

PROTOCOLO SOBRE ÁGUA E SAÚDE À CONVENÇÃO DE 1992 RELATIVA À PROTEÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS CURSOS DE ÁGUA TRANSFRONTEIRIÇOS E DOS LAGOS INTERNACIONAIS

feito em Londres, aos 17 de junho de 1999

Metas nacionais e datas estabelecidas de acordo com os objetivos do Protocolo

Enquadramento

O Protocolo sobre Água e Saúde à Convenção de 1992 relativa à Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais, adiante designado por Protocolo, tem por objetivo promover, a todos os níveis adequados, quer nacionalmente, quer em contextos transfronteiriços e internacionais, a proteção da saúde e do bem-estar humanos, individuais e coletivos, num quadro de desenvolvimento sustentável, através de uma melhor gestão da água, incluindo a proteção dos ecossistemas aquáticos e da prevenção, controlo e redução das doenças relacionadas com a água. O Protocolo foi assinado por Portugal em 17 de junho de 1999, tendo sido aprovado pelo Decreto n.º 20/2006, de 4 de agosto.

De acordo com o objetivo geral do Protocolo, é necessário traçar objetivos nacionais e/ou locais de acordo com o n.º 2 do Artigo 6, devendo para isso serem fixadas e divulgadas, para cada um desses objetivos, as metas e os respetivos indicadores para avaliar os níveis de eficácia.

Para o estabelecimento dos objetivos e metas nacionais foi constituído um grupo de trabalho que englobou membros da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA) e da Direção-Geral da Saúde (DGS), funcionando a ERSAR como elemento focal do grupo de trabalho.

A metodologia escolhida para o estabelecimento dos referidos objetivos baseou-se nas "*Guidelines on Setting Targets, Evaluation of Progress and Reporting*" da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) (2010).

A generalidade das metas, organizadas segundo as alíneas *a)* a *n)* do n.º 2 do Artigo 6 do Protocolo, foi definida de acordo com a legislação em vigor e em estreita articulação com a estratégia portuguesa de implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, bem como com os planos estratégicos nacionais, designadamente, os PGRH – Planos de Gestão de Região Hidrográfica, o PENSAAR 2020 - Uma Nova Estratégia para o Setor de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais - e o PNUEA - Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água.

De acordo com os requisitos do Protocolo, no estabelecimento dos referidos objetivos devem ser adotadas as disposições adequadas de ordem prática para assegurar a participação do público, num quadro justo e transparente, e devem garantir que o resultado dessa participação seja devidamente tido em conta. Assim, o presente documento foi sujeito a um processo de ampla divulgação/consulta pública, previamente à sua aprovação final.

Após a aprovação formal e durante o processo de implementação, de acordo com o Artigo 7 do Protocolo, deve ser efetuada a avaliação dos progressos alcançados no cumprimento dos objetivos, através da monitorização dos indicadores.

A maioria dos indicadores estabelecidos no documento tem por base informação que já é recolhida anualmente, pelo que se considera que a sua monitorização deverá ser efetuada

com a mesma periodicidade. Os resultados desta monitorização devem ser disponibilizados ao público, através do sítio da ERSAR na internet.

Ainda de acordo com o Artigo 7, deverá ser enviado ao Secretariado do Protocolo, um relatório síntese dos dados recolhidos e da avaliação dos progressos obtidos. O reporte da informação é efetuado a cada ciclo de três anos, tendo sido estabelecida a data de 23 de abril de 2019 como data limite para submissão do relatório relativo ao período de 2017-2019 e a que corresponde o 4.º período de reporte no âmbito do Protocolo.

Os objetivos estabelecidos no presente documento serão revistos periodicamente, de acordo com o preconizado no n.º 2 do Artigo 6 e no Artigo 7 do Protocolo, tendo em vista a sua melhoria à luz dos conhecimentos científicos e técnicos.

A elaboração do referido relatório deverá ser efetuada pelo Grupo de Trabalho (ERSAR, APA, Grupo AdP - Águas de Portugal SGPS, S.A. (AdP) e DGS) coordenado pela ERSAR, sendo que o mesmo deverá ser posteriormente disponibilizado ao público nos sítios das entidades envolvidas.

A generalidade das metas que se apresentam de seguida, organizadas segundo os objetivos *a)* a *n)* do Artigo 6 do Protocolo, foi definida, como referido anteriormente, de acordo com a legislação em vigor e considerando a informação disponível nos documentos de reporte relevantes, a nível nacional e europeu.

Enquadramento

A qualidade da água para consumo humano segue as normas instituídas pela legislação nacional, através do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro. Os referidos decretos resultam das transposições da Diretiva 98/83/CE, do Conselho, de 3 de novembro de 1998, e da Diretiva 2013/51/EURATOM, do Conselho, de 22 de outubro de 2013. A ERSAR, enquanto autoridade competente, é responsável pela coordenação e fiscalização da aplicação dos referidos Decretos-Leis.

Nos últimos anos a percentagem de água controlada e de boa qualidade tem vindo a aumentar de forma contínua. Em 2004, ano em que a ERSAR (então IRAR) assumiu a responsabilidade de autoridade competente para a qualidade de água para consumo humano, cerca de 84 % da água era considerada segura. Em 2016, o indicador água segura situou-se nos 99 %, o que revela a evolução muito positiva do indicador. Estes resultados são o reflexo de uma melhoria considerável no controlo efetuado face aos requisitos legais, uma vez que atualmente os Programas de Controlo da Qualidade da Água (PCQA) são adotados em todos os concelhos do país. Portugal encontra-se assim numa fase em que o controlo da qualidade da água poderá passar a contemplar uma abordagem mais flexível, baseada na avaliação e na gestão do risco, abordagem esta desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde desde 2004. A avaliação do risco para a saúde humana na monitorização da qualidade da água dos sistemas públicos de abastecimento foi mais recentemente preconizada na Diretiva (UE) 2015/1787 da Comissão, de 6 de outubro de 2015, relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano, tendo vindo a ser promovida pela ERSAR junto das entidades gestoras em Portugal.

Refira-se ainda que em 2016 passou a ser efetuado de uma forma sistemática o levantamento de dados sobre os sistemas que efetuavam uma avaliação do risco nas suas zonas de abastecimento. Esse levantamento indicou que em 2016 cerca de 27 % da população portuguesa era servida por sistemas onde a avaliação do risco foi efetuada, tendo esse valor alcançado os 32 % em 2017.

Objetivos

- a.1: Manutenção da qualidade da água para consumo humano;
- a.2: Implementação de avaliação do risco nos sistemas de abastecimento de água.

Indicadores de monitorização

Indicador a.1: % de população servida com água segura, calculada através do indicador ERSAR "AA04b – Água segura";

O indicador "AA04b – Água segura" corresponde à percentagem de água controlada e de boa qualidade, sendo esta o produto da percentagem de cumprimento da frequência de amostragem pela percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação dos parâmetros sujeitos a controlo de rotina 1, controlo de rotina 2 e controlo de inspeção, tal como definido no Anexo II do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.

Indicador a.2: % de população servida por sistemas com avaliação do risco para a qualidade da água para consumo humano.

Metas e Prazos

Base de referência a.1: 99 % em 2016

Objetivo a.1: meta anual 99 %

Base de referência a.2: 27 % em 2016

Objetivo a.2: 40 % em 2020

Objetivo a.2: 100 % em 2023

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores a.1 e a.2 – ERSAR

Medidas

a.1.1: Implementação do programa de qualidade da água em cumprimento da legislação em vigor;

a.2.1: Estabelecimento e implementação de avaliação do risco em conformidade com a legislação que preconiza a implementação da avaliação do risco em 2020 de forma voluntária e obrigatória em 2023;

a.2.2: Continuação do trabalho entre entidades gestoras, DGS e ERSAR na criação de metodologias de implementação de avaliação do risco.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas a.1.1 e a.2.1 – Entidades gestoras e entidades titulares do serviço de abastecimento de água

Medida a.2.2. – Entidades gestoras, entidades titulares do serviço de abastecimento de água, DGS e ERSAR

Enquadramento

Em Portugal, a Lei n.º 81/2009, de 21 de agosto, estabelece um sistema de vigilância em saúde pública, através da organização de um conjunto de entidades dos setores públicos, privado e social desenvolvendo atividades de saúde pública, conforme as respetivas leis orgânicas e atribuições estatutárias, aplicando medidas de prevenção, alerta, controlo e resposta, relativamente a doenças transmissíveis, em especial as infetocontagiosas, e outros riscos para a saúde pública com vista a garantir o direito de cidadãos à defesa e proteção da saúde.

Neste pressuposto, foi criada uma rede de âmbito nacional envolvendo os serviços operativos de saúde pública, os laboratórios, as autoridades de saúde e outras entidades do setor público, privado e social, cujos participantes contribuem para um sistema nacional de informação de vigilância epidemiológica, denominado SINAVE.

As suas principais funcionalidades são o registo informatizado das notificações das doenças transmissíveis de declaração obrigatória (DDO), bem como de outros riscos para a saúde pública, emissão de alertas automáticos às autoridades de saúde, produção automática de informação estatística inerente ao processo de vigilância epidemiológica e recolha de dados para o cumprimento das obrigações no âmbito das competências de vigilância epidemiológica nacional e internacional.

O Despacho n.º 15385-A/2016 da DGS atualiza as doenças transmissíveis de notificação obrigatória e outros riscos para a saúde pública que devem ser abrangidos pela rede de informação de vigilância epidemiológica (SINAVE), algumas destas doenças no âmbito dos critérios epidemiológicos, consideram também a possível exposição à água, contudo raramente tem sido estabelecido um nexo causal, sendo uma área a melhorar no futuro.

Em Portugal, a Doença dos Legionários está incluída na lista de doenças transmissíveis de declaração obrigatória desde 1999 (Portaria n.º 1071/98, de 31 de dezembro), sendo também obrigatório notificar à rede comunitária, segundo a Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho 2119/98/CE, de 24 de setembro de 1998. Os dados da Doença dos Legionários a nível europeu eram geridos pela EWGLINet, tendo passado, em 2010, para a rede ELDSNet (*European Legionnaires' Disease Surveillance Network* do *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC)). Em abril de 2004 foi criado o Programa Nacional de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários.

Pese embora existam várias orientações e normas no que concerne à prevenção e controlo ambiental da bactéria *Legionella*, a legislação específica para estabelecer os critérios hígio-sanitários para prevenção e controlo da *Legionella* em instalações que possam transmitir a bactéria (e.g. torres de arrefecimento, sistemas de água quente sanitária, spas, jacuzzis ou piscinas), aguarda regulamentação.

Objetivos

- b.1: Enquadramento normativo para reforço da prevenção e controlo da Doença dos Legionários;
- b.2: Promover a melhoria na deteção e vigilância epidemiológica, no que se refere às doenças de origem hídrica.

Indicadores de monitorização

Indicador b.1.1: Regulamentação da legislação (Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, que estabelece o regime de prevenção e controlo da Doença dos Legionários) (sim/não);

Indicador b.1.2: Número de casos de Doença dos Legionários/ano;

Indicador b.1.3: Publicação do Programa de Intervenção Operacional de Prevenção Ambiental de *Legionella*, em Unidades Prestadoras de Cuidados de Saúde “PIOPAL” Vigilância Laboratorial”;

Indicador b.1.4: Publicação da Estratégia Nacional de Prevenção e Controlo da Doença dos Legionários;

Indicador b.1.5: Criação de uma Plataforma para registar os principais equipamentos/sistemas de risco para a *Legionella*;

Indicador b.2: Apresentação de proposta de melhoria dos modelos de inquéritos epidemiológicos, já existentes no sentido da eventual inequívoca origem hídrica, no âmbito das doenças transmissíveis de notificação obrigatória.

Metas e Prazos

Base de referência: b.1.1: -	Objetivo b.1.1: Publicação 2020
Base de referência: b.1.2: 196 casos (2016)	Objetivo b.1.2: Diminuição anual
Base de referência b.1.3: Despacho 10285/2017 SEAS	Objetivo b.1.3: Publicação PIOPAL 2018
Base de referência b.1.4: -	Objetivo b.1.4: Publicação 2019
Base de referência b.1.5: Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto	Objetivo b.1.5: Disponibilização 2019
Base de referência: b.2: Modelos de base de acordo com as circulares normativas da DGS	Objetivo b.2: Apresentação da Proposta 2022

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores b.1.1 e b.1.2 – DGS, Autoridades de Saúde, Administrações Regionais de Saúde (ARS) através dos Departamentos de Saúde Pública (DSP), Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), APA

Indicador b.1.3 – INSA

Indicador b.1.4 – DGS e INSA

Indicador b.1.5 – DGS, Autoridades de Saúde, ARS através dos DSP, INSA, APA

Indicador b.2 – DGS, Autoridades de Saúde e ARS através dos DSP

Medidas

b.1.1: Constituição de grupo de trabalho para elaboração da regulamentação da legislação (Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto);

b.1.2: Publicação da legislação;

- b.1.3: Ações de sensibilização para prevenção de ocorrência da bactéria *Legionella*;
- b.1.4: Publicação e implementação do PIOPAL “Vigilância Laboratorial”;
- b.1.5: Publicação da Orientação com a Estratégia Nacional de Prevenção e Controlo da Doença dos Legionários;
- b.1.6: Implementação da Orientação 024/2017, “Prevenção e Controlo Ambiental da Bactéria *Legionella* em Unidades de Saúde”;
- b.1.7: Implementação da Orientação 021/2017, “Doença dos Legionários: vigilância e investigação epidemiológica”;
- b.1.8: Implementação da Orientação 020/2017, “Doença dos Legionários: Diagnóstico laboratorial da Doença dos Legionários e pesquisa de *Legionella* em amostras ambientais”;
- b.2.1: Constituição de grupo de trabalho nacional com representação ao nível regional;
- b.2.2: Proposta de melhoria dos modelos de inquéritos epidemiológicos, no sentido da eventual inequívoca origem hídrica, das doenças transmissíveis de notificação obrigatória associadas a esta exposição;
- b.2.3: Promoção de ações de sensibilização dos agentes envolvidos no sentido de potenciar a notificação e todo o sistema de alerta e resposta;
- b.2.4: Divulgação de bons exemplos e boas práticas.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas b.1.1 a b.1.8 – DGS, INSA, Autoridades de Saúde, Serviços de Saúde Pública e entidades dos setores público, privado e social

Medidas b.2.1 a b.2.4 – DGS, Autoridades de Saúde, Serviços de Saúde Pública e entidades do setor público

(c) Área do território, ou a quantidade ou a percentagem da população que deve ser servida por sistemas coletivos de abastecimento de água potável ou para as quais o abastecimento de água potável por outros meios deve ser melhorado

Enquadramento

Em Portugal, o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR II) definiu, como objetivo operacional a atingir no período 2007-2013, servir cerca de 95 % da população total do país com sistemas públicos de abastecimento de água. Este objetivo foi alcançado em 2012, evidenciando os progressos notáveis alcançados nos últimos anos no setor do abastecimento de água e que provam a adequação das linhas de ação programadas.

Presentemente, estando grande parte dos investimentos em sistemas de captação, tratamento e distribuição de água concluídos e em funcionamento, é necessário redirecionar os esforços para potenciar a utilização das instalações existentes, aproveitando a capacidade instalada. Nesse sentido, deverão ser adotadas medidas que promovam o aumento da adesão ao serviço por parte da população que tem rede pública disponível para o fornecimento de água para consumo humano, com benefícios para a saúde pública, para o ambiente e para a sustentabilidade económica dos sistemas.

Objetivos

c.1: Aumento do nível de adesão dos utilizadores finais ao serviço de abastecimento de água.

Este objetivo está alinhado com o objetivo operacional 3.1-1 do PENSAAR 2020¹.

Indicadores de monitorização

Indicador c.1: % de alojamentos abrangidos por entidade gestora (EG) com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AA07b – Adesão ao serviço".

O indicador "AA07b – Adesão ao serviço" corresponde à percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas do serviço de distribuição de água estão disponíveis e têm serviço efetivo (com existência de ramal e de contrato, mesmo que temporariamente suspenso durante uma parte do ano em análise).

Por avaliação satisfatória entende-se com avaliação boa ou mediana em determinado indicador do sistema de avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, promovido anualmente pela ERSAR. No Anexo I apresentam-se os intervalos de referência para o indicador AA07b publicados no Guia Técnico n.º 22 da ERSAR.

Metas e Prazos

Base de referência: 50 % em 2011

Objetivo: 80 % em 2020

¹ O PENSAAR 2020, aprovado pelo Despacho n.º 4385/2015, de 30 de abril, define uma estratégia a implementar no setor do abastecimento de água e do saneamento de águas residuais para o período 2014-2020, tendo por base as exigências da Diretiva Quadro da Água e da Diretiva das Águas Residuais Urbanas, e respetivos diplomas de transposição, assim como do restante quadro legal aplicável.

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicador c.1 – ERSAR

Medidas

- c.1.1: Análise do quadro legal existente (Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto) e eventual revisão relativa à ligação às redes públicas de abastecimento de água;
- c.1.2: Criação de incentivos e implementação de ações de sensibilização tendo em vista a promoção das ligações e da adesão às redes públicas de distribuição de água;
- c.1.3: Execução de ligações às redes de distribuição de água, visando o aumento da sua utilização, pela construção de ramais e ligações domiciliárias;
- c.1.4: Execução de ligações de redes de distribuição de água a sistemas de tratamento e adução de água, incluindo conclusão de redes de distribuição, resultando numa melhoria do aproveitamento das capacidades instaladas nas infraestruturas construídas.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medida c.1.1 – ERSAR

Medidas c.1.2 a c.1.4 – Entidades gestoras e entidades titulares do serviço de abastecimento de água

(d) Área do território, ou a quantidade ou a percentagem da população que deve ser servida por sistemas coletivos de saneamento ou para as quais o saneamento por outros meios deve ser melhorado

Enquadramento

Em Portugal, o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR II) definiu, como objetivo operacional a atingir no período 2007-2013, servir cerca de 90 % da população total do país com sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas, sendo que em cada sistema o nível de atendimento deveria atingir, pelo menos, 70 % da população. Os elevados investimentos realizados permitiram atingir, em 2016, o valor de 82 %. Para o período 2014-2020, considerou-se que esse objetivo deveria ser reformulado, uma vez que o aumento do nível de atendimento deverá contar com a implementação de soluções técnicas individuais adequadas (complementadas por um serviço de saneamento por meios móveis para limpeza e encaminhamento a destino final adequado dos efluentes e lamas recolhidos) ou de baixo custo em zonas com uma densidade populacional muito baixa e que permitam que os investimentos sejam económica e socialmente sustentáveis. Para a dimensão dos aglomerados em causa, considera-se que estas soluções são ambientalmente sustentáveis, tendo em conta uma relação custo-benefício e o princípio da proporcionalidade.

Por outro lado, à semelhança dos serviços de abastecimento de água, é necessário potenciar a utilização das instalações de tratamento existentes, tirando partido da capacidade instalada. Nesse sentido, deverão ser adotadas medidas que promovam o aumento da adesão ao serviço por parte da população que tem rede pública de drenagem disponível, com benefícios para a saúde pública, para o ambiente e para a sustentabilidade económica dos sistemas.

Objetivos

- d.1: Aumento da acessibilidade física do serviço de saneamento de águas residuais através de redes fixas;
- d.2: Aumento da acessibilidade física do serviço de saneamento de águas residuais através de redes fixas e de meios móveis (limpeza de fossas sépticas individuais);
- d.3: Aumento do nível de adesão dos utilizadores finais ao serviço de saneamento de águas residuais;
- d.4: Aumento do número de alojamentos para os quais as redes públicas de drenagem se encontram disponíveis e ligadas a instalações de tratamento.

Estes objetivos estão alinhados com os objetivos operacionais 1.3-1, 3.1-3 e 1.1-4 do PENSAAR 2020.

Indicadores de monitorização

Indicador d.1: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR01ab – Acessibilidade física do serviço através de redes fixas";

O indicador "AR01ab – Acessibilidade física do serviço através de redes fixas" corresponde à percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas do serviço de recolha e drenagem através de redes fixas se encontram disponíveis.

Indicador d.2: Acessibilidade física do serviço através de redes fixas e meios móveis (%);

O indicador "Acessibilidade física do serviço através de redes fixas e meios móveis" corresponde à percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas do serviço de recolha e drenagem através de redes fixas se encontram disponíveis ou para os quais existem soluções individuais de saneamento de águas residuais controladas pela entidade gestora (sendo o serviço de remoção de lamas e/ou de efluentes prestado pela entidade gestora) em locais sem rede fixa disponível.

Indicador d.3: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR06b – Adesão ao serviço";

O indicador "AR06b – Adesão ao serviço" corresponde à percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas de acesso ao serviço de saneamento de águas residuais se encontram disponíveis e têm serviço efetivo (com existência de ramal e de contrato).

Indicador d.4: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR11b – Acessibilidade física ao tratamento".

O indicador "AR11b – Acessibilidade física ao tratamento" corresponde à percentagem do número de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as redes públicas de drenagem se encontram disponíveis e ligadas a instalações de tratamento.

Por avaliação satisfatória entende-se com avaliação boa ou mediana em determinado indicador do sistema de avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, promovido anualmente pela ERSAR. No Anexo I apresentam-se os intervalos de referência para os indicadores AR01ab, AR06b e AR11b publicados no Guia Técnico n.º 22 da ERSAR.

Metas e Prazos

Base de referência d.1: 67 % em 2011	Objetivo d.1: 100 % em 2020
Base de referência d.2: 84 % em 2016	Objetivo d.2: 90 % em 2020
Base de referência d.3: 48 % em 2011	Objetivo d.3: 80 % em 2020
Base de referência d.4: 74 % em 2011	Objetivo d.4: 100 % em 2020

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores d.1, d.2, d.3 e d.4 – ERSAR

Medidas

- d.1.1: Elaboração de estudos de procura que definam a necessidade, o interesse e a adesão a níveis elevados por parte da população de expansão dos sistemas de saneamento e as condições para a respetiva sustentabilidade;
- d.1.2: Expansão de sistemas de saneamento de águas residuais conforme determinado em estudos de procura e sustentabilidade económico-financeira;
- d.2.1: Elaboração do cadastro de soluções individuais de saneamento de águas residuais;

- d.2.2: Implementação de sistemas de gestão do transporte, tratamento e destino final das lamas dos sistemas individuais de saneamento;
- d.3.1: Análise do quadro legal existente e eventuais revisões relativas às ligações às redes públicas de drenagem de águas residuais;
- d.3.2: Criação de incentivos e implementação de ações de sensibilização tendo em vista a promoção das ligações e da adesão às redes públicas de drenagem de águas residuais;
- d.3.3: Execução de ligações às redes de drenagem de águas residuais, visando o aumento da sua utilização, pela construção de ramais e ligações domiciliárias;
- d.4.1: Execução de ligações de redes de drenagem de águas residuais a emissários e sistemas de tratamento, resultando numa melhoria do aproveitamento das capacidades instaladas nas infraestruturas construídas.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas d.1.1 a d.4.1 (exceto medida d.3.1) – Entidades gestoras e entidades titulares do serviço de saneamento de águas residuais

Medida d.3.1 – ERSAR e Ministério do Ambiente e da Transição Energética

(e) Os níveis de eficácia a alcançar pelos ditos sistemas coletivos e pelos outros meios de abastecimento de água e saneamento, respetivamente

Enquadramento

Após o ciclo de infraestruturação das últimas três décadas, tornou-se necessário redirecionar esforços para uma adequada gestão das infraestruturas existentes, assegurando desde a sua manutenção preventiva até às atividades de reparação e reabilitação, como forma de rentabilizar as infraestruturas existentes, promovendo desta forma a sustentabilidade económica e financeira dos serviços a médio e longo prazo e garantindo níveis de serviço adequados ao longo de toda a sua vida útil.

Este aspeto tornou-se mais evidente relativamente ao serviço de abastecimento de água para consumo humano, uma vez que já foi ultrapassada a meta de 95 % para a acessibilidade física ao serviço e, a nível nacional, o indicador "água segura" já alcançou um patamar de excelência, refletindo o cumprimento da legislação em vigor em termos de qualidade da água e respetivo controlo operacional.

Nesse sentido, sendo o aspeto da qualidade da água para consumo humano tratado na alínea a) do Protocolo, considera-se que, em termos gerais, os níveis de desempenho dos sistemas coletivos de abastecimento de água podem ser sumariamente aferidos através do número de avarias e de falhas ocorridas nos sistemas de abastecimento de água.

Relativamente aos sistemas coletivos de saneamento de águas residuais, e apesar dos notáveis progressos que foram alcançados nos últimos anos, considera-se que os níveis de desempenho deverão, ainda, ser aferidos através da avaliação do cumprimento do Título de Utilização de Recursos Hídricos (TURH).

Objetivos

- e.1: Diminuição da ocorrência de falhas no serviço público de abastecimento de água;
- e.2: Aumento do número de instalações de tratamento de águas residuais que cumprem a licença de descarga.

Estes objetivos estão alinhados com os objetivos operacionais 2.1-1 e 1.1-3 (adaptado) do PENSAAR 2020.

Indicadores de monitorização

Indicador e.1: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AA03ab – Ocorrência de falhas no abastecimento";

O indicador "AA03ab – Ocorrência de falhas no abastecimento" corresponde ao número de falhas no abastecimento por 1000 ramais.

Indicador e.2: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR13ab – Cumprimento da licença de descarga".

O indicador "AR13ab – Cumprimento da licença de descarga" corresponde à percentagem da população equivalente que é servida por instalações de tratamento que asseguram o cumprimento da licença de descarga, quer em termos de parâmetros e periodicidade de monitorização, quer em termos do cumprimento dos limites de descarga.

Por avaliação satisfatória entende-se com avaliação boa ou mediana em determinado indicador do sistema de avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, promovido anualmente pela ERSAR. No Anexo I apresentam-se os intervalos de referência para os indicadores AA03ab e AR13ab publicados no Guia Técnico n.º 22 da ERSAR.

Metas e Prazos

Base de referência e.1: 71 % em 2011

Objetivo e.1: 100 % em 2020

Base de referência e.2: 30 % em 2016 (alta)

Objetivo e.2: 80 % em 2020 (alta e baixa)

39 % em 2016 (baixa)

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicador e.1 – ERSAR

Indicador e.2 – APA e ERSAR

Medidas

e.1.1: Substituição ou reabilitação de condutas devido ao elevado estado de degradação;

e.1.2: Instalação ou reabilitação de sistemas hidropressores ou de elevação;

e.1.3: Reabilitação de reservatórios ou construção de novos reservatórios com maior volume e/ou a cotas mais elevadas;

e.1.4: Interligação de sistemas para reforço dos caudais disponíveis;

e.2.1: Construção de novas estações de tratamento de águas residuais (ETAR) ou realização de beneficiações/reabilitações em instalações existentes com vista a aumentar a eficiência dos sistemas de tratamento de águas residuais e ultrapassar situações de incumprimento da licença de descarga;

e.2.2: Realização de ações de fiscalização e inspeção para deteção de situações de incumprimento dos requisitos de descarga dos TURH.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas e.1.1 a e.1.4 – Entidades gestoras do serviço de abastecimento de água

Medida e.2.1 – Entidades gestoras do serviço de saneamento de águas residuais

Medida e.2.2 – APA e IGAMAOT

(f) Aplicação de boas práticas reconhecidas à gestão do abastecimento de água e do saneamento, incluindo a proteção das águas utilizadas para a produção de água potável

Enquadramento

A otimização da gestão dos sistemas de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais assenta na racionalização de meios operacionais e na implementação de boas práticas na gestão dos sistemas, de forma a conseguirem-se ganhos de eficiência sem comprometer a qualidade do serviço prestado.

Em Portugal, o setor das águas consome mais de 1000 GWh/ano, valor correspondente a mais de 2 % do consumo total de energia elétrica, ao qual está associada a emissão de mais de 470 mil toneladas de CO₂. Torna-se, assim, imprescindível reduzir o consumo de energia no setor, através da adoção de medidas de eficiência energética e de reforço da incorporação de energia proveniente de fontes renováveis. Nesse sentido, deverão ser adotadas medidas de eficiência energética e medidas com vista ao aproveitamento da capacidade de produção de energia nos sistemas de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais.

No que respeita à proteção das origens de água utilizadas no serviço de abastecimento, importa promover o pedido do TURH para todas as captações em funcionamento, de modo a permitir aferir o seu posterior cumprimento.

Relativamente ao serviço de saneamento de águas residuais urbanas, considera-se que a ocorrência de colapsos em coletores é um bom indicador da implementação de boas práticas na exploração dos sistemas, evidenciando a realização de trabalho de conservação e manutenção das infraestruturas existentes.

Objetivos

- f.1: Aumento do conhecimento sobre o número de captações com TURH;
- f.2: Aumento da energia produzida face à energia consumida nas infraestruturas dos sistemas de abastecimento de água;
- f.3: Aumento da energia produzida face à energia consumida nas infraestruturas dos sistemas de saneamento de águas residuais;
- f.4: Diminuição da ocorrência de colapsos estruturais em coletores;
- f.5: Recuperação sustentável dos gastos incorridos com a prestação do serviço de abastecimento de água;
- f.6: Recuperação sustentável dos gastos incorridos com a prestação do serviço de saneamento de águas residuais;
- f.7: Diminuição das perdas reais de água nos sistemas públicos de abastecimento de água.

Estes objetivos estão alinhados com os objetivos operacionais 3.5-3, 2.2-2, 4.1-2, 4.1-4 e 3.2 do PENSAAR 2020.

Indicadores de monitorização

Indicador f.1: % do volume conhecido de água captada em captações licenciadas;

Indicador f.2: Rácio "Produção própria de energia/Consumo de energia";

Indicador f.3: Rácio "Produção própria de energia/Consumo de energia";

Indicador f.4: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR08ab – Ocorrência de colapsos estruturais em coletores";

O indicador "AR08ab – Ocorrência de colapsos estruturais em coletores" corresponde ao número de colapsos estruturais ocorridos por 100 km de coletores.

Indicador f.5: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AA06b – Cobertura dos gastos";

O indicador "AA06b – Cobertura dos gastos" corresponde ao rácio entre os rendimentos tarifários, outros rendimentos e subsídios ao investimento e os gastos totais.

Indicador f.6: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR05b – Cobertura dos gastos";

O indicador "AR05b – Cobertura dos gastos" corresponde ao rácio entre os rendimentos tarifários, outros rendimentos e subsídios ao investimento e os gastos totais.

Indicador f.7: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AA12b – Perdas reais de água".

O indicador "AA12b – Perdas reais de água" corresponde ao volume de perdas reais por ramal.

Por avaliação satisfatória entende-se com avaliação boa ou mediana em determinado indicador do sistema de avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, promovido anualmente pela ERSAR. No Anexo I apresentam-se os intervalos de referência para os indicadores AR08ab, AA06b, AR05b e AA12b publicados no Guia Técnico n.º 22 da ERSAR.

Metas e Prazos

Base de referência f.1: 65 % em 2016	Objetivo f.1: 80 % em 2021; 100 % em 2027
Base de referência f.2: 0,18 % em 2011	Objetivo f.2: indicador de evolução
Base de referência f.3: 3,84 % em 2011	Objetivo f.3: indicador de evolução
Base de referência f.4: 61 % em 2011	Objetivo f.4: 80 % em 2020
Base de referência f.5: 46 % em 2011	Objetivo f.5: indicador de evolução
Base de referência f.6: 38 % em 2011	Objetivo f.6: indicador de evolução
Base de referência f.7: 43 % em 2011	Objetivo f.7: 80 % em 2020

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicador f.1 – APA

Indicadores f.2, f.3, f.4, f.5, f.6 e f.7 – ERSAR

Medidas

- f.1.1: Promoção de ações de fiscalização para deteção de situações de incumprimento de licenças de captação;
- f.2.1: Realização de auditorias energéticas aos sistemas de abastecimento de água;
- f.2.2: Realização de estudos e implementação de projetos com vista ao aproveitamento da capacidade de produção de energia nos sistemas de abastecimento de água, nomeadamente através do aproveitamento da energia hidráulica excedentária na rede de adução/distribuição (e.g. substituição de válvulas redutoras de pressão por turbinas) ou da produção de energia renovável nas instalações (e.g. colocação de painéis fotovoltaicos em reservatórios, edifícios e outras instalações);
- f.2.3: Intervenções para redução do consumo de energia nos sistemas de abastecimento de água, quer infraestruturais, quer de otimização da gestão operacional dos sistemas;
- f.3.1: Realização de auditorias energéticas aos sistemas de saneamento de águas residuais;
- f.3.2: Realização de estudos e implementação de projetos com vista ao aproveitamento da capacidade de produção de energia nos sistemas de saneamento de águas residuais (e.g. aproveitamento do potencial de codigestão de lamas nas ETAR), nomeadamente através do aproveitamento de biogás ou da produção de energia renovável nas instalações (e.g. colocação de painéis fotovoltaicos em edifícios e outras instalações);
- f.3.3: Intervenções para redução do consumo de energia nos sistemas de saneamento de águas residuais, quer infraestruturais, quer de otimização da gestão operacional dos sistemas;
- f.4.1: Substituição ou reabilitação de coletores em elevado estado de degradação, reabilitação de câmaras de visita, aumento de capacidade de sistemas elevatórios e implementação de rotinas de limpeza de coletores;
- f.5.1: Publicação e operacionalização do Regulamento Tarifário dos Serviços de Águas (RTA);
- f.6.1: Publicação e operacionalização do Regulamento Tarifário dos Serviços de Águas (RTA);
- f.7.1: Desenvolvimento de estudos relativos às perdas de água nos sistemas de distribuição de água e implementação de zonas de medição e controlo (ZMC), com posterior processamento da informação da macro e da micromedição (água abastecida à zona *versus* água faturada na zona). O tratamento da informação da macro e da micromedição permitirá determinar as zonas de medição e controlo onde os níveis de perdas são mais elevados. Será então efetuada uma análise mais fina nessas ZMC no sentido de verificar se se trata de perdas físicas e, se for o caso, definir as intervenções necessárias que podem passar pela substituição de alguns troços de condutas;
- f.7.2: Realização de intervenções para redução das perdas de água nos sistemas de distribuição, incluindo reabilitação, renovação e substituição de condutas e de acessórios;
- f.7.3: Realização de intervenções para assegurar a deteção e o controlo permanente de fugas através da instalação ou utilização de novos equipamentos e formação de equipas responsáveis.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medida f.1.1 – APA

Medidas f.2.1 a f.2.3 – Entidades gestoras do serviço de abastecimento de água

Medidas f.3.1 a f.4.1 – Entidades gestoras do serviço de saneamento de águas residuais

Medidas f.5.1 e f.6.1 – ERSAR, entidades gestoras e entidades titulares dos serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais

Medidas f.7.1 a f.7.3 – Entidades gestoras do serviço de abastecimento de água

(g) Ocorrência de descargas de: i) Águas residuais não tratadas; ii) Extravasamentos de águas de temporal não tratadas provenientes dos sistemas de recolha de águas residuais para as águas abrangidas pelo presente Protocolo

Enquadramento

A ocorrência de descargas de águas residuais não tratadas no meio recetor constitui um problema ambiental e de saúde pública da maior relevância. Se as ETAR urbanas e industriais com rejeição no meio hídrico carecem de TURH já as fontes difusas (resultantes das atividades agrícolas e agropecuárias) são mais difíceis de acompanhar e controlar.

Relativamente às águas pluviais, o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, publicado pelo Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto, refere que a descarga dos sistemas urbanos de águas pluviais deve, por razões de economia, ser feita nas linhas de água mais próximas, sendo necessário garantir que tais descargas sejam compatíveis com as características das linhas de água recetoras. Numa ótica de proteção do ambiente e de salvaguarda da saúde pública, a utilização das águas pluviais para fins compatíveis pressupõe a remoção de eventuais poluentes.

A ERSAR desenvolveu um indicador para avaliar o controlo de descargas de águas residuais não tratadas para o meio recetor, tal como exigido pelas Diretivas do Conselho 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1991, e 2004/35/CE, do Conselho, de 21 de abril de 2004, definido como a percentagem de descarregadores de emergência com descarga direta para o meio recetor monitorizados e com funcionamento satisfatório. Em Portugal continental, o controlo de descargas de emergência no serviço de saneamento de águas residuais é ainda insatisfatório, indiciando potencial de melhoria com adoção de metodologias que permitam o registo sistemático e o controlo de ocorrências de descarga de emergência para o meio recetor.

Objetivos

- g.1: Aumento do número de alojamentos para os quais as redes públicas de drenagem se encontram disponíveis e ligadas a instalações de tratamento;
- g.2: Aumento do controlo relativo à ocorrência de descargas de emergência de águas residuais não tratadas para o meio recetor.

Os objetivos g.1 e g.2 estão alinhados com os objetivos operacionais 1.1-4 e 3.3-4 do PENSAAR 2020.

Indicadores de monitorização

Indicador g.1: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR11b – Acessibilidade física ao tratamento";

O indicador "AR11b – Acessibilidade física ao tratamento" corresponde à percentagem do número de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as redes públicas de drenagem se encontram disponíveis e ligadas a instalações de tratamento.

Indicador g.2: % de alojamentos abrangidos por EG com avaliação satisfatória no indicador ERSAR "AR12ab – Controlo de descargas de emergência".

O indicador "AR12ab – Controlo de descargas de emergência" corresponde à percentagem de descarregadores de emergência com descarga direta para o meio recetor monitorizados e com funcionamento satisfatório.

Por avaliação satisfatória entende-se com avaliação boa ou mediana em determinado indicador do sistema de avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, promovido anualmente pela ERSAR. No Anexo I apresentam-se os intervalos de referência para os indicadores AR11b e AR12ab publicados no Guia Técnico n.º 22 da ERSAR.

Metas e Prazos

Base de referência g.1: 74 % em 2011

Objetivo g.1: 100 % em 2020

Base de referência g.2: 17 % em 2016

Objetivo g.2: indicador de evolução

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores g.1 e g.2 – ERSAR

Medidas

- g.1.1: Resolução de situações de incumprimento do normativo comunitário e nacional, incluindo ligação a ETAR construídas ou construção de ETAR em aglomerações já servidas por rede de saneamento;
- g.1.2: Execução de obras de remodelação, beneficiação e/ou construção de novos sistemas de saneamento e/ou ETAR justificadas a partir das relações causa-efeito e custo-benefício;
- g.2.1: Elaboração de planos de drenagem de águas pluviais em casos justificáveis, isto é, quando as ligações de águas pluviais à rede doméstica fazem exceder a capacidade dos sistemas de drenagem existentes em tempo húmido e/ou provocam inundações, propondo as melhores soluções de gestão dos caudais pluviais, ao nível de bacia de drenagem;
- g.2.2: Elaboração de planos e estudos de aflúências indevidas nas redes de drenagem de águas residuais com vista à definição de práticas nas organizações tendentes à diminuição das aflúências indevidas;
- g.2.3: Identificação de pontos de descarga de águas residuais não tratadas, com auxílio de inspeção CCTV, em troços de coletores problemáticos;
- g.2.4: Reparação de condutas e de câmaras de visita com problemas de estanquidade;
- g.2.5: Eliminação de ligações indevidas de redes pluviais aos sistemas de saneamento de águas residuais urbanas, com auxílio de inspeção CCTV e no seguimento da realização de intervenções na rede de drenagem pluvial.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medida g.1.1 – Entidades gestoras e/ou entidades titulares do serviço de saneamento de águas residuais

Medidas g.1.2 a g.2.5 – Entidades gestoras do serviço de saneamento de águas residuais

<i>(h) Qualidade das descargas de efluentes das instalações de tratamento de águas residuais para as águas abrangidas pelo presente Protocolo</i>

Enquadramento

O conhecimento e a análise das pressões significativas sobre as massas de água, designadamente as derivadas da rejeição de cargas nos recursos hídricos, por parte dos diferentes setores de atividade económica, permitem compreender a relação causa-efeito responsável pelo estado das massas de água superficiais e subterrâneas, nas dimensões qualitativa, quantitativa, hidromorfológica e biológica.

As atividades económicas desenvolvidas são responsáveis por exercerem pressões sobre as massas de água que importa monitorizar e reduzir, por forma a serem alcançados os objetivos ambientais preconizados pela Diretiva Quadro da Água (DQA, Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, transposta para o direito nacional através da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água), alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho.

O tratamento das águas residuais urbanas em Portugal é regulado pela Diretiva 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1991 (Diretiva das Águas Residuais Urbanas – DARU), posteriormente alterada pela Diretiva 98/15/CE, da Comissão de 27 de fevereiro de 1998, e pelo Regulamento (CE) 1882/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro de 2003. Estas Diretivas foram transpostas para a legislação portuguesa, respetivamente, pelo Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho, e pelo Decreto-Lei n.º 348/98, de 9 de novembro. Apesar dos significativos avanços alcançados em Portugal em matéria de drenagem, tratamento e rejeição de águas residuais, ainda subsistem descargas de águas insuficientemente tratadas em massas de água. O Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho, estabelece as condições que as estações de tratamento de águas residuais e as descargas de águas residuais urbanas nos meios recetores devem observar.

No que diz respeito ao setor industrial, importa relevar o Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição (PCIP), bem como as regras destinadas a evitar e/ou reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, a fim de alcançar um elevado nível de proteção do ambiente no seu todo e dos recursos hídricos em particular. Este diploma transpõe para o ordenamento jurídico interno a Diretiva 2010/75/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro, relativa às emissões industriais (prevenção e controlo integrados da poluição).

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, e na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, os TURH para rejeição de águas residuais e utilização de águas residuais tratadas podem incluir a definição de programas de autocontrolo e de monitorização do meio recetor, quando exigido pela entidade licenciadora, salientando-se a obrigatoriedade de realizar as recolhas e as determinações analíticas de acordo com as orientações metodológicas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

Objetivos

- h.1: Aumento do número de instalações de tratamento de águas residuais urbanas que cumprem os requisitos de descarga;
- h.2: Aumento do número de instalações de tratamento de águas residuais industriais que cumprem os requisitos de descarga.

Indicadores de monitorização

Indicador h.1: % de instalações de tratamento de águas residuais urbanas com uma população servida ≥ 2000 e.p. que cumprem os requisitos de descarga da Diretiva das Águas Residuais Urbanas (DARU);

Indicador h.2: % de instalações de tratamento de águas residuais industriais que cumprem os requisitos de descarga da Diretiva das Emissões Industriais (DEI).

Metas e Prazos

Base de referência h.1: 84 % em 2016

Objetivo h.1: 95 % em 2021

Base de referência h.2: -

Objetivo h.2: 80 % em 2021

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores h.1 e h.2 – APA

Medidas

h.1.1 e h.2.1: Realização de ações de fiscalização e inspeção para deteção de situações de incumprimento dos requisitos de descarga dos TURH;

h.1.2 e h.2.2: Intervenções para aumento da eficiência dos sistemas de tratamento de águas residuais através da construção e reabilitação de estações de tratamento.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas h.1.1 e h.2.1 – APA e IGAMAOT

Medidas h.1.2 e h.2.2 – Entidades gestoras do serviço de saneamento de águas residuais e estabelecimentos industriais

(i) Eliminação ou reutilização das lamas de depuração dos sistemas coletivos de saneamento, ou outras instalações de saneamento, e a qualidade das águas residuais utilizadas para fins de irrigação, tendo em conta as diretrizes da Organização Mundial da Saúde e do Programa das Nações Unidas para o Ambiente para a utilização segura das águas residuais e das excreções na agricultura e na aquicultura

Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 276/2009, de 2 de outubro, estabelece o regime de utilização de lamas de depuração em solos agrícolas, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 86/278/CEE, do Conselho, de 12 de junho de 1986, de modo a evitar efeitos nocivos para os seres humanos, para a água, para os solos, para a vegetação e para os animais, promovendo a sua utilização correta.

A utilização de lamas em solos agrícolas, num determinado perímetro de intervenção, está sujeita a um Plano de Gestão de Lamas (PGL) aprovado pela Direção Regional de Agricultura e Pescas (DRAP) territorialmente competente, com parecer favorável da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) e da APA, através do seu serviço descentralizado territorialmente competente.

No que concerne à reutilização de águas residuais tratadas, a Comissão Europeia (COM), no âmbito da Estratégia Comum para a Implementação da Diretiva Quadro da Água (CIS), adotou um guia com vista a alcançar/manter o Bom Estado das massas de água. O *Joint Research Centre* (JRC) elaborou um relatório técnico que serviu de base ao desenvolvimento, pela COM, de uma proposta de regulamento que propõe a adoção de uma abordagem *fit-for-purpose* (o desenvolvimento de projetos de reutilização adequados ao fim a que se destinam, suportados numa metodologia de avaliação do risco, com adoção de critérios multibarreira para redução/minimização do risco até um nível considerado aceitável). A proposta de regulamento aplica-se apenas à rega agrícola e inclui objetivos de qualidade mínima a aplicar às águas residuais tratadas destinadas à reutilização, assim como aspetos chave para a gestão do risco, de modo a salvaguardar a proteção da saúde pública e do ambiente. Estes objetivos de qualidade incidem apenas no risco microbiológico.

A nível nacional, o Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto, estabelece o regime jurídico de produção de água para reutilização, obtida a partir do tratamento de águas residuais, bem como da sua utilização, e a Portaria n.º 266/2019, de 26 de agosto, aprova a informação e a sinalética a utilizar pelos produtores e utilizadores de água para reutilização.

Objetivos

i.1: Ausência de casos de doença comprovadamente relacionados com a utilização de águas residuais urbanas tratadas e a aplicação de lamas de ETAR na agricultura.

Indicadores de monitorização

Indicador i.1: Número de casos de doença comprovadamente relacionados com a utilização de águas residuais urbanas tratadas e a aplicação de lamas de ETAR na agricultura.

Metas e Prazos

Base de referência i.1: (não existe sistematização da informação)

Objetivo i.1: 0 em 2027

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicador i.1 – DGS e ARS através dos DSP

Medidas

- i.1.1: Definição de normas específicas adequadas à tipologia de utilização das águas residuais tratadas através da aplicação de uma abordagem *fit-for-purpose*;
- i.1.2: Revisão do quadro legal em vigor e desenvolvimento de regulamentação específica sobre a qualidade do produto e as condições de exercício da atividade.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medida i.1.1 – APA e DGS em articulação com as Autoridades de Saúde e ARS através dos DSP

Medida i.1.2 – APA

(j) Qualidade das águas utilizadas na produção de água potável, das águas geralmente utilizadas para fins balneares ou para a aquicultura ou ainda para a produção ou exploração de moluscos

Enquadramento

A Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000 (DQA), transposta para a ordem jurídica nacional através da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água) e do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março (nas redações atuais), estabelece que os Estados-Membros deverão proteger, melhorar e recuperar as massas de águas superficiais e subterrâneas.

No âmbito da DQA e da Lei da Água são definidas “zonas protegidas”, que requerem proteção especial ao abrigo da legislação comunitária e nacional, no que respeita à proteção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos *habitats* e das espécies diretamente dependentes da água.

Entre outras, as zonas protegidas incluem as categorias a seguir identificadas, bem como a legislação específica referida:

- *Zonas designadas para a captação de água destinada à produção de água para consumo humano;*

O Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos e determina, no artigo 6.º (águas superficiais) e no artigo 14.º (águas subterrâneas), que sejam inventariadas e classificadas as águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.

Nos termos da DQA e da Lei da Água, devem ser registadas como zonas protegidas as massas de água destinadas a captação para consumo humano que forneçam mais de 10 m³ por dia em média ou que sirvam mais de 50 pessoas, bem como as massas de água previstas para esses fins.

- *Zonas designadas para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico (nomeadamente zonas de produção de moluscos bivalves vivos);*

A Diretiva 91/492/CEE, do Conselho, de 15 de julho de 1991, aprova normas sanitárias relativas à produção e à colocação no mercado de moluscos bivalves vivos, transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 112/95, de 23 de maio. O Regulamento (CE) 854/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, obriga à definição e classificação de áreas de produção de moluscos bivalves vivos, entendendo-se por zona de produção, de acordo com o Regulamento (CE) 853/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2004, “qualquer parte de território marinho, lagunar ou estuarino que contém bancos naturais de moluscos bivalves ou áreas utilizadas para a cultura de moluscos bivalves, em que os moluscos bivalves vivos são colhidos”.

- *Zonas designadas como águas de recreio (águas balneares).*

A Diretiva 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro de 2006, relativa à gestão da qualidade das águas balneares foi transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 135/2009, 3 de junho (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio), que estabelece o regime jurídico de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas. Nos termos desta legislação, procede-se anualmente à identificação das águas balneares e à classificação da sua qualidade.

Objetivos

- j.1: Cumprimento dos objetivos específicos das zonas protegidas destinadas à captação de água para consumo humano, de acordo com a DQA (Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000);
- j.2: Elevada percentagem de águas balneares com classificação excelente e inexistência de águas balneares com classificação má;
- j.3: Cumprimento dos objetivos específicos das zonas protegidas da DQA (Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000) no que respeita às zonas de produção de moluscos bivalves vivos.

Indicadores de monitorização

- Indicador j.1.1: % de massas de água superficiais destinadas à captação de água para consumo humano, designadas como zonas protegidas, que cumprem os objetivos específicos, de acordo com a DQA (Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000);
- Indicador j.1.2: % de massas de água subterrâneas destinadas à captação de água para consumo humano, designadas como zonas protegidas, que cumprem os objetivos específicos, de acordo com a DQA (Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000);
- Indicador j.2.1: % de águas balneares com classificação má;
- Indicador j.2.2: % de águas balneares costeiras ou de transição com classificação excelente;
- Indicador j.2.3: % de águas balneares interiores com classificação excelente;
- Indicador j.3: % de massas de água superficiais designadas como zonas protegidas da DQA no que respeita às zonas de produção de moluscos bivalves vivos que cumprem os objetivos específicos.

Metas e Prazos

Base de referência j.1.1: 82 % em 2016	Objetivo j.1.1: 100 % em 2027
Base de referência j.1.2: 90 % em 2016	Objetivo j.1.2: 100 % em 2027
Base de referência j.2.1: 1,1 % em 2014	Objetivo j.2.1: 0 %, anual
Base de referência j.2.2: 87 % em 2014	Objetivo j.2.2: ≥ 89 %, anual
Base de referência j.2.3: 53 % em 2014	Objetivo j.2.3: ≥ 60 %, anual
Base de referência j.3: 90 % em 2016	Objetivo j.3: 100 % em 2027

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores j.1.1 e j.1.2 – APA

Indicadores j.2.1, j.2.2 e j.2.3 – APA e Comissão Técnica de Acompanhamento das Águas Balneares

Indicador j.3 – APA, tendo por base a classificação do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA)

Medidas

- j.1.1: Implementação das medidas, nomeadamente as dos PGRH, e estabelecer novas medidas, caso seja necessário, que contribuam para a proteção das massas de água superficiais destinadas à captação de água para consumo humano;
- j.1.2: Melhoria da avaliação da qualidade das águas superficiais e das águas subterrâneas destinadas a captação para consumo humano, no âmbito da implementação da DQA, incluindo a revisão do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, no que respeita a esta matéria;
- j.2.1: Promoção da articulação das entidades relevantes no âmbito da gestão das águas balneares, incluindo através da Comissão de Gestão das Águas Balneares;
- j.2.2: Adoção das ações necessárias para garantir a inexistência de águas balneares com classificação má e para assegurar uma elevada percentagem de águas balneares com classificação excelente;
- j.3.1: Implementação das medidas, nomeadamente as dos PGRH, e estabelecer novas medidas, caso seja necessário, que contribuam para a proteção das zonas de produção de moluscos bivalves vivos.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas j.1.1 a j.3.1 – APA e outras entidades responsáveis pelas medidas (p.e. municípios, entidades gestoras dos serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais e outras entidades)

(k) Aplicação de boas práticas reconhecidas à gestão das águas fechadas geralmente disponíveis para fins balneares

Enquadramento

Em Portugal, a Doença dos Legionários está incluída na lista de DDO desde 1999 (Portaria n.º 1071/98, de 31 de dezembro), sendo também obrigatório notificar à rede comunitária, segundo a Decisão da Comissão Europeia 2119/98/CE, de 24 de setembro de 1998. Os dados da Doença dos Legionários a nível europeu eram geridos pela EWGLINet, tendo passado, em 2010, para a rede ELDSNet (*European Legionnaires' Disease Surveillance Network* do *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC)). Em abril de 2004 foi criado o Programa Nacional de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença dos Legionários.

Pese embora existam várias orientações e normas no que concerne à prevenção e controlo ambiental da bactéria *Legionella*, a nível legislativo só na Portaria n.º 1220/2000, de 29 de dezembro, referente às condições a que as águas minerais naturais utilizadas em estabelecimentos termais devem obedecer para poderem ser consideradas bacteriologicamente próprias, foi prevista na avaliação da água mineral natural a determinação da *Legionella pneumophila* e *Legionella não pneumophila*.

No âmbito do Decreto-Lei n.º 142/2004, de 11 de junho, que regula o licenciamento, a organização, o funcionamento e a fiscalização dos estabelecimentos, está previsto que anualmente sejam estabelecidos os critérios a que as análises devem obedecer no programa de controlo da qualidade da água mineral natural, incluindo a pesquisa da bactéria *Legionella*.

Objetivos

- k.1: Divulgação e publicação do Programa de Controlo da Qualidade da Água em estabelecimentos termais;
- k.2: Divulgação e publicação da revisão da Norma referente ao Programa de Vigilância Sanitária em Piscinas de Utilização Pública.

Indicadores de monitorização

Indicador k.1: Verificação da implementação do Programa de Controlo da Qualidade da Água Mineral Natural em estabelecimentos termais;

Indicador k.2: Publicação da revisão da Norma referente ao Programa de Vigilância Sanitária em Piscinas de Utilização Pública.

Metas e Prazos

Base de referência: k.1: Decreto-Lei n.º 142/2000, de 1 de junho
Objetivo k.1: Divulgação e publicação anuais

Base de referência k.2: -
Objetivo k.2: Publicação em 2019

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicador k.1 – DGS e Autoridade de Saúde local

Indicador k.2 – DGS, Autoridades de Saúde e ARS através dos DPS

Medidas

- k.1.1: Elaboração do Programa de Controlo Anual da Qualidade da Água Mineral Natural em estabelecimentos termais, respetiva publicação e divulgação e verificação da sua implementação;
- k.2.1: Elaboração da proposta de revisão da Norma referente ao Programa de Vigilância Sanitária das Piscinas de Uso Público, respetiva publicação e divulgação e verificação da sua implementação.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas k.1.1 e k.2.1 – DGS e Autoridades de Saúde

(I) Identificação e recuperação de sítios particularmente contaminados que afetem negativamente as águas abrangidas pelo presente Protocolo, ou que sejam suscetíveis de as afetarem, apresentando, assim, o risco de causarem doenças relacionadas com a água

Enquadramento

A Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) transpõe para a ordem jurídica nacional a DQA (Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000), alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho. Este diploma estipula como objetivos ambientais o Bom Estado, ou o Bom potencial, das massas de água, que devem ser atingidos através da aplicação dos programas de medidas especificados nos PGRH. As pressões qualitativas responsáveis pela poluição pontual sobre as massas de água relacionam-se genericamente com a rejeição de águas residuais provenientes de diversas atividades, nomeadamente de origem urbana, industrial e pecuária.

Por seu lado, as pressões qualitativas responsáveis pela poluição difusa resultam do arrastamento de poluentes naturais e antrópicos por escoamento superficial até às massas de água superficiais ou por lixiviação até às massas de água subterrâneas. Os PGRH incluem uma avaliação, entre outros aspetos, das pressões tóxicas e difusas sobre a qualidade das massas de água, identificando os locais contaminados que afetam negativamente a qualidade das massas de água superficiais e subterrâneas. A informação geográfica dos PGRH, designadamente a caracterização da região hidrográfica, incluindo a identificação das pressões sobre as massas de água e a classificação do seu estado, pode ser consultada no geovisualizador do Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAMB).

Objetivos

I.1: Implementação das medidas corretivas estabelecidas no 2.º ciclo de planeamento dos PGRH.

Indicadores de monitorização

Indicador I.1: Número de medidas corretivas previstas nos PGRH de 2.º ciclo de planeamento implementadas em locais contaminados.

Metas e Prazos

Base de referência I.1: 0 % em 2015

Objetivo I.1: 40 % em 2018

Objetivo I.1: 100 % em 2021

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicador I.1 – APA

Medidas

I.1.1: Implementação das medidas corretivas previstas nos PGRH de 2.º ciclo de planeamento para locais contaminados;

I.1.2: Estabelecimento de novas medidas, caso seja necessário, com base em estudos de avaliação causa-efeito entre as pressões e impactes.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas I.1.1 e I.1.2 – Entidades responsáveis pela implementação das medidas previstas nos PGRH

(m) Eficácia dos sistemas de gestão, desenvolvimento, proteção e utilização dos recursos hídricos, incluindo a aplicação de boas práticas reconhecidas ao controlo da poluição proveniente de todos os tipos de fontes

Enquadramento

A Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) transpõe para a ordem jurídica nacional a DQA (Diretiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000), alterada e republicada pelo Decreto-Lei n.º 130/2012, de 22 de junho. Este diploma estipula como objetivos ambientais o Bom Estado, ou o Bom potencial, das massas de água, que devem ser atingidos através da aplicação dos programas de medidas especificados nos PGRH.

No contexto da elaboração dos vários PGRH foram consideradas as especificidades regionais, nomeadamente a variabilidade espacial e temporal da quantidade e qualidade da água, distribuição das pressões, garantindo, no entanto, uma harmonização de procedimentos de planeamento e gestão, aplicadas no desenvolvimento das diferentes temáticas que o compõem.

Objetivos

- m.1: Cumprimento dos objetivos ambientais da DQA para alcançar o Bom Estado das massas de água;
- m.2: Implementação das medidas dos PGRH de 2.º ciclo de planeamento.

Indicadores de monitorização

- m.1: % de massas de água em Bom Estado de acordo com a DQA;
- m.2: Executado/não executado/em execução.

Metas e Prazos

Base de referência m.1: 54 % em 2015	Objetivo m.1: 77 % em 2021; 100 % em 2027
Base de referência m.2: 0 % em 2015	Objetivo m.2: 30 % em 2018
	Objetivo m.2: 90 % em 2021

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores m.1 e m.2 – APA

Medidas

- m.1.1: Aplicação das medidas definidas nos PGRH de 2.º ciclo de planeamento;
- m.1.2: Desenvolvimento de sistemas de informação geográfica com o objetivo de sistematização e atualização da informação das pressões sobre a água;
- m.1.3: Melhoria do conhecimento sobre o estado das massas de água através de monitorização e/ou modelação;
- m.1.4: Promoção de ações de fiscalização;

- m.1.5: Estabelecimento de novas medidas no 3.º ciclo de planeamento, com base em estudos de avaliação causa-efeito entre as pressões e impactes, para atingir os objetivos ambientais;
- m.2.1: Aplicação das medidas definidas nos PGRH de 2.º ciclo de planeamento.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas m.1.1 a m.2.1 – APA e entidades responsáveis pela implementação das medidas previstas nos PGRH

(n) Frequência da publicação de informações sobre a qualidade da água potável fornecida e de outras águas relevantes para os objetivos mencionados no presente número, nos intervalos entre a publicação das informações previstas no n.º 2 do Artigo 7

Enquadramento

A APA, enquanto Autoridade Nacional da Água, disponibiliza permanentemente na internet informação relativa à qualidade das massas de água superficiais e subterrâneas. O Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) é suportado por uma base de dados preparada para armazenar e divulgar publicamente dados hidrometeorológicos e de qualidade da água (superficial e subterrânea), recolhida na rede de monitorização de recursos hídricos.

No que concerne à água destinada ao consumo humano, o Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos, e dispõe, no seu artigo 61.º (direito à informação) que os utilizadores dos serviços têm o direito a ser informados de forma clara e conveniente pela entidade gestora das condições em que o serviço é prestado, nomeadamente no que respeita aos tarifários aplicáveis, sendo prevista, em especial, a obrigatoriedade da existência de um sítio na internet de cada entidade gestora onde seja disponibilizada a informação essencial sobre a sua atividade. A informação pode ainda ser transmitida através da afixação em lugares próprios e da publicação na imprensa regional.

Também a ERSAR disponibiliza os resultados do controlo da qualidade da água para consumo humano, por município e por zona de abastecimento.

Os cidadãos devem igualmente ser informados acerca da qualidade das águas balneares, estando os resultados das análises relativos às campanhas da época balnear disponíveis na página do SNIRH.

Objetivos

- n.1: Publicação dos PGRH em ciclos de seis anos;
- n.2: Publicação de relatório anual relativo à classificação das águas balneares;
- n.3: Publicação anual do Relatório do Estado do Ambiente (REA);
- n.4: Publicação anual dos resultados do controlo da qualidade da água para consumo humano (RASARP).

Indicadores de monitorização

- n.1: Publicação dos PGRH em ciclos de seis anos (sim/não);
- n.2: Publicação anual de relatório relativo à classificação das águas balneares (sim/não);
- n.3: Publicação anual do REA (sim/não);
- n.4: Publicação anual do RASARP (sim/não).

Metas e Prazos

Base de referência n.1: 2º ciclo (2016) Objetivo n.1: Publicação de seis em seis anos

Base de referência n.2: 2018 Objetivo n.2: Publicação anual

Base de referência n.3: 2017 Objetivo n.3: Publicação anual

Base de referência n.4: 2017 Objetivo n.4: Publicação anual

Entidades responsáveis pela monitorização dos indicadores

Indicadores n.1, n.2 e n.3 – APA

Indicador n.4 – ERSAR

Medidas

n.1.1: Elaboração e publicação dos PGRH em ciclos de seis anos;

n.2.1: Elaboração e publicação anual do relatório relativo à classificação das águas balneares;

n.3.1: Elaboração e publicação anual do REA;

n.4.1: Elaboração e publicação anual do RASARP.

Entidades responsáveis pela implementação das medidas

Medidas n.1.1 e n.3.1 – APA

Medida n.2.1 – APA/Comissão Técnica de Acompanhamento das Águas Balneares

Medida n.4.1 – ERSAR

ANEXO I

Extrato do Guia Técnico n.º 22 " GUIA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ÁGUAS E RESÍDUOS PRESTADOS AOS UTILIZADORES"

AA04ab – Água segura (%)	
<p>Percentagem de água controlada e de boa qualidade, sendo esta o produto da percentagem de cumprimento da frequência de amostragem pela percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação dos parâmetros sujeitos a controlo de rotina 1, controlo de rotina 2 e controlo de inspeção, tal como definido no Anexo II do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto.</p>	
$AA04ab = (dAA40ab / dAA38ab) \times (dAA37ab / dAA39ab) \times 100$ <p>dAA37ab – Análises obrigatórias realizadas à qualidade da água (n.º/ano)</p> <p>dAA38ab – Análises realizadas aos parâmetros com valor paramétrico (n.º/ano)</p> <p>dAA39ab – Análises obrigatórias regulamentares à qualidade da água (n.º/ano)</p> <p>dAA40ab – Análises realizadas em cumprimento do valor paramétrico (n.º/ano)</p>	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	[98,50; 100]
Qualidade do serviço mediana	[94,50; 98,50[
Qualidade do serviço insatisfatória	[00,00; 94,50[

AA03a – Ocorrência de falhas no abastecimento [n.º/(ponto de entrega . ano)]	
<p>Número médio ponderado de falhas por ponto de entrega, sendo o fator de ponderação o número de alojamentos com serviço em alta efetivo que dependem de cada ponto de entrega.</p>	
$AA03a = dAA35a / dAA11a$ <p>dAA11a – Alojamentos com serviço efetivo (n.º)</p> <p>dAA35a – Falhas no abastecimento [(n.º falhas . n.º alojamentos servidos) / (ponto de entrega . ano)]</p>	
Valores de referência para sistemas em	alta
Qualidade do serviço boa	0,00
Qualidade do serviço mediana	]0,00; 0,20]
Qualidade do serviço insatisfatória	]0,20; +∞ [
Código IWA: -	Código ERSAR anterior: AA03a

AA03b – Ocorrência de falhas no abastecimento [n.º/(1000 ramais . ano)]	
<p>Número de falhas no abastecimento por 1000 ramais.</p>	
$AA03b = dAA35b / dAA18b \times 1000$ <p>dAA18b – Ramais de ligação (n.º)</p> <p>dAA35b – Falhas no abastecimento (n.º/ano)</p>	
Valores de referência para sistemas em	baixa
Qualidade do serviço boa	[0,0; 1,0]
Qualidade do serviço mediana	]1,0; 2,5]
Qualidade do serviço insatisfatória	]2,5; +∞ [

AA06ab – Cobertura dos gastos (%)	
Rácio entre os rendimentos tarifários, outros rendimentos e subsídios ao investimento e os gastos totais.	
$AA06ab = (dAA80ab + dAA81ab + dAA82ab) / dAA83ab \times 100$	
dAA80ab - Rendimentos tarifários (€/ano)	
dAA81ab - Outros rendimentos (€/ano)	
dAA82ab - Subsídios ao investimento (€/ano)	
dAA83ab - Gastos totais (€/ano)	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	[100; 110]
Qualidade do serviço mediana	[90; 100[ou]110; 120]
Qualidade do serviço insatisfatória	[0,0 ;90[ou]120; +∞ [

AA07b – Adesão ao serviço (%)	
Percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas do serviço de distribuição de água estão disponíveis e têm serviço efetivo (com existência de ramal e de contrato mesmo que temporariamente suspenso durante uma parte do ano em análise).	
$AA07b = dAA11b / (dAA11b + dAA12b) \times 100$	
dAA11b – Alojamentos com serviço efetivo (n.º)	
dAA12b – Alojamentos com serviço disponível não efetivo (n.º)	
Valores de referência para sistemas em	baixa
Qualidade do serviço boa	[95,0; 100]
Qualidade do serviço mediana	[90,0; 95,0[
Qualidade do serviço insatisfatória	[0,0; 90,0[

AA12b – Perdas reais de água [l/(ramal · dia)]	
Volume de perdas reais por ramal.	
$AA12b = (dAA55b / dAA18b) \times (1000 / 365)$	
dAA18b – Ramais de ligação (n.º)	
dAA55b – Perdas reais (m³/ano)	
Valores de referência para sistemas em	baixa
Qualidade do serviço boa	[0; 100]
Qualidade do serviço mediana	]100; 150]
Qualidade do serviço insatisfatória	]150; +∞ [
Este indicador aplica-se a entidades em baixa se a densidade de ramais for igual ou superior a 20/km de rede.	
Código IWA: Op23	Código ERSAR anterior: AA13b

AA13ab – Eficiência energética de instalações elevatórias [kWh/(m ³ · 100 m)]	
Consumo de energia médio normalizado das instalações elevatórias.	
AA13ab = dAA61ab / dAA62ab	
dAA61ab – Consumo de energia para bombeamento (kWh/ano)	
dAA62ab – Fator de uniformização (m ³ /ano · 100 m)	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	[0,27; 0,40] (eficiências médias entre 68 e 100%)
Qualidade do serviço mediana	]0,40; 0,54] (eficiências médias entre 50 e 68%)
Qualidade do serviço insatisfatória	]0,54; 5,00[(eficiências médias inferiores a 50%)
Este indicador consiste na quantidade média de energia consumida por m ³ elevado a uma altura manométrica de 100 m e corresponde ao inverso da eficiência média de bombeamento do grupo.	
0,40 kWh / (m ³ · 100 m) correspondem a uma eficiência média de bombeamento de: 9810 N x 100 m / (3600 J/Wh) / 400 Wh x 100 = 68%.	
O valor mínimo teórico, correspondente a rendimentos do motor e da bomba de 100%, é de 0,27 kWh/m ³ · 100.	
O valor máximo admitido de 5,00 kWh/m ³ · 100 corresponde a rendimentos do motor e da bomba de cerca de 5%.	
Código IWA: Ph5	Código ERSAR anterior: AA15ab

AR01b – Acessibilidade física do serviço através de redes fixas (%)	
<p>Percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas do serviço de recolha e drenagem através de redes fixas se encontram disponíveis.</p> <p>$AR01b = (dAR12b + dAR13b) / dAR18b \times 100$</p> <p>dAR12b – Alojamentos com serviço efetivo (n.º)</p> <p>dAR13b – Alojamentos com serviço disponível não efetivo (n.º)</p> <p>dAR18b – Alojamentos existentes (n.º)</p>	
Valores de referência para sistemas em	baixa
<u>Valores de referência para áreas de intervenção predominantemente urbanas</u>	
Qualidade do serviço boa	[90; 100]
Qualidade do serviço mediana	[80; 90[
Qualidade do serviço insatisfatória	[0; 80[
<u>Valores de referência para áreas de intervenção mediantemente urbanas</u>	
Qualidade do serviço boa	[85; 100]
Qualidade do serviço mediana	[70; 85[
Qualidade do serviço insatisfatória	[0; 70[
<u>Valores de referência para áreas de intervenção predominantemente rurais</u>	
Qualidade do serviço boa	[70; 100]
Qualidade do serviço mediana	[60; 70[
Qualidade do serviço insatisfatória	[0; 60[
Código IWA: -	Código ERSAR anterior: AR01b

Acessibilidade física do serviço através de redes fixas e meios móveis (%)	
<p>Percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas do serviço de recolha e drenagem através de redes fixas se encontram disponíveis ou para os quais existem soluções individuais de saneamento de águas residuais controladas pela entidade gestora (sendo o serviço de remoção de lamas e/ou de efluentes prestado pela entidade gestora) em locais sem rede fixa disponível.</p> <p>Dado pela expressão:</p> <p>$(dAR12b + dAR13b + dAR14b) / dAR18b \times 100$</p> <p>dAR12b – Alojamentos com serviço efetivo (n.º)</p> <p>dAR13b – Alojamentos com serviço disponível não efetivo (n.º)</p> <p>dAR14b – Alojamentos servidos por soluções individuais de saneamento de águas residuais controladas em locais sem rede fixa disponível (n.º)</p> <p>dAR18b – Alojamentos existentes (n.º)</p>	
Código IWA: -	Código ERSAR anterior: -

AR05ab – Cobertura dos gastos (%)	
Rácio entre os rendimentos tarifários, outros rendimentos e subsídios ao investimento e os gastos totais.	
$AR05ab = (dAR79ab + dAR80ab + dAR81ab) / dAR82ab \times 100$	
dAR79ab – Rendimentos tarifários (€/ano)	
dAR80ab – Outros rendimentos (€/ano)	
dAR81ab – Subsídios ao investimento (€/ano)	
dAR82ab – Gastos totais (€/ano)	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	[100; 110]
Qualidade do serviço mediana	[90; 100[ou]110; 120]
Qualidade do serviço insatisfatória	[0; 90[ou]120; +∞ [
Os subsídios à exploração não estão incluídos no conjunto dos rendimentos apurados.	
Código IWA: wFi30 (adaptado)	Código ERSAR anterior: AR05ab

AR06b – Adesão ao serviço (%)	
Percentagem do número total de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as infraestruturas de acesso ao serviço de águas residuais se encontram disponíveis e têm serviço efetivo (com existência de ramal e de contrato).	
$AR06b = dAR12b / (dAR12b + dAR13b) \times 100$	
dAR12b – Alojamentos com serviço efetivo (n.º)	
dAR13b – Alojamentos com serviço disponível não efetivo (n.º)	
Valores de referência para sistemas em	baixa
Qualidade do serviço boa	[95,0; 100]
Qualidade do serviço mediana	[90,0; 95,0[
Qualidade do serviço insatisfatória	[0,0; 90,0[
Código IWA: -	Código ERSAR anterior: AR06b

AR08ab – Ocorrência de colapsos estruturais em coletores [n.º/(100 km · ano)]		
Número de colapsos estruturais ocorridos por 100 km de coletor.		
$AR08ab = dAR45ab / dAR20ab \times 100$		
dAR20ab – Comprimento total de coletores (km)		
dAR45ab – Colapsos estruturais em coletores (n.º/ano)		
Valores de referência para sistemas em	alta	baixa
Qualidade do serviço boa	0,0	0,0
Qualidade do serviço mediana	]0,0; 1,0]	]0,0; 2,0]
Qualidade do serviço insatisfatória	]1,0; +∞[	]2,0; +∞[
Não estão incluídos colapsos ocorridos em ramais de ligação. Excluem-se os colapsos em coletores comprovadamente provocados por terceiros e cuja reparação lhes foi faturada.		
Código IWA: wOp40	Código ERSAR anterior: AR09ab	

AR10ab – Eficiência energética de instalações elevatórias [(kWh/(m³ · 100 m))]	
Consumo de energia médio normalizado das instalações elevatórias.	
$AR10ab = dAR61ab / dAR62ab$	
dAR61ab – Consumo de energia para bombeamento (kWh/ano)	
dAR62ab – Fator de uniformização (m³/ano · 100 m)	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	[0,27; 0,45] (eficiências médias entre 60 e 100%)
Qualidade do serviço mediana	]0,45; 0,68] (eficiências médias entre 40 e 60%)
Qualidade do serviço insatisfatória	]0,68; 5,0[(eficiências médias inferiores a 40%)
Este indicador consiste na quantidade média de energia consumida por m³ elevado a uma altura manométrica de 100 e corresponde ao inverso da eficiência média de bombeamento do grupo.	
0,454 kWh/ (m³·100 m) correspondem a uma eficiência média de bombeamento de: $9810 \text{ N} \times 100\text{m} / (3600 \text{ J/Wh}) / 454 \text{ Wh} \times 100 = 60\%$.	
O valor mínimo teórico, correspondente a rendimentos do motor e da bomba de 100%, é de 0,27 kWh/m³·100. O valor máximo admitido de 5,00 kWh/m³ · 100 corresponde a rendimentos do motor e da bomba de cerca de 5%.	
Código IWA: wOp20 (adaptado)	Código ERSAR anterior: AR11ab

AR11ab – Acessibilidade física ao tratamento (%)	
Percentagem do número de alojamentos localizados na área de intervenção da entidade gestora para os quais as redes públicas de drenagem se encontram disponíveis e ligadas a instalações de tratamento.	
$AR11ab = (dAR12ab + dAR13ab - dAR17ab) / (dAR12ab + dAR13ab) \times 100$	
dAR12ab – Alojamentos com serviço efetivo (n.º)	
dAR13ab – Alojamentos com serviço disponível não efetivo (n.º)	
dAR17ab – Alojamentos com sistema de drenagem disponível e sem tratamento (n.º)	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	100
Qualidade do serviço mediana	]95; 100[
Qualidade do serviço insatisfatória	]0; 95[
Código IWA: -	Código ERSAR anterior: AR12ab

AR12ab – Controlo de descargas de emergência (%)	
Percentagem de descarregadores de emergência com descarga direta para o meio recetor monitorizados e com funcionamento satisfatório.	
$AR12ab = [1 - (dAR39ab + dAR38ab) / dAR37ab] \times 100$	
dAR37ab – Descarregadores de emergência (n.º)	
dAR38ab – Descarregadores de emergência não monitorizados (n.º)	
dAR39ab – Descarregadores de emergência com funcionamento insatisfatório (n.º)	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	]90; 100]
Qualidade do serviço mediana	]80; 90]
Qualidade do serviço insatisfatória	]0; 80]
O controlo da frequência de descargas de águas residuais não tratadas para o meio recetor é exigido pela Diretiva do Conselho 91/271/CEE e n.º 1 e 2 do Art.10.º da Diretiva Quadro da Água - Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, bem como pelos Art.º 7.º e 12.º da Diretiva 2004/35/CE.	
Código IWA: -	Código ERSAR anterior: AR13ab

AR13ab – Cumprimento da licença de descarga (%)	
<p>Percentagem da população equivalente que é servida por instalações de tratamento que asseguram o cumprimento da licença de descarga, quer em termos de parâmetros e periodicidade de monitorização, quer em termos do cumprimento dos limites de descarga.</p>	
$AR13ab = dAR47ab / dAR46ab \times dAR48ab / dAR49ab \times 100$	
<p>dAR46ab – Análises requeridas (n.º/ano)</p>	
<p>dAR47ab – Análises realizadas (n.º/ano)</p>	
<p>dAR48ab – Equivalente de população com tratamento satisfatório (e.p.)</p>	
<p>dAR49ab – Equivalente de população servido por instalações de tratamento (e.p.)</p>	
<p>Neste indicador devem ser consideradas:</p>	
<p>- as instalações de tratamento com, pelo menos, um ano de exploração;</p>	
<p>- todas as Instalações de tratamento que disponham de uma licença de descarga válida durante a totalidade do ano em análise.</p>	
Valores de referência para sistemas em	alta e baixa
Qualidade do serviço boa	100
Qualidade do serviço mediana	[95; 100[
Qualidade do serviço insatisfatória	[0; 95[
Código IWA: wEn1 (adaptado)	Código ERSAR anterior: AR14ab e AR15ab