



ARM - Águas e Resíduos
da Madeira, S.A.



ARM - Águas e Resíduos
da Madeira, S.A.

Qualidade da água para consumo humano - 2018

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, DE DRENAGEM DE ÁGUAS
RESIDUAIS E DE RECOLHA DE RESÍDUOS (SERVIÇOS “EM BAIXA”)

MUNICÍPIO DE MACHICO

MARÇO DE 2019



1. Introdução	2
2. Programa de Controlo da Qualidade da Água	3
2.1. Resultados	3
2.2. Tratamento dos incumprimentos dos Valores Paramétricos.....	4
3. Conclusão.....	5



1. INTRODUÇÃO

As normas de qualidade da água destinada ao consumo humano encontram-se estabelecidas no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 92/2010, de 26 de Julho, pelo Decreto-lei n.º 23/2016, de 3 de Junho, e pelo Decreto-lei n.º 152/2017, de 7 de Dezembro, e têm por objetivo proteger a saúde humana dos efeitos nocivos resultantes da eventual contaminação da água e assegurar a disponibilização tendencialmente universal de água salubre, limpa e desejavelmente equilibrada na sua composição.

Assim, nos termos do número 1 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, as entidades gestoras de sistemas de abastecimento público em baixa devem tendencialmente disponibilizar (...) água própria para consumo humano devidamente controlada, em quantidade que satisfaça as necessidades básicas da população e em qualidade, na sua área geográfica de influência. As entidades gestoras, nos termos dos números 1 e 2 do artigo 9.º do mesmo Decreto-Lei, devem obrigatoriamente assegurar um adequado tratamento da água destinada ao consumo humano, bem como, submeter a água distribuída a um processo de desinfeção.

Para tal, o referido diploma obriga as entidades gestoras a disporem, no início de cada ano civil, de um Programa de Controlo de Qualidade da Água (PCQA), aprovado pela autoridade competente, que no caso da Região Autónoma da Madeira (RAM) é a Direção Regional de Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA).

De acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na atual redação, a recolha de amostras e os ensaios de verificação do cumprimento das normas de qualidade da água destinada ao consumo humano só podem ser realizados por laboratórios de ensaio acreditados para o efeito. Assim, o controlo de qualidade da água das redes de distribuição de água sob gestão da ARM, S.A. é efetuado no Laboratório Regional de Controlo de Qualidade da Água (LQA), com a acreditação L0385-1, acreditado pela norma Portuguesa NP EN ISSO/IEC 17025:2005. Para os parâmetros que o laboratório não possui acreditação, são subcontratados a laboratórios de ensaio que dispõem de acreditação.

A título indicativo, a Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos (ERSAR), cujo âmbito de atuação é Portugal Continental, dispõe de uma classificação para o cumprimento dos parâmetros da qualidade da água através do indicador água segura (água controlada e de boa qualidade). Este indicador destina-se a avaliar o nível de adequação da interface com o utilizador em termos de qualidade do serviço prestado aos utilizadores, no que respeita à qualidade da água fornecida pela entidade gestora.

O indicador **água segura** é definido como a percentagem de água controlada e de boa qualidade, sendo esta a produto da percentagem de cumprimento da frequência de amostragem pela percentagem de cumprimento dos valores paramétricos fixados na legislação. O *“Guia da Avaliação da Qualidade dos serviços de Água e Resíduos Prestados aos Utilizadores, 3ª geração do sistema de avaliação” (Guia Técnico n.º 22)*, define os seguintes valores de referência para o indicador **“% água segura”**:

- *Qualidade do serviço boa [98,50; 100]*
- *Qualidade do serviço mediana [94,50; 98,50]*



- *Qualidade do serviço insatisfatória [00,00; 94,50]*

2. PROGRAMA DE CONTROLO DA QUALIDADE DA ÁGUA

A ARM, S.A., enquanto entidade gestora do sistema de abastecimento de água destinada ao consumo humano da rede de distribuição no município de Machico, definiu o PCQA, de acordo com os requisitos estabelecidos no decreto-lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na redação atual, nomeadamente os pontos de amostragem, frequência e análises a serem realizadas para cada zona de abastecimento ao longo de 2018.

O controlo da qualidade da água nos sistemas de abastecimento público em baixa é realizado na torneira dos consumidores, fontenários e outros dispositivos da rede tais como bocas de incêndio, câmaras de perdas de carga. O anexo I apresenta a distribuição geográfica dos pontos de amostragem e respetivas zonas de abastecimento do município de Machico.

Em 2018, foi cumprido integralmente o PCQA, no que diz respeito ao número de análises regulamentares. No âmbito deste programa foram realizadas 1196 determinações analíticas no sistema de abastecimento em baixa de Machico.

2.1. RESULTADOS

O cumprimento dos valores paramétricos (VP) definidos Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, na atual redação, foi de 99,4 %.

A percentagem de cumprimento dos valores paramétricos foi calculada, de acordo com as recomendações da ERSAR, no qual se consideram apenas os resultados dos parâmetros/substâncias individualizadas com valor paramétrico definido no diploma legal em vigor.

Em 2018, do controlo da qualidade da água realizado na rede de distribuição, incluindo nas torneiras dos consumidores, efetuado no âmbito do PCQA, destaca-se o seguinte:

- N.º de pontos de amostragem: 67
- N.º de determinações de parâmetros: 1196
- N.º de determinações de parâmetros com VP: 979
- N.º de incumprimentos: 6
- Percentagem de cumprimento de valores paramétricos: 99,4%

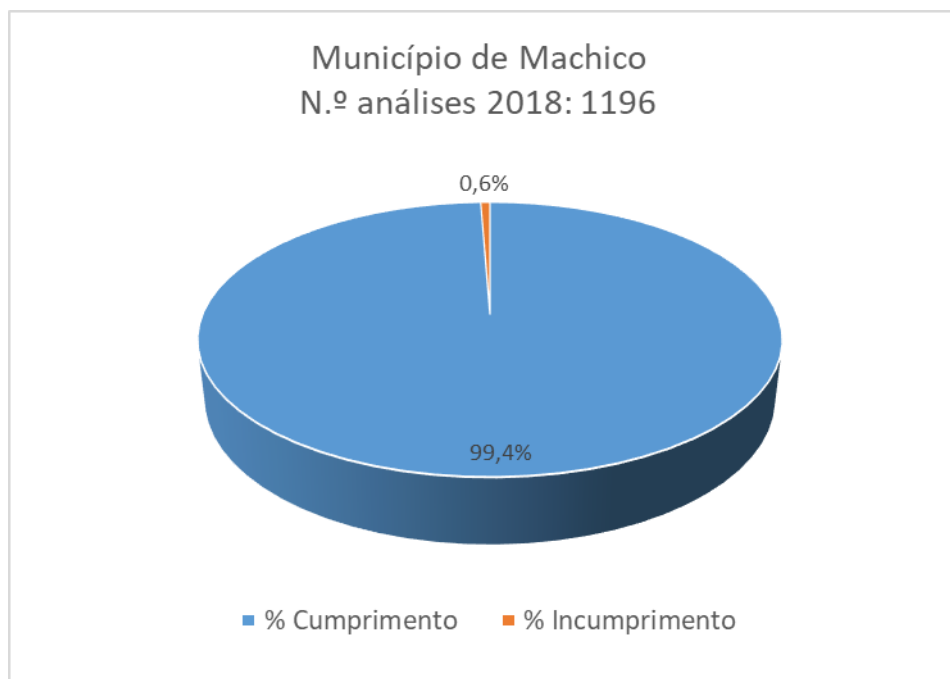


Figura 1. Cumprimento das normas de qualidade da água para consumo humano.

Os resultados do controlo da qualidade da água encontram-se publicados no sítio da internet da ARM, S.A. por zona de abastecimento, conforme previsto no artigo 17º do Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro, podendo ser consultados em www.aguasdmadeira.pt.

2.2. TRATAMENTO DOS INCUMPRIMENTOS DOS VALORES PARAMÉTRICOS

As ocorrências das situações de incumprimento dos valores paramétricos nos vários pontos de recolha de amostras na rede de distribuição são comunicadas de imediato ao Instituto e Administração da Saúde (IASaúde), no âmbito da sua missão e competências no domínio da Saúde Pública, bem como, à Direção Regional de Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA).

Qualquer incumprimento do valor paramétrico é sujeito a uma contra-análise para confirmação do incumprimento. Caso se confirme o incumprimento de um parâmetro face ao seu valor paramétrico, é realizada uma investigação das possíveis causas que tiveram na sua origem, bem como, a definição de eventuais medidas preventivas e/ou corretivas a adotar para prevenir novas ocorrências, em cumprimento dos artigos 18º e 19º do Decreto Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro.

Com base nos resultados das campanhas de amostragem e análise complementares desenvolvidas para a pesquisa e identificação das causas das ocorrências de valores não conformes é de assinalar o seguinte:

a) Bactérias Coliformes



As bactérias coliformes encontram-se abundantemente no meio ambiente e são utilizadas como indicador da possível contaminação da água. Em 2018 foram registados 5 incumprimentos, num universo de 105 determinações analíticas deste parâmetro.

Todos os processos de investigação de causas desenvolvidos concluíram que foram situações pontuais pontual, não repetitivas, não tendo apresentado qualquer risco para a saúde pública.

b) Ferro

Em 2018 foi registado 1 incumprimento do parâmetro ferro, num universo de 10 determinações analíticas. Da investigação realizada através da realização de uma contra-análise, verificou-se que a situação ficou normalizada, pelo que, constituiu uma situação pontual, sem qualquer risco para a saúde pública.

3. CONCLUSÃO

Em 2018 a água destinada ao consumo humano distribuída pela rede pública sob gestão da ARM, S.A. pode ser considerada de **boa qualidade** uma vez que o indicador % água segura é superior a 98,5%, de acordo com os valores de referência definidos no Guia Técnico n.º 22.

Tabela 1. Indicadores da rede de distribuição de água em baixa no município de Machico.

Caraterísticas	
% de água segura ¹	99,4%
População residente servida (hab.)	20 126
Zonas de Abastecimento	6
Volume de água fornecido em alta às redes (m3)	7 080 041

¹ % água segura = $((1 - (\text{n.º de análises em falta} / \text{n.º de análises regulamentares obrigatórios})) / (\text{n.º de análises em cumprimento do VP} / \text{n.º de análises realizadas aos parâmetros VP})) * 100$