de gastos destes fatores de produção, contribuindo para uma maior circularidade da economia. Pode beneficiar de simbioses industriais, valorizando os recursos e subprodutos gerados no ciclo urbano da água, e promovendo níveis acrescidos de ecoeficiência, sustentabilidade ambiental e inovação.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de planeamento estratégico para a gestão de lamas de estações de tratamento de águas residuais; elaboração de recomendações sobre seleção, aquisição, utilização e reaproveitamento de reagentes utilizados no tratamento; elaboração de guia técnico sobre gestão e valorização de lamas de estações de tratamento de águas residuais e produtos resultantes do tratamento; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre gestão e valorização de lamas de tratamento de águas residuais e produtos resultantes; ações de divulgação de casos de referência de produção e reaproveitamento de reagentes utilizados no tratamento; ações de divulgação de casos de referência de gestão e valorização de lamas de estações de tratamento de águas residuais urbanas; ações de apoio à realização de estudos de viabilidade técnico-económica e de projetos piloto de demonstração de valorização de lamas; ações de apoio à realização de projetos piloto de demonstração de produção/reaproveitamento de reagentes e sua viabilidade técnico-económica; ações de apoio à inovação sobre gestão e valorização de lamas de estações de tratamento de águas residuais urbanas.

M50. Seleção e destino adequado de materiais e componentes de construção

Esta medida visa promover a seleção mais adequada de materiais e componentes de construção, minimizando o impacto ambiental de extração, processamento e transporte de matérias-primas. Visa ainda a definição de regras para o destino adequado para resíduos banais e perigosos produzidos durante a reabilitação ou a desativação dos sistemas, no quadro da legislação em vigor relativa a resíduos de construção e demolição.



Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre seleção ambientalmente sustentável de materiais e componentes de construção no setor; elaboração de recomendações sobre destino adequado de resíduos banais e perigosos produzidos ao longo do ciclo de vida dos sistemas.

5.6.4. Medidas M51-M52 para o objetivo C4: Sustentabilidade do capital humano

M51. Reforço do capital humano do setor

Esta medida visa promover a melhoria dos recursos humanos das entidades gestoras, da entidade reguladora do setor e da autoridade ambiental, não apenas em número e qualificação, mas também em diversidade de formações e equilíbrio da pirâmide etária. Passa pela melhoria dos mecanismos de atração e retenção de recursos humanos, designadamente de natureza salarial, de incentivo ao mérito e de formação contínua. Trata-se de uma medida estruturante para o setor, sem a qual a realização de muitas outras medidas será impossível. Os constrangimentos das leis orçamentais têm contribuído para a desadequação do número e das qualificações dos trabalhadores ao serviço das entidades gestoras e reguladoras.

Foram identificados como incentivos necessários: articulação entre áreas governativas para reavaliação das condições de carreira dos profissionais do setor, incentivando a atração e retenção de talento; alteração da legislação sobre recrutamento de recursos humanos das entidades gestoras, da entidade reguladora e da autoridade ambiental e para permitir o aumento dos gastos operacionais decorrentes de valorizações remuneratórias; alteração da legislação sobre valorização salarial e extra salarial face à concorrência de outros setores de atividade e ao risco específico dos trabalhadores, em particular no serviço de saneamento de águas residuais; alteração da legislação sobre recrutamento e da capacitação dos recursos humanos nas entidades gestoras mais frágeis, com mecanismos de incentivo temporário para os trabalhadores que aí fossem trabalhar.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre recursos humanos no setor, com diagnóstico da situação, avaliação de necessidades e recomendações; elaboração de recomendações sobre dimensionamento, competências e funções de recursos humanos para entidades gestoras tipo; elaboração de recomendações sobre incentivo ao mérito e valorização dos profissionais do setor para atração e retenção de talento; ações de sensibilização sobre atração de jovens profissionais para o setor, ajudando a reequilibrar a estrutura etária nas entidades gestoras.

M52. Reforço da capacitação do setor

Esta medida visa promover o estabelecimento de um programa nacional de capacitação de recursos humanos, com formação geral e especializada, aplicável a decisores, dirigentes, técnicos, operacionais e também a profissionais de outras áreas, suportado em estratégias de disseminação transversal do conhecimento, valorização e reconhecimento profissional, e permitindo uma atualização periódica dos profissionais do setor. Para o efeito, deve ser assegurado um mecanismo de articulação entre entidades, tendo em vista a estruturação e a concretização de um programa que cubra todas as áreas relevantes e que potencie sinergias entre entidades, permitindo a formação contínua dos recursos humanos do setor. Consiste também na capacitação dos recursos humanos das entidades gestoras, designadamente na melhoria da eficiência operacional, na gestão dos investimentos e na contratação de serviços de construção e reabilitação de ativos.

Foram identificados como incentivos necessários: ações de parceria para coordenação e articulação entre entidades da implementação de um programa nacional de capacitação; ações de capacitação dos seus recursos humanos pelas entidades gestoras.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de apoio à distância aos profissionais do setor para esclarecimento de questões de âmbito geral; elaboração de recomendações sobre atualização dos *curricula* universitários para melhor responderem às necessidades do setor; formação e capacitação em gestão geral e avançada de serviços de águas, para decisores, dirigentes e técnicos superiores; formação e capacitação em áreas técnicas especializadas, para técnicos superiores; formação e capacitação em áreas operacionais especializadas, para técnicos operacionais, com introdução de sistema de certificação; formação e capacitação em áreas disciplinares diversas por mobilidade temporária de profissionais entre entidades (*on the job*); formação e capacitação em áreas diversas através de estágios profissionais em entidades gestoras.



5.6.5. Medidas M53-M55 para o objetivo C5: Sustentabilidade do conhecimento

M53. Consolidação do sistema de informação, interoperabilidade e reforço da análise e divulgação

Esta medida visa promover o alargamento e o reforço dos sistemas de informação do setor, através da melhoria da fiabilidade da informação reportada, a interoperabilidade entre sistemas e soluções (das várias autoridades, em especial do regulador dos serviços e da autoridade ambiental) e a disponibilização mais célere da informação do setor. Os indicadores utilizados devem ver reforçadas a sua fiabilidade, a significância, a fácil perceção e a transparência. Deve ainda prever-se uma plataforma interativa de disponibilização dessa informação que seja de fácil consulta e análise, reforçando a sua divulgação junto dos vários utilizadores, e potenciar-se a sua análise, nomeadamente através do estabelecimento de protocolos com centros de conhecimento e inovação e instituições de ensino superior.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de divulgação interativa da informação regulatória do setor; elaboração de instrumentos de interoperabilidade dos sistemas de informação do regulador de serviços com outras entidades; elaboração de instrumentos de divulgação para a imprensa, que potencie a divulgação da informação do setor junto da sociedade; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre informação no setor; ações de apoio à inovação sobre sistemas de informação do setor, interoperabilidade e reforço da análise e divulgação.

M54. Consolidação do conhecimento e divulgação de boas práticas

Esta medida visa promover a criação de um mecanismo de observação e divulgação de conhecimento e boas práticas no setor, em termos nacionais e internacionais, coordenando, compilando, comparando e divulgando experiências de sucesso que possam funcionar como exemplo e incentivo junto de outras entidades gestoras. Deve prever o estabelecimento de parcerias com entidades nacionais e estrangeiras, no sentido de facilitar a identificação das boas práticas (“rede de *scouting*”), que possam ser inspiradoras para aplicação a nível nacional, e de facilitar o estabelecimento de sinergias. Deve reforçar a utilização do *benchmarking* de processo no setor, apoiar a melhoria das entidades gestoras e promover a imagem das entidades mais inovadoras. A informação já existente e gerada pelas entidades deve continuar a ser compilada, estruturada e armazenada de forma centralizada, construindo um repositório de conhecimento que facilite o acesso pelos profissionais e outros interessados.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de instrumentos de observação e divulgação de conhecimento e boas práticas no setor, com articulação entre entidades; ações de apoio à inovação sobre aprofundamento do conhecimento do setor tendo por base a análise da informação regulatória.

M55. Reforço da investigação e inovação no setor

Esta medida visa promover a criação de uma agenda e um ecossistema de inovação para o setor, coerente e dirigido às suas necessidades efetivas, bem como incentivos ao investimento em inovação, nomeadamente pelas empresas, entidades gestoras e entidades públicas, ligação das instituições de I&D entre si e especialmente com as entidades do setor, ajudando também a promover *startups* e a remover barreiras regulamentares e de certificação, cujos resultados podem integrar o já referido mecanismo de observação e divulgação de conhecimento e boas práticas no setor. Deverá ser estudado o melhor modelo institucional para a criação deste ecossistema de inovação no setor, nomeadamente que entidades devem promover esse ecossistema, com que responsabilidades e interações entre os atores envolvidos e definido um plano de ação para a sua implementação. Para a criação e apoio a *startups* devem ser desenvolvidas as seguintes atividades: promover um ambiente empresarial favorável para a criação de *startups*; apoiar as *startups* na identificação de programas de financiamento e no acesso a financiamento de arranque; reduzir o risco empresarial, criando processos interdisciplinares de inovação nas empresas; criar ligação com o mercado em todas as etapas do desenvolvimento de *startups*; obter uma visão global internacional; e identificar instalações de tecnologia da água disponíveis (eg. laboratórios, locais de demonstração e campos de ensaio) para que os empreendedores tenham acesso às instalações adequadas.

Foi identificado como incentivo necessário: criação de incentivos fiscais para realizar investigação e inovação pelas entidades e empresas do setor.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre regulamentação e certificação enquanto barreiras ou incentivos à inovação, como propostas de correção; elaboração de recomendações sobre afetação pelas entidades gestoras (e.g. 1 % do orçamento) para investimento em inovação colaborativa; ações de reflexão sobre inovação e desenvolvimento empresarial, priorizando produtos e serviços com escalabilidade;



ações de reforço da presença em estruturas europeias ligadas à inovação com capacidade de influência e maximização de benefícios; ações de apoio à inovação através da criação de campus de inovação e experimentação da água.

5.7. Medidas para o objetivo global D: Valorização dos serviços

5.7.1. Medidas M56-M58 para o objetivo D1: Valorização empresarial e económica

M56. Valorização empresarial e económica do setor no mercado interno

Esta medida, enquanto componente essencial ao seu desenvolvimento, vai promover a criação de emprego e riqueza. Face à complexidade e às necessidades deste setor, deve incentivar-se a participação de todos os atores, públicos e privados, sob adequada regulação do Estado. Deve assegurar-se uma maior autossuficiência na cadeia nacional de valor do setor, em todas as suas componentes, desde o projeto até à operação, criando oportunidades empresariais, abrindo áreas de expansão a empresas existentes, promovendo novas *startups* e reforçando os mecanismos de concorrência. Devem promover-se critérios de adjudicação de serviços, empreitadas, fornecimentos e outros que promovam a qualidade do mercado, seguindo critérios análogos aos dos bancos de apoio ao desenvolvimento, dando peso importante à componente técnica.

Foram identificados como estímulos recomendados: ações de divulgação sobre investimentos previstos no setor para uma adequada e atempada preparação de oferta de mercado; elaboração de estudos sobre mercado para avaliação de fragilidades na autossuficiência nacional em termos de cadeia de valor do setor; elaboração de estudos sobre o potencial de melhoria da concorrência “pelo mercado” e “no mercado”; elaboração de estudos sobre *benchmarking* métrico entre entidades gestoras, promovendo a concorrência virtual do mercado; elaboração de estudos sobre o *benchmarking* de processo na melhoria das entidades gestoras, promovendo a concorrência virtual do mercado.

M57. Valorização empresarial e económica do setor por simbiose com outros setores

Esta medida visa promover o potencial de parceria e simbiose dos serviços de águas com outros setores de atividade (conceito de «uma só água»), como a agropecuária, a floresta, a indústria e o turismo, otimizando a capacidade existente nas infraestruturas do setor ou realizando investimentos específicos para o efeito, no cumprimento do princípio do utilizador-pagador, e que permitam contribuir para a resolução de problemas ambientais em determinados territórios.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre contratos tipo entre entidades gestoras e parceiros da agropecuária, da floresta, da indústria e do turismo; ações de apoio à realização de projetos piloto de valorização empresarial e económica do setor por simbiose com outros setores; formação e capacitação em soluções técnicas e na gestão da rejeição e do tratamento de águas residuais industriais; ações de apoio à inovação sobre valorização empresarial e económica do setor por simbiose com outros setores.

M58. Valorização empresarial e económica do setor no mercado externo

Esta medida visa promover a imagem e a competitividade do setor português da água nos mercados internacionais, numa articulação estratégica de internacionalização concertada entre o Estado e os agentes públicos e privados do setor. Deve contribuir para reduzir o desequilíbrio nas contas externas, com o envolvimento de todos os agentes, incluindo incentivos de mercado, técnicos, económicos e financeiros. Permite criar oportunidades internacionais para empresas portuguesas que tenham visto o seu mercado nacional comprimir-se, evitando situações de falência e de perda de postos de trabalho.

Foram identificados como incentivos necessários: articulação entre áreas governativas para continuar a reforçar a internacionalização e a divulgação da marca Portugal no setor da água; ações de parceria para coordenação da internacionalização empresarial (lógica de *bottom-up*) com a cooperação (lógica de *top-down*).

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre mercados internacionais mais relevantes para o setor nacional da água; elaboração de instrumentos de divulgação multilingue da experiência, referências, casos de estudo e *know-how* do setor português da água; ações de divulgação sobre mercados, oportunidades, garantias e instrumentos de internacionalização das empresas.



5.7.2. Medidas M59-M61 para o objetivo D2: Valorização ambiental e territorial

M59. Promoção gradual de circularidade e valorização ambiental nas infraestruturas

Esta medida, com uma perspectiva temporal de médio ou longo prazo, visa promover gradualmente a circularidade nas infraestruturas utilizadas para a prestação destes serviços, que são tradicionalmente lineares, em que se capta água a montante e cada vez em locais mais distantes, e se descarregam águas residuais a jusante, cada vez em locais mais distantes, mas que podem evoluir gradualmente para uma maior circularidade através da introdução de novas origens de água, como o aproveitamento de águas usadas, por exemplo, reutilizando-as, após tratamento, para a agricultura e para a rega de campos de golfe, combatendo a escassez não apenas de água mas também de nutrientes no solo, com a introdução da dessalinização quando técnica e financeiramente viável, e eventualmente com a utilização de águas pluviais. A evolução das infraestruturas lineares para infraestruturas circulares implica naturalmente longos períodos de transformação.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre conceção e construção de sistemas com introdução de soluções associadas à economia circular.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de guia técnico sobre a introdução de soluções associadas à economia circular nas infraestruturas do setor; ações de apoio à realização de projetos piloto de soluções associadas à economia circular e valorização ambiental nas infraestruturas; ações de divulgação de casos de referência de soluções associadas à economia circular nas infraestruturas do setor; formação e capacitação em soluções associadas à economia circular nas infraestruturas do setor; ações de apoio à inovação sobre soluções associadas à economia circular e valorização ambiental nas infraestruturas.

M60. Promoção de economia circular e valorização ambiental nos serviços associados

Esta medida, com uma perspectiva temporal de médio ou longo prazo, visa promover a evolução do tradicional conceito de gestão de serviços, que utiliza recursos para produzir serviços, para o conceito de gestão mais circular, em que se utilizam menos recursos externos para produzir os mesmos serviços, através do gradual aproveitamento da água já utilizada para novos usos menos nobres, combatendo a escassez não apenas de água mas também de nutrientes no solo, bem como da energia e dos subprodutos associados ao ciclo urbano da água. Esta medida está associada à medida anterior (M59) de promoção gradual de soluções associadas à economia circular e à valorização ambiental nas infraestruturas, mas distingue-se dela por poder ser implementada mesmo antes da evolução das infraestruturas lineares para infraestruturas circulares.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de um guia técnico sobre as oportunidades de soluções associadas à economia circular nos serviços de águas (e.g. reutilização de água, lamas); elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre economia circular e valorização ambiental; elaboração de estudos sobre soluções de economia circular e de valorização ambiental nos serviços associados; ações de divulgação de casos de referência de promoção de economia circular nos serviços; ações de apoio à inovação sobre economia circular e valorização ambiental.

M61. Articulação dos serviços com o ordenamento do território

Esta medida visa promover a contribuição mais efetiva dos serviços de águas para a valorização ambiental e territorial em que se inserem, através do reforço da sua ligação institucional com o ordenamento do território. Estes serviços devem aproveitar e integrar a criação de cidades verdes (e.g. aumento da circularidade, aumento de áreas verdes, introdução de florestas urbanas), a reabilitação urbana e a reabilitação hidrográfica, introduzindo a economia circular e promovendo o gradual aproveitamento de águas pluviais e residuais tratadas para usos não potáveis, bem como a crescente utilização de infraestruturas naturais. Importa envolver as várias partes interessadas na gestão do espaço urbano, nomeadamente arquitetos paisagistas, urbanistas e gestores de outras infraestruturas urbanas, como por exemplo arruamentos, gás e comunicações.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre as oportunidades de articulação a nível institucional entre os serviços de águas e o ordenamento do território; elaboração de recomendações sobre a articulação das entidades gestoras com os municípios no desenvolvimento de cidades verdes; elaboração de recomendações sobre articulação das entidades gestoras com os municípios nos planos de reabilitação urbana; elaboração de recomendações sobre articulação das entidades gestoras com os municípios nos planos de reabilitação hidrográfica; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre articulação dos serviços de águas com o ordenamento do território; ações de divulgação de casos de referência de valorização ambiental e territorial integrada com os serviços de águas.



5.7.3. Medidas M62-M65 para o objetivo D3: Valorização societal

M62. Reforço da valorização societal dos serviços e da transformação de comportamentos

Esta medida visa promover uma melhor perceção do valor da água pela sociedade, enquanto recurso essencial e transversal às atividades humanas, bem como da importância dos seus profissionais, criando uma imagem de marca forte, sólida e inovadora em torno dos serviços de água. Consiste ainda no reforço da sensibilização, da comunicação e da transformação de comportamentos da sociedade, para que os cidadãos melhorem as suas práticas, utilizem racionalmente a água, percebam a necessidade de adesão aos serviços públicos e mostrem maior disponibilidade para pagar o preço justo por estes serviços. Como exemplo, devem assegurar-se comparações tarifárias credíveis, que utilizem a mesma base de incorporação de valores, evitando avaliações erróneas e injustas de tarifários e ordenações desajustadas entre entidades gestoras, sem consideração da subsídio ou dos investimentos incorporados e do período da sua amortização na tarifa, que criam perceções erradas entre os consumidores e desconforto entre as entidades gestoras. Implica a quantificação de gastos e benefícios intangíveis dos serviços de águas, não diretamente percecionados pela sociedade.

Foram identificados como estímulos recomendados: ações de sensibilização sobre o valor da água e os serviços de águas com envolvimento de influenciadores de opinião e figuras mediáticas; ações de sensibilização sobre os serviços de águas dirigidas a outros profissionais (e.g. jornalistas, diplomatas, juízes, turismo, etc.); ações de sensibilização sobre o controlo das soluções particulares dirigidas aos cidadãos, quando forem a única solução viável; elaboração de estudos sobre o valor da água, nas perspetivas económica, ambiental e social, incluindo custos tangíveis e intangíveis; elaboração de instrumentos de comunicação sobre o valor da água e os serviços de águas (*marketing social*), a utilizar pelas entidades gestoras; elaboração de recomendações sobre reforço orçamental das entidades gestoras para comunicação, como instrumento de gestão; elaboração de recomendações sobre divulgação dos benefícios aos cidadãos da construção de infraestruturas destes serviços; ações de divulgação de casos de referência de sensibilização sobre o valor da água.

M63. Reforço da proteção e da participação dos consumidores

Esta medida visa promover uma melhor proteção dos consumidores, embora a legislação existente seja já bastante adequada, e a sua maior participação nas questões do setor, onde existe ainda um claro défice cultural e, por consequência, um elevado potencial de melhoria, facilitando os mecanismos de comunicação e relacionamento entre entidades gestoras e utilizadores dos serviços e viabilizando a criação e a adequada capacitação de associações e comissões de utilizadores, que podem ter um papel importante se devidamente enquadrados, capacitados e informados.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre a qualidade do serviço com definição de metas e indemnização aos utilizadores por incumprimento; explicitação na legislação do compromisso nacional no cumprimento dos direitos humanos no acesso à água e ao saneamento; alteração da legislação sobre desmaterialização do relacionamento das entidades gestoras com os utilizadores; alteração da legislação sobre inquéritos de avaliação da satisfação pelos utilizadores dos serviços prestados pelas entidades gestoras.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de estudos sobre a criação de comissões de utilizadores de serviços das entidades gestoras («vozes locais pela água»); elaboração de estudos sobre a avaliação do impacto dos serviços de águas na saúde pública (epidemiologia); formação e capacitação em serviços de águas para centros de arbitragem de conflitos de consumo; formação e capacitação em serviços de águas para associações de defesa dos consumidores e comissões de utilizadores.

M64. Melhoria das instalações sanitárias públicas

Esta medida visa promover a disponibilização de instalações sanitárias públicas, acessíveis, higiénicas e seguras, nos grandes espaços públicos (e.g. praças e ruas principais), valorizando e modernizando o ambiente urbano e tornando-o mais saudável e seguro. Inclui ainda a construção de instalações sanitárias públicas em locais de estadia precária de curta duração (e.g. para populações nómadas), desejavelmente em todas as sedes de concelho, no espírito do cumprimento dos direitos humanos em água e saneamento e da dignidade humana.

Foram identificados como incentivos necessários: alteração da legislação sobre instalações sanitárias públicas, acessíveis, higiénicas e seguras, nos espaços exteriores de maior afluência; alteração da legislação sobre instalações sanitárias públicas em locais de estadia precária de curta duração nas sedes de concelho.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre construção de instalações sanitárias públicas; ações de apoio à realização de projetos piloto de melhoria das instalações



sanitárias públicas; ações de apoio à inovação sobre soluções tecnológicas de localização georreferenciada pelo cidadão das instalações sanitárias públicas; ações de apoio à inovação sobre soluções tecnológicas de instalações sanitárias públicas pela indústria nacional.

M65. Melhoria das instalações sanitárias domiciliares de famílias carentes

Esta medida vai promover a melhoria destas instalações que estejam incompletas ou se encontrem degradadas, para que os utilizadores tirem melhor partido dos serviços disponíveis, no espírito dos direitos humanos em água e saneamento, e promovendo a dignidade humana. Essa melhoria das instalações sanitárias domiciliares constitui uma oportunidade para a instalação de sistemas e equipamentos de maior eficiência hídrica.

Foi identificado como incentivo necessário: articulação entre as áreas governativas para a criação de programas de apoio à melhoria das instalações sanitárias domiciliares degradadas de famílias carentes.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre a melhoria das instalações sanitárias domiciliares de famílias carentes; ações de apoio à realização de projetos piloto de melhoria das instalações sanitárias domiciliares de famílias carentes; ações de divulgação de casos de referência de melhoria das instalações sanitárias domiciliares de famílias carentes.

5.7.4. Medidas M66-M68 para o objetivo D4: Valorização da transparência e responsabilização

M66. Reforço da transparência na administração pública e na prestação dos serviços

Esta medida visa promover uma maior transparência na administração pública e na prestação dos serviços perante os consumidores e a sociedade em geral. Pode contribuir para uma maior disponibilidade para a assunção das responsabilidades pelos consumidores e, conseqüentemente, para a mais fácil aceitação dos tarifários e o mais fácil pagamento dos serviços.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre a inclusão na fatura ao consumidor de indicadores de desempenho de maior relevância, de fácil apreensão.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre forma de reforçar a transparência na administração e na prestação dos serviços de águas; elaboração de estudos sobre reforço da transparência na administração e na prestação dos serviços; ações de divulgação de casos de referência de trabalhos jornalísticos de investigação e reportagem no setor da água; ações de apoio à inovação sobre iniciativas de promoção de transparência e responsabilização no setor da água.

M67. Reforço da responsabilização dos agentes do setor

Esta medida visa promover uma maior responsabilização da administração pública, através de mecanismos de avaliação independentes da atividade, cuja divulgação regular contribua para a melhoria das respetivas organizações e para criar as condições para a sua maior confiabilidade pela sociedade.

Foi identificado como incentivo necessário: alteração da legislação sobre a avaliação independente da atividade do regulador de serviços, apoiando a sua contínua melhoria.

Foi identificado como estímulo opcional: ações de divulgação de casos de referência de envolvimento na implementação do Plano.

M68. Reforço da cultura ética no setor

Esta medida visa promover a ética nos serviços, enquanto conjunto de valores e princípios que devem orientar o comportamento dos agentes do setor e à sua relação com os outros e com o ambiente em geral, incluindo esta questão na agenda dos órgãos responsáveis, das entidades da administração pública e das entidades gestoras.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre procedimentos éticos nas entidades gestoras; formação e capacitação em procedimentos éticos nos serviços de águas; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre procedimentos éticos nos serviços de águas; ações de sensibilização dirigidas ao público sobre procedimentos éticos nos serviços de águas.

5.7.5. Medidas M69-M70 para o objetivo D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável

M69. Reforço da cooperação nacional sobre o ODS 6 e com os restantes objetivos

Esta medida visa promover a identificação de oportunidades de melhoria, quer das potenciais sinergias e contribuições do ODS 6 relativos aos serviços de águas para os restantes ODS, quer, em sentido inverso, nas



sinergias e contribuições dos restantes ODS para o ODS 6, que são vastas e complexas, mas que permitem uma melhoria global da sociedade.

Foram identificados como incentivos necessários: articulação entre as áreas governativas para o reforço das sinergias entre o ODS 6 e os restantes objetivos das Nações Unidas; ações de reflexão semestrais sobre o reforço da cooperação entre o regulador dos serviços, a autoridade ambiental e as entidades gestoras.

Foram identificados como estímulos recomendados: elaboração de recomendações sobre a monitorização do ODS 6 na avaliação regulatória, de acordo com os critérios das Nações Unidas; elaboração de recomendações sobre a implementação a nível local do ODS 6 e ligações aos restantes ODS, integrada na Plataforma ODS local; elaboração de cadernos de sensibilização para decisores sobre cooperação nacional relativa ao ODS 6 e com os restantes objetivos; ações de apoio à inovação sobre contribuição dos serviços de águas para a saúde pública.

M70. Reforço da cooperação internacional na perspetiva água, paz e desenvolvimento

Esta medida visa promover a atração de organizações internacionais da água para Portugal, com as vantagens inerentes, e a cooperação de Portugal com países terceiros, especialmente das regiões de África, América do Sul, Europa de Leste e Ásia, apoiando os respetivos governos no reforço das suas políticas públicas, nos mecanismos de regulação e na gestão de serviços de águas. Inclui a capacitação de altos dirigentes desses países por especialistas nacionais, no quadro dos ODS e dos direitos humanos na água potável e saneamento das Nações Unidas.

Foram identificados como incentivos necessários: ações de parceria para promover melhores políticas públicas, regulação e gestão de serviços em países estrangeiros; ações de parceria para promoção de uma participação mais ativa de Portugal em organizações internacionais; ações de parceria para avaliação da possibilidade da instalação no país de organizações internacionais.

Foram identificados como estímulos recomendados: ações de reflexão (internacionais e bianuais) sobre serviços de águas, por ministros da água, das finanças e dos negócios estrangeiros; elaboração de estudos sobre prioridades de cooperação internacional na perspetiva água, paz e desenvolvimento; formação e capacitação multilingue em políticas públicas, regulação e gestão para altos dirigentes de países terceiros.

5.8. Priorização das medidas

Com base no inquérito aos membros do Conselho Consultivo e aos especialistas que colaboraram com o Grupo de Trabalho, no designado «Painel de especialistas», e posterior análise dos resultados, foi estabelecida uma priorização das 70 medidas a implementar, incluindo as 15 medidas associadas à regulação ambiental, em função da dupla perspetiva da sua criticidade para o setor e do desempenho atual em Portugal continental.

Na avaliação da criticidade das medidas para o setor, independentemente do que é a situação atual no país, foi utilizada a escala entre (0) pouco relevante, (1) relevante, (2) importante, (3) muito importante, (4) extraordinariamente importante e (5) indispensável. Na avaliação do desempenho atual associado às medidas para o setor, ou seja, em função do que é a situação média atual no país, foi utilizada a escala entre (0) muito mau desempenho, (1) mau desempenho, (2) médio desempenho, (3) bom desempenho, (4) muito bom desempenho e (5) excelente desempenho. Os resultados dessa análise são seguidamente apresentados (Figura 5.3), no primeiro gráfico com as 70 medidas dos serviços e no segundo gráfico com as 15 medidas de aspetos ambientais.

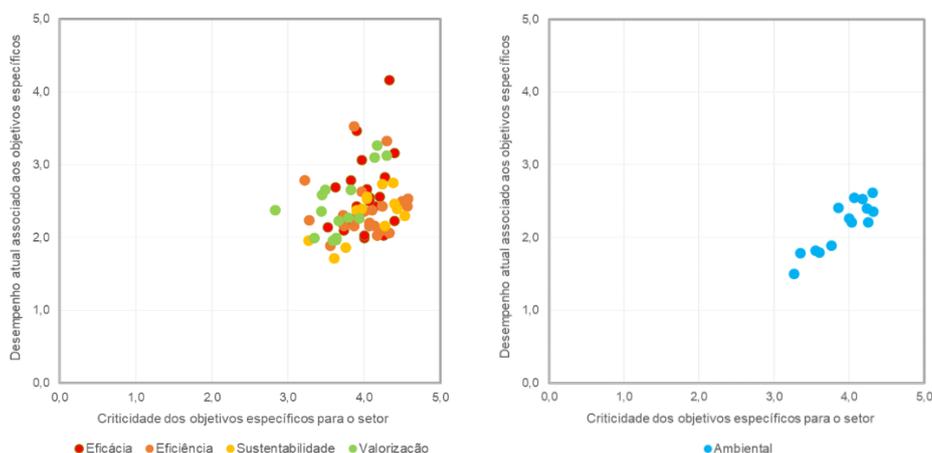


Figura 5.3: Priorização das medidas do Plano

Analisando os resultados em maior detalhe (Figura 5.4), por grupos de medidas contribuintes para os objetivos globais, verifica-se que o nível de criticidade é muito semelhante em todos os grupos de medidas, embora o nível de desempenho seja melhor na eficácia, médio alto na eficiência, médio baixo na sustentabilidade, médio na valorização e pior nos aspetos ambientais.

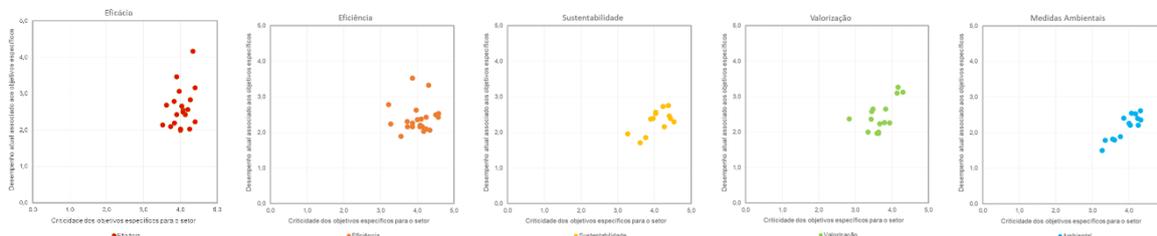


Figura 5.4: Priorização por grupos de medidas do Plano

Como resultado da análise descrita, foram seleccionadas as medidas que são claramente prioritárias pela sua elevada criticidade para se alcançarem os objetivos do setor (prioridade 1), que se apresentam ordenadas (Quadro 5.3). Estas medidas devem, portanto, merecer uma atenção prioritária na execução do Plano.

Quadro 5.3: Ordenação das medidas de prioridade 1

Ordem	Medidas de prioridade 1
1.º	M43: Aplicação da regulamentação tarifária pelas entidades gestoras
2.º	M44: Melhoria do desempenho económico e financeiro das entidades gestoras
3.º	M21: Reforço do compromisso dos diversos órgãos políticos
4.º	M24: Reforço do compromisso das entidades gestoras de titularidade municipal
5.º	M22: Reforço de competências do regulador de serviços
6.º	MA5: Reforço da fiscalização de licenciamento das captações de água
7.º	MA6: Reforço da fiscalização de licenciamento das rejeições das águas residuais
8.º	M10: Melhoria da qualidade das águas residuais rejeitadas
9.º	MA11: Reforço da articulação da autoridade ambiental com a entidade reguladora do setor
10.º	M25: Promoção de economias de escala
11.º	M45: Melhoria da gestão patrimonial das infraestruturas
12.º	M7: Reabilitação de infraestruturas
13.º	M46: Melhoria do conhecimento cadastral e operacional das infraestruturas
14.º	M36: Redução de perdas de água nos sistemas de abastecimento
15.º	M37: Redução de afluências indevidas nos sistemas de águas residuais
16.º	M38: Redução de afluências indevidas/indesejadas nos sistemas de águas pluviais
17.º	M51: Reforço do capital humano do setor
18.º	M17: Adaptação dos serviços às alterações climáticas
19.º	M30: Melhoria do planeamento estratégico dos serviços
20.º	M28: Melhoria organizacional e de gestão das entidades gestoras
21.º	M33: Melhoria do mecanismo de gestão de fundos europeus para financiamento

21 medidas prioritárias (prioridade 1)

Verifica-se portanto que, com o compromisso do Governo, de todas as entidades gestoras, do regulador dos serviços e da autoridade ambiental, com o melhor controlo das captações de água, com entidades gestoras melhor organizadas, adequadamente agregadas e com planeamento estratégico, com uma boa regulamentação tarifária e com a sua boa utilização pelas entidades gestoras, com boa gestão patrimonial, bom conhecimento cadastral, investimento adequado em reabilitação, redução de perdas de água e de afluências indevidas nos sistemas de águas residuais e de águas pluviais, bom tratamento e valorização

das águas residuais, reforço da resiliência, e com bons recursos humanos em número e capacitação, estão reunidas as condições essenciais para a existência de serviços de águas de excelência, para todos e com contas certas.

Sintetizam-se de seguida as medidas que, apesar de não integrarem a lista de primeira prioridade, têm de manter uma elevada atenção do setor (prioridade 2), que se apresentam ordenadas (Quadro 5.4).

31 medidas medianamente prioritárias (prioridade 2)

Quadro 5.4: Ordenação das medidas de prioridade 2

Ordem	Medidas de prioridade 2
22.º	M66: Reforço da transparência na administração pública e na prestação dos serviços



23.º	M14: Responsabilização de rejeições de águas residuais industriais nos sistemas públicos
24.º	MA2: Reforço da regulação ambiental de rejeições de água residuais no ciclo urbano de sistemas públicos e soluções particulares
25.º	M4: Conclusão das ligações dos utilizadores aos sistemas em baixa
26.º	M18: Adoção de estrutura tarifária que assegure equidade e acessibilidade económica
27.º	M52: Reforço da capacitação do setor
28.º	MA12: Reforço da articulação da autoridade ambiental com as entidades gestoras na monitorização e gestão do risco da água
29.º	MA15: Avaliação regular da atividade ambiental por painel internacional
30.º	M8: Melhoria operacional, modernização e automação dos serviços
31.º	M32: Reforço da capacidade de atração de financiamento para o setor
32.º	M34: Aceleração de investimento e eficiência operacional
33.º	M35: Melhoria da tomada de decisão de investimento pelas entidades gestoras
34.º	M6: Melhoria do controlo de soluções particulares de abastecimento de água e de águas residuais
35.º	MA10: Intensificação de recolha e tratamento da informação dos recursos hídricos relevante para a gestão do risco das captações
36.º	M16: Reforço da segurança e da resiliência dos sistemas
37.º	MA9: Intensificação de recolha e tratamento da informação dos recursos hídricos relevante para a gestão do risco das rejeições
38.º	M13: Melhoria do cumprimento ambiental das rejeições das águas residuais e pluviais
39.º	MA1: Reforço da regulação ambiental de captações de água no ciclo urbano de sistemas públicos e soluções particulares
40.º	M41: Melhoria da eficiência energética dos sistemas
41.º	M55: Reforço da investigação e inovação no setor
42.º	M47: Uso eficiente da água pelos utilizadores e pelas entidades gestoras
43.º	M54: Consolidação do conhecimento e divulgação de boas práticas
44.º	M12: Melhoria do cumprimento ambiental das captações de água para abastecimento
45.º	M61: Articulação dos serviços com o ordenamento do território
46.º	M67: Reforço da responsabilização dos agentes do setor
47.º	M68: Reforço da cultura ética no setor
48.º	M26: Promoção de economias de gama
49.º	M53: Consolidação do sistema de informação do setor, interoperabilidade e reforço da análise e divulgação
50.º	M29: Modernização e digitalização dos serviços
51.º	M49: Gestão e valorização de lamas urbanas e produtos resultantes do tratamento
52.º	M5: Melhoria de sistemas públicos simplificados de abastecimento de água e de águas residuais

Finalmente, foram selecionadas as medidas que (só aparentemente) são menos prioritárias, mas não podem desmerecer a atenção do setor (prioridade 3), que se apresentam ordenadas (Quadro 5.5). Estas medidas devem, portanto, merecer atenção na execução do Plano.

Note-se que a ordenação detalhada das medidas, resultantes do «Painel de especialistas», é sempre subjetiva e questionável em função dos pontos de vista, pelo que interessa essencialmente considerar os três grandes grupos de prioridade.

33 medidas
menos
prioritárias
(prioridade 3)

Quadro 5.5: Ordenação das medidas de prioridade 3

Ordem	Medidas de prioridade 3
53.º	M9: Melhoria da qualidade da água para abastecimento
54.º	MA8: Reforço da fiscalização de licenciamento de descarregadores de emergência
55.º	M19: Adoção de critérios claros de subsídio dos serviços
56.º	MA4: Reforço da fiscalização de perímetros de proteção das origens de água, enquanto reservas essenciais
57.º	M65: Melhoria das instalações sanitárias domiciliárias de famílias carenciadas
58.º	M2: Construção e renaturalização de infraestruturas de águas pluviais
59.º	M3: Conclusão das ligações dos sistemas em baixa aos sistemas em alta
60.º	M39: Melhoria da macromedição e micromedição nos serviços de águas
61.º	M48: Utilização de origens alternativas de água
62.º	M63: Reforço da proteção e da participação dos consumidores
63.º	MA7: Reforço da fiscalização de licenciamento das rejeições das águas pluviais quando relevantes
64.º	M31: Melhoria dos contratos para apoio à gestão de serviços
65.º	M59: Promoção gradual de circularidade e valorização ambiental nas infraestruturas
66.º	M62: Reforço da valorização societal dos serviços e da transformação de comportamentos
67.º	M20: Adoção de tarifário social nos serviços
68.º	M56: Valorização empresarial e económica do setor no mercado interno
69.º	M60: Promoção de economia circular e valorização ambiental nos serviços associados
70.º	MA3: Reforço da regulação ambiental de rejeições de água pluviais no ciclo urbano de sistemas públicos
71.º	M42: Reforço do autoconsumo de energia de fonte renovável e descarbonização
72.º	M1: Construção de infraestruturas de abastecimento de água e águas residuais
73.º	M23: Reforço do compromisso da holding e das entidades gestoras de titularidade estatal
74.º	M11: Melhoria da qualidade das águas pluviais rejeitadas
75.º	M15: Melhoria dos sistemas prediais de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais



- 76.º MA13: Parceria com associações da sociedade civil para alerta de incumprimentos nas rejeições e captações dos serviços
- 77.º MA14: Procura de novas soluções tecnológicas de apoio à fiscalização ambiental
- 78.º M57: Valorização empresarial e económica do setor por simbiose com outros setores
- 79.º M58: Valorização empresarial e económica do setor no mercado externo
- 80.º M69: Reforço da cooperação nacional sobre o ODS 6 e com os restantes objetivos
- 81.º M70: Reforço da cooperação internacional na perspetiva água, paz e desenvolvimento
- 82.º M50: Seleção e destino adequado de materiais e componentes de construção
- 83.º M40: Melhoria da eficiência hídrica das instalações domésticas e não domésticas
- 84.º M27: Alargamento do âmbito de serviço público no setor
- 85.º M64: Melhoria das instalações sanitárias públicas

Comparando as prioridades dos objetivos com as prioridades das medidas atrás referidas, verifica-se na generalidade das situações uma adequada correlação (Quadro 5.6), como seria expectável.

Quadro 5.6: Prioridades dos objetivos e das medidas

Objetivos	Medidas			
	Prioridade dos objetivos	Nº de medidas com prioridade 1	Nº de medidas com prioridade 2	Nº de medidas com prioridade 3
Objetivos específicos ordenados por prioridade				
C1: Sustentabilidade económica e financeira	Prioridade 1	●●		
B1: Eficiência na governação e estruturação do setor		●●●●	●	●●
C2: Sustentabilidade infraestrutural		●●		
B4: Eficiência hídrica		●●●		●●
B3: Eficiência na alocação de recursos financeiros		●	●●●	
A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática		●	●	
C4: Sustentabilidade do capital humano		●	●	
B2: Eficiência na organização das entidades gestoras		●●	●	●
A1: Eficácia na acessibilidade física		-	●●●	●●●
A2: Eficácia na continuidade e fiabilidade		●	●	-
A3: Eficácia na qualidade das águas (na vertente das águas residuais)	Prioridade 2	●	●●●	●●●
A5: Eficácia na equidade e acessibilidade económica			●	●●
B5: Eficiência energética e descarbonização			●	●
C5: Sustentabilidade do conhecimento			●●●	
C3: Sustentabilidade da utilização de recursos				●●
D1: Valorização empresarial e económica	Prioridade 3			●●●
D2: Valorização ambiental e territorial			●	●●
D3: Transparência, responsabilização e ética				●●●●
D4: Valorização societal			●●●	
D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável				●●

5.9. Incentivos necessários

Como referido nos subcapítulos 5.4 a 5.7, a materialização das 70 medidas do Plano (sem considerar as ambientais) pode ser mais facilitada através da criação de incentivos necessários, que geram as condições para uma mais fácil e rápida concretização das primeiras, prevendo-se incentivos institucionais, incentivos económicos, financeiros e fiscais, e incentivos legais e regulamentares. Estes grupos desdobram-se em sete tipologias descritas seguidamente (Quadro 5.7), com um total de cerca de sete dezenas e meia de incentivos.

Quadro 5.7: Tipologias de incentivos necessários a criar

Incentivos	Tipologias de ações	Descrição
Institucionais (de articulação e governação)	Articulação entre áreas governativas	Ações de articulação entre áreas governativas para medidas que ultrapassam o âmbito da área governamental da tutela, procurando uma concertação para viabilizar determinadas medidas.
	Articulação ou parceria com terceiros	Ações de articulação ou parceria com entidades do setor e/ou de outros setores, que reforcem a articulação e permitam a criação de sinergias.
	Criação de estrutura temporária	Ações de criação de estrutura temporária para atingir um objetivo específico num período definido, de forma a acelerar a sua implementação e eficácia.
Económicos, financeiros e fiscais	Criação de incentivos económicos e financeiros	Ações de criação de incentivos económicos e financeiros através da alocação e da priorização de fundos europeus e outros a medidas necessárias para alcançar objetivos, essencialmente de realização física e operacional, mas também incentivos, assim como de priorização do seu acesso em função do cumprimento de disposições legais e de outras exigências feitas às entidades gestoras.
	Criação e reavaliação de incentivos fiscais	Ações de introdução de incentivos fiscais (benefícios ou penalizações) conducentes a melhores comportamentos. Requerem a articulação da área governativa responsável pelo setor junto das autoridades competentes.
Legais e regulamentares	Criação e atualização da legislação	Ações de atualização de legislação existente, incluindo leis, decretos-leis, decretos regulamentares e regulamentos com eficácia externa, alterando o seu articulado.



Criação ou reforço de mecanismos sancionatórios

Ações de introdução ou reforço de mecanismos sancionatórios, que devem ser simples e introduzidos de forma progressiva, e que podem ir desde advertência escrita a coima.

A responsabilidade pela criação dos incentivos necessários (institucionais, económicos, financeiros, fiscais, legais e regulamentares) passa, na grande maioria, pela área governativa e, pontualmente, pelas autoridades de gestão dos programas regionais, pela entidade reguladora do setor e pelas entidades gestoras estatais.

Note-se que o número de ações para materializar os incentivos necessários é muito inferior ao número destes. Efetivamente, a sua agregação por tipologia permite criar pacotes de ações similares, cuja realização pode, e deve, na maioria dos casos, ser feita em conjunto e pela mesma entidade, aproveitando sinergias e acelerando a implementação do Plano. A título de exemplo, a alteração de uma peça legislativa existente permite concretizar simultaneamente muitos dos incentivos jurídicos preconizados.

5.10. Estímulos recomendados

Adicionalmente, como também referido nos subcapítulos 5.4 a 5.7, a materialização das 70 medidas do Plano (sem considerar as ambientais) pode ser mais facilitada através da utilização de estímulos recomendados, de que se identificaram cerca de três centenas. Embora não sejam essenciais para a implementação do Plano, também ajudam a criar as condições para uma mais fácil e rápida concretização das medidas, prevendo-se estímulos técnicos e de capacitação, estímulos reputacionais e de comunicação, e estímulos de inovação e mercado. Dentro destes grupos, estão previstas 13 tipologias de estímulos, descritas seguidamente (Quadro 5.8).

Quadro 5.8: Tipologias de estímulos recomendados

Estímulos	Tipologias de ações	Descrição
Técnicos e de capacitação	Formação e capacitação	Ações de formação e capacitação de recurso humanos e organizações, de forma contínua e respondendo às necessidades.
	Elaboração de guias técnicos	Ações de preparação de novos guias técnicos, para apoio ao setor e às entidades gestoras em particular.
	Elaboração de cadernos de sensibilização para decisores	Ações de preparação de cadernos de sensibilização para decisores, uma série de fascículos curtos, destinada a decisores políticos e gestores, identificando os principais problemas do setor e as formas possíveis de abordagem, com as respetivas vantagens e inconvenientes.
	Elaboração de recomendações	Ações de preparação de recomendações sobre procedimentos, modelos de contratos tipo e de cadernos de encargos, planos tipo, etc., para apoio ao setor e às entidades gestoras em particular, promovendo-se a sistematização de boas práticas e a sua aplicação de forma mais efetiva e rápida pelas entidades gestoras.
	Elaboração de estudos	Ações de elaboração de estudos estratégicos procurando analisar e dar resposta aos principais problemas do setor.
	Elaboração de instrumentos	Ações de elaboração de instrumentos de planeamento, técnicos, contratuais e de incentivo capazes de apoiarem a resolução dos problemas do setor.
	Ações de reflexão	Ações de reflexão de âmbito nacional e internacional sobre temas relevantes para os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais para apoio à decisão.
Reputacionais e de comunicação	Ações de divulgação de casos de referência	Ações de divulgação de casos de estudo e sua eventual premiação, que possam ser inspiradores e multiplicáveis por outras entidades gestoras.
	Ações de comparação	Ações de reforço dos mecanismos de <i>benchmarking</i> métrico e de processo, que contribuem para incentivar a melhoria do desempenho das entidades gestoras.
	Ações de sensibilização	Ações de sensibilização sobre temas relevantes para os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais, contribuindo para a alteração de comportamentos.
Inovação e mercado	Ações de divulgação	Ações de divulgação sobre temas relevantes para disseminação de informação.
	Ações de apoio à inovação	Ações de inovação sobre temas relevantes e de fronteira para os serviços, a serem desenvolvidas pelo tecido académico, associativo e empresarial, em parceria com as entidades gestoras, e com o acompanhamento da ERSAR e APA, quando aplicável.
	Ações de apoio à realização de projetos piloto	Ações de apoio à realização de projetos piloto, que possam demonstrar a viabilidade técnico-económica de soluções técnicas e que possam promover a generalização da sua aplicação.

A concretização dos estímulos, sendo não essenciais mas apenas recomendados, dependerá muito da iniciativa dos agentes do setor, nomeadamente das instituições de ensino superior, instituições de I&D, associações e empresas, eventualmente com o apoio do Fundo Ambiental, sem prejuízo de a entidade reguladora dos serviços e ou de a autoridade ambiental optarem por tomarem a iniciativa da sua realização, diretamente ou através de terceiros. Estes estímulos recomendados apelam, portanto, à participação dos mais diversos agentes do setor, públicos e privados, no sentido de, sempre que desejado, possível e viável, incluírem alguns deles nos seus planos de atividade, cientes de que estão a contribuir para a melhoria dos serviços de águas.

Note-se que, tal como para os incentivos, o número de ações necessárias para materializar os estímulos recomendados é muito inferior ao número destes. Efetivamente, a sua agregação por tipologia permite criar pacotes de ações similares, cuja realização pode, e deve, na maioria dos casos, ser feita em conjunto e pela mesma



entidade, aproveitando sinergias e acelerando a implementação do Plano. A título de exemplo, a realização de uma ação de formação permite incorporar simultaneamente várias das necessidades de formação identificadas. Note-se também que se preconiza a flexibilização dos formatos dos estímulos recomendados preconizados no Plano (e.g. recomendação vs. guia técnico vs. caderno de sensibilização vs. estudos).

5.11. Aspectos específicos de águas pluviais

Relativamente à estratégia para o serviço de gestão de águas pluviais através de sistemas separativos, de caráter essencialmente comunitário, sendo um assunto menos aprofundado nos planos anteriores e que tem sido objeto de menor atenção do setor, mereceu aqui uma reflexão mais detalhada, que se traduziu num conjunto de medidas já anteriormente referidas. Importa assegurar o escoamento e a devolução controlada e com a qualidade adequada das águas resultantes da precipitação ao meio hídrico recetor, evitando maiores riscos de segurança da população e de danos materiais e ambientais, agravados pela crescente impermeabilização dos solos e pelas alterações climáticas.

Os serviços de águas pluviais integrados pela primeira vez no planeamento

Apresentam-se a seguir as linhas orientadoras do presente Plano sobre águas pluviais: quadro legal atual; âmbito territorial; objetivo; fronteiras físicas; gestão; conceção infraestrutural; sustentabilidade económica e financeira; sustentabilidade de recursos humanos; quadro regulatório; aspetos de monitorização; mecanismo de gestão de conflitos entre alta e baixa; articulação com o território e com a proteção civil. Faz-se notar que estas linhas orientadoras não preconizam uma mudança súbita, mas antes uma evolução gradual e adaptada a cada situação. Preconizam um desenvolvimento faseado, priorizando o aprofundamento do conhecimento, a densificação da regulamentação e a realização de pilotos experimentais, para se poder avançar com maior segurança.

Quadro legal de titularidade e gestão

A gestão das redes pluviais é uma atribuição dos municípios, podendo ser exercida pela entidade gestora dos serviços de gestão de águas residuais, de acordo com qualquer dos modelos de gestão previstos.

A atual legislação preconiza que a gestão dos sistemas de águas residuais inclua as águas pluviais, devendo, no entanto, no caso de novos sistemas, serem fisicamente distintos. Preconiza que a gestão dos sistemas de abastecimento de água, de águas residuais e de águas pluviais seja integrada, de forma a maximizar economias de gama e visando não só a otimização das infraestruturas de águas residuais, mas também a minimização da ocorrência de poluição provocada pelas descargas e de inundações por precipitação. Mesmo no caso da concessão a terceiros do serviço de gestão de águas residuais, a lei admite que possa ser incluído no objeto da concessão o serviço de águas pluviais prestado através de infraestruturas específicas, devendo, no entanto, a concessionária ser diretamente remunerada pelo concedente pela respetiva gestão. Note-se que os gastos incorridos com a gestão de águas pluviais que afluem aos sistemas de águas residuais têm sido na prática integrados nos gastos destes sistemas e, conseqüentemente, refletidos na tarifa do serviço de águas residuais.

Este aspeto está considerado nas medidas M22 e M31 do presente Plano.

Âmbito territorial de prestação do serviço

Presentemente, o âmbito territorial do serviço de gestão de águas pluviais tende a contemplar o perímetro urbano ou periurbano, que está total ou parcialmente urbanizado ou edificado, devidamente articulado com a estrutura ecológica (parques e jardins) e as bacias hidrográficas contribuintes. Pode incluir a gestão de águas pluviais fora dos perímetros urbanos, como a drenagem de estradas, caminhos e passagens inferiores em vias de comunicação em solo rural, e ainda as linhas de água que atravessam os perímetros urbanos.

O Plano assume como linha orientadora que o serviço de águas pluviais aqui considerado abranja apenas as zonas urbanas, pois a recente legislação sobre ordenamento do território prevê somente a classificação do solo em urbano e rústico, eliminando a categoria anteriormente existente de solo urbanizável.

Este aspeto está considerado na medida M22 do presente Plano.

Objetivo do serviço

A gestão do serviço de águas pluviais deve ter prioritariamente como objetivo evitar inconvenientes e prejuízos provocados pelas águas pluviais nas áreas habitadas. Deve, também, ter presente a necessidade de redução de aflúncias indevidas e indesejadas nos sistemas de águas residuais e de poluição dos meios hídricos. Deve ainda ter presente o potencial, ainda limitado, de utilização direta de águas pluviais como origens alternativas de água. O Plano assume assim como linha orientadora que a gestão dos serviços de águas pluviais deve renaturalizar o ciclo da água em zonas urbanas, promovendo a recarga de aquíferos, reduzindo os volumes afluentes ao sistema



canalizado e as necessidades de rede enterrada, e garantir a segurança em termos de proteção de pessoas, habitações, comércio e tráfego, e deve ainda ter presente a necessidade de redução de afluências indevidas e indesejadas nos sistemas para evitar problemas de poluição a jusante, bem como potenciar a utilização de águas pluviais como origem alternativa, contribuindo para um uso eficiente deste recurso.

Este aspeto está considerado nas medidas M16, M11, M13, M37, M38 e M48 do presente Plano.

Fronteiras físicas do serviço

Como já referido, o serviço tem a sua fronteira de montante nas caixas de ligação aos sistemas prediais de recolha de águas pluviais, nas sarjetas, nos sumidouros ou nos dispositivos equivalentes. Tem a sua fronteira de jusante nas descargas no meio hídrico (linhas de água, albufeiras ou praias), em áreas verdes urbanas ou nos pontos de entrega da água para valorização. Exclui, portanto, o serviço prestado à comunidade através de valetas e de limpeza de sarjetas e sumidouros na via pública, que deve ser integrado no serviço de limpeza de arruamentos e espaços verdes. No entanto, face à importância que a limpeza de sarjetas e sumidouros representa para o serviço de águas pluviais, deve também ser um direito das entidades gestoras reforçar esse trabalho de limpeza.

Mais recentemente, tem vindo a incluir-se um vasto conjunto de soluções verdes, como pavimentos permeáveis, sistemas de bio retenção, valas vegetadas, trincheiras ou poços de infiltração, bacias de infiltração, bacias de retenção, zonas húmidas construídas / leitos de macrófitas ou telhados e fachadas verdes. O serviço inclui essas soluções verdes, desde que estejam integradas no sistema (e.g. bacias de retenção integradas na rede). Exclui, no entanto, a limpeza de praias e linhas de água.

Este aspeto está considerado nas medidas M2, M28 e M30 do presente Plano.

Modelo de gestão do serviço

A gestão dos sistemas unitários ou mistos é efetuada pela entidade gestora do serviço de águas residuais. Quando os sistemas são separativos existem vários modelos de gestão possíveis. Importa apurar se a gestão das águas pluviais deve ser, no que respeita aos sistemas de redes, conjunta ou separada com a gestão de águas residuais e de abastecimento de água, analisando-se seguidamente as respetivas vantagens e inconvenientes (Quadro 5.9).

Quadro 5.9: Vantagens da gestão conjunta e separada das águas pluviais

Opções	Gestão conjunta	Gestão separada
Obtenção de economias de gama	●	-
Gestão do risco de inundação	●	-
Eficácia da resposta às inundações urbanas	-	●
Eficácia do controlo das afluências indevidas aos sistemas de águas residuais	●	-
Adoção de uma política de gestão de ativos	●	-
Articulação com o planeamento e licenciamento urbano	-	●
Articulação com a limpeza urbana	-	●
Utilização de águas pluviais para usos urbanos (e.g. rega, limpeza urbana)	●	●
Adoção de soluções adaptadas às condições naturais com redução de coletores enterrados	●	●
Adaptação das entidades gestoras ao regime de regulação	●	-

De quanto antecede, resulta aconselhável a gestão tendencialmente integrada dos sistemas de águas residuais e de águas pluviais, no que respeita aos sistemas de redes, que contribui para uma gestão mais eficiente do ciclo urbano da água, destacando-se o incentivo que as entidades gestoras têm para o controlo das afluências indevidas e a adoção de uma política de gestão de ativos que promova a adaptação dos sistemas às alterações climáticas, que potencie a adequada reabilitação das infraestruturas numa perspetiva de longo prazo, e que promova a renaturalização dos sistemas e a redução da rede enterrada, o que também traduz as economias de gama decorrentes da gestão integrada.

A integração desta gestão carece, porém, de uma estreita articulação com os municípios, enquanto autoridades de proteção civil, para a adequada resposta às inundações urbanas, que requer também a adequação de recursos humanos. Também a articulação com os municípios é necessária nos domínios das suas atribuições relativas ao planeamento e ao licenciamento urbano.

Assim, o Plano assume como linha orientadora que a governação das águas pluviais, sempre que faça recurso significativo a coletores, deve ser integrada com a governação das águas residuais, admitindo-se que esta transição seja gradual. Caso contrário deve manter-se na gestão municipal do espaço público.

Este aspeto está considerado na medida M26 do presente Plano.



Conceção infraestrutural do serviço

As redes de drenagem podem classificar-se nos seguintes tipos: sistemas separativos, constituídos por duas redes de coletores distintas, uma destinada às águas residuais domésticas e industriais e outra à drenagem das águas pluviais ou similares; sistemas unitários, constituídos por uma única rede de coletores onde são admitidas conjuntamente as águas residuais domésticas, industriais e pluviais; sistemas mistos, constituídos pela conjugação dos dois tipos anteriores, em que parte da rede de coletores funciona como sistema unitário e a restante como sistema separativo; sistemas separativos parciais ou pseudo-separativos, em que se admite, em condições excecionais, a ligação de águas pluviais de pátios interiores ao coletor de águas residuais domésticas.

A legislação preconiza, há quase trinta anos, sistemas pluviais fisicamente separativos em novas áreas de urbanização, pois o impacto dos pluviais nos domésticos é em geral pernicioso, em termos de eficiência de tratamento. Há, no entanto, que gerir a situação herdada do passado, com um elevado número de sistemas unitários e mistos que continuarão a existir por algumas décadas. Há também que gerir a tendência crescente de utilização de soluções verdes para a drenagem pluvial (e.g. pavimentos permeáveis, sistemas de bioretenção, valas vegetadas, trincheiras ou poços de infiltração, bacias de infiltração, bacias de retenção, zonas húmidas construídas / leitos de macrófitas e telhados verdes), em alternativa à solução convencional de coletores, o que implica uma melhor articulação com o planeamento urbano e com a gestão hidrográfica. Mas nenhuma das circunstâncias coloca em causa que a gestão deva ser tendencialmente conjunta, pelas razões apontadas.

O Plano assume, assim, como linha orientadora, que os novos sistemas de águas residuais e de águas pluviais sejam fisicamente separativos, e que os sistemas unitários existentes evoluam gradualmente para sistemas separativos, aproveitando, sempre que possível, as previsíveis intervenções de reabilitação. O serviço de gestão de águas pluviais deve utilizar conjuntamente soluções convencionais de coletores e soluções verdes. As intervenções de ampliação e de reabilitação, bem como de renaturalização hidrográfica, devem priorizar as soluções verdes. Estas soluções privilegiam o aproveitamento das águas pluviais, bem como a absorção e ou infiltração natural da água no solo, em áreas prediais e públicas, a sua retenção com libertação lenta para o sistema público, e a reabilitação e ou desentubamento das linhas de água, minimizando assim os impactos negativos expectáveis. As infraestruturas dos serviços de águas pluviais devem ser objeto de registo cadastral e operacional, à semelhança das restantes infraestruturas, incluindo os pontos de rejeição no meio recetor.

Este aspeto está considerado nas medidas M2, M7, M17, M45 e M46 do presente Plano.

Sustentabilidade económica e financeira do serviço

O Plano assume que é importante reforçar o financiamento do serviço de águas pluviais separativas para assegurar a sua gestão sustentável, numa perspetiva de longo prazo, incluindo a evolução para soluções verdes. Nessa linha, existe uma tendência internacional, centrada nos países mais desenvolvidos, para o alargamento às águas pluviais separativas da recuperação de gastos, usando mecanismos semelhantes aos do abastecimento de água e de gestão de águas residuais, mas com a indexação feita em geral à área impermeabilizada.

Há que considerar essencialmente dois tipos de utilizadores: o utilizador município, que é o grande gerador de águas pluviais no espaço urbano, podendo representar metade do total da geração dessas águas; e os numerosos utilizadores individuais ou coletivos, em geral pequenos geradores de águas pluviais nos espaços privados. Quanto a estes últimos, a introdução de adequados incentivos em novas edificações ou empreendimentos pode promover uma menor impermeabilização, com mais espaços verdes. Já nas edificações ou empreendimentos existentes, não se pode esperar que os utilizadores individuais ou coletivos procedam a alterações significativas da sua propriedade em termos de impermeabilização, pelas inerentes dificuldades práticas, exceto em situações pontuais de reabilitação ou reconstrução. A distribuição dos gastos entre o utilizador município, grande gerador de águas pluviais no espaço urbano, e os numerosos utilizadores individuais ou coletivos, poderá variar em cada caso através de uma contabilização do espaço urbano e do somatório dos espaços privados.

Apresentam-se seguidamente cinco opções possíveis para assegurar a sustentabilidade económica e financeira do serviço de águas pluviais e as respetivas vantagens e inconvenientes (Quadro 5.10). Essas são avaliadas em termos de: incentivo a boas práticas dos municípios e dos utilizadores; facilidade de obtenção das receitas necessárias; perceção dos custos dos serviços de águas pluviais; e dificuldades de aceitação pública.

Quadro 5.10: Opções para a sustentabilidade económica e financeira do serviço de águas pluviais

Opções	Pontos fortes (+)	Pontos fracos (-)
Opção 1: Receitas provenientes do município As receitas são exclusivamente provenientes do município através do orçamento da câmara municipal.	Induz incentivo a boas práticas urbanísticas dos municípios para redução de afluências de águas pluviais de áreas públicas, por terem de assumir a totalidade dos seus custos.	Não induz incentivo a boas práticas dos particulares para redução das afluências de águas pluviais aos



Opções	Pontos fortes (+)	Pontos fracos (-)
	<p>Não existem dificuldades de aceitação pública por não haver custos diretos para os utilizadores.</p>	<p>sistemas, por não terem de assumir os seus custos.</p> <p>Podem não permitir a obtenção de receitas necessárias para a gestão sustentável dos sistemas de águas pluviais, face à frequente limitação dos orçamentos municipais.</p>
<p>Opção 2: Receitas provenientes de partilha entre município e utilizadores com tarifa de águas residuais</p> <p>As receitas são provenientes de partilha entre o município e os utilizadores.</p> <p>As receitas do município provêm do orçamento da câmara municipal.</p> <p>As receitas dos utilizadores provêm da tarifa de gestão de águas residuais na sua componente fixa ou variável.</p>	<p>Induz incentivo a boas práticas urbanísticas dos municípios para redução de afluências de águas pluviais de áreas públicas, por terem de assumir parte dos seus custos.</p> <p>A tarifa de gestão de águas residuais é um instrumento de simples aplicação em entidades gestoras, mas com necessidade de melhoria do conhecimento dos gastos especificamente imputáveis ao serviço de gestão de águas pluviais.</p> <p>A tarifa de gestão de águas residuais é um instrumento ajustado à generalidade dos consumidores pela dificuldade prática de estes gerirem o espaço construído na ótica da drenagem pluvial.</p>	<p>Os utilizadores não identificam as componentes dos serviços que estão a pagar.</p> <p>Não induz incentivo a boas práticas dos particulares para redução de afluências de águas pluviais das suas propriedades (salvo se for contemplada a isenção da tarifa fixa como mecanismo de incentivo).</p> <p>Existe uma fraca correlação entre a utilização do sistema de águas residuais e a utilização do sistema de águas pluviais.</p>
<p>Opção 3: Receitas provenientes de partilha entre município e utilizadores com tarifa de águas pluviais</p> <p>As receitas são provenientes da partilha entre o município e os utilizadores.</p> <p>As receitas do município provêm do orçamento da câmara municipal.</p> <p>As receitas dos utilizadores provêm da tarifa específica de gestão de pluviais em função da prática de gestão da propriedade privada: elevado nível de impermeabilização; médio nível de impermeabilização; ou baixo ou nulo nível de impermeabilização.</p>	<p>Induz incentivo a boas práticas urbanísticas dos municípios para redução de afluências de águas pluviais de áreas públicas, por terem de assumir parte dos seus custos.</p> <p>Induz incentivo a boas práticas dos utilizadores para redução de afluências de águas pluviais das suas propriedades, por terem de assumir parte dos seus custos em função do seu comportamento.</p> <p>Permite a obtenção de receitas necessárias para gestão sustentável dos sistemas de águas pluviais.</p> <p>O sistema de financiamento é mais transparente pela distinção entre as componentes dos serviços de gestão de águas residuais e de águas pluviais.</p>	<p>A criação de uma nova tarifa pode gerar resistência na aceitação pelos utilizadores, embora seja mitigada pela repartição de gastos com o município.</p> <p>A tarifa específica de pluviais pressupõe à partida o conhecimento detalhado dos gastos especificamente imputáveis ao serviço de gestão de águas pluviais e do acesso a dados prediais relevantes.</p>
<p>Opção 4: Receitas provenientes dos utilizadores com tarifa de águas residuais</p> <p>As receitas são exclusivamente provenientes dos utilizadores através do acréscimo na tarifa de gestão de águas residuais, na sua componente fixa e ou variável.</p>	<p>A tarifa de gestão de águas residuais é um instrumento de simples aplicação em entidades gestoras com necessidade de melhoria do conhecimento dos gastos especificamente imputáveis ao serviço de gestão de águas pluviais.</p> <p>A tarifa de gestão de águas residuais é um instrumento ajustado à dificuldade prática de os consumidores gerirem o espaço construído na ótica da drenagem pluvial.</p> <p>Permite a obtenção de receitas necessárias para gestão sustentável dos sistemas de águas pluviais.</p>	<p>Não induz incentivo a boas práticas urbanísticas dos municípios para redução de afluências de águas pluviais de áreas públicas, por não terem de assumir os seus custos.</p> <p>Os utilizadores não conseguem distinguir as componentes dos serviços de águas residuais e de águas pluviais que estão a pagar.</p> <p>Existe fraca correlação entre a utilização do sistema de águas residuais e a utilização do sistema de águas pluviais.</p> <p>Não induz incentivo a boas práticas dos particulares para redução de afluências de águas pluviais das suas propriedades (salvo se for contemplada a isenção da tarifa fixa como mecanismo de incentivo).</p>
<p>Opção 5: Receitas provenientes dos utilizadores com tarifa de águas pluviais</p> <p>As receitas são exclusivamente provenientes dos utilizadores através de uma tarifa específica de gestão de águas pluviais, em função da prática de gestão da propriedade privada: elevado nível de impermeabilização; médio nível de impermeabilização; ou baixo ou nulo nível de impermeabilização.</p>	<p>Induz incentivo a boas práticas dos utilizadores para redução de afluências de águas pluviais das suas propriedades, por terem de assumir parte dos seus custos em função do seu comportamento.</p> <p>Permite a obtenção de receitas necessárias para gestão sustentável dos sistemas de águas pluviais.</p> <p>Existe forte correlação com a utilização do sistema de águas pluviais.</p>	<p>Não induz incentivo a boas práticas urbanísticas dos municípios para redução de afluências de águas pluviais de áreas públicas, por não terem de assumir os seus custos.</p> <p>A tarifa específica de águas pluviais pressupõe à partida o conhecimento detalhado dos gastos especificamente imputáveis ao serviço de gestão de águas pluviais e do acesso a dados prediais relevantes.</p>

Da análise das vantagens e desvantagens das modalidades de financiamento do serviço de gestão de águas pluviais, e tendo em conta que é importante reforçar o financiamento deste serviço para assegurar a gestão sustentável, numa perspetiva de longo prazo, dos sistemas de águas pluviais, resulta não existir uma única solução para o financiamento deste serviço, devendo esta ser encontrada de entre aquelas que os municípios considerarem como mais adequada ao seu contexto específico.



Seja qual for o modelo de financiamento escolhido pelos municípios, a gestão sustentável dos sistemas de águas pluviais pressupõe um melhor conhecimento das respetivas infraestruturas, em termos físicos e operacionais, e dos gastos especificamente imputáveis à prestação deste serviço e o seu adequado custeio.

A opção 3 traduz o melhor balanço para entidades gestoras cujo estágio de desenvolvimento e de conhecimento das infraestruturas e dos gastos sejam elevados, na medida em que:

- Promove uma maior equidade por fazer a partilha dos gastos simultaneamente pelo utilizador município e pelos numerosos utilizadores individuais ou coletivos; permite, portanto, melhores práticas de gestão quer pelo utilizador município, quer pelos utilizadores individuais ou coletivos, como a promoção da infiltração das águas pluviais, evitando o escoamento superficial com aumento dos caudais para jusante;
- Promove também maior transparência e facilidade de explicação aos utilizadores individuais ou coletivos e da sua perceção através da afetação dos gastos efetivos aos três serviços, de abastecimento de água, de gestão de águas residuais e de gestão de águas pluviais.

Para se incentivarem boas práticas dos utilizadores individuais ou coletivos para redução de aflúncias de águas pluviais, a tarifa específica de gestão de águas pluviais pode ser escalonada consoante o nível de impermeabilização da propriedade. Em síntese, a opção 3 maximiza os pontos fortes, minimiza os pontos fracos e introduz, na generalidade, os incentivos para uma melhor gestão das águas pluviais.

Não obstante, a opção 2 promove também a equidade na distribuição dos gastos e a eficiência na alocação dos incentivos entre o utilizador município e os numerosos utilizadores individuais ou coletivos. Se a tarifa de gestão de águas residuais, no que às águas pluviais respeita, se traduzir no aumento da componente fixa, podem incentivar-se boas práticas dos particulares para redução de aflúncias de águas pluviais aos sistemas através da isenção desta componente se o particular evidenciar a adoção de soluções verdes para a drenagem das águas pluviais na sua propriedade. Assim, também a opção 2 maximiza os pontos fortes, minimiza os pontos fracos e introduz, na generalidade, os incentivos que se pretende assegurar, embora não desagregando o preço pelos dois serviços. No entanto, como referido, regista-se na maioria das situações, no estágio atual, uma dificuldade prática de os particulares influírem na gestão do seu espaço privado. Por outro lado, o incentivo à adequada gestão urbanística por parte dos municípios pode ser promovido através de uma eficiente articulação entre as entidades gestoras e os executivos municipais, crescentemente conscientes das vantagens das soluções verdes.

Em síntese, o Plano assume como linha orientadora a necessidade da gestão sustentável do serviço de águas pluviais, para o que é determinante o reforço do respetivo financiamento. As modalidades de financiamento deste serviço devem ser escolhidas pelos municípios considerando a desejável equidade na distribuição dos incentivos. A opção 3, em termos conceptuais, é a que permite traduzir de forma mais eficaz uma adequada repartição dos incentivos. No entanto, a opção 2, com o recurso à tarifa de gestão de águas residuais, pode ser uma solução eficaz para promover rapidamente o conhecimento e a gestão dos ativos dedicados ao serviço de águas pluviais.

Há, certamente, que ponderar o previsível impacto da dimensão económica da gestão das águas pluviais na sobrecarga tarifária, para o que já concorrem outros fatores, desde a modernização dos serviços até à necessidade de sustentabilidade infraestrutural, evitando transferências generalizadas para os utilizadores de águas residuais do esforço financeiro municipal que possa ser suportado pelas suas receitas tradicionais.

Note-se que, numa perspetiva de longo prazo, a desejável tendência para soluções verdes na gestão do espaço urbano e privado permitirá que a gestão dos serviços de águas pluviais se aproxime da gestão de espaços verdes.

Este aspeto está considerado nas medidas M18, M19 e M43 do presente Plano.

Sustentabilidade de recursos humanos do serviço

A gestão dos serviços de águas pluviais necessita de capacitação do capital humano das entidades gestoras, por exemplo em hidrologia urbana e em sistemas de drenagem de águas pluviais, em gestão automatizada, bem como sobre gestão patrimonial de infraestruturas de águas pluviais, e de consolidação do sistema de informação na componente de águas pluviais.

O Plano assume como linha orientadora o reforço da capacitação dos recursos humanos das entidades gestoras, bem como a consolidação do sistema de informação das entidades na componente de águas pluviais.

Este aspeto está considerado nas medidas M51 e M52 do presente Plano.

Quadro regulatório do serviço

O quadro institucional assume grande importância para o setor, não apenas para o abastecimento de água e a gestão de águas residuais, mas também para a gestão do serviço de águas pluviais. Isso abrange essencialmente o regulador dos serviços (ERSAR) e a autoridade ambiental (APA, I.P.).



O Plano assume como linha orientadora que o âmbito da regulação dos serviços deve integrar gradualmente o serviço de águas pluviais no que respeita aos sistemas maioritariamente de redes (ciclo urbano da água). Podem, no entanto, ser excluídos os restantes casos, quando a drenagem pluvial é feita quase exclusivamente por soluções superficiais, sem redes enterradas, com uma gestão mais próxima da do espaço urbano. Assume também como linha orientadora que o mandato da autoridade ambiental deve integrar a rejeição de águas pluviais, que contemple o controlo das soluções verdes, de acordo com uma visão conjunta do ciclo da água e das fontes de poluição dos meios hídricos, incluindo o licenciamento e a fiscalização.

Este aspeto está considerado na medida M22 do presente Plano.

Aspetos de monitorização do serviço

É necessário reforçar o atual sistema de avaliação do setor com um conjunto de indicadores que permitam a monitorização anual do serviço de gestão de águas pluviais, à semelhança do que acontece com os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais.

O Plano assume como linha orientadora o alargamento do atual sistema de avaliação regulatória do setor com um conjunto de indicadores, numa lógica paralela aos existentes, que monitorizem anualmente o serviço de gestão de águas pluviais em sistemas separativos.

Este aspeto está considerado nas medidas M8, M22, M29 e M53 do presente Plano.

Mecanismo de gestão de conflitos entre alta e baixa

Face às particularidades do setor, com a existência de serviços em alta e serviços em baixa, existe um conflito potencial entre as duas partes quando o sistema em baixa é unitário ou pseudo-separativo, na medida em que, em períodos de precipitação, o caudal afluente aos sistemas em alta aumenta, e, com isso, o valor da respetiva fatura. A opção de a entidade em alta não faturar esses caudais acrescidos não é correta, pois não permite uma adequada recuperação dos custos do serviço nem a sua distribuição equitativa pelos utilizadores municipais, não incentivando a gestão eficiente dos serviços de águas pluviais e de águas residuais.

O Plano assume como linha orientadora que a faturação de serviços em alta de gestão de águas residuais em sistemas com contribuição relevante de águas pluviais deve permitir à entidade em alta recuperar os custos adicionais da contribuição pluvial, incentivar a otimização dos sistemas separativos e a transição sempre que possível dos sistemas unitários para sistemas separativos, com a consequente redução de gastos.

Este aspeto está considerado na medida M3 do presente Plano.

Articulação do serviço com o território

Os serviços de abastecimento de água, de gestão de águas residuais e, por maioria de razão, de gestão de águas pluviais necessitam de uma forte articulação com o território, nomeadamente em termos de planeamento urbano e de gestão hidrográfica, seja de linhas de água seja da zona costeira.

O Plano assume como linha orientadora que as infraestruturas do serviço de gestão de águas pluviais devem ser objeto de reforçada articulação com o planeamento urbano e com a gestão hidrográfica, com mecanismos que potenciem sinergias múltiplas.

Este aspeto está considerado nas medidas M59, M60 e M61 do presente Plano.

Articulação do serviço com a proteção civil

O serviço de gestão de águas pluviais necessita de uma forte articulação com as autoridades locais de proteção civil, para assegurar a adequada resposta de emergência a eventos climáticos extremos associados a inundações urbanas ou a incêndios rurais de grande dimensão, passíveis de afetar a qualidade da água.

O Plano assume como linha orientadora que as entidades gestoras do serviço de águas pluviais devem estar capacitadas para a resposta a inundações mediante articulação com as autoridades locais de proteção civil.

Este aspeto está considerado nas medidas M16 e M17 do presente Plano.

6. Análise económica e financeira

6.1. Âmbito do capítulo

O presente capítulo corresponde à análise económica e financeira do Plano, tendo em vista a quantificação e análise do impacto das medidas previstas, nomeadamente em termos de necessidades de investimento e de tarifa média, e a análise e a definição das estratégias de investimento e de financiamento a adotar (Figura 6.1).

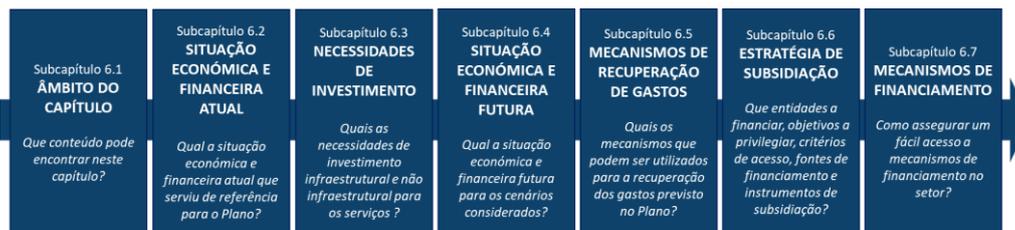


Figura 6.1: Análise económica e financeira do Plano

Relativamente ao impacto económico das medidas previstas, apresentam-se detalhadamente:

- Descrição da situação económica e financeira atual: é sumariada a situação prévia ao início da realização do Plano, que constitui o referencial para comparação;
- Quantificação das necessidades de investimento: são estimados os investimentos necessários a realizar no âmbito do Plano para diferentes cenários;
- Estimativa da situação económica e financeira futura: é estimada a situação futura correspondente à realização do Plano para os diferentes cenários considerados; é estimado o impacto dos investimentos necessários (Capex) e as correspondentes variações de gastos de operação e manutenção (Opex), o que permitiu uma quantificação dos gastos totais a recuperar e da tarifa média necessária; são equacionados cenários alternativos de políticas de reabilitação das infraestruturas e de outros pressupostos e realizadas análises de sensibilidade às diversas variáveis potencialmente mais relevantes;
- Identificação dos mecanismos de recuperação de gastos: é definida a estratégia que o setor deve adotar para a recuperação dos gastos, com a adequada combinação da recuperação por tarifas (T1), da recuperação por taxas ou impostos (T2) e da recuperação por transferências (T3), os denominados 3T (OCDE, 2010), tendo presente a necessidade de o setor caminhar para a maturidade e a sustentabilidade através de tarifas, em cumprimento do disposto na Lei da Água.

Quanto às estratégias de atribuição de apoios e financiamento, apresentam-se detalhadamente:

- Definição da estratégia de atribuição de apoios: foi definida a estratégia de atribuição de apoios aos serviços, procurando introduzir os incentivos adequados ao setor e alinhados com a estratégia;
- Identificação dos mecanismos de financiamento: foi justificada a necessidade de financiamento para o setor, bem como a importância do presente Plano promover mecanismos de atração de financiamento em condições mais favoráveis e apontar adequados mecanismos de seleção de instrumentos financeiros;
- Identificação dos mecanismos de monitorização: foi previsto um mecanismo de monitorização económica e financeira à escala nacional, complementar dos mecanismos próprios de cada entidade gestora.

6.2. Situação económica e financeira atual

Com base na informação disponível no Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos (RASARP 2020) e em estimativas para complementar lacunas em algumas entidades gestoras que não dispõem de informação, foi quantificada a situação económica e financeira atual que serviu de referência para toda a análise subsequente. Apresenta-se a situação económica e financeira para os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais nos sistemas em baixa (Quadro 6.1) e nos sistemas em alta (Quadro 6.2). Atualmente não existe informação sobre a situação relativa aos serviços de gestão de águas pluviais, embora sejam valores certamente muito inferiores aos dos restantes serviços.

Quadro 6.1: Quantificação da situação económica e financeira atual dos sistemas em baixa (1)

Serviço	Gastos		Rendimentos					Tarifa média em baixa (€/m³)
	Totais (M€)	Totais (M€)	Rendimentos tarifários (T1) (M€)	Subsídios à exploração (T2) (M€)	Subsídios ao investimento (T3) (M€)	Outros rendimentos (M€)	Subsídios à exploração implícitos (2) (M€)	
Abastecimento de água	834	913	804 (88 %)	0,6 (0 %)	18 (2 %)	90 (10 %)	42	1,43
Gestão de águas residuais	650	612	529 (86 %)	0,5 (0 %)	30 (5 %)	53 (9 %)	75	1,14
Total	1484	1525	1333 (88 %)	1,1 (0 %)	48 (3 %)	143 (9 %)	118	2,57

(1) Referente a 2019; (2) A subsidição implícita não está reconhecida na contabilidade, contrariamente aos subsídios à exploração nas empresas e nos SMAS, mas ocorre sempre que o resultado líquido é negativo.



Quadro 6.2: Quantificação da situação económica e financeira atual dos sistemas em alta (1)

Serviço	Gastos totais (M€/ano)	Rendimentos totais (M€/ano)	Tarifa média em alta (€/m ³)
Abastecimento de água	366	410	0,53
Gestão de águas residuais	353	362	0,53
Total	719	772	1,06

(1) Referente a 2019.

As tarifas médias em baixa englobam os consumidores domésticos e não domésticos, sendo que as dos primeiros são em geral inferiores. As tarifas médias em alta são integradas nas tarifas médias em baixa, representando cerca de 40 % destas.

Balanço dos gastos face aos rendimentos

Sem prejuízo das limitações existentes ao nível da informação de base, é possível concluir que os gastos globais no setor se estimam atualmente em cerca de 1 200 milhões de euros/ano nos serviços de abastecimento de água e de 1003 milhões de euros nos serviços de gestão de águas residuais, enquanto os rendimentos são da ordem de 1323 milhões de euros/ano nos serviços de abastecimento de água e 974 milhões de euros nos serviços de gestão de águas residuais. Verifica-se, a nível global do setor, um aparente superávit nos serviços de abastecimento de água (+10 %) e um ligeiro défice nos serviços de gestão de águas residuais (-3 %). Os sistemas em baixa contribuem com cerca de 70 % e 65 % dos gastos totais do setor e 69 % e 63 % dos rendimentos totais do setor, respetivamente para os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais. Verifica-se também um superávit nos serviços em baixa de abastecimento de água (+9 %) e um ligeiro défice nos serviços de gestão de águas residuais (-6 %).

Este aparente equilíbrio global dos dois serviços é, no entanto, muito enganador, pois enquanto o valor dos rendimentos é relativamente fiável, o valor dos gastos estará certamente subestimado face à ausência ou lacunas na contabilidade de gestão em muitas entidades gestoras. Também a perspetiva consolidada do setor esconde o grande desequilíbrio entre entidades gestoras, pois muitas ainda apresentam uma recuperação insatisfatória de gastos. Verifica-se um desequilíbrio total de cerca de 118 milhões de euros nos sistemas em baixa (cerca de 8 % dos gastos totais), correspondente ao somatório dos resultados líquidos de entidades gestoras que apresentam resultados negativos. Nesses casos, ocorre uma subsídio implícita aos serviços por via dos orçamentos municipais.

Tarifas médias

Relativamente às tarifas médias do setor, conclui-se do anteriormente referido que nos serviços de abastecimento de água são de cerca de 0,53 €/m³ em alta e de 1,43 €/m³ em baixa. Nos serviços de gestão de águas residuais são de 0,53 €/m³ em alta e de 1,14 €/m³ em baixa. Agregando as tarifas médias de abastecimento de água com as de gestão de águas residuais obtém-se 1,06 €/m³ em alta e 2,57 €/m³ em baixa. Os valores apresentados para os serviços em baixa, disponibilizados pela ERSAR para este Plano, traduzem uma média ponderada, sendo um pouco superiores aos valores constantes do RASARP 2020 onde, por simplificação, se utiliza uma média simples. Não existe informação sobre tarifas ou taxas médias nos serviços de gestão de águas pluviais.

Tarifa
2,57€/m³, com
1,43 €/m³ no
abastecimento
e 1,14 €/m³ nas
águas residuais

Numa análise de *benchmarking* com outros 15 países europeus, verifica-se que a tarifa média conjunta dos serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais em Portugal está atualmente bastante abaixo na ordenação dos países analisados, pese embora a precaução com que este tipo de informação e de comparação deva ser tratada. Pode adotar-se como referência um primeiro conjunto de países (Dinamarca, Noruega, Finlândia, Países Baixos e Suíça) com tarifa média conjunta entre 10 e 5 €/m³, um segundo conjunto (Bélgica, Suécia, França, Áustria e Reino Unido) entre 5 e 3,5 €/m³, e um terceiro conjunto (República Checa, Itália, Espanha, Grécia e Bulgária) entre 3,5 e 1 €/m³. A tarifa média conjunta atual em Portugal encontra-se, portanto, no terceiro e último grupo. Mesmo introduzindo um fator corretivo com base no PIB *per capita*, esta situação não se altera significativamente, passando a tarifa para a base do segundo conjunto de países.

Esta constatação é coerente com o facto de a quase totalidade das entidades gestoras em Portugal apresentarem uma acessibilidade económica claramente dentro da faixa de conforto (≤ 1 % para cada serviço), que já de si é bastante conservadora, correspondendo a uma média de 0,37 % no abastecimento de água e de 0,29 % na gestão de águas residuais. Existe, portanto, em média, algum espaço de crescimento da tarifa, quer do ponto de vista técnico, quer social, para acomodar a necessária melhoria da eficácia e da sustentabilidade destes serviços públicos essenciais. Deve, no entanto, salvaguardar-se que esse crescimento se dá num cenário de crescente eficiência e garantindo que os rendimentos gerados são integralmente aplicados no setor. Também as situações das famílias carenciadas devem naturalmente ser protegidas pela disponibilização universal do tarifário social.



Origem dos recursos financeiros

Em relação à origem dos recursos financeiros para cobertura dos gastos nos sistemas em baixa, e pese embora a ainda insuficiente fiabilidade da informação, verifica-se que os rendimentos tarifários representam cerca de 88 % dos rendimentos totais dos dois serviços, os subsídios ao investimento 3 %, os subsídios explícitos à exploração cerca de 0 % e os restantes 9 % outros rendimentos. Aos subsídios à exploração explícitos na contabilidade acrescem, como referido, os que ocorrem implicitamente.

6.3. Necessidades de investimento

Pressupostos considerados

As necessidades de investimento infraestrutural para os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais foram estimadas para o período do Plano, desdobradas em construção de novos ativos, reabilitação de ativos existentes e ainda resiliência, modernização e descarbonização. Face às lacunas de informação atuais, foi ainda efetuada uma estimativa grosseira para os investimentos infraestruturais nos sistemas de gestão de águas pluviais (limitação que se procurará ultrapassar através da medida M46). Foram ainda estimadas as necessidades para a realização das medidas e dos incentivos não infraestruturais previstas no Plano, muitas delas de fácil realização e com ganhos de curto prazo.

Fontes de informação para o cálculo das estimativas dos investimentos

As estimativas dos investimentos tiveram por base as seguintes fontes de informação:

- Investimentos em sistemas de titularidade estatal: estimados com base nos planos de investimento a médio prazo das empresas do grupo AdP – Águas de Portugal (2021-2026) e em rácios de previsão para o quinquénio seguinte;
- Investimentos em sistemas de titularidade municipal: os investimentos de expansão foram calculados com base nos indicadores de acessibilidade física, nas metas previstas no Plano e em custos médios unitários de construção de redes (85 €/m e 90 €/m em áreas predominantemente urbanas, 72 €/m e 85 €/m em áreas medianamente urbanas e 60 €/m e 80 €/m em áreas predominantemente rurais, respetivamente para condutas e coletores); os investimentos de reabilitação foram estimados com base na extensão atual de condutas e coletores, custos médios unitários de reabilitação de redes (iguais aos de construção) e pressupostos de taxas de reabilitação, tendo por base diferentes cenários e uma análise da entidade reguladora sobre os indicadores de desempenho e a condição física da infraestrutura a partir do índice de valor de infraestrutura; no caso de agregações municipais recentemente concluídas ou em curso, usaram-se os valores previstos nos seus estudos de base; finalmente, no caso de parcerias estado-municípios, as estimativas tiveram por base os planos de investimento a médio prazo das empresas do grupo AdP – Águas de Portugal (2021-2026) e rácios de previsão para o quinquénio seguinte;
- Investimento dos sistemas de gestão de águas pluviais: estimados com base em planos de investimento recentes dos municípios com valores assinaláveis, e que serão materializados nos próximos anos;
- Investimentos não infraestruturais associados a incentivos necessários e a estímulos recomendados: estimados com base em valores médios de referência.

Importa referir que nos últimos anos se tem verificado uma subida dos valores de mercado de construção civil, tendência atualmente agravada pela escassez de mão-de-obra e matérias-primas e pela crise de transportes provocada pela guerra e pela pandemia da doença COVID-19. No entanto, optou-se por considerar custos unitários de referência no setor por se assumir que se vive uma situação extraordinária, que não é expectável que se mantenha durante todo o período de horizonte do Plano. Esta situação foi, no entanto, identificada na avaliação de riscos realizada e foram previstas ações para a sua resolução.

Cenários considerados

Nos sistemas de titularidade estatal considerou-se um único cenário baseado nos seus planos de investimento. Nos sistemas de titularidade municipal, face à maior imprevisibilidade devido à frequente ausência de instrumentos de planeamento estratégico e ao maior peso previsível da reabilitação nos investimentos, optou-se por simular quatro cenários centrados neste aspeto, para além do caso base:

- Cenário 0 (*business as usual*, BAU): corresponde à manutenção da atual situação, em que a reabilitação de condutas é de 0,5 %/ano e a reabilitação de coletores é de 0,3 %/ano (valores do RASARP 2020), o



que representa manter a taxa média de reabilitação dos últimos 5 anos, com a consciência de que é perfeitamente insuficiente para assegurar a sustentabilidade infraestrutural dos serviços a longo prazo;

- Cenário 1 (insuficiente): corresponde à manutenção da atual situação, em que a reabilitação de condutas é de 0,5 %/ano e a reabilitação de coletores é de 0,3 %/ano, mas, adicionalmente ao cenário anterior, realizam-se os investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência, modernização e descarbonização previstos no Plano;
▪ Cenário 2 (minimalista): corresponde à melhoria das práticas de reabilitação atual, atingindo-se 1 %/ano de reabilitação de condutas e o mesmo para os coletores, valor mínimo médio à data recomendado pela entidade reguladora em situação de estabilidade, mas que no caso presente se considera insuficiente face à baixa reabilitação do passado; adicionalmente, realizam-se os investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência, modernização e descarbonização previstos no Plano;
▪ Cenário 3 (central): corresponde à melhoria das práticas de reabilitação atual, atingindo-se taxas de reabilitação de condutas e coletores entre 1,5 e 2 %/ano, valores dentro do recomendado pela entidade reguladora, variando em cinco escalões consoante a situação da entidade gestora; adicionalmente, realizam-se os investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência, modernização e descarbonização previstos no Plano;
▪ Cenário 4 (ideal): corresponde à melhoria das práticas de reabilitação atual, atingindo-se taxas de reabilitação de condutas e coletores entre 2 e 3 %/ano, que se desdobram em cinco escalões consoante a situação da entidade gestora, no pressuposto de que se pretende nestes próximos 10 anos recuperar o atraso face à inação passada; trata-se da situação ideal, que não faz transitar para as gerações futuras os atuais problemas de carência de reabilitação dos ativos, mesmo que se possa considerar de difícil concretização, não apenas pelas verbas envolvidas mas também pela dificuldade operacional que muitas entidades gestoras teriam em o alcançar; adicionalmente, realizam-se os investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência, modernização e descarbonização previstos no Plano.

Cenários atual (0), insuficiente (1), minimalista (2), central (3) e ideal (4)

Para os cenários 3 (central) e 4 (ideal), a seleção da taxa de reabilitação a aplicar a cada entidade gestora teve em consideração os resultados de um conjunto de indicadores do sistema de avaliação da qualidade do serviço da ERSAR. Para a definição das taxas de reabilitação de condutas foram utilizados os seguintes indicadores (3.ª geração): ocorrência de falhas no abastecimento (AA03b); água segura (AA04b); reabilitação de condutas (AA09); ocorrência de avarias em condutas (AA10) e perdas reais de água (AA12). Para a definição das taxas de reabilitação de coletores foram utilizados os seguintes indicadores: reabilitação de coletores (AR07b) e ocorrência de colapsos estruturais em coletores (AR08).

No que respeita ao investimento de reabilitação dos ativos não enterrados, foi admitido, para todos os cenários, um valor adicional de 10 % do investimento dos ativos para as entidades gestoras em baixa e de 30 % para as que integram quer os serviços em alta quer os serviços em baixa, de acordo com a informação da ERSAR.

Estão também incluídos os investimentos de aumento de resiliência, modernização e descarbonização dos sistemas, que começam a ter um peso relevante face aos restantes.

Necessidades desagregadas de investimento

A estimativa dos investimentos desagregada por serviço e por tipologia de investimento para os cinco cenários é apresentada seguidamente (Quadro 6.3). Note-se que se consideraram constantes os investimentos nos sistemas estatais, independentemente dos cenários, ao contrário do que acontece com os sistemas municipais, pois a diferença entre cenários depende da intensidade de reabilitação, que varia essencialmente nas redes de distribuição e de recolha em baixa.

Quadro 6.3: Necessidades desagregadas de investimento a preços correntes

Table with 6 columns: Ser-viços, Necessidades de investimento (M€) (1), Cenário 0 (BAU), Cenário 1 (insuficiente), Cenário 2 (minimalista), Cenário 3 (central), Cenário 4 (ideal). Rows include 'Sistemas estatais' and 'Investimentos de conclusão da construção de ativos'.



Ser- viços	Necessidades de investimento (M€) (1)	Cenário 0 (BAU)	Cenário 1 (insuficiente)	Cenário 2 (minimalista)	Cenário 3 (central)	Cenário 4 (ideal)
	Reabilitação de outras infraestruturas não enterradas	94	94	94	94	94
	Investimentos de resiliência, modernização e descarbonização:	249	249	249	249	249
	Transição energética/descarbonização dos sistemas (4)	114	114	114	114	114
	Reforço da resiliência dos sistemas (e.g. alterações climáticas)	32	32	32	32	32
	Reforço da segurança física dos sistemas	9	9	9	9	9
	Modernização e transição digital dos sistemas	75	75	75	75	75
	Outros ativos (e.g. barragens)	20	20	20	20	20
	Totais parciais	745	745	745	745	745
	Investimentos de conclusão da construção de ativos:	263	263	263	263	263
	Conclusão da construção de ativos enterrados (e.g. rede)	101	101	101	101	101
	Conclusão das ligações dos municípios (designadas médias)	4	4	4	4	4
	Conclusão da construção de estações de tratamento (5)	141	141	141	141	141
	Conclusão da construção de outros ativos (e.g. elevatórias)	18	18	18	18	18
	Infraestruturais de reabilitação de ativos existentes:	307	307	307	307	307
	Reabilitação de infraestruturas enterradas (rede)	85	85	85	85	85
	Reabilitação de infraestrutura de tratamento	207	207	207	207	207
	Reabilitação de outras infraestruturas (e.g. elevatórias)	16	16	16	16	16
	Infraestruturais de resiliência, modernização e descarbonização:	516	516	516	516	516
	Transição energética/descarbonização dos sistemas (6)	119	119	119	119	119
	Reforço da resiliência dos sistemas (e.g. alterações climáticas)	13	13	13	13	13
	Reforço da segurança física dos sistemas	4	4	4	4	4
	Modernização e transição digital dos sistemas	66	66	66	66	66
	Conclusão de ativos associados ao tratamento de lamas	224	224	224	224	224
	Conclusão de ativos associados à reutilização	89	89	89	89	89
	Totais parciais	1086	1086	1086	1086	1086
	Total dos sistemas estatais	1832	1832	1832	1832	1832
	Sistemas municipais					
	Infraestruturais de conclusão da construção de ativos	0	92	92	92	92
AA (1)	Infraestruturais de reabilitação de ativos existentes	420	420	810	1336	1875
	Infraestruturais de resiliência, modernização e descarbonização	0	70	155	234	315
	Infraestruturais de conclusão da construção de ativos	0	300	300	300	300
AR (2)	Infraestruturais de reabilitação de ativos existentes	165	165	522	969	1416
	Infraestruturais de resiliência, modernização e descarbonização	0	70	123	234	257
AP (3)	Infraestruturais da construção e da reabilitação de ativos	400	400	400	400	400
	Total dos sistemas municipais	985	1516	2402	3565	4655
	Atividades comuns					
	Medidas não infraestruturais, incentivos e estímulos	0	122	122	122	122
	Total dos sistemas estatais e municipais, incluindo atividades comuns (medidas não infraestruturais e incentivos)					
		2817	3470	4356	5519	6609

(1) AA: abastecimento de água; (2) AR: gestão de águas residuais; (3) AP: gestão de águas pluviais; (4) As necessidades estimadas de investimento dos sistemas de titularidade estatal foram fornecidas pelas AdP – Águas de Portugal e as dos sistemas de titularidade municipal foram fornecidas pela ERSAR. Prevê-se que sejam periodicamente revistas e calibradas, nomeadamente no âmbito do processo de regulação económica da ERSAR. (5) Esta estimativa de investimento terá de ser revista em função da revisão em curso da diretiva europeia relativa ao tratamento de águas residuais urbanas. (6) Valores posteriormente corrigidos em alta pela AdP – Águas de Portugal para um total de 363,3 M€ no seu Programa de Neutralidade Energética, o que não vem, no entanto, alterar significativamente os valores globais.

Investimento para a década entre 3 500 M€ e 6 600 M€ função da ambição

As estimativas de investimento apontam para um valor global entre 3 500 e 6 600 milhões de euros, em função do cenário. No cenário 0 (BAU), os investimentos totais estimam-se em cerca de 2 800 milhões de euros.

É bem visível o peso do investimento de reabilitação de ativos, sobretudo nos sistemas municipais de abastecimento de água, onde representa entre 70 % e 80 % do investimento. É, pois, evidente a mudança de paradigma, passando de uma fase centrada em novos investimentos para uma fase centrada na reabilitação dos ativos existentes.

Em termos de titularidade dos sistemas, prevê-se um investimento total de 1 832 milhões de euros nos sistemas de titularidade estatal e entre 1 516 e 4 655 milhões de euros nos sistemas de titularidade municipal, consoante o cenário, o que mostra bem o esforço que os municípios terão de fazer na próxima década para manterem as infraestruturas em bom estado. No caso dos sistemas de titularidade estatal, os investimentos são mais significativos nas águas residuais. Pelo contrário, nos sistemas de titularidade municipal, a maior parcela de investimento é, em geral, no serviço de abastecimento de água, devido às necessidades de reabilitação destas infraestruturas. Em termos globais, o investimento no serviço de abastecimento de água é estimado entre 1 327 e 3 027 milhões de euros, consoante o cenário, inferior ao investimento nos serviços de gestão de águas residuais e pluviais, estimados entre 2 020 e 3 459 milhões de euros. Face ao elevado

24 % para construção, 53 % para reabilitação e 23 % para adaptação



desconhecimento atual, as necessidades de investimentos infraestruturais de conclusão da construção de ativos e de reabilitação de ativos existentes de águas pluviais (sistemas separativos) foram estimadas num valor global de 400 milhões de euros, a ser ajustado no decorrer da realização do presente Plano. Estes serviços são uma realidade ainda pouco conhecida, mas que precisam de investimento, essencialmente em reabilitação. Acrescem cerca de 120 milhões de euros de investimentos transversais aos serviços, que representam apenas 2 % a 4 % do global mas permitem concretizar incentivos e estímulos importantes para a concretização das medidas.

Reforça-se que, face à situação de conflito que se vive na Europa, pode verificar-se um agravamento dos gastos (Capex e Opex) associados à prestação dos serviços que, provavelmente, afetará as estimativas do presente Plano.

Necessidades agregadas de investimento

As necessidades de investimento a preços correntes atrás referidas são seguidamente apresentadas de forma mais agregada, por grandes tipologias de investimento (Quadro 6.4).

Quadro 6.4: Necessidades agregadas de investimento a preços correntes

Serviço	Tipologias de investimento	Cenário 0 (BAU)	Cenário 1 Reabilitação 0,4 %	Cenário 2 Reabilitação 1 %	Cenário 3 Reabilitação 1,5 %	Cenário 4 Reabilitação 2,5 %
AA e AR	Medidas infraestruturais de conclusão da construção de ativos	511	903	903	903	903
	Medidas infraestruturais de reabilitação de ativos existentes	1140	1140	1887	2860	3846
	Medidas infraestruturais de resiliência, modernização e descarbonização	765	904	1043	1233	1337
AP	Infraestruturais da construção e da reabilitação de ativos	400	400	400	400	400
	Medidas não infraestruturais e incentivos	0	122	122	122	122
Total		2817	3470	4356	5519	6609

Investimentos de 5 500 M€ até ao ano de 2030, no cenário central (recomendado)

Conclui-se, portanto, que as necessidades totais de investimento a preços correntes para a próxima década variam entre cerca de 3 500 e 6 600 milhões de euros, consoante a ambição que se pretenda e a capacidade de realização do setor, sendo a parcela de reabilitação das infraestruturas a mais relevante (representando cerca de metade do investimento total). O elevado valor previsto para a reabilitação de ativos é uma situação previsível, tendo presente que, no essencial, o país já se infraestruturou e agora tem de centrar a sua atenção na gestão dos seus ativos. O país dispõe de um vasto património que exige uma gestão adequada para se manter funcional no longo prazo. É, consequentemente, essencial uma prática continuada de reabilitação dos ativos enterrados e não enterrados, mas em especial das condutas e dos coletores, por forma a assegurar a sua gradual renovação e uma idade média aceitável das redes.

A reabilitação dos ativos predomina face aos novos investimentos

Realização dos investimentos ao longo do tempo

Em termos de evolução dos investimentos ao longo do tempo, o Plano prevê uma concentração nos primeiros cinco anos, como efeito dos fundos europeus que serão disponibilizados para a recuperação económica do país, na sequência da crise pandémica. Importa, no entanto, salientar que, para que estes investimentos sejam concretizados, é fundamental que o setor consiga organizar-se e executar as ações impulsionadoras preconizadas, sobretudo nos sistemas municipais, que permitam maximizar a mais-valia dos recursos disponíveis.

Necessidades de investimento ao longo dos vários ciclos estratégicos

Apresenta-se seguidamente (Quadro 6.5) uma análise comparativa dos investimentos ao longo dos vários ciclos estratégicos desde 1994, desdobrados em investimentos de responsabilidade estatal e de responsabilidade municipal, por tipo de serviço. Importa, no entanto, fazer uma análise cautelosa dos resultados, pela dificuldade em garantir que nos diversos períodos tenham sido utilizados critério harmonizados.

Quadro 6.5: Comparação dos investimentos anuais ao longo dos vários ciclos estratégicos

Tipo de investimento	Plano 1994-1999	PEASAAR I 2000-2006	PEASAAR II 2007-2013	PENSAAR 2014-2020	PENSAARP 2030 (cenário 1)	PENSAARP 2030 (cenário 2)	PENSAARP 2030 (cenário 3)	PENSAARP 2030 (cenário 4)
Investimentos totais previstos (M€)								
Sistemas estatais	Abastecimento de água	-	1100	242	361	746	746	746
	Águas residuais	-	1270	1027	785	1086	1086	1086
	Total	-	2370	1269	1146	1832	1832	1832
Sistemas municipais	Abastecimento de água	-	680	-	-	582	1057	1662
	Águas residuais	-	1180	-	-	534	945	1503
	Total	-	1860	2200	2350	1116	2002	3165



Outros	-	-	-	170	240	122	122	122	122
Total	-	4230	3639	3736	3736	3070	3956	5119	6209
Investimentos totais realizados (M€)									
Sistemas estatais	Abastecimento de água	415	736	722	277	-	-	-	-
	Águas residuais	108	817	1223	180	-	-	-	-
	Total	522	1554	1945	457	-	-	-	-
Sistemas municipais	Abastecimento de água	-	-	-	368	-	-	-	-
	Águas residuais	-	-	-	723	-	-	-	-
	Total	1485	2036	> 677 (1)	1090	-	-	-	-
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	2007	3590	>2622	1547	-	-	-	-
Realização face ao previsto (%)		47	98	>70	41	-	-	-	-
Investimentos anuais realizados (M€/ano)									
Investimento anual realizado (M€/ano)		335	718	>437	221	307	396	512	621

(1) Apenas com base nas verbas executadas no âmbito do QCAIII e FC II e QREN.

Apesar da baixa fiabilidade da informação, entre 1994 e 2020 o setor investiu em média perto de 500 milhões de euros/ano, variando entre 200 e 700 milhões de euros, tendo os valores mais elevados acontecido no início deste século. Para o futuro, o setor necessita de manter esse ritmo médio, reforçando investimentos na reabilitação dos ativos existentes.

6.4. Situação económica e financeira futura

Pressupostos de base e cenários considerados

O modelo financeiro foi construído tendo como âmbito de análise a situação consolidada (agregada) das entidades gestoras que prestam serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais diretamente aos utilizadores finais (serviços em baixa). Os serviços em alta foram contabilizados como custos das entidades gestoras em baixa. Assumiu-se um desempenho das entidades gestoras consolidadas (agregadas) idêntico aos valores médios de 2019 estimados a partir dos indicadores da ERSAR, tendo-se completado lacunas com dados relativos a municípios comparáveis e ao histórico de dados da ERSAR. Os dados para o modelo financeiro incluíram custos de investimento (Capex), custos de operação e manutenção (Opex) e receitas necessárias para cobrir esses custos. Para as variáveis chaves da atividade foram assumidos os pressupostos seguintes (Quadro 6.6).

Quadro 6.6: Pressupostos para as variáveis chaves da atividade

Variável chave	Pressuposto
Pressupostos financeiros	Estimaram-se com base nas previsões do Banco de Portugal e do Fundo Monetário Internacional
Produto interno bruto	Estimaram-se com base nas previsões do Banco de Portugal e do Fundo Monetário Internacional
População residente	Assumiu-se uma variação anual igual à variação anual média dos últimos anos
Cobertura dos serviços	Assumiu-se a concretização das metas definidas neste Plano
Capitação de consumo de água	Assumiu-se a concretização das metas definidas no Plano
Adesão dos utilizadores aos serviços	Assumiu-se a concretização das metas definidas no Plano
Número e encargos com recursos humanos	Assumiu-se, em função dos cenários, um acréscimo anual de 1 % e 0,5 %, respetivamente, ou um acréscimo anual de 1 % e 1,5 %
Água não faturada	Assumiu-se a concretização das metas definidas no Plano
Afluências indevidas	Face ao nível ainda incipiente sobre esta informação e eventuais combinações de efeitos contrários, assumiu-se a manutenção da situação existente
Custos com compra de água e fornecimentos e serviços externos	Assumiu-se um acréscimo anual de custos de 2,5 %
Investimentos	Consideraram-se os cinco cenários alternativos de investimento definidos no Plano
Subsídios à exploração	Considerou-se em todos os cenários uma convergência tarifária linear para níveis que permitam assegurar a recuperação integral dos gastos a meio do Plano e subsídios enquanto as entidades gestoras não assegurem essa recuperação
Subsídios ao investimento	Assumiram-se, em função dos cenários, percentagens de 0 % e 30 % do valor do investimento (apoios não reembolsáveis)
Financiamento a médio e longo prazo	Assumiu-se que cerca de 30 % do investimento é financiado a longo prazo com condições ligeiramente superiores às oferecidas pelo Banco Europeu de Investimento. Esta assunção pressupõe que se reforce a capacidade de atração de financiamento das entidades de titularidade municipal, em particular das mais pequenas

Para efeitos de simulações, foram considerados cinco macro cenários alternativos, correspondentes a cada um dos cenários de investimento previamente definidos. Para o cenário BAU, assumiu-se que as restantes variáveis (adesão, água não faturada, etc.) se mantinham constantes, correspondendo a uma situação de estagnação em termos de desempenho. Nos cenários 1 a 4, assumiram-se, em geral, as metas previstas no Plano. Para cada um



desse macro cenários foram ainda simuladas duas variantes: uma favorável, assumindo uma combinação de pressupostos favoráveis em termos de impacto na tarifa para as outras variáveis chave da análise (adesão aos serviços, água não faturada, etc.), e uma desfavorável, assumindo uma combinação de pressupostos desfavoráveis, ou seja, conducentes a uma tarifa mais elevada. Sistematizam-se seguidamente (Quadro 6.7) os vários cenários de análise considerados e as respetivas variantes.

Quadro 6.7: Cenários considerados e respetivas variantes

Cenário	Investimento	Descrição das variáveis	Variante favorável (C+)	Variante desfavorável (C-)
0	<i>Business as usual</i> (BAU), manutenção das taxas de reabilitação atuais	Manutenção da situação atual das variáveis de desempenho. Convergência tarifária linear para recuperação integral de gastos em 2027. Sem subsídios ao investimento.	Não aplicável	Não aplicável
1	Manutenção das taxas de reabilitação atuais + outros investimentos previstos no Plano	Metas definidas no Plano para cobertura, capitação, adesão e água não faturada.	Metas definidas no Plano para cobertura, adesão e água não faturada.	Metas definidas no Plano para cobertura e capitação
2	Taxa de reabilitação de 1 % + outros investimentos previstos no Plano	Crescimento de 1 a 0,5 %/ano em termos de número e encargos com recursos humanos.	Manutenção dos valores em termos de capitação. Número e encargos com recursos humanos sem variação.	Manutenção dos valores de 2019 em termos de adesão e água não faturada.
3	Taxa de reabilitação de 1,5 % e 2 % + outros investimentos previstos no Plano	Manutenção da situação atual em termos de CMVC e FSE. Convergência tarifária linear para recuperação integral de gastos em 2025	Manutenção da situação atual em termos de CMVC e FSE. Convergência tarifária linear para recuperação integral de gastos em 2025.	Crescimento de 1 a 1,5 %/ano em termos de número e encargos com recursos humanos. Aumento de 2,5 %/ano nos custos de CMVC e FSE.
4	Taxa de reabilitação de 2 % e 3 % + outros investimentos previstos no Plano	Sem subsídios ao investimento.	30 % de subsídios ao investimento.	Convergência tarifária linear para recuperação integral de gastos em 2025. Sem subsídios ao investimento.

Acrónimos: CMVC - custos de mercadorias vendidas e matérias consumidas; FSE - fornecimento e serviços externos

Avaliação da situação económica e financeira futura

Com base na situação económica de partida, nas necessidades de investimento previstas e nas metas a atingir, nomeadamente em termos de desempenho, foi avaliada a situação económica e financeira futura para os vários cenários considerados. Os resultados da análise são resumidos seguidamente (Quadro 6.8), tendo sido realizadas análises de sensibilidade a diferentes variáveis para um mesmo cenário. Estes resultados devem ser interpretados cautelosamente e apontando tendências, atendendo à forma simplificada como os parâmetros de base foram estimados. Pela mesma razão, os resultados são aplicáveis apenas ao setor na sua globalidade e correspondem, por isso, a valores médios globais, não se podendo extrapolar para a situação de cada uma das entidades gestoras.

Quadro 6.8: Previsão dos investimentos, recursos financeiros e tarifas médias (domésticas e não domésticas)

Cenário	Vari-antes	Investimento e apoio europeu total até 2030 (T3) (M€)	Tarifa média (doméstica e não doméstica) em 2030 (T1) (€/m³)			EBITDA e endividamento em 2030 (M€)
			AA	AR	total	
Situação em 2019	-	-	1,43	1,14	2,57	383 / 1423
Cenário 0 (BAU)	-	654 M€ de investimento sem apoio	1,67	1,38	3,05	580 / 149
Cenário 1 (insuficiente) Reabilitação 0,3 %-0,5 % + outros investimentos	1+	1274 M€ de investimento com apoio a fundo perdido de 382M€	1,66	1,42	3,08	760 / 290
	1	1274 M€ de investimento sem apoio	1,73	1,48	3,21	778 / 290
Cenário 2 (minimalista) Reabilitação 1 % + outros investimentos	1-	1274 M€ de investimento sem apoio	1,82	1,56	3,38	515 / 843
	2+	2133M€ de investimento com apoio a fundo perdido de 640M€	1,72	1,48	3,20	861 / 486
Cenário 3 (central) Reabilitação 1,5 %-2 % + outros investimentos	2	2133 M€ de investimento sem apoio	1,83	1,56	3,39	871 / 567
	2-	2133 M€ de investimento sem apoio	1,92	1,65	3,58	623 / 1470
Cenário 4 (ideal) Reabilitação 2 %-3 % + outros investimentos	3+	3253 M€ de investimento com apoio a fundo perdido de 976M€	1,80	1,55	3,35	969 / 742
	3	3253 M€ de investimento sem apoio	1,96	1,67	3,63	1015 / 1375
	3-	3253 M€ de investimento sem apoio	2,06	1,77	3,83	764 / 2295
	4+	4386 M€ de investimento com apoio a fundo perdido de 1316M€	1,89	1,62	3,51	1078 / 1067
	4	4386 M€ de investimento sem apoio	2,09	1,78	3,87	1162 / 2236
	4-	4386 M€ de investimento sem apoio	2,21	1,89	4,10	906 / 3132

Notas: Foram considerados os investimentos em reutilização, mas não as eventuais receitas desse serviço, e foram também considerados os investimentos de descarbonização, mas não a redução dos custos com a energia. No cálculo das tarifas previsíveis não foram considerados os investimentos em águas pluviais, pois não é evidente que devam ser recuperados através de tarifas, conforme referido anteriormente.

Analisam-se seguidamente os resultados obtidos, sob diferentes pontos de vista.



Análise das tarifas médias domésticas e não domésticas para os diferentes cenários

Sem considerar a eventual subsídio, os resultados apontam para um tendencial acréscimo das tarifas médias totais do setor, incluindo consumidores domésticos e não domésticos, dos atuais valores de 2,57 €/m³ para valores futuros da ordem de 3 a 4 €/m³, função do cenário e da ambição pretendida (3,63 €/m³ no Cenário 3). Naturalmente que as tarifas médias domésticas serão inferiores, como adiante referido. Este acréscimo é justificado pela tendencial recuperação de gastos por via tarifária e pelo previsível grande aumento dos investimentos de reabilitação de que o país necessita, para assegurar a sustentabilidade a longo prazo das infraestruturas e conseqüentemente dos serviços.

Para um mesmo cenário de investimento, as diversas variantes mostram variações das tarifas médias de cerca de 0,3 a 0,5 €/m³, o que representa uma variação de 10 a 16 % entre as variantes favorável e desfavorável. A diferença entre as variantes base e as variantes desfavoráveis permite compreender o impacto combinado nas tarifas da adesão e de métricas de eficiência como a água não faturada e os custos de mercadorias vendidas e matérias consumidas e de fornecimento e serviços externos.

Análise da acessibilidade económica aos serviços

No quadro anterior apresentaram-se as tarifas médias domésticas e não domésticas em 2030 para diferentes cenários. Analisando apenas as tarifas médias domésticas, que representam cerca de 80 % da tarifa global, apresenta-se seguidamente (Quadro 6.9) a previsão em 2030 das tarifas domésticas médias, do encargo tarifário mensal doméstico e da acessibilidade económica. O cálculo do encargo tarifário mensal doméstico é feito de forma simplificada por não ser feita uma aplicação escalão a escalão do tarifário.

A atual tarifa doméstica média é de 2,06 €/m³

Quadro 6.9: Previsão em 2030 de tarifas domésticas médias, encargo tarifário e acessibilidade económica

Cenários e suas variantes	Tarifa doméstica média em 2030 (€/m ³) (T1)			Encargo tarifário mensal doméstico em 2030 (€/mês para 10 m ³)			Acessibilidade económica média nacional (%)			Acessibilidade económica mínima nacional (%)			
	AA	AR	total	AA	AR	total	AA	AR	total	AA	AR	total	
Situação de partida	1,14	0,91	2,06	11,3	8,7	19,9	0,39	0,30	0,69	0,8	0,6	1,4	
0 (BAU)	-	1,34	1,10	2,44	13,2	10,5	23,7	0,46	0,37	0,83	0,9	0,7	1,7
1 (insuficiente) (reabilitação 0,3 a 0,5 % + outros investimentos)	1+	1,33	1,14	2,46	13,7	11,2	24,9	0,48	0,39	0,87	1,0	0,8	1,7
	1	1,38	1,18	2,57	13,1	10,8	23,9	0,46	0,38	0,83	0,9	0,8	1,7
	1-	1,46	1,25	2,70	14,4	11,8	26,2	0,50	0,41	0,91	1,0	0,8	1,8
2 (minimalista) (reabilitação 1 % + outros investimentos)	2+	1,38	1,18	2,56	14,4	11,9	26,3	0,50	0,41	0,92	1,0	0,8	1,8
	2	1,46	1,25	2,71	13,6	11,3	24,8	0,47	0,39	0,86	0,9	0,8	1,7
	2-	1,54	1,32	2,86	15,2	12,6	27,7	0,53	0,44	0,97	1,1	0,9	1,9
3 (central) (reabilitação 1,5 a 2 % + outros investimentos)	3+	1,44	1,24	2,68	15,5	12,7	28,2	0,54	0,44	0,98	1,1	0,9	2,0
	3	1,57	1,34	2,90	14,2	11,8	26,0	0,49	0,41	0,91	1,0	0,8	1,8
	3-	1,65	1,42	3,06	16,3	13,5	29,7	0,57	0,47	1,04	1,1	0,9	2,1
4 (ideal) (reabilitação 2 a 3 % + outros investimentos)	4+	1,51	1,30	2,81	16,5	13,5	30,0	0,58	0,47	1,05	1,2	0,9	2,1
	4	1,67	1,42	3,10	14,9	12,3	27,2	0,52	0,43	0,95	1,0	0,9	1,9
	4-	1,77	1,51	3,28	17,4	14,4	31,8	0,61	0,50	1,11	1,2	1,0	2,2

Cores das células: Cinza-claro: acessibilidade económica boa; Cinza-médio: acessibilidade económica mediana; Cinza-escuro: acessibilidade económica insatisfatória.

Sem considerar eventual subsídio, os resultados apontam para um tendencial acréscimo das tarifas médias domésticas de valores de 2,06 €/m³ (situação de partida) para valores da ordem de 2,45 €/m³ a 3,28 €/m³, função do cenário, sendo de 2,90 €/m³ no Cenário 3 (central).

Importa, no entanto, referir que o valor médio da situação de partida não reflete o dualismo do setor, existindo um número significativo de entidades gestoras com uma tarifa atual bastante inferior à média nacional, o que irá requerer um esforço de transição acrescido, mas necessário, para a sustentabilidade dos serviços.

De acordo com o estudo recente “Água e Saneamento em Portugal - O Mercado e os Preços” da Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas (APDA), as tarifas médias domésticas de entidades gestoras com modelo de gestão direta (câmaras municipais) eram da ordem de 1,58 €/m³. Ainda de acordo com esse estudo, as tarifas médias eram de 1,36 €/m³ em entidades gestoras com menos de 5 000 clientes, de 1,46 €/m³ em entidades com menos de 10 000 clientes e de 2,08 €/m³ em entidades com menos de 20 000 clientes. As restantes apresentavam valores médios da ordem da média nacional. Daqui se conclui que a aplicação dos cenários previstos implica sensivelmente dobrar as atuais tarifas médias das entidades gestoras de menor dimensão (com menos de 5 000 ou menos de 10 000 clientes), que praticam atualmente tarifas que não garantem a sustentabilidade dos serviços, com impacto negativo na qualidade do serviço prestado. Estas entidades gestoras abrangem apenas 13 % (abastecimento de água) ou 15 % (gestão de águas residuais) do total nacional de clientes



domésticos, mas correspondem a 55 % (abastecimento de água) ou 63 % (gestão de águas residuais) de todas as entidades gestoras.

Os resultados do Quadro 6.9 apontam ainda para tarifas de gestão de águas residuais sempre inferiores (cerca de 85 %) às de abastecimento de água, o que contraria a tendência nos países mais desenvolvidos, onde a situação é inversa. Este facto justifica medidas concretas (M10 e M13 e capítulo 5.3), reforçando as exigências ambientais.

Serviços bons e sustentáveis exigem tarifas domésticas entre 2,56 e 3,28 €/m³

Quanto ao impacto na acessibilidade económica média, o indicador utilizado pela entidade reguladora é definido como o peso do encargo médio com o serviço, para um consumo de 120 m³/ano, no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema. Os valores de referência para cada um dos serviços são de [0; 0,50] para qualidade do serviço boa,]0,50; 1,00] para qualidade do serviço mediana e]1,00; +∞[para qualidade do serviço insatisfatória. Verifica-se assim que, utilizando um valor de 37 926 euros para o rendimento médio disponível por agregado familiar (ERSAR 2019), as tarifas médias domésticas nunca atingem, em média, uma qualidade do serviço insatisfatória, ou seja, são aceitáveis.

Note-se que se trata do rendimento médio familiar, sendo que o mínimo é de 18 809 euros e o máximo é de 71 390 euros. Significa que, se para a população com rendimento familiar superior à média a questão da acessibilidade é ainda menos relevante, para a população com rendimento familiar inferior à média deve ser feita uma avaliação mais cuidada.

Tarifas domésticas de 2,56 a 3,28 €/m³ permitem acessibilidade económica

É por isso também apresentada (últimas três colunas do Quadro 6.9) a avaliação do impacto na acessibilidade económica para a situação mais desfavorável existente no país para o rendimento mínimo familiar, que corresponde ao município mais desfavorecido. Verifica-se que esse caso já pode atingir valores ligeiramente por excesso no cenário 4 e eventualmente no cenário 3, mantendo-se nos restantes ainda dentro dos limites do aceitável. Essa ultrapassagem é, no entanto, muito ligeira, devendo também ter-se presente que os limites definidos pela entidade reguladora são conservadores face aos valores recomendados pelas Nações Unidas e pela OCDE e aos praticados por bancos de apoio ao desenvolvimento. Por exemplo, a declaração das Nações Unidas dos direitos humanos à água e ao saneamento preconiza que os custos da água não excedam 3 % do rendimento familiar, limite bastante superior ao utilizado em Portugal.

É, portanto, razoável considerar estas tarifas aceitáveis, quer do ponto de vista técnico, quer social, acomodando a necessária melhoria da eficácia, da eficiência e da sustentabilidade destes serviços públicos essenciais, mas continuando a assegurar a sua acessibilidade económica às populações. É um facto que o nível de desenvolvimento económico do país há muito que permite que a sustentabilidade financeira do setor possa ser uma realidade, mas a perceção enraizada na população e o receio político dos decisores tem constituído barreiras ao progresso, desviando o país dos imperativos estruturais há muito diagnosticados. Há ainda que notar que o tarifário social continuará a funcionar como mecanismo complementar de proteção das famílias mais desfavorecidas em termos de acessibilidade económica.

É importante deixar claro perante os consumidores que a fatura que lhes é apresentada inclui habitualmente não apenas os serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais, mas também os serviços de resíduos urbanos e diversas taxas, como o imposto de valor acrescentado (6 %), as taxas de recursos hídricos nas parcelas de água e saneamento (cerca de 2 %) e as taxas de regulação, incluindo de controlo da qualidade da água (cerca de 0,7 %), que agravam o montante global a pagar, constituindo na prática uma fatura de serviços ambientais.

Análise das tarifas previsíveis face a tarifas de outros países de referência

Verifica-se que as tarifas médias conjuntas previstas para diversos cenários dos serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais em Portugal estão em linha com os países analisados anteriormente (análise de *benchmarking* com 15 países europeus), mantendo-se no terceiro conjunto de países, pese embora a precaução com que este tipo de informação e de comparação deve ser tratado. Mesmo introduzindo um fator corretivo com base no PIB *per capita*, esta situação não se altera significativamente, mantendo-se as tarifas em linha com os países analisados, passando para o intervalo base do segundo conjunto de países. Também o peso dos serviços de águas no rendimento disponível em Lisboa se encontra alinhado com os níveis de outras capitais e principais cidades europeias, considerando intrinsecamente as diferenças no poder de compra entre países.

Análise das tarifas previsíveis face a outros serviços essenciais

Numa comparação com outros serviços essenciais em Portugal (Fonte: Inquérito do INE às “Despesas das Famílias”, 2017), verifica-se que os encargos médios dos serviços de águas continuam abaixo do encargo médio por família em comunicações (telemóvel e *internet*) e em energia (eletricidade e gás). Efetivamente, prevê-se que a despesa total anual média de uma família tipo em Portugal possa variar entre 221 e 410 euros/ano para os



serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais, um valor significativamente inferior às despesas totais anuais médias por agregado de 1 278 euros/ano em eletricidade, gás e outros combustíveis e de 621 €/ano em serviços de telefone.

Numa maior desagregação da análise da estrutura de despesas (Fonte: Inquérito do INE às “Despesas das Famílias”, 2017), uma família portuguesa, comparando com o que gasta com serviços de abastecimento de água, gestão de águas residuais e ainda gestão de resíduos sólidos, gasta 1,2 vezes mais em bebidas alcoólicas e tabaco, 3,2 vezes mais em lazer, distração e cultura, 4,8 vezes mais em eletricidade, gás e outros combustíveis de uso residencial, 6,8 vezes mais em hotéis, restaurantes, cafés e similares, 7,1 vezes mais em despesas com a utilização de veículos pessoais, 10,3 vezes mais em produtos alimentares e 18,2 vezes mais em habitação.

De acordo com outras fontes de informação, em termos mensais, um agregado familiar gastará cerca de 30 euros/mês em serviços de abastecimento de água e de gestão de águas residuais e pluviais, contra 80 euros/mês em serviços de eletricidade e gás e outros 80 euros/mês em serviços de televisão por cabo, telefone fixo, telemóvel e internet.

É também relevante referir que, tendo o país uma elevada qualidade da água da rede pública (99 % de cumprimento dos exigentes padrões da legislação europeia), os portugueses consomem 14 vezes mais água engarrafada (centenas de vezes mais cara do que a da torneira) do que se consome na Suécia, 8 vezes do que na Finlândia, 7 vezes do que na Dinamarca, 5 vezes do que na Holanda e 3,5 vezes do que no Reino Unido (Statista, 2002). Apenas a Itália, a Alemanha e a Hungria têm um consumo superior. Se o consumidor português tivesse um padrão de consumo similar ao do Reino Unido, haveria uma poupança de cerca de 300 milhões de euros ano, valor que cobriria o défice tarifário no setor.

Análise do valor dos serviços de águas para a sociedade

Há ainda que enfatizar que os serviços de águas são importantes fatores multiplicadores de benefícios diversos, de cariz transversal, contribuindo de forma marcante para outros objetivos da sociedade, materializados nos ODS das Nações Unidas. Referem-se seguidamente os benefícios mais importantes:

- A expansão dos serviços de águas e a melhoria da qualidade da água e da gestão das águas residuais a toda a população, bem como a adoção de tarifários sociais para populações carenciadas, contribuem para erradicar a pobreza (ODS 1: Erradicar a pobreza);
- O aproveitamento das águas residuais e dos seus nutrientes para a rega permite intensificar a agricultura e aumentar a produção de alimentos, contribuindo para alcançar a segurança alimentar e promover a agricultura sustentável (ODS 2: Erradicar a fome);
- O abastecimento de água de boa qualidade e o tratamento adequado de águas residuais contribuem para reduzir as doenças por via hídrica e assim garantem o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar de todos (ODS 3: Saúde de qualidade);
- A oferta de bons serviços de águas contribui para reduzir as doenças por via hídrica e assim melhorar o rendimento escolar e reduzir o absentismo, garantindo o acesso à educação inclusiva (ODS 4: Educação de qualidade);
- A oferta de emprego pelo setor, com igualdade de oportunidades e sem discriminação, contribui para assegurar o equilíbrio de género (ODS 5: Igualdade de género);
- As instalações associadas aos serviços de águas são frequentemente propícias à produção de energia renovável, contribuindo para garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas (ODS 7: Energias renováveis e acessíveis);
- A geração direta de emprego no setor da água, nomeadamente para jovens, e a geração indireta de emprego, através do recurso a produtos e serviços necessários, contribuem para promover o crescimento económico inclusivo e sustentável e o emprego (ODS 8: Trabalho digno e crescimento económico);
- O desenvolvimento de infraestruturas de água, de qualidade, sustentáveis e resilientes, a adoção de tecnologias e processos limpos e ambientalmente corretos e o apoio ao desenvolvimento tecnológico e à investigação, contribuem para construir infraestruturas resilientes, promover a empresarialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação (ODS 9: Indústria, inovação e infraestruturas).
- A generalização de serviços de águas de qualidade e economicamente acessíveis, facilitando a inclusão social e económica da população, e o acesso aos serviços de águas sem qualquer restrição, nomeadamente em razão da idade, ascendência, género, raça, língua, território de origem, religião,



convicções políticas ou ideológicas, instrução, situação económica e condição social, contribuem para reduzir as desigualdades (ODS 10: Reduzir as desigualdades);

- A generalização de serviços de águas de qualidade e economicamente acessíveis e a sua boa gestão reduz o risco de catástrofes urbanas e consequentes perdas económicas, enquanto a introdução da economia circular promove a urbanização inclusiva, sustentável e resiliente em termos de água e o apoio ao desenvolvimento tecnológico e à investigação no setor da água, contribuindo para tornar as cidades e as comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis (ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis);
- O aumento da eficiência hídrica dos serviços de águas e a redução da geração de resíduos no setor, por meio da prevenção, redução, reciclagem e reutilização, contribuem para reduzir o consumo de recursos hídricos e a deterioração de recursos naturais associados e para garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis (ODS 12: Produção e consumo sustentáveis);
- O aumento da eficiência energética dos serviços de águas, reduzindo as emissões para a atmosfera, e o reforço da resiliência desses serviços, reduzindo os riscos face a fenómenos extremos, contribuem para a mitigação e a adaptação no combate às alterações climáticas e aos seus impactos (ODS 13: Ação climática);
- A prestação de serviços de águas residuais eficientes, prevenindo e reduzindo a poluição marítima e potenciando atividades económicas como o turismo, contribui para conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos (ODS 14: Proteger a vida marinha);
- A integração dos ecossistemas e da biodiversidade nos serviços de águas (infraestruturas verdes) contribui para proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e reduzir a perda de biodiversidade (ODS 15: Proteger a vida terrestre);
- A boa prestação de serviços de águas, promovendo o desenvolvimento económico e social, bem como a combate à corrupção, contribuem para promover sociedades inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis (ODS 16: Paz, justiça e instituições eficazes);
- A melhoria da cooperação portuguesa ao nível regional e internacional no acesso à ciência, tecnologia e inovação, partilhando conhecimento, bem como o reforço do apoio internacional de capacitação em países em desenvolvimento, contribuem para reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável (ODS 17: Parcerias para a realização dos objetivos).

Conclusão

Com base na análise das tarifas previsíveis face a referências internacionais, face a outros serviços essenciais e face ao valor dos serviços de águas para a sociedade, conclui-se que o impacto das medidas previstas no Plano nas tarifas dos serviços é aceitável, quer do ponto de vista técnico, quer social. Cabe aos decisores políticos assumirem as suas responsabilidades perante estes serviços públicos essenciais, não pondo em causa a sua sustentabilidade a longo prazo, que tem sido frequentemente esquecida e que poderá trazer consequências muito negativas sobretudo para as gerações vindouras. Esta situação é mais acentuada, como se viu, nas entidades gestoras de pequena dimensão e em modelo de gestão direta.

Há também que referir que o valor dos serviços de águas é muito superior ao seu preço, mesmo quando este reflete o seu custo, como é desejável, para não colocar em risco a sua sustentabilidade. É assim possível ter serviços sustentáveis e economicamente acessíveis, com um valor para a sociedade muitas vezes acima do seu preço. Tem sido frequentemente referido por entidades internacionais que um euro investido nestes serviços pode conduzir a poupanças de nove euros em despesas de saúde e representar seis euros em benefícios económicos.

Em termos de cenários a prosseguir, este Plano preconiza que:

- As entidades gestoras com desempenho atual baixo prossigam o Cenário 2 (minimalista), realizando investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência e modernização, e promovendo 1 %/ano de reabilitação de condutas e coletores, concentrando prioritariamente esforços na sua reestruturação e viabilidade, de forma a poderem depois evoluir para uma situação que permita ir aumentando de forma sustentada o investimento infraestrutural e alcançarem o Cenário 3 (central);



- As entidades gestoras com desempenho atual mediano prossigam o Cenário 3 (central), realizando investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência, modernização e descarbonização, e promovendo entre 1,5 % e 2 %/ano de reabilitação de condutas e coletores;
- As entidades gestoras com desempenho elevado prossigam o Cenário 4 (ideal), realizando investimentos de conclusão da construção de ativos, bem como de resiliência, modernização e descarbonização, e promovendo entre 2 % e 3 %/ano de reabilitação de condutas e coletores.

Ao longo da próxima década cada entidade gestora deve prosseguir o cenário mais adequado à sua situação, mas, nos casos dos Cenários 2 e 3, deve também ter a ambição de evoluir para o cenário seguinte quando considere reunidas as condições necessárias. Significa isto uma evolução adequada a cada caso, com as prioridades de cada entidade gestora a serem evolutivas no tempo. Essa abordagem permite conciliar o atual país a várias velocidades com um Plano nacional ambicioso, de realização exigente, mas também suficientemente flexível para que todas as entidades gestoras possam integrá-lo.

Cada entidade gestora deve prosseguir o cenário mais adequado à sua situação

A desagregação do presente Plano à escala das entidades gestoras deve ser feita através dos respetivos planos estratégicos, incluindo planos de investimento que considerem nomeadamente metas de reabilitação, e cuja existência e implementação pode ser um critério de acesso a fundos europeus e nacionais.

Naturalmente que a clarificação das potenciais fontes de financiamento e dos montantes disponíveis, nomeadamente do Quadro Financeiro Plurianual (PT 2030), poderá condicionar a ambição em termos de cenário a prosseguir, pese embora o seu peso relativo face ao *funding* necessário seja, do ponto de vista económico, bastante limitado. Conforme explanado no subcapítulo seguinte, será essencialmente a capacidade de geração de receitas próprias que vai condicionar o cenário a prosseguir por cada entidade e, conseqüentemente, a sustentabilidade de longo prazo dos serviços. Em termos indicativos, e considerando as necessidades totais de investimento previstas no Cenário 3, num total de 5 500 milhões de euros, um volume de financiamento público por fundos europeus de cerca de 15 %, terá um impacto na ordem dos 3 % nas tarifas médias.

6.5. Mecanismos de recuperação de gastos

6.5.1. Opções de recuperação de gastos

Os gastos incorridos com a prestação dos serviços pelas entidades gestoras podem ser recuperados pela geração de rendimentos (*funding*) através de tarifas (T1), de impostos (T2) e de transferências (T3), os denominados 3T (OCDE, 2010), seguidamente definidos:

- T1: Tarifas são fundos provenientes dos pagamentos pelos utilizadores às entidades gestoras, como contrapartida pela prestação dos serviços, no sentido do princípio do utilizador-pagador;
- T2: Taxas ou impostos são fundos dos contribuintes nacionais que alimentam o Orçamento do Estado (OE), com transferências para as autarquias, ou dos orçamentos municipais, canalizados para o setor;
- T3: Transferências são fundos externos, em geral provenientes dos contribuintes europeus que alimentam o orçamento da União Europeia, com transferência para vários países membros (fundos europeus); trata-se, em geral, de um subsídio direto ao investimento (Capex).

Os gastos com os serviços devem ser tendencialmente recuperados por tarifas (T1) para os serviços de abastecimento de água e de águas residuais (e eventualmente pluviais), sendo prevista também a utilização dos impostos (T2) para os serviços de águas pluviais e, em situações pontuais, para os restantes dois serviços, apenas quando se ultrapassem os limites de acessibilidade económica estabelecidos. Naturalmente há que deduzir eventuais transferências (T3), nomeadamente através dos fundos europeus existentes.

Como já referido, a cobertura dos gastos, definida como o rácio entre os rendimentos tarifários, outros rendimentos e subsídios ao investimento e os gastos totais, surge aparentemente como satisfatória em média, mas diversas razões levam a concluir o contrário:

- Um grande número das entidades gestoras em baixa está claramente abaixo da média e na zona insatisfatória, representando mais de metade do total de entidades e um quarto da população;
- É muito frequente que nem todos os gastos sejam devidamente contabilizados pelas entidades gestoras, nomeadamente em termos de amortização, o que, a ser corrigido, baixaria a cobertura dos gastos;
- Os gastos totais não compreendem frequentemente atividades indispensáveis a um serviço adequado e sustentável, de que é exemplo a reabilitação das redes, o que, a ser corrigido, baixaria a cobertura dos gastos; efetivamente, a pouca visibilidade pública e mediática das infraestruturas (em grande parte,



literalmente enterradas) e o facto de estes ativos oferecerem vidas úteis longas (na ordem de décadas), torna fácil para os decisores adiar sucessivamente investimentos de manutenção, reabilitação e substituição, conduzindo a uma progressiva degradação e obsolescência técnica;

- Os custos marginais de investimento associados ao aumento do grau de cobertura das redes públicas são progressivamente crescentes à medida em que estas se alargam a zonas de menor densidade de consumo, implicando períodos de retorno muito dilatados, mesmo para investimentos financeiramente rentáveis.

Conclui-se que, apesar da média de cobertura dos gastos parecer aceitável, a maioria das entidades gestoras pratica tarifas (T1) insuficientes, complementando essa insuficiência pontualmente com transferências (T3) e generalizadamente com taxas ou impostos (T2) provenientes dos orçamentos municipais, e em muitos casos sem que desenvolva todas as atividades indispensáveis a um serviço adequado e sustentável. Não está em causa a sua variabilidade, que se pode justificar por diferenças dos contextos locais (e.g. disponibilidade de água) e pela eficiência de gestão, mas a efetiva cobertura dos gastos. Apresenta-se seguidamente (Quadro 6.10) o peso de cada uma destas origens na recuperação dos gastos na situação de partida e a previsão para 2030.

Quadro 6.10: Peso de cada recurso financeiro para a recuperação de gastos dos serviços

Cenário	Variantes	Peso dos rendimentos tarifários em 2030 (T1) (%)	Peso dos subsídios à exploração em 2030 (T2) (%)	Peso dos subsídios ao investimento em 2030 (T3) (%)	Outros rendimentos (%)
Situação de partida	-	81	8	3	8
0 (BAU)	-	89	0	2	9
	1	91	0	2	7
1 (insuficiente)	1+	90	0	2	6
	1-	90	0	2	8
	2	91	0	2	7
2 (minimalista)	2+	90	0	3	7
	2-	91	0	2	7
	3	92	0	2	6
3 (central)	3+	90	0	3	7
	3-	91	0	2	7
	4	92	0	2	6
4 (ideal)	4+	90	0	3	7
	4-	92	0	2	6

Verifica-se que, em 2030, o peso dos subsídios ao investimento (T3) se mantém na mesma ordem de grandeza (2 % a 3 %) face à situação atual, enquanto o peso dos subsídios à exploração (T2) tenderá desejavelmente a desaparecer, passando a ser compensados por rendimentos tarifários (T1).

De referir ainda que, na prestação dos serviços de águas em baixa, o uso generalizado de taxas e impostos (T2) para a manutenção artificial dos tarifários baixos abrange por igual toda a população coberta pelos serviços, beneficiando assim quer os utilizadores finais que precisam, quer os que não precisam. Alternativamente, as entidades titulares devem promover tarifários que permitam a total cobertura dos gastos, enquanto se aplicam tarifários sociais que beneficiem efetivamente as famílias mais carenciadas, canalizando assim os montantes usados em T2 para cobrir o défice gerado pelos tarifários sociais.

O baixo peso económico dos subsídios ao investimento (T3) é justificado pelo facto de se diluírem numa massa monetária já muito considerável de Capex e Opex, que cresceu significativamente nas últimas duas décadas e meia, e na sua depreciação contabilística ao longo da vida útil dos ativos. Significa um baixo peso, embora continuado no tempo. Os valores de 2 %, mesmo nas variantes em que não se assumem subsídios na nova década, refletem isso mesmo, o peso da depreciação dos subsídios de anos anteriores.

Verifica-se ainda que o peso dos outros rendimentos representa cerca de 6 % a 8 % dos rendimentos totais, nos diversos cenários. Estes rendimentos correspondem a atividades acessórias ao serviço, incluindo a venda de água entre municípios, a prestação de serviços pelas entidades gestoras aos utilizadores (e.g. reparação de avarias prediais, venda de cadastros, etc.) e a construção de ramais. Existem ainda municípios que incluem nesta rubrica a componente fixa da tarifa, situação que deve ser corrigida. Estes valores resultam em grande parte da situação histórica, tendo-se assumido que se mantêm sensivelmente na mesma ordem de grandeza. Poderá haver uma tendência para esta percentagem reduzir face à diminuição previsível da construção de ramais e da harmonização da consideração da componente fixa da tarifa como rendimento tarifário. No entanto, uma parte desta redução (em percentagem difícil de quantificar no presente momento) pode ser compensada pela prestação de novos serviços ambientais que se prevê que tenham lugar na próxima década face à tendência de circularidade e de criação de novos negócios (e.g. venda de água para reutilização, venda de energia, serviços de apoio a soluções comunitárias descentralizadas, etc.). Esta evolução deve assim ser analisada, e serem adotadas as medidas



necessárias caso esta fonte de rendimentos se reduza, situação que implica um acréscimo nas tarifas para que se mantenha a cobertura dos gastos.

Na análise efetuada não foi tida em consideração a contribuição de taxas ou impostos (T2) à escala macro do setor, à exceção da situação de partida, em que as tarifas e as transferências são insuficientes para cobrir a totalidade dos gastos dos serviços.

É importante que os decisores políticos interiorizem a necessidade de este setor caminhar para a maturidade e sustentabilidade, tendencialmente através de tarifas, dispensando gradualmente o recurso aos impostos, que são pagos pelos cidadãos portugueses, e o recurso às transferências, que são pagos pelos cidadãos europeus e tenderão a reduzir ou mesmo a desaparecer ao longo da próxima década.

6.5.2. Recuperação de gastos por via tarifária

Na definição dos tarifários dos serviços preconizados no quadro do presente Plano devem seguir-se os princípios apresentados seguidamente (Quadro 6.11).

Quadro 6.11: Princípios a ter em conta na definição dos tarifários dos serviços

Princípios
Recuperação dos gastos
Os tarifários dos serviços devem permitir a recuperação tendencial dos gastos económicos e financeiros decorrentes da sua provisão, em condições de assegurar a qualidade do serviço prestado e a sustentabilidade das entidades gestoras, operando num cenário de eficiência. Os tarifários devem recuperar, designadamente, os seguintes gastos: (a) a reintegração e a amortização, em prazo adequado e de acordo com as práticas contabilísticas aplicáveis, do valor dos ativos afetos à prestação dos serviços resultantes de investimentos realizados com construção, manutenção, modernização, reabilitação ou substituição de infraestruturas, equipamentos ou meios afetos ao sistema; (b) os gastos operacionais da entidade gestora, designadamente os incorridos com a aquisição de materiais e bens consumíveis, transações com outras entidades prestadoras de serviços, fornecimentos e serviços externos, incluindo os valores resultantes da imputação de gastos com atividades e meios partilhados com outros serviços efetuados pela entidade gestora ou incorridos com a remuneração do pessoal afeto; (c) os gastos financeiros imputáveis ao financiamento dos serviços e, quando aplicável, a adequada remuneração do capital investido pela entidade gestora; (d) os encargos que legalmente impendam sobre a prestação dos serviços, nomeadamente de natureza tributária. Para efeitos do princípio da recuperação dos gastos deve ainda atender-se aos proveitos alheios às tarifas, como as comparticipações e os apoios não reembolsáveis, de acordo com o prazo de reintegração e amortização dos ativos resultantes de investimentos subsidiados, aos subsídios à exploração que, por razões excecionais de natureza social, sejam afetos à prestação destes serviços, e a outros proveitos associados à prestação dos serviços ou ao aproveitamento dos meios a estes afetos.
Utilização sustentável dos recursos hídricos
Os tarifários dos serviços devem contribuir para a gestão sustentável dos recursos hídricos através da interiorização tendencial dos gastos e benefícios que estão associados à sua utilização, penalizando os desperdícios e os consumos excessivamente elevados.
Defesa dos interesses dos utilizadores
Os tarifários devem assegurar uma correta proteção do utilizador final, evitando possíveis abusos por parte da entidade gestora monopolista, por um lado, no que se refere à continuidade, qualidade e custo para o utilizador final dos serviços prestados, e, por outro, no que respeita aos mecanismos da sua supervisão e controlo, que se revelam essenciais em situações de monopólio.
Acessibilidade económica
Os tarifários devem atender à capacidade financeira dos utilizadores finais, na medida necessária a garantir o acesso tendencialmente universal aos serviços.

Com base nestes princípios e na regulamentação existente, as entidades gestoras devem definir uma estrutura tarifária que permita a obtenção dessas receitas, assegurando a sustentabilidade económica e financeira, mas também introduzindo mecanismos de proteção social dos consumidores. Descreve-se (Quadro 6.12) cada uma das etapas a serem seguidas pelas entidades gestoras para a definição tarifária.

Quadro 6.12: Etapas a seguir para a definição tarifária dos serviços

Etapas
1: Avaliação dos gastos dos serviços
Uma etapa essencial para a definição da tarifa é a realização por cada entidade gestora do apuramento de todos os gastos com estes serviços, que devem incluir investimentos iniciais, investimentos de substituição e de expansão, manutenção, conservação e reparação de todos os bens e equipamentos afetos ao serviço, bem como operação e gestão eficiente dos recursos utilizados na prossecução do serviço.
2: Avaliação dos rendimentos necessários aos serviços
Os gastos anteriormente calculados têm de ser financiados por rendimentos, que devem assegurar a cobertura dos gastos de cada entidade gestora com o objetivo de garantir a sua sustentabilidade e a manutenção ou melhoria da qualidade do serviço prestado aos consumidores, assim como a expansão e a renovação dos sistemas e a equidade entre gerações, evitando onerar-se as gerações futuras. Para a obtenção de rendimentos pode optar-se pela cobrança de tarifas, pelo recurso a impostos (nacionais ou municipais) ou ainda a transferências (fundos europeus, por exemplo). Por razões de preservação ambiental dos recursos, preconiza-se a aplicação do princípio do utilizador-pagador através da primeira via, cobrança de tarifas, o que contribui mais eficazmente para a sensibilização do consumidor sobre uma boa utilização dos recursos, além de ser a solução mais equitativa do ponto de vista intergeracional, por não transferir para o futuro a dívida que está a ser criada pela exploração dos serviços. É importante ter presente que a insuficiência de rendimentos em relação aos gastos efetivos dos serviços resulta inevitavelmente em prejuízo dos utilizadores a médio prazo. Quando as receitas não cobrem os gastos, e se não houver subsídio externa, que onera os cidadãos enquanto contribuintes, ou não se presta o serviço ou se baixa a sua qualidade, o que não é aceitável em termos de saúde pública e de proteção ambiental.
3: Definição da estrutura tarifária dos serviços
Estimados os rendimentos necessários é preciso definir a estrutura tarifária. A existência de uma componente fixa de disponibilidade e outra variável de utilização tem-se revelado a solução mais justa para os consumidores. Outra solução poderia incluir a existência de apenas uma componente variável, de valor necessariamente mais alto, que tem o inconveniente de beneficiar



utilizadores com mais de uma habitação em detrimento de utilizadores com uma única habitação, em princípio com menor capacidade económica. Uma terceira solução poderia incluir a existência de apenas uma componente fixa, de valor necessariamente mais alto, que tem o óbvio e grave inconveniente de não fazer refletir nos utilizadores o volume gasto ou produzido, encorajando o desperdício e dando um sinal errado do ponto de vista ambiental. Pelas razões expostas, as duas componentes devem ser utilizadas em conjunto para repercutir de forma mais equitativa os gastos por todos os utilizadores, minimizando inconvenientes sociais e ambientais.

Saliente-se que a componente fixa da tarifa deve ter uma correspondência com o encargo em que as entidades gestoras incorrem com a disponibilização do serviço, ainda que não haja utilização por parte dos utilizadores.

A tarifa de utilização deve ser progressiva, através de escalões, com um primeiro escalão com o objetivo de proteção social, um segundo escalão com o objetivo de recuperação de gastos, um terceiro escalão também com o objetivo de alguma penalização ambiental e um quarto escalão com o objetivo de uma mais expressiva penalização ambiental.

4: Preocupações sociais com os serviços

As entidades titulares devem assegurar que a totalidade da população tenha acesso a esses serviços públicos essenciais, sobretudo a população mais carenciada, através de mecanismos adequados de moderação tarifária e de garantia de acessibilidade económica. Deve, por isso, existir um primeiro escalão doméstico, mais acessível, e um tarifário social quando o agregado familiar possuir um rendimento bruto que não ultrapasse determinado valor. Complementarmente, as entidades gestoras devem procurar uma permanente melhoria da eficiência nos serviços, reduzindo assim os seus gastos.

Deve ser assegurada a macro acessibilidade económica dos utilizadores, à escala local ou regional, a estes serviços públicos essenciais, minimizando o impacto social da recuperação de custos por via tarifária e das alterações tarifárias decorrentes da realização do presente Plano. Devem ser ponderadas as vantagens e os inconvenientes da criação de mecanismos de coesão ou equidade tarifária à escala regional, devendo ser estudada a criação de um instrumento de uniformização tarifária, por exemplo um fundo de equilíbrio tarifário, enquanto sistema nacional de perequação, de forma a corrigir ou, pelo menos, minimizar a inevitável diferença entre os custos unitários destes serviços, tendencialmente baixos nas zonas de grande densidade populacional, que têm em geral rendimentos disponíveis médios mais elevados, e tendencialmente elevados nas zonas de pequena densidade populacional, que têm em geral rendimentos disponíveis médios mais baixos. Estes mecanismos não devem, porém, transformar-se em incentivos à ineficiência.

Também deve ser assegurada a micro acessibilidade económica a estes serviços públicos essenciais, à escala da família, minimizando o impacto social da recuperação de custos por via tarifária e das alterações tarifárias decorrentes da realização do presente Plano nas situações sociais mais frágeis ou extremas. Esta medida é especialmente relevante no quadro do reconhecimento pelas Nações Unidas do abastecimento de água e do saneamento como direitos humanos. Este objetivo pode ser atingido através de tarifas compatíveis com a capacidade económica das populações, de tarifa volumétrica com escalões progressivos, de extinção da cobrança autónoma da contratação e da ligação por ramal, e de tarifário social. A realização desta medida permite moderar o impacto social da correção tarifária, introduzindo maior equidade entre utilizadores e protegendo situações sociais extremas.

A eventual criação do atrás referido fundo de equilíbrio tarifário deve ter como preocupação não constituir um incentivo à ineficiência, através de condicionamentos diversos à sua operacionalização, mas pode ser um complemento interessante das agregações, em zonas onde estas não se concretizem, ou, concretizando-se, não se traduzam em grandes reduções de custos embora melhorem a capacidade operacional. A experiência existente com a componente tarifária acrescida (CTA) pode ser útil numa evolução para um fundo de equilíbrio tarifário, referido na M19. Adoção de critérios claros de subsidiação dos serviços.

Deve ainda ser equacionada a possibilidade deste fundo poder apoiar de forma limitada no tempo, e mediante o cumprimento de um conjunto de critérios e metas exigentes, as entidades gestoras de menor dimensão, que requerem uma transição mais significativa das tarifas e onde pode haver falta de elasticidade social de absorção do aumento de tarifas. Esta situação pode, no entanto, gerar casos de injustiça relativa, protegendo aquelas entidades gestoras que não resolveram os seus problemas em detrimento de outras, com características idênticas, que esforçadamente os resolveram. Haverá assim necessidade de avaliar os meios de limitar esse risco ou de compensar as entidades virtuosas com as mesmas características.

Sublinha-se o caráter transitório e excecional dos apoios a considerar e a necessidade da sua sujeição a critérios e controlos precisos e eficazes.

6.5.3. Recuperação de gastos por via de taxas ou impostos

Prevê-se que a contribuição direta do OE para o setor seja pouco relevante, pelo que resta o apoio através de subsídios à exploração proporcionado pelos orçamentos municipais. Cabe a cada titular dos serviços decidir o nível de contribuição em função do orçamento disponível e de critérios de racionalidade.

Sendo importante que este setor caminhe para a sua maturidade e sustentabilidade tendencialmente através de tarifas, nomeadamente dispensando gradualmente o recurso aos impostos, que são pagos pelos cidadãos contribuintes, a linha de orientação do Plano é de que sejam utilizados apenas quando os tarifários necessários, em ambiente de eficiência, coloquem em causa a acessibilidade económica dos utilizadores aos serviços, ou seja, quando esta acessibilidade ultrapasse o valor de 1 % por serviço. A adoção destes critérios contribui para a maturidade e sustentabilidade deste setor e para uma melhoria da qualidade de serviço. Os apoios devem ser prioritariamente canalizados para apoio das famílias mais carenciadas através de tarifas sociais, assegurando a sua acessibilidade económica aos serviços, em detrimento de uma subsidiação generalizada.

6.5.4. Recuperação de gastos por via de transferências

As transferências (T3) para o setor, vindas de fontes externas, foram e ainda são importantes dado o caráter de capital intensivo dos serviços, contribuindo para facilitar a acessibilidade económica dos utilizadores, na medida em que limitam a contribuição das tarifas para a recuperação do investimento. O setor tem vindo a ser apoiado



por fundos europeus, que permitiram no passado concretizar o investimento inicial de muitos sistemas, sendo que esta contribuição tende a diminuir ao longo do tempo.

Para a análise do impacto dos subsídios ao investimento (fundos europeus) na tarifa média, simularam-se (Quadro 6.13) para os vários cenários participações dos investimentos previstos de 0 %, 15 %, 30 % e 40 %.

Quadro 6.13: Previsão das tarifas médias para diferentes cenários a preços correntes com fundos europeus

Serviço	Cenário 0 BAU €/m³	Cenário 1 Insuficiente €/m³	Cenário 2 Minimalista €/m³	Cenário 3 Central €/m³	Cenário 4 Ideal €/m³
Pressuposto de 0% de fundos europeus do investimento total					
Serviço de abastecimento de água	1,67	1,73	1,83	1,96	2,09
Serviço de gestão de águas residuais	1,38	1,48	1,56	1,67	1,78
Total	3,05	3,21	3,39	3,63	3,87
Pressuposto de 15 % de fundos europeus do investimento total					
Serviço de abastecimento de água	1,65 (-1,2 %)	1,71 (-1,2 %)	1,79 (-2,2 %)	1,90 (-3,1 %)	2,01 (-3,8 %)
Serviço de gestão de águas residuais	1,38 (0,0 %)	1,46 (-1,4 %)	1,53 (-1,9 %)	1,62 (-3,0 %)	1,71 (-3,9 %)
Total	3,03 (-0,7 %)	3,17 (-1,2 %)	3,32 (-2,1 %)	3,52 (-3,0 %)	3,72 (-3,9 %)
Pressuposto de 30 % de fundos europeus do investimento total					
Serviço de abastecimento de água	1,65 (-1,2 %)	1,68 (-2,9 %)	1,75 (-4,4 %)	1,83 (-6,6 %)	1,92 (-8,1 %)
Serviço de gestão de águas residuais	1,37 (-0,7 %)	1,44 (-2,7 %)	1,50 (-3,8 %)	1,57 (-6,0 %)	1,65 (-7,3 %)
Total	3,00 (-1,6 %)	3,12 (-2,8 %)	3,24 (-4,4 %)	3,41 (-6,1 %)	3,57 (-7,8 %)
Pressuposto de 40 % de fundos europeus do investimento total					
Serviço de abastecimento de água	1,62 (-3,0 %)	1,67 (-3,5 %)	1,72 (-6,0 %)	1,79 (-8,7 %)	1,87 (-10,5 %)
Serviço de gestão de águas residuais	1,37 (-0,7 %)	1,43 (-3,4 %)	1,48 (-5,1 %)	1,54 (-7,8 %)	1,60 (-10,1 %)
Total	2,99 (-2,0 %)	3,09 (-3,7 %)	3,20 (-5,6 %)	3,33 (-8,3 %)	3,47 (-10,3 %)

Os resultados evidenciam o baixo impacto dos apoios a fundo perdido na redução da tarifa média.

Assim, por exemplo, no Cenário 3 (central) um volume de financiamento público por fundos europeus de cerca de 15 %, terá um impacto na ordem dos 3 % nas tarifas médias, conforme descrito no Quadro 6.13.

Este facto é explicado pelas razões já referidas anteriormente, nomeadamente: o efeito de diluição pelo reconhecimento dos apoios na contabilidade ser realizado ao longo de todo o período de depreciação dos ativos, que por natureza têm vidas úteis longas; o facto de se diluírem num montante já muito considerável de Capex e Opex do setor da água.

Pese embora este baixo impacto na tarifa média, o peso financeiro desses apoios continua a ser muito relevante, não só pelo poder de alavancagem para a concretização do investimento do setor, como também pelo significativo impacto no seu nível de endividamento.

Os resultados da análise reforçam assim a importância da adequada definição da estratégia de subsidiação dos serviços, abordada em detalhe no subcapítulo seguinte.

6.6. Estratégia de subsidiação

A estratégia de subsidiação do setor tem presente orientações gerais a considerar para efeitos de critérios de acesso e avaliação, bem como potenciais fontes de financiamento disponíveis. Abordam-se seguidamente cada um deles.

Orientações gerais

A estratégia de atribuição de apoios ao setor deve estar alinhada com os investimentos e ações previstas no presente Plano, devendo privilegiar os seguintes:

- Investimentos que contribuam obrigatoriamente para a eficiência dos serviços, incluindo a melhoria da organização do setor (nomeadamente processos de agregação e estabelecimento de parcerias que permitam obter economias de escala e reforço de capacidade dos serviços em baixa) e da organização, modernização e digitalização das entidades gestoras, da eficiência hídrica, da eficiência energética e da descarbonização;
- Investimentos que contribuam para a valorização ambiental, para a preservação do meio recetor, nomeadamente, na melhoria dos sistemas de saneamento;
- Investimentos que contribuam para a eficácia dos serviços, incluindo acessibilidade física, continuidade e fiabilidade, qualidade das águas distribuídas e rejeitadas, e ainda segurança, resiliência e ação climática;



- Investimentos que contribuam para a sustentabilidade dos serviços, incluindo sustentabilidade infraestrutural, na utilização de recursos, no capital humano e na gestão de informação e conhecimento;
- Ações transversais de incentivo e estímulo à melhoria do setor, nomeadamente programas de formação e capacitação que garantam uma permanente atualização e oferta de conteúdos formativos, elaboração de estudos e de instrumentos estratégicos, ações de sensibilização e divulgação.

De um modo geral, a subsidiação dos serviços deve ser orientada para dar os incentivos certos que ajudem a implementar a estratégia definida, para apoiar ações estruturantes do setor, para assegurar a acessibilidade económica das populações de rendimentos mais baixos e para apoiar investimentos que contribuem para objetivos que nem sempre geram retorno económico direto (e.g. objetivos de carácter ambiental ou social).

Devem ser incentivadas tanto quanto possível a colaboração e as sinergias entre entidades, de forma a aumentar a escala dos projetos e/ou permitir reduzir as diferenças entre as duas velocidades do setor.

A estratégia de atribuição de apoios deve ainda contemplar, para além das entidades gestoras, outras entidades (administração pública, centros de saber, empresas, associações, etc.), que podem dar um contributo importante. A estratégia deve assim contemplar (Quadro 6.14) quatro segmentos-alvo, com orientações específicas e adequadas ao perfil de cada um.

Quadro 6.14: Síntese da estratégia de subsidiação do setor através de fundos europeus e nacionais

Entidades gestoras de maior maturidade	Entidades gestoras de menor maturidade e ou que sirvam regiões de menor densidade populacional	Outras entidades (administração pública, centros de saber, empresas, associações, etc.)	Sociedade em geral
Linhas de orientação			
Mecanismo de premiação de mérito da entidade gestora. Incentivo a projetos de carácter inovador e demonstrativos. Incentivo a parcerias com entidades gestoras com menor desempenho. Incentivo à eficiência operacional e à transformação digital. Apoio a investimentos estruturantes a nível nacional, regional e local (e.g. resposta à seca, etc.).	Apoio à estruturação do setor, obtendo maior escala (agregações) e especialização das entidades gestoras. Apoio à reestruturação interna das entidades gestoras. Apoio à coesão territorial. Apoio à transição tarifária. Apoio ao controlo de riscos de saúde pública.	Apoio a incentivos técnicos e de capacitação (estudos estratégicos, etc.). Apoio a ações de comunicação, imagem e premiação. Apoio a ações de inovação do mercado. Apoio ao reforço de independência nacional na cadeia de valor e à internacionalização. Apoio à melhoria das instalações sanitárias domiciliares de famílias carenciadas.	Incentivo à eficiência hídrica de instalações domésticas, não domésticas e de outros usos urbanos.
Objetivos prioritários a financiar			
A3: Qualidade das águas para abastecimento e rejeitadas, no apoio a adaptação a novos requisitos (nomeadamente construção ou melhoria de estações de tratamento de águas residuais que permitam a preservação da qualidade dos recursos hídricos). C2: Sustentabilidade infraestrutural (na reabilitação). B4: Eficiência hídrica. A4: Eficácia na segurança, resiliência e ação climática. B2: Eficiência na organização das entidades gestoras (transformação digital). A1: Eficácia na acessibilidade física, na componente de pluvial. B5: Eficiência energética e descarbonização. C3: Sustentabilidade da utilização de recursos. D2: Valorização ambiental e territorial.	B1: Eficiência na governação e estruturação do setor (nomeadamente processos de agregação que permitam obter economias de escala e reforço de capacidade dos serviços em baixa). A3: Qualidade das águas para abastecimento e rejeitadas (nomeadamente, construção ou melhoria de estações de tratamento de águas residuais que permitam a preservação da qualidade dos recursos hídricos). C1: Sustentabilidade económica e financeira (na assistência técnica). C2: Sustentabilidade infraestrutural (na reabilitação e no apoio à elaboração de planos estratégicos). B4: Eficiência hídrica. C4: Sustentabilidade do capital humano (no apoio à contratação de recursos humanos). B2: Eficiência na organização das entidades gestoras (reorganização e modernização). A1: Eficácia na acessibilidade física (apenas com demonstração de viabilidade de solução técnica). B5: Eficiência energética e descarbonização.	C4: Sustentabilidade do capital humano (no reforço da capacitação e apoio a mecanismos de valorização dos profissionais do setor). C5: Sustentabilidade do conhecimento. D1: Valorização empresarial e económica. D3: Valorização societal. D4: Valorização da transparência e responsabilização. D5: Valorização para o desenvolvimento sustentável.	B4: Eficiência hídrica.
Orientações gerais para os critérios de elegibilidade			
Capacidade de gestão e nível de especialização das entidades gestoras proponentes. Existência de instrumentos de planeamento estratégico articulados com o Plano nacional. Recuperação dos gastos dos serviços. Existência de contabilidade de gestão adequada. Efetivo conhecimento infraestrutural dos sistemas.	Existência de instrumentos de planeamento estratégico articulados com o Plano nacional. Compromisso tendencial de recuperação de gastos, com base nos instrumentos de planeamento estratégico. Existência de (ou plano de ação para realização da) contabilidade de gestão adequada. Efetivo conhecimento infraestrutural dos sistemas (ou plano de ação). Prévia ligação baixa-alta (quando aplicável). Existência de tratamento adequado antes de extensão de redes.	Compromisso público com o Plano.	A definir.



Entidades gestoras de maior maturidade	Entidades gestoras de menor maturidade e ou que sirvam regiões de menor densidade populacional	Outras entidades (administração pública, centros de saber, empresas, associações, etc.)	Sociedade em geral
Melhoria de automação e controlo na expansão e reabilitação dos sistemas. Evidência de boas práticas de gestão patrimonial de infraestruturas. Compromisso público com o Plano. Integração em lista de mérito das entidades do setor (evidência de bom desempenho ou trajetória de evolução positiva).	Precedência da redução de perdas físicas sobre o reforço hidráulico. Precedência da redução de aflúencias indevidas sobre o reforço hidráulico. Compromisso público com o Plano.		
Outras orientações para os critérios de avaliação			
Mérito do projeto. Parcerias com entidades gestoras de menor maturidade e ou de zonas de menor densidade populacional. Envolvimento de centros de conhecimento, empresas e associações.	Mérito do projeto. Beneficiação de projetos de entidades recentemente agregadas ou a agregar ou que auxiliem um maior número de entidades gestoras (projetos colaborativos que beneficiem mais entidades, de forma a ter ganhos de escala).	Parcerias com entidades gestoras. Envolvimento de diferentes tipos de agentes (centros de conhecimento, empresas e associações). Impacto na melhoria de um maior número de entidades gestoras (evidências de transferência efetiva de conhecimento e soluções). Impacto na melhoria da regulação (evidências de transferência efetiva de conhecimento e soluções).	A definir.

Esta estratégia de subsidação do setor tende a ser naturalmente evolutiva no tempo, por exemplo com exigências crescentes em termos de requisitos de acesso aos fundos em função da evolução verificada.

Potenciais fontes disponíveis para apoiarem as medidas do Plano

Identificam-se (Quadro 6.15) as principais fontes disponíveis, europeias e nacionais, que, em termos gerais, acompanham as prioridades definidas no Plano.

Quadro 6.15: Potenciais fontes disponíveis para apoiarem as medidas do Plano

Potenciais fontes	Descrição
Quadro Financeiro Plurianual (QFP)	Do QFP 2021-27 consta o acordo de parceria celebrado entre Portugal e a Comissão (PT 2030), que reúne cinco Fundos Europeus (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, Fundo de Coesão, Fundo Social Europeu Mais, Fundo para uma Transição Justa e Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura). O QFP 2021-27 integra ainda o Fundo Europeu Agrícola de Garantia (FEAGA) e o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), mobilizados em Portugal, a partir de 2023, no âmbito do Plano Estratégico da PAC 2023-2027.
Plano de Recuperação e Resiliência (PRR)	Neste Plano estão plasmadas as reformas estruturais fundamentais para assegurar a saída da crise pandémica e garantir um futuro resiliente para Portugal. A componente C9 (Gestão Hídrica, gestão integrada e circular dos recursos hídricos em situação de escassez) constitui uma área de intervenção estratégica do PRR face à necessidade de se mitigar a escassez hídrica e assegurar a resiliência dos territórios do Algarve, Alentejo e Madeira. Inclui o Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve (200 milhões de euros) e o aproveitamento hidráulico de fins múltiplos do Crato (171 milhões de euros).
Fundo InvestUE (InvestEU)	Este fundo apoia quatro áreas políticas: infraestrutura sustentável; pesquisa, inovação e digitalização; pequenas e médias empresas e investimento social e competências.
Instrumento de Assistência Técnica (IAT)	Este programa é gerido diretamente pela Comissão Europeia e destina-se a apoiar os Estados-Membros a implementarem reformas estruturais que permitam promover o investimento, o crescimento e a criação de emprego, reforçando a competitividade e o crescimento sustentável, em particular no âmbito do processo de governação económica. Deve ser utilizado para apoio técnico ao país e às autoridades nacionais competentes em medidas relacionadas com o reforço das capacidades institucionais da administração pública, em resposta aos desafios económicos e sociais, bem como à utilização eficiente e eficaz dos fundos da União, podendo abranger algumas medidas do Plano.
Programa LIFE 2021-2027 (LIFE)	Este programa é um instrumento financeiro para o ambiente e a ação climática que tem por objetivo contribuir para a transição para uma economia sustentável, circular, energeticamente eficiente, baseada nas energias renováveis, neutra para o clima e resiliente, a fim de proteger, restabelecer e melhorar a qualidade do ambiente, incluindo o ar, água e solos, e travar e inverter a perda da biodiversidade e lutar contra a degradação dos ecossistemas. O domínio do "ambiente" inclui os subprogramas "natureza e biodiversidade" e "economia circular e qualidade de vida". O domínio da "ação climática" inclui os subprogramas "mitigação e adaptação às alterações climáticas" e "transição para energias limpas".
Horizonte Europa	Este programa-quadro comunitário destina-se à investigação e inovação, através do cofinanciamento de projetos de investigação, desenvolvimento tecnológico, demonstração e inovação. O apoio financeiro é concedido através de concursos em competição e mediante um processo independente de avaliação das propostas apresentadas.
Fundo Ambiental (FA)	Este instrumento concentra diversos fundos existentes, e tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade.

Em complemento com as fontes identificadas devem, naturalmente, ser exploradas outras fontes de financiamento de âmbito transversal que também possam ser alocadas a este setor. Elas podem contemplar, de alguma forma, todas as entidades do ciclo urbano da água, a saber, administração pública, entidades gestoras estatais, municipais e privadas, associações, centros de saber, empresas, etc.



Os instrumentos de subsídio podem traduzir-se em subsídio direto ao investimento (Capex) não reembolsável ou em condições de financiamento/endividamento mais favoráveis. No caso dos subsídios diretos ao investimento devem ser equacionados mecanismos de majoração/redução dos subsídios função do cumprimento de objetivos (*performance based grants*).

Note-se que a redução ou mesmo eliminação de receitas destes serviços que atualmente são desviadas para outros setores, sob a forma de resultados líquidos, constitui de alguma forma uma fonte desperdiçada de financiamento adicional, tanto em sistemas de titularidade municipal como estatal. Isso evitaria que parte do pagamento dos consumidores acabe por sair do setor, em vez de alimentar uma reserva que poderia constituir mais uma fonte de financiamento. Embora a falta de fiabilidade no reporte de contas das entidades gestoras fragilize a sua quantificação, estima-se que o seu montante possa atingir perto dos 100 milhões de euros/ano.

Estes objetivos estratégicos dificilmente poderão ser alcançados se não estiverem sustentados em projetos com níveis de agregação que viabilizem os investimentos a realizar. Justifica-se, assim, um critério de aplicação universal para o acesso a incentivos públicos no setor que consiste na exigência de projetos assentes em lógicas de agregação e de exploração de economias de escala e ou de gama. Em paralelo, devem merecer prioridade as situações identificadas com passivos ambientais graves no setor, bem como as situações no domínio da resiliência e do combate à escassez de água.

A principal linha de financiamento do setor para a década, em matéria de fundos europeus, consubstancia-se em grande parte no Quadro Financeiro Plurianual - PT 2030, no seu Objetivo específico 2.5 - Promover a gestão sustentável da água. Neste âmbito a atribuição de apoios deverá reger-se pelos seguintes critérios:

- Todos os investimentos devem beneficiar da escala de agregação em entidades intermunicipais ou de parcerias com entidades gestoras do grupo AdP – Águas de Portugal, de forma a promover a sinergia entre as entidades, aumentando a escala dos projetos, e a otimizar as suas condições de gestão e operação;
- Devem ser prioritários, com observância do referido critério da escala de agregação:
 - Investimentos que contribuam para a eficácia dos serviços, incluindo acessibilidade física, continuidade e fiabilidade, qualidade das águas distribuídas e rejeitadas, segurança, resiliência e ação climática;
 - Investimentos que contribuam para a eficiência dos serviços, incluindo melhoria da organização do setor (e.g. economias de escala dos serviços em baixa) e da organização, modernização e digitalização das entidades gestoras, eficiência hídrica, eficiência energética e descarbonização;
 - Investimentos que contribuam para a sustentabilidade dos serviços, incluindo sustentabilidade infraestrutural, na utilização de recursos, no capital humano e na gestão de informação e do conhecimento e inovação.
- Devem ainda constituir investimentos de primeira prioridade, com flexibilidade no critério da escala de agregação, os investimentos necessários em infraestruturas para resolver passivos ambientais graves, conforme identificados pela APA, I.P. no anexo deste volume, numa articulação estreita do Plano com os objetivos constantes da legislação que resulta da transposição da Diretiva Quadro da Água para a melhoria da qualidade das massas da água.

6.7. Mecanismos de financiamento complementar

O financiamento complementar via empréstimos (*financing*) permite que o setor e as entidades gestoras relocalizem os pagamentos das suas infraestruturas no tempo, em troca de um preço (taxa de juro). Este financiamento pode fazer recurso a instituições bancárias diversas, nacionais, estrangeiras e internacionais, onde se incluem o Banco Europeu de Investimentos, o Banco Mundial e outros. A contribuição do setor privado para o financiamento dos investimentos, nomeadamente de reabilitação, pode também ser relevante, via concursos públicos internacionais, por exemplo para concessões ou subconcessões.

Para melhorar a capacidade de atração de financiamento para o setor, este Plano teve como preocupações:

- Existência de uma política pública bem estruturada;
- Reforço do contexto regulatório, assegurando quer a adequação, quer a estabilidade, quer a efetiva intervenção do regulador dos serviços e da autoridade ambiental;
- Promoção da estruturação do setor, com entidades gestoras com maior especialização, capacidade técnica e escala, e, conseqüentemente, com melhores condições para atração de financiamento;

- Promoção de planeamento estratégico das entidades gestoras, que permitam analisar e fundamentar de forma adequada as medidas e os investimentos a realizar a médio e longo prazo, as estratégias de financiamento a adotar e, conseqüentemente, a reduzir a perceção de risco pelos financiadores;
- Promoção de serviços eficazes, eficientes, sustentáveis e com valorização económica, ambiental, territorial e societal;
- Promoção da cobertura total dos gastos dos serviços que sejam efetivamente necessários, reduzindo o espaço para decisões políticas de definição tarifária de curto prazo, que coloquem em causa a sustentabilidade económica e financeira dos serviços, quer a curto quer a longo prazo;
- Apoio à preparação de candidaturas bem fundamentadas a diversas fontes de financiamento, nomeadamente através da elaboração de recomendações, de formação e de sensibilização de decisores;
- Articulação entre áreas governativas para intervenção de um instrumento (e.g. Banco Português de Fomento) na atração de financiamento em melhores condições.

7. Governação do Plano

7.1. Âmbito do capítulo

Tão importante como ter um planeamento estratégico é ter uma governação do mesmo, sem a qual a sua realização dificilmente terá sucesso. No presente capítulo são definidos os mecanismos de governação, de mobilização do setor, de monitorização, de gestão do risco e de apoio tecnológico à governação do Plano. Pretende-se, com a introdução destes mecanismos, um reforço do acompanhamento da execução do Plano ao longo da próxima década em termos de alcance das metas e de implementação das medidas, incentivos e estímulos, dando-lhe visibilidade, criando condições para a sua concretização, monitorizando a sua evolução, e identificando em tempo útil eventuais dificuldades, necessidades de alteração e formas de atuação perante desvios, pois poderá ser necessário proceder a um ajuste dos objetivos, das metas e das medidas.

A monitorização do Plano consiste na recolha dos dados necessários, no cálculo regular das métricas de avaliação dos objetivos estratégicos e na comparação entre estes e as respetivas metas, assim como na avaliação da concretização das medidas, incentivos e estímulos, e da evolução da realização do investimento e do financiamento, conforme se apresenta seguidamente (Figura 7.1).

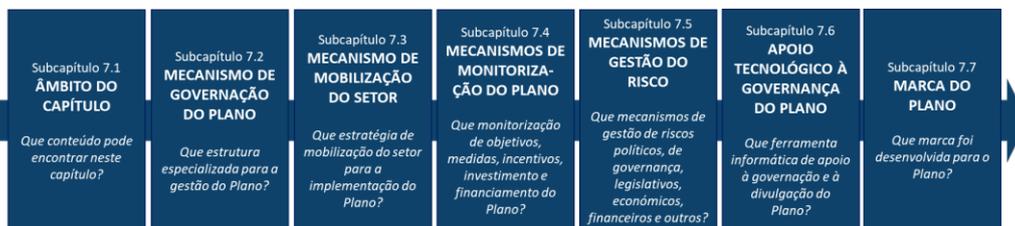


Figura 7.1: Governação do Plano

7.2. Mecanismo de governação do Plano

A realização do Plano será coordenada por uma estrutura especializada de gestão designada pela área governativa do ambiente e ação climática, denominada GAG 2030. Aproveita-se assim a experiência bastante positiva do anterior GAG, atribuindo-lhe agora um papel mais interventivo, para reforçar a sua eficácia. A aposta na densificação de poderes do GAG 2030 não deve sobrepor-se às competências das entidades reguladora e ambiental, nem a outros instrumentos de planeamento, exigindo-se assim uma gestão capacitada e criteriosa. Essa estrutura especializada terá a seu cargo as seguintes 12 tarefas, num ciclo temporal cuja programação recomendada é indicada seguidamente (Quadro 7.1).

Quadro 7.1: Tarefas da estrutura especializada responsável pela governação do Plano

Tarefa	Descrição da atividade	Período	Resultados
1	Acompanhamento em permanência da evolução do setor, em interação regular com os principais atores e participando nos eventos mais relevantes	Ao longo de todo o ano (n) em análise	-
2	Avaliação anual da realização das 70 medidas face aos prazos previstos no Plano de Ação, em interação regular com os respetivos responsáveis	Até 31 de março do ano (n+1)	Carregamento na plataforma interativa



Tarefa	Descrição da atividade	Período	Resultados
3	Avaliação anual da realização dos incentivos necessários face aos prazos previstos no Plano de Ação, em interação regular com os respetivos responsáveis	Até 31 de março do ano (n+1)	Carregamento na plataforma interativa
4	Avaliação de informação disponibilizada até 31 de março por terceiras partes (e.g. ERSAR, APA, I.P.) sob a forma de dados e indicadores de desempenho	Até 30 de junho do ano (n+1)	Carregamento na plataforma interativa
5	Avaliação do investimento realizado e do financiamento do setor face às previsões definidas no Plano	Até 30 de junho do ano (n+1)	Carregamento na plataforma interativa
6	Avaliação do cumprimento dos 20 objetivos específicos do Plano face às metas definidas, através de indicadores agregados de desempenho	Até 31 de julho do ano (n+1)	Carregamento na plataforma interativa
7	Elaboração do relatório anual (versão preliminar) de acompanhamento do Plano para reflexão e debate com o setor	Até 30 de setembro do ano (n+1)	Entrega do relatório anual preliminar ao Governo
8	Organização de eventos de reflexão e debate com o setor, por convite, das conclusões provisórias da versão preliminar do relatório anual (eventual parceria com associações)	Até 31 de outubro do ano (n+1)	Realização das sessões de reflexão e debate (1)
9	Elaboração do relatório anual (versão final) de acompanhamento do Plano com inclusão dos resultados da reflexão e do debate com o setor	Até 15 de novembro do ano (n+1)	Entrega do relatório anual final ao Governo
10	Divulgação pela área governativa do relatório anual de acompanhamento do Plano a órgãos políticos, ao setor e à sociedade, por exemplo associada ao Dia Mundial do Saneamento adotado pelas Nações Unidas (2)	Entre 15 e 30 de novembro do ano (n+1)	Realização da conferência de imprensa (e.g. dia 19 de novembro)
11	Disponibilização dos resultados da monitorização na plataforma interativa de acompanhamento do Plano	Até 30 de novembro do ano (n+1)	Disponibilização atualizada da plataforma interativa
12	Organização de sessões de reflexão estratégica com especialistas nacionais e internacionais sobre temas específicos que se considerem fragilidades do Plano	Até 31 de janeiro do ano n+2	Realização das sessões de reflexão estratégica

(1) Sem prejuízo de uma organização do GAG, serão convidadas associações e outros agentes a integrarem esta reflexão e debate nos seus próprios eventos; (2) O Dia Mundial do Saneamento para Todos (World Toilet Day) assinala-se anualmente a 19 de novembro e foi implementado através da Resolução 67/291 adotada na Assembleia Geral das Nações Unidas, a 24 de julho de 2013. Esta data traduz uma preocupação humanitária pela defesa dos direitos do indivíduo no acesso ao saneamento básico. Convida à consciencialização dos Estados, de organizações governamentais e não-governamentais e da sociedade civil, para que se tomem medidas face a este problema.

O GAG 2030 responde diretamente perante o membro do Governo responsável pela área do ambiente e ação climática, a quem envia o relatório anual na versão preliminar e na versão final e a quem apoia na organização dos eventos de reflexão e debate e na divulgação do relatório anual. O relatório anual deve deixar claro:

- A avaliação da realização da estratégia, em termos de realização das medidas e incentivos, do cumprimento dos objetivos e da realização de investimento e financiamento;
- A identificação de desvios e a apresentação de propostas concretas de correção, bem como responsabilidades pela sua realização, para decisão final do membro do Governo responsável pela área do ambiente e ação climática;

O sucesso do Plano exige uma boa governação para a sua implementação

Como referido, o GAG 2030 deve desenvolver sessões de reflexão estratégica sobre assuntos críticos reunindo especialistas nacionais e internacionais, os principais agentes do setor e, se necessário, organizações internacionais, destinadas a discutir as ações em curso. O objetivo destas sessões é fomentar a realização do Plano com base em diagnóstico, análise comparativa, práticas internacionais, estudos de viabilidade e recomendações, apoiando a abordagem dos objetivos mais relevantes, complexos e inovadores, com base na discussão entre os agentes e a melhor experiência internacional.

O GAG 2030 desenvolverá também as seguintes ações:

- O acompanhamento da elaboração do regulamento de atribuição de fundos e dos avisos a lançar, de forma a procurar garantir o seu alinhamento com o Plano;
- O apoio na afetação de verbas do Fundo Ambiental ao setor;
- A definição de prioridades para a realização de sessões estratégicas de reflexão;
- A mobilização das partes interessadas na realização do Plano, nomeadamente com participação dos municípios através de um plano de mobilização, análise e recomendação de soluções práticas para ultrapassar barreiras e apoio à transformação no terreno, com o objetivo de reforçar a mobilização dos principais agentes para a realização bem-sucedida do Plano e a redução de potenciais conflitos;
- A maior integração do Plano nos ODS das Nações Unidas, tornando-o uma boa referência internacional, aproveitando essa oportunidade para reforçar os vínculos interministeriais em relação ao tema transversal dos serviços de águas.
- A preparação de uma revisão intercalar, tendo em conta o prazo do presente Plano, que deve incluir uma avaliação do estado de realização e das recomendações de melhoria, a ser realizada em 2026, com apoio de especialistas e de organizações reconhecidas internacionalmente.

Os resultados das medidas propostas alimentarão o processo de mobilização nacional e a discussão para implementar o Plano, ajudando a trazer experiências internacionais, mobilizar os principais agentes, aportar ao



debate as diversas perspetivas, gerir os potenciais conflitos entre as partes interessadas e encontrar soluções para os desafios.

7.3. Mecanismos de monitorização do Plano

A monitorização dos objetivos do Plano será feita anualmente ao longo do período da sua vigência. Para o efeito, o GAG 2030 avaliará a situação em que se encontra cada objetivo através das métricas de desempenho estabelecidas. A monitorização das medidas e dos incentivos necessários do Plano deve ser feita anualmente ao longo do período de 10 anos. Para o efeito, o GAG 2030 deve avaliar qualitativamente a situação em que se encontra cada uma. A monitorização do investimento e do financiamento do setor será realizada anualmente ao longo da vigência do Plano e comparada a sua realização com as estimativas aí previstas.

7.3.1. Monitorização dos objetivos

A monitorização dos objetivos do Plano será feita anualmente ao longo do período da sua vigência. Para o efeito, o GAG 2030 avaliará a situação em que se encontra cada objetivo através das métricas de desempenho estabelecidas, que podem ser indicadores de resultados, índices ou dados e procuram abranger todos os aspetos relevantes de cada objetivo.

Um Plano que prevê uma intensa e contínua monitorização

Este Plano prevê que, na monitorização dos seus objetivos, para além da análise das métricas com base na média anual das entidades gestoras, será também monitorizado o número de entidades gestoras com avaliação abaixo da meta. Com base nesta informação, já hoje disponibilizada na sua grande maioria pela entidade reguladora, e dependendo do número de entidades e da gravidade da situação, poderão ser adotados programas específicos para a sua melhoria.

Alguns dos novos indicadores devem ser integrados no atual sistema regulatório da ERSAR de avaliação das entidades gestoras, sendo que outros serão calculados especificamente para monitorização do Plano, apenas a nível nacional, diretamente pelo GAG 2030 ou através de outras entidades que operam no setor (e.g. APA, I.P., ADENE – Agência para a Energia, Parceria Portuguesa para a Água). Estes últimos serão objeto de atempada definição e fórmula de cálculo (no primeiro ano de implementação do Plano), terão uma periodicidade a definir caso a caso, e devem estar integrados na ferramenta informática interativa de monitorização do Plano que se preconiza que seja desenvolvida.

7.3.2. Monitorização das medidas

A monitorização das medidas do Plano será feita anualmente. Para o efeito, o GAG 2030 avaliará qualitativamente a situação em que se encontra cada uma, com apoio de um painel de especialistas, classificando como: (3) medida que tem vindo a ser executada globalmente com elevada intensidade; (2) medida que tem vindo a ser executada globalmente com média intensidade; (1) medida que tem vindo a ser executada globalmente com baixa intensidade; (0) medida não executada. A intensidade com que a medida é executada globalmente deve refletir a evolução dos objetivos do Plano.

7.3.3. Monitorização dos incentivos necessários

A monitorização dos incentivos considerados necessários deve ser feita anualmente. Para o efeito, o GAG 2030 avaliará a situação em que se encontra cada um, classificando como: (A) não iniciado; (B) iniciado e em tempo; (C) iniciado, mas atrasado; (D) tecnicamente concluído; (E) tecnicamente aprovado; (F) em fase de aplicação. Esta última fase deve naturalmente cumprir com a meta temporal definida.

Já para os estímulos previstos no Plano de Ação, por serem opcionais, não se prevê a necessidade de monitorização regular, sem prejuízo dos juízos de valor que o GAG 2030 entenda realizar.

7.3.4. Monitorização do investimento e do financiamento do setor

Como já foi referido, é importante reconhecer que atualmente se desconhecem parte importante dos fluxos de financiamento do setor, existindo, no entanto, a perceção de grandes desequilíbrios entre entidades gestoras.

Porque se entende que é essencial para a governação do Plano, foi prevista a melhoria do mecanismo de gestão de fundos europeus para financiamento, agregando adequadamente fundos europeus e nacionais reembolsáveis e não reembolsáveis, com instrumentos de monitorização e avaliação do impacto do financiamento, nos níveis



nacional e das entidades gestoras e adequada interoperabilidade com o regulador dos serviços, enquanto centralizador da informação do setor.

A monitorização do investimento e do financiamento do setor será realizada anualmente ao longo da vigência do Plano e comparada a sua realização com as estimativas aí previstas. Para o efeito, deve ser calculado o investimento desagregado, sempre que possível, da seguinte forma: por titularidade do serviço; por serviço de abastecimento de água, gestão de águas residuais e gestão de águas pluviais; por modelo de gestão; por tipologia de ativos; e por tipologia de investimento.

Relativamente ao financiamento, as entidades gestoras devem reportar à ERSAR as várias fontes e os montantes financiados. Complementarmente, deve ser compilada a informação atribuída pelos fundos de financiamento, com identificação do seguinte: montantes financiados e globais do investimento; tipologia de investimento; serviço; e entidade gestora.

Importa salientar que, para que esta análise seja possível e para que os valores sejam comparáveis entre entidades gestoras, o regulador dos serviços deve definir claramente cada uma destas rubricas e proceder a alterações no processo de reporte da informação. A mesma classificação deve também ser usada para efeitos de planeamento a longo prazo pelas entidades gestoras. Deverão ainda ser estabelecidos mecanismos sistemáticos de compilação de toda a informação, proveniente nomeadamente dos vários fundos de financiamento.

7.4. Mecanismo de mobilização do setor

Para a concretização do Plano será implementada uma estratégia alargada e articulada de mobilização do setor (Quadro 7.2), com o poder político e a administração pública a assumirem, naturalmente, um papel de especial relevo, mas envolvendo também os restantes agentes do setor.

Quadro 7.2: Mecanismo de mobilização do setor

Setor	Estratégia de mobilização
Governo	É na dimensão política que se encontram alguns dos fatores chave, que podem ampliar ou mitigar parte dos desafios sociais com que o país se confronta. Assim, o empenho político do Governo e das autarquias locais é um fator crítico para a realização do Plano. Cabe ao Governo a grande responsabilidade por essa realização, como liderança nacional e também titular dos serviços, e também aos executivos municipais, como lideranças locais e titulares dos serviços. É responsabilidade da área governativa que tutela o setor a coordenação geral do processo, em estreita articulação com e envolvimento do poder local. A mobilização passa pela sensibilização e pelo envolvimento na tomada de decisão e pela continuada reflexão conjunta.
Outros órgãos políticos	O Presidente da República e a Assembleia da República podem desempenhar também um papel na realização da estratégia, no âmbito das suas funções, contribuindo para uma maior visibilidade do setor, para um melhor enquadramento legal e para a sua efetiva aplicação. A mobilização passa pelo reforço da sua participação em eventos de reflexão, sensibilizando a sociedade para os principais desafios.
Administração pública	A administração pública mais relevante para o setor (ERSAR e APA, I.P.), exercendo funções de Estado, constitui também a chave para a realização da política pública, e o seu melhor ou pior envolvimento e desempenho têm uma importância crítica para o sucesso. A estratégia de mobilização passa por disponibilizar os recursos necessários para a sua atuação e por melhorar os mecanismos de gestão, de responsabilização e de orientação para o cumprimento dos respetivos objetivos.
Entidades gestoras	As entidades gestoras desempenham um papel crucial de concretização da política no terreno. A mobilização passa pelo envolvimento ativo ao nível dos seus decisores, por uma maior proximidade, discussão e acompanhamento da concretização da estratégia no terreno e pelo apoio à disponibilização dos recursos necessários. Passa também pela equidade no tratamento dessas entidades gestoras, nomeadamente em termos das entidades públicas, independentemente dos modelos de gestão.
Mercado	O mercado desempenha um papel fundamental enquanto prestador de serviços, fornecedor de materiais e produtos, bem como operador dos serviços sempre que for essa a opção dos titulares, devendo potenciar a inovação e contribuir para a resposta aos desafios, e incutir uma cultura empresarial de rigor, eficiência e elevados padrões de qualidade. Assume ainda um papel importante para a atração de investimento para o setor, para a internacionalização e para o desenvolvimento económico do país. A mobilização passa pela delimitação clara da sua atuação e pelo seu envolvimento na concretização do investimento necessário, na realização de programas de melhoria operacional, no apoio à reestruturação das entidades gestoras e na aceleração da modernização e transição digital dos serviços.
Associações, instituições de ensino e centros de conhecimento	As associações, instituições de ensino superior e centros de conhecimento são fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento e da inovação e para a sua transferência para o setor. A mobilização passa pelo estabelecimento de protocolos de colaboração da área governativa da tutela e da administração pública com essas entidades, orientadas para o contributo específico dessas entidades na estratégia geral do setor, nomeadamente na implementação dos estímulos recomendados, procurando tirar o máximo partido das mais-valias de cada uma dessas entidades e o seu envolvimento de forma articulada nos mecanismos de governação preconizados.
Sociedade em geral	A sociedade é fundamental para a mudança de comportamentos necessária, nomeadamente adotando práticas de consumo e utilização de recursos mais sustentáveis, e para um reforço da cultura de exigência sobre estes serviços, mas atribuindo e reconhecendo o seu real valor. A estratégia de mobilização assenta na sua sensibilização, com campanhas dirigidas, assim como a mobilização de agentes impulsionadores de mudança como organizações não governamentais (ONG), imprensa e influenciadores de opinião, que podem amplificar a mensagem junto da sociedade.

Um Plano que apela ao contributo de todos os agentes do setor

Para o reforço da mobilização destes agentes preconiza-se (Medida M21) a criação de um Pacto de Compromisso Nacional pelos Serviços de Águas (com capítulos específicos para cada grupo de agentes), com um conjunto de iniciativas para apresentação e discussão da estratégia com cada um destes agentes, que serão convidados a assumir os seus compromissos através da realização de um plano de ação específico. Refere-se, em particular, a participação dos autarcas, face à importância da mobilização e do envolvimento do poder local na prestação dos serviços de águas às populações.

7.5. Mecanismos de gestão do risco

Apresentam-se no presente capítulo a análise de risco e as medidas de mitigação (Figura 7.2). A análise estima o nível de risco envolvido na implementação do Plano, com base na avaliação da probabilidade e da consequência, utilizando critérios previamente estabelecidos. Considera-se que a probabilidade de ocorrência de um evento e as suas consequências podem assumir as situações seguintes (Quadro 7.3):

Quadro 7.3: Classificação da probabilidade e da consequência

Cód.	Probabilidade	Descrição	Código	Consequência	Descrição
5	Frequente	É expetável que ocorra	5	Catastrófica	Consequência catastrófica
4	Provável	É provável que ocorra	4	Crítica	Consequências críticas
3	Ocasional	Ocorre ocasionalmente	3	Relevante	Consequências relevantes
2	Remota	Ocorre remotamente	2	Limitada	Consequências limitadas
1	Improvável	Ocorre em condições excecionais	1	Menor	Consequências muito baixas/reduzidas

Os níveis de risco são calculados com base na probabilidade de ocorrência de um evento e nas suas consequências, conforme apresentado seguidamente (Quadro 7.4).

Quadro 7.4: Classificação dos níveis de risco

Consequências		1	2	3	4	5
Probabilidade	5	5 - Médio	10 - Alto	15 - Alto	20 - Muito Alto	25 - Muito Alto
	4	4 - Médio	8 - Médio	12 - Alto	16 - Alto	20 - Muito Alto
	3	3 - Baixo	6 - Médio	9 - Medio	12 - Alto	15 - Alto
	2	2 - Baixo	4 - Médio	6 - Médio	8 - Médio	10 - Alto
	1	1 - Baixo	2 - Baixo	3 - Baixo	4 - Médio	5 - Médio

É apresentada seguidamente uma análise de risco do Plano para diversos grupos de riscos (Figura 7.2), em que foram identificados as suas definições, os impactes, os níveis de risco e as medidas de mitigação.



Figura 7.2: Tipologia de riscos analisados no Plano

Essa análise é detalhada seguidamente (Quadro 7.5 a Quadro 7.10).

Quadro 7.5: Análise de riscos políticos

Risco	Definição	Impacte	Nível de risco	Medida de mitigação
● Risco de alteração da política nacional	Possibilidade de alteração política no país, com consequências nas orientações, no quadro institucional do setor e no funcionamento do mercado	Alteração da política nacional para o setor	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (12)	O GAG 2030 alerta a nova tutela política para a necessidade de decisão sobre ratificação ou revisão do Plano
● Risco de alteração da política europeia	Possibilidade de alteração política na União Europeia, com consequências nas orientações para os Estados Membros	Alteração da política europeia para o setor	Probabilidade: Remota (2) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Médio (8)	GAG 2030 alerta a tutela política para a necessidade de adaptação do Plano a um novo enquadramento europeu



Quadro 7.6: Análise de riscos de governação

Risco	Definição	Impacte	Nível de risco	Medida de mitigação
● Risco de governação do Plano	Possibilidade de deficiente governação do Plano pelo Governo e ou de monitorização pelo GAG 2030	Perda da capacidade de governação do Plano	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (12)	A Área governamental da tutela reavalia o GAG 2030 em termos de capacidades e ou de orçamento necessário
● Risco de não envolvimento e compromisso dos agentes	Possibilidade de os agentes do setor, com especial relevância para os municípios, não se envolverem na implementação do Plano	Perda da capacidade de implementação do Plano	Probabilidade: Provável (4) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (16)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas para reforçar mecanismos participativos dos atores
● Risco de falta de articulação entre os níveis central e regional	Possibilidade de falta de articulação entre o Plano e a gestão regional dos fundos europeus	Perda da capacidade de implementação do Plano	Probabilidade: Provável (4) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (16)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas de articulação da gestão regional como Plano
● Risco de insuficiência de recursos humanos	Possibilidade de insuficiência em número e capacitação dos recursos humanos do setor	Perda da capacidade de implementação do Plano	Probabilidade: Provável (4) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (16)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas para reforçar recursos humanos do setor
● Risco de não valorização do Plano pela sociedade	Possibilidade de oposição da sociedade ou de grupos de cidadãos a aspetos como os de política tarifária e de práticas de consumo de água	Perda da capacidade de implementação do Plano	Probabilidade: Provável (4) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (16)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reforço da comunicação com a sociedade e ou grupos específicos de cidadãos
● Risco de incumprimento dos serviços	Possibilidade de insuficiente regulação dos serviços e incumprimento da sua prestação, continuidade e qualidade	Perda da capacidade de implementação do Plano	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Catastrófico (5) Nível de risco: Alto (15)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas para reforçar a regulação dos serviços
● Risco de incumprimento ambiental	Possibilidade de insuficiente regulação ambiental e incumprimento no setor, que pode originar penalidades gravosas para o país	Sanções e corte no acesso a fundos europeus	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (12)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas para reforçar a regulação ambiental

Quadro 7.7: Análise de riscos legislativos

Risco	Definição	Impacte	Nível de risco	Medida de mitigação
● Risco de aumento de exigência da legislação	Possibilidade de aumento de exigência da legislação, com consequências ao nível do aumento do investimento do setor	Perda de sustentabilidade económica dos serviços	Probabilidade: Provável (4) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (16)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixo das metas do Plano ou revisão da política tarifária
● Risco de ausência ou desatualização da legislação	Possibilidade de ausência ou desatualização de legislação, com consequências em desadequação de regras para o setor	Perda de orientações legislativas dos serviços	Probabilidade: Remota (2) Impacte: Crítica (4) Nível de risco: Médio (8)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a necessidade de intervenção de criação ou atualização da legislação

Quadro 7.8: Análise de riscos económicos

Risco	Definição	Impacte	Nível de risco	Medida de mitigação
● Risco de fixação dos preços por via política	Possibilidade de diminuição dos preços por opção política não sustentada tecnicamente, não cobrindo os custos	Perda de sustentabilidade económica dos serviços	Probabilidade: Provável (4) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (16)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de prever legislação tarifária mais reforçada
● Risco de aumento de custos de investimento	Possibilidade de aumento de custos de investimento (e.g. materiais e produtos relevantes) para o setor, com aumento das tarifas dos serviços	Impacte na acessibilidade económica aos serviços	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Relevante (3) Nível de risco: Médio (9)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano e ou de reforço da concorrência
● Risco de aumento de gastos operacionais	Possibilidade de aumento de custos operacionais relevantes (e.g. mão de obra, energia), com aumento das tarifas dos serviços	Impacte na acessibilidade económica aos serviços	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Relevante (3) Nível de risco: Médio (9)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano
● Risco de aumento das taxas de juro	Possibilidade de aumento de custos financeiros para o setor, que faz recurso ao crédito, com aumento das tarifas dos serviços	Impacte na acessibilidade económica aos serviços	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Relevante (3) Nível de risco: Médio (9)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano
● Risco de aumento de encargos fiscais	Possibilidade de aumento de custos fiscais, com aumento de taxas ou criação de novas taxas, implicando aumento das faturas	Impacte na acessibilidade económica aos serviços	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Relevante (3) Nível de risco: Médio (9)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano
● Risco de variação cambial de moeda estrangeira	Possibilidade de aumento de custos, por aumento dos custos de importação e financiamento, com aumento das tarifas dos serviços	Impacte na acessibilidade económica aos serviços	Probabilidade: Improvável (1) Impacte: Relevante (3) Nível de risco: Baixo (3)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de capacitar a cadeia de valor nacional



Risco	Definição	Impacte	Nível de risco	Medida de mitigação
● Risco de falha nos modelos económicos e financeiros	Possibilidade de desvios dos pressupostos dos modelos económicos e financeiros das entidades gestoras do setor	Perda de sustentabilidade económica	Probabilidade: Provável (4) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (16)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano

Quadro 7.9: Análise de riscos financeiros

Risco	Definição	Impacte	Nível de risco	Medida de mitigação
● Risco de baixa utilização dos fundos europeus	Possibilidade de não utilizar as fontes de financiamento europeu, por inadequada preparação e avaliação de propostas ou incapacidade de realização	Perda de capacidade de investimento	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (12)	GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas para reforçar mecanismos de aceleração
● Risco de incapacidade de atração de financiamento	Possibilidade de não conseguir aceder a outras fontes de financiamento, por não assegurar condições ou garantias exigidas	Perda de capacidade de investimento	Probabilidade: Ocasional (3) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Alto (12)	GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas para reforçar garantias e atrair financiamento
● Risco de incumprimento de dívidas	Possibilidade de o setor não conseguir cumprir o pagamento das suas dívidas a financiadores e a fornecedores	Perda de capacidade de investimento e operacional	Probabilidade: Remota (2) Impacte: Catastrófico (5) Nível de risco: Alto (10)	GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de criar legislação tarifária mais reforçada
● Risco de ações judiciais e de fraudes	Possibilidade de os atores do setor serem objeto de ações judiciais de terceiros devido à sua atividade e de sofrerem eventos de fraude	Perda de sustentabilidade económica dos serviços	Probabilidade: Remoto (2) Impacte: Crítico (4) Nível de risco: Médio (8)	GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano
● Risco de reduzida oferta de serviços de operação	Possibilidade de insuficiente oferta quantitativa e ou qualitativa de serviços de gestão e operação pedidas pelas entidades gestoras	Pior gestão e operação e aumento dos preços	Probabilidade: Remota (2) Impacte: Relevante (3) Nível de risco: Médio (6)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de capacitar a cadeia de valor nacional
● Risco de reduzida oferta de materiais e equipamentos	Possibilidade de insuficiente oferta interna quantitativa e ou qualitativa de materiais, equipamentos e reagentes pedidos pelas entidades gestoras	Pior manutenção dos sistemas, pior operação e aumento dos preços	Probabilidade: Remota (2) Impacte: Catastrófico (5) Nível de risco: Alto (10)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de medidas para capacitar a cadeia de valor nacional

Quadro 7.10: Análise de riscos ambientais e sociais

Risco	Definição	Impacte	Nível de risco	Medida de mitigação
● Risco de redução da população	Possibilidade de redução de população residente e de aumento de alojamentos desabitados com redução dos consumos	Perda de sustentabilidade económica dos serviços	Probabilidade: Provável (5) Impacte: Relevante (3) Nível de risco: Alto (15)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixo das metas do Plano
● Risco de ocorrência de pandemias	Possibilidade de ocorrência de eventos de saúde pública (e.g. pandemias) que dificultem a prestação dos serviços	Perda de sustentabilidade económica dos serviços	Probabilidade: Remota (2) Impacte: crítico (4) Nível de risco: Médio (8)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano
● Risco de ocorrência de conflitos internos ou externos	Possibilidade de ocorrência de conflitos (e.g. militares) que dificultem a prestação dos serviços	Perda de sustentabilidade económica dos serviços	Probabilidade: remota (2) Impacte: Catastrófica (5) Nível de risco: Alto (10)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano
● Risco de ocorrência de catástrofes ambientais	Possibilidade de ocorrência de catástrofes ambientais (acima do previsto) que dificultem a prestação dos serviços	Perda de sustentabilidade económica dos serviços	Probabilidade: Improvável (1) Impacte: Catastrófica (5) Nível de risco: Médio (5)	O GAG 2030 alerta a tutela política para a eventual necessidade de reavaliação em baixa das metas do Plano

Em síntese, o mecanismo de gestão do risco contempla a análise de riscos políticos, de governação, legislativos, económicos, financeiros, de mercado, ambientais e sociais. Foram identificados um total de 28, avaliados os respetivos níveis, com base numa matriz probabilidade *versus* consequências, e definidas medidas de mitigação.

Um Plano com medidas de gestão dos riscos associados

O resultado da análise revelou que os principais riscos (altos) são os seguintes: alteração da política nacional; deficiente governação do Plano; não envolvimento e compromisso dos agentes; falta de articulação entre os níveis central e regional; insuficiência de recursos humanos; não valorização do Plano pela sociedade; incumprimento dos serviços; incumprimento ambiental; aumento de exigência da legislação; fixação dos preços por via política; falha nos modelos económicos e financeiros; baixa utilização dos fundos europeus; incapacidade de atração de financiamento; incumprimento de dívidas; reduzida oferta de materiais e equipamentos; redução da população; e ocorrência de conflitos externos. As medidas de mitigação foram definidas para os riscos altos, médios e baixos.

Riscos mitigados, custos evitados



7.6. Apoio tecnológico à governação do Plano

A governação e a monitorização do Plano pelo GAG 2030 deve ser sustentada por uma ferramenta informática interativa, de apoio à sua governação e à sua divulgação. Ela permitirá a consolidação do mecanismo de governação do Plano, melhorando a possibilidade de um efetivo e contínuo acompanhamento do estado de realização das medidas preconizadas e dos incentivos previstos e também do nível de cumprimento dos objetivos estabelecidos, com o envolvimento e o empenhamento de todos os agentes do setor, detetando em tempo útil eventuais desvios e promovendo atempadamente as medidas corretivas. Contribuirá ainda para a melhor divulgação dos resultados, reforçando a sensibilização dos agentes.

É indispensável uma boa comunicação com o setor e com a sociedade!

8. Anexo - Passivos ambientais

Os serviços de gestão de águas residuais e pluviais são essenciais à saúde pública, ao ambiente e ao bem-estar dos cidadãos, tornando-se fundamental que o Pensaarp2030, enquanto instrumento habilitador para o PT 2030, seja norteador das políticas para o ciclo urbano da água em articulação com as restantes políticas nacionais setoriais e europeias, em particular no que se relaciona com a melhoria da qualidade das massas da água face à legislação existente, resultante da transposição da Diretiva Quadro da Água. Neste contexto, foram identificadas pela APA, I.P., um conjunto de intervenções prioritárias nos sistemas que se identificam no quadro seguinte.

Quadro 8.1: Intervenções prioritárias nos serviços de gestão de águas residuais e pluviais

Intervenção	Descrição	Localização
Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Arreigada	Construção de nova ETAR para servir uma parte do concelho de Paços de Ferreira.	Paços de Ferreira
ETAR de Barcelos	Construção (ou remodelação/ampliação) de ETAR para servir o aglomerado urbano de Barcelos e a margem direita do Cávado.	Barcelos
ETARs na bacia hidrográfica do Leça	Melhoria do nível de tratamento das ETAR Ponte Moreira e de Ermesinde. Remodelação/deslocalização da ETAR de Parada (não tem capacidade e localiza-se em zona ameaçada por cheias).	Maia e Ermesinde
ETAR de Ossela	Ampliação/remodelação da ETAR para melhoria do nível de tratamento.	Oliveira de Azeméis
ETAR de Salgueiro	Ampliação/remodelação da ETAR para melhoria do nível de tratamento.	Oliveira de Azeméis
ETAR do Choupal	Remodelação da ETAR para melhoria do nível de tratamento e sistema de adução.	Coimbra
ETAR de Cantanhede	Construção de ETAR.	Cantanhede /Mira
ETAR do Alto Nabão	Remodelação da ETAR e construção de Estação Elevatória para ligação da ETAR da Zona Industrial de Ourém.	Ourém
ETAR de Arruda dos Vinhos	Remodelação e ampliação da ETAR.	Arruda dos Vinhos
ETAR de Caldas da Rainha	Remodelação e aumento da capacidade da ETAR.	Caldas da Rainha
ETAR da Golegã	Remodelação da ETAR.	Golegã
ETAR da Beirã	Remodelação da ETAR.	Marvão
ETAR de Gáfete	Remodelação da ETAR.	Crato
ETAR de Pardais	Construção de ETAR.	Vila Viçosa
ETAR de São Romão	Construção de ETAR.	Vila Viçosa
ETAR de Porto Covo	Remodelação da ETAR.	Sines
ETAR Felizes	Remodelação da ETAR.	Almodôvar
ETAR São Barnabé	Remodelação da ETAR.	Almodôvar
ETAR Paderne	Remodelação/substituição da ETAR.	Albufeira
ETAR Lagoa	Remodelação da ETAR.	Lagoa
ETAR da Mexilhoeira da Carregação	Remodelação da ETAR, se não for viável a sua desativação e ligação do sistema à nova ETAR da Companheira.	Lagoa
ETAR de Loulé	Remodelação da ETAR.	Loulé
Reabilitação dos sistemas de saneamento em baixa em zonas ribeirinhas/costeiras	Correção do extravasamento do sistema de águas residuais para as redes pluviais. Minimização da entrada de água salgada nos sistemas de saneamento.	Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Olhão, Faro, Lagoa, Portimão e Lagos
Reabilitação do sistema de saneamento de Algoz e Tunes	Correção das descargas no meio recetor do sistema em baixa. Remodelação do sistema em alta para encaixe do sistema em baixa e da zona industrial do Algoz.	Silves

