

1. Objetivo

O presente documento tem como objetivo definir requisitos específicos para a acreditação de laboratórios de águas, efluentes líquidos e amostras sólidas ambientais no que respeita à descrição do âmbito de acreditação, em complemento do estabelecido no DRC005 - Procedimento de Acreditação de Laboratórios e documentos conexos.

Este documento substitui e anula a Circular 2/2009, emitida em 2009-02-27, assim como o anexo 1 da Circular 8/2009, emitida em 2009-07-27.

2. Campo de Aplicação

As disposições contidas no presente documento aplicam-se a todos os laboratórios de águas, efluentes líquidos e amostras sólidas ambientais que pretendam obter e manter a acreditação.

3. Descrição do Âmbito de Acreditação

3.1 Tipos de produtos

Consideram-se os seguintes tipos de produtos associados a ensaios e atividades de amostragem de águas:

- Águas de consumo¹, as quais incluem águas tratadas e não tratadas destinadas ao consumo humano, [onde se associam](#), por exemplo, [as seguintes matrizes](#):
 - Águas de poços, furos, fontanários;
 - Águas das diferentes fases das Estações de Tratamento de Águas (ETA);
- Águas minerais naturais, de nascente [e termais](#);
- Águas naturais doces, [onde se associam, por exemplo, as seguintes matrizes](#):
 - Águas superficiais (rios, lagos e albufeiras, etc.);
 - Águas subterrâneas (poços, furos, nascentes, etc.);
 - Águas balneares;
 - Águas pluviais;
- Águas naturais salinas, [onde se associam, por exemplo, as seguintes matrizes](#):
 - Águas marinhas;
 - Águas de transição;
 - Águas costeiras;
 - Águas balneares;
- Águas de processo, as quais incluem águas tratadas não destinadas ao consumo humano, [onde se associam](#), por exemplo, [as seguintes matrizes](#):
 - Águas de caldeiras;
 - Águas de torres de refrigeração;
 - Águas de hemodiálise;
 - Águas para uso industrial;
- Águas de piscina, as [quais](#) incluem [as águas doces e salinas](#):
 - Águas de piscinas, jacúzis, etc.

Consideram-se os seguintes tipos de produtos associados a ensaios de efluentes líquidos:

- Águas residuais (incluem lixiviados, e efluentes tratados e não tratados);
- Eluatos.

¹ Realça-se que o produto "Águas de consumo" é um caso particular em que o mesmo é classificado com base no fim a que se destina e não na sua origem (matriz analítica).

Consideram-se os seguintes tipos de produtos associados a ensaios de amostras sólidas ambientais:

- Resíduos;
- Lamas;
- Solos;
- Sedimentos;
- Biofilmes.

Na inexistência de restrições, os laboratórios devem evidenciar [a](#) implementação adequada dos métodos para as diferentes matrizes associadas a cada tipo de produto [para os quais se encontram acreditados](#). Por exemplo, se o laboratório pretender a acreditação para águas naturais salinas, deverá evidenciar a implementação adequada para águas balneares, de transição, costeiras e marinhas.

[Sempre que as matrizes sejam substancialmente diferentes, ou que, do ponto de vista dos respetivos métodos de ensaio existam restrições analíticas significativas, os laboratórios devem evidenciar implementação adequada dos métodos para as diferentes matrizes associadas a cada tipo de produto.](#)

[Nos casos em que não existam restrições analíticas significativas entre matrizes de um mesmo tipo de produto, ou para tipos de produtos diferentes, os estudos de validação poderão incluir mais do que uma matriz e/ou tipo de produto. Por exemplo, os estudos de validação das “Águas de consumo” poderão ser efetuados em conjunto com os estudos de validação para as “Águas naturais doces”, o que não dispensa a confirmação independente da adequabilidade às diferentes utilizações.](#)

3.2 Colheita de amostras

Para fins de apresentação do âmbito de acreditação, considera-se como uma atividade de colheita - com apresentação numa mesma linha do Anexo Técnico - aquela que envolva parâmetros ou grupos de parâmetros que obedeçam aos mesmos requisitos e metodologias de colheita.

As atividades de colheita são discriminadas de forma independente no Anexo Técnico, quer as atividades de ensaio subsequentes estejam ou não acreditadas.

Dado que os métodos normalizados para a atividade de colheita são geralmente ou pouco detalhados ou requerem disposições complementares (e.g. disposições legais ou afins [como as recomendações das entidades reguladoras relevantes](#)) no que respeita às metodologias de colheita, considera-se necessário o seu complemento com procedimento interno no respetivo Anexo Técnico. Estes procedimentos devem refletir todas as fases do processo (colheita, controlo da qualidade, preservação e transporte).

Apresentam-se abaixo alguns [exemplos](#) de descrição de âmbito. Nota-se que os mesmos não compreendem necessariamente todos os parâmetros que possam ser enquadrados no mesmo grupo e que podem carecer de discriminação da(s) técnica(s) de determinação associada(s) ou de outro tipo de restrições.

[Eventuais restrições - capacidade e competência limitada para a colheita a partir de torneira, por imersão em profundidade \(garrafas de mergulho, bombas submersíveis ou outras\) ou em condições de imersão à superfície - serão assinaladas. No caso das águas residuais, as colheitas também se poderão descrever como pontuais \(discretas\) ou compostas.](#)

Nº	Produto	Ensaio	Método	Categoria
<u>1</u>	Águas de consumo	Colheita de amostras para análise de parâmetros radioativos: Dose Indicativa (α Total, β Total e radionuclídeos específicos)	ISO 5667-5:2006; Procedimento Interno 160 (Rev.1)	<u>1</u>
<u>2</u>	Águas de consumo	Colheita de amostras para análise de parâmetros radioativos: Trítio	ISO 5667-5:2006; Procedimento Interno 160 (Rev.1)	<u>1</u>
<u>3</u>	Águas de consumo	Colheita de amostras (a partir de torneira) para análise de parâmetros radioativos: Radão	ISO 5667-5:2006; Procedimento Interno 160 (Rev.1)	1
<u>4</u>	Águas de consumo tratadas	Colheita de amostras para análise de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (PAH's)	ISO 5667-5:2006; Procedimento Interno 160 (Rev.1)	1
<u>5</u>	Águas de consumo e naturais doces	Colheita de amostras (por imersão à superfície) para análise das propriedades físicas: Cor, turvação, acidez, alcalinidade, dureza, condutividade, salinidade, sólidos, temperatura	ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006 ; ISO 5667-6:1990; Procedimento Interno 260 (Rev.1)	1
<u>6</u>	Águas naturais salinas	Colheita de amostras para análise de constituintes orgânicos: Fenóis	ISO 5667-9:1992; Procedimento Interno 260 (Rev.1)	1
<u>7</u>	Águas de consumo e Águas de piscinas	Colheita de amostras para análise de parâmetros microbiológicos: Bactérias Coliformes, Escherichia coli, Enterococos, Estafilococos totais, Estafilococos coagulase positiva	ISO 19458:2006 Procedimento Interno 250 (Rev.1)	1
<u>8</u>	Águas de processo	Colheita de amostras para a análise de metais: Crómio VI	ISO 5667-7:2003 ISO 5667-10:1992 Procedimento Interno 270 (Rev.3)	1
<u>9</u>	Águas naturais doces (subterrâneas)	Colheita de amostras (por imersão em profundidade) para análise de constituintes inorgânicos não metálicos: Boro, Brometos, Cianetos, Cloretos, Fluoretos, Iodo, Azoto, Azoto orgânico, Amónia, Nitratos, Nitritos, Sílica, Sulfuretos, Sulfatos, Sulfitos	ISO 5667-11:2009 Procedimento Interno 180 (Rev.2)	1
<u>10</u>	Águas residuais	Colheita de amostras (pontual) para análise de óleos e Gorduras e Hidrocarbonetos Totais	ISO 5667-10:1992; Procedimento Interno 170 (Rev.2)	1

3.3 Outras disposições

3.3.1 Métodos de filtração por membrana em ensaios microbiológicos

Verificando-se que os métodos de filtração por membrana em diversos tipos de águas, nem sempre são adequados pelo facto das matrizes a ensaiar poderem conter uma elevada carga microbiana interferente e/ou matéria em suspensão, o Anexo Técnico incluirá a seguinte nota:

“Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevada carga microbiana interferente e matéria em suspensão.”

3.3.2 Determinação de cloro (ou outro desinfetante) residual

Considerando que o prazo de conservação da amostra - entre a colheita e a análise - para a determinação de cloro residual (ou outro desinfetante) não é normalmente compatível com o tempo associado ao seu transporte e análise nas instalações do laboratório, a acreditação deste parâmetro será como Categoria 1 (Atividades realizadas fora das instalações fixas do laboratório). Uma exceção poderá ser o caso em que o laboratório faça o controlo da produção de água para cliente interno e as suas instalações, onde é feita a colheita e a análise da amostra, coincidam com as do cliente.

3.3.3 Apresentação de resultados

A identificação do item ensaiado (ou objeto de colheita) nos relatórios de ensaio deve contemplar, sempre que possível, para além do tipo de produto referido na seção 3.1, também a proveniência do mesmo, e.g.: “Água de consumo (Poço)”, sem prejuízo da plena aplicação dos requisitos 5.10.2 e 5.10.3.2 da NP EN ISO/IEC 17025.

3.3.4 Determinação de metais totais e de metais dissolvidos em amostras líquidas.

Considerando que determinada documentação relevante, incluindo legislação, refere a determinação de metais de forma não harmonizada, importa definir disposições clarificadoras. Assim:

- Quando na descrição do ensaio no âmbito de acreditação é apresentado o nome do metal sem qualquer outra referência complementar, considera-se que se trata do metal total;
- Quando um laboratório pretenda apresentar a determinação de um metal dissolvido como coberta pela acreditação, a mesma terá que constar no seu âmbito de acreditação com a designação correspondente (i.e. que explicita o termo ‘dissolvido’);
- O reconhecimento da competência para a execução das metodologias de digestão prévia das amostras, requer a referência inequívoca das mesmas no âmbito de acreditação;
- Caso a amostra não requeira digestão prévia e no âmbito acreditado conste o método de digestão e o de determinação, o relatório de ensaio deverá ser indicar que apenas foi executada a determinação.

Estas disposições devem ser consideradas quer se trate de âmbito fixo ou flexível.

3.3.5 Designação do ensaio

Considerando que por vezes um mesmo parâmetro adquire designações diferentes, consoante a legislação aplicável, no relatório de ensaio o laboratório deverá utilizar a designação constante no anexo técnico.

O laboratório poderá no entanto esclarecer o cliente, colocando por exemplo no campo de observações, que o termo “hidrocarbonetos totais” corresponde à terminologia “hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados” utilizada em determinado diploma legal e, assim, o Laboratório encontra-se em conformidade com o Anexo Técnico de acreditação e com a legislação nacional aplicável.