

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**

The body indicated below is accredited as a Testing Laboratory according to ISO/IEC 17025

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Endereço Rua Barão de Nova Sintra, 285,
Address 4300-367 Porto

Contacto Cristina Abrantes
Contact

Telefone 225190835
Fax 225190850
E-mail div.qualidade.agua@aguasdoporto.pt
Internet www.aguasdoporto.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Águas

Waters

Efluentes líquidos

Liquid Effluents

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

Este Anexo Técnico é válido desde 2022-03-04 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.

This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code. Its validity can be checked in the website hyperlink on the left.

Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em www.ipac.pt ou clicando na ligação abaixo: <http://www.ipac.pt/docsig/?15FG-58KL-NT12-C73X>

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS WATERS				
1	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida	PI 23A ISO 5667-5	1
2	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Benzeno, 1,2 dicloroetano, cloreto de vinilo e epicloRIDRINA	PI 23A ISO 5667-5	1
3	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Bromatos	PI 23A ISO 5667-5	1
4	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Cloraminas	PI 23A ISO 5667-5	1
5	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (PAH's)	PI 23A ISO 5667-5	1
6	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Oxidabilidade	PI 23A ISO 5667-5	1
7	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Oxigénio Dissolvido	PI 23A ISO 5667-5	1
8	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros microbiológicos: Pseudomonas aeruginosas	PI 23C ISO 19458	1
9	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros radioactivos: Radão	PI 23A ISO 5667-5	1
10	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros radioactivos: Dose indicativa total (α Total, β Total e radionuclídeos específicos)	PI 23A ISO 5667-5	1
11	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros radioactivos: Tritio	PI 23A ISO 5667-5	1
12	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	PI 23A ISO 5667-5	1
13	Águas de consumo	Determinação de Cheiro Escolha não forçada	PIQ 35	0
14	Águas de Consumo	Determinação de Cor. Colorimetria em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 22	0
15	Águas de consumo	Determinação de Manganês por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIQ 5	0
16	Águas de Consumo	Determinação de Oxidabilidade. Volumetria oxidação-redução	PIQ 2	0
17	Águas de consumo	Determinação de sabor Escolha não forçada	PIQ 35	0
18	Águas de Consumo	Determinação de Sílica. Espectrometria de absorção molecular	PIQ 16	0
19	Águas de Consumo	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais. Gravimetria	PIQ 8	0

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
20	Águas de consumo	Pesquisa e Quantificação de Pseudomonas aeruginosas Membrana filtrante	ISO 16266	0
21	Águas de consumo	Quantificação de Bactérias Coliformes - Meio cromogénico Membrana filtrante	ISO 9308-1	0
22	Águas de consumo	Quantificação de Clostridium perfringens Membrana filtrante	ISO 14189	0
23	Águas de consumo	Quantificação de Escherichia coli - Meio cromogénico Membrana filtrante	ISO 9308-1	0
24	Águas de consumo e naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Carbono Orgânico Total (COT) Oxidação catalítica a alta temperatura	PIQ 38 (2020-02-06) equivalente à EN 1484:1997	0
25	Águas de consumo e naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Turvação Método da formazina por nefelometria	PIQ 40 (2019-11-15) equivalente à ISO 7027-1:2016	0
26	Águas de consumo e naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação do Oxigénio Dissolvido em campo Luminescência	PIQ 31	1
27	Águas de consumo e naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Tipo de Ensaio: Determinação de Aniões Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo B	0
28	Águas de consumo e naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Tipo de Ensaio: Determinação de Catiões Cromatografia Iónica	Acreditação Flexível Tipo B	0
29	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise das propriedades físicas: condutividade, cor, dureza, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, teste do carbonato, turvação	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISSO 5667-11	1
30	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de alcalinidade e anidrido carbónico livre	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 5667-11	1
31	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de Alumínio e Ferro	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 5667-11	1

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
32	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de Carbono Orgânico Total	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 5667-11	1
33	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de cheiro e sabor	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISSO 5667-11	1
34	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de Clorofórmio, Bromodichlorometano, Dibromoclorometano, Bromofórmio, Tetracloroeteno, Tricloroeteno	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 5667-11	1
35	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de constituintes inorgânicos não metálicos: azoto amoniacal, cloretos, fosfatos, flúor, nitratos, nitritos, sílica, sulfatos	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISSO 5667-11	1
36	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de detergentes aniônicos	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISSO 5667-11	1
37	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros microbiológicos: Bactérias coliformes, Clostridium perfringens, Enterococos, Escherichia coli, Enumeração de microrganismos viáveis - número colónias a (22±2) °C, Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C	PI 23C ISO 19458	1
38	Águas de Consumo e Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Alumínio Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 30	0
39	Águas de Consumo, Naturais doces (subterrâneas)	Determinação de Anidrido Carbónico livre. Volumetria ácido-base	PIQ10	0
40	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Cálcio. Volumetria de complexação	PIQ 12	0
41	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Dureza Total. Volumetria de Complexação	PIQ 7	0
42	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Magnésio. Método por Cálculo (*)	PIQ 13	0

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
43	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Nitratos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 24	0
44	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Sulfatos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 27	0
45	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (36±2) °C Incorporação	ISO 6222	0
46	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Cloretos. Volumetria de precipitação	PIQG3	0
47	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais) e Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Detergentes Aniônicos. Espectrometria de absorção molecular.	PIQG1	0
48	Águas de Consumo, Naturais doces (subterrâneas)	Determinação de Alcalinidade. Volumetria ácido-base	PIQ 1	0
49	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Azoto Amoniacal. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 23	0
50	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Cloro Residual livre Fotometria	PIQ 34	1
51	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Condutividade. Electrometria	PIQ 4	0
52	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Fosfatos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 26	0
53	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Nitritos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 25	0
54	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de pH. Electrometria	PIQ 21	0

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
55	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Enumeração de microrganismos viáveis - número de colónias a (22±2) °C Incorporação	ISO 6222	0
56	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Pesquisa e Quantificação de Enterococos Membrana Filtrante	ISO 7899-2	0
57	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas) Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria	PIQG2	0
58	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas), Naturais salinas (balneares)	Quantificação de Enterococos Método Miniaturizado (NMP)	PIB 12	0
59	Águas naturais doces superficiais	Determinação de Azoto Total Oxidação catalítica a alta temperatura	PIQ 39	0
60	Águas Naturais Salinas (balneares)	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros microbiológicos: Enterococos e Escherichia coli	PI 23C ISO 19458	1
61	Águas naturais salinas (balneares)	Quantificação de Escherichia coli Método Miniaturizado (NMP)	ISO 9308-3	0

ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS

WATERS; LIQUID EFFLUENTS

62	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (Efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Cianetos. Espectrometria de absorção molecular	PIQ 18	0
63	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Boro	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1
64	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Mercúrio	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1
65	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Metais	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
66	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (balneares) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para pesquisa de Salmonella spp	PI 23C ISO 19458	1
67	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (balneares) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Temperatura em campo Termometria	PIQ 32	1
68	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas), Naturais salinas (balneares) e Residuais (Efluentes tratados e não tratados)	Pesquisa de Salmonella spp exceto Salmonella typhi e paratyphi Membrana filtrante	PIB 7	0
69	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Cianetos	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-5 ISO 5667-6 ISSO 5667-11	1
70	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de CBO5	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1
71	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Crómio VI	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1
72	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Fenóis	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1
73	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Hidrocarbonetos totais	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1
74	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Óleos e gorduras	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
75	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Sulfuretos	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-10 ISO 5667-11	1
76	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Quantificação de Bactérias Coliformes Método do substracto enzimático (NMP)	PIB 9	0
77	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas), Salinas (balneares) e Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Quantificação de Escherichia coli Método substracto enzimático (NMP)	PIB 9	0
EFLUENTES LÍQUIDOS <i>LIQUID EFFLUENTS</i>				
78	Águas Residuais (efluentes não tratados)	Determinação de Sólidos Totais. Gravimetria	PIARQ 9	0
79	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Azoto Amoniacal, Azoto de Kjeldahl, Azoto Total, CQO e Fósforo Total	PI 23A ISO 5667-10	1
80	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de cloretos, condutividade, nitritos, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais e sólidos totais	PI 23A ISO 5667-10	1
81	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Detergentes	PI 23A ISO 5667-10	1
82	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros microbiológicos: Escherichia coli	PI 23C ISO 19458	1
83	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Azoto Amoniacal por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 17	0
84	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Azoto Kjeldahl. Mineralização, destilação e Titrimetria	PIARQ 2	0
85	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Condutividade. Electrometria	PIARQ 4	0
86	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de CQO por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 19	0
87	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Fósforo total por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 15	0

Anexo Técnico de Acreditação L0252-1

Accreditation Technical Annex

CMPEAE - Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
88	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Nitritos. Espectrometria de absorção molecular	PIARQ 6	0
89	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de pH. Electrometria	PIARQ 7	0
90	Águas Residuais (efluentes tratados)	Determinação de Azoto total por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 16	0
91	Águas Residuais (efluentes tratados)	Determinação de Azoto Total Cálculo (*)	PIARQ 14	0
92	Águas Residuais (efluentes tratados)	Determinação de Nitratos por microteste (**) Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 18	0

FIM
END

Notas:

Notes:

- "PIQ nn" indica procedimento interno de ensaios do Departamento de Físico-Química - Águas para Consumo Humano e Naturais Doces do Laboratório;

- "PIB nn" indica procedimento interno de ensaios do Departamento de Microbiologia do Laboratório;

- "PIARQ nn" indica procedimento interno de ensaios do Departamento de Físico-Química - Águas Residuais do Laboratório;

"PIQG nn" indica procedimento interno de ensaios do Departamento de Físico-Química Geral - Águas para Consumo Humano, Naturais Doces e Residuais do Laboratório.

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

- (***) Aplicável apenas a águas residuais cujo CQO seja inferior a 200mg/l O₂.

- Os parâmetros assinalados com (*) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.

-Este laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível intermédia, a qual admite a capacidade para implementar novas versões de documentos normativos no âmbito da acreditação.

Os ensaios abrangidos identificam-se pela omissão da versão do documento normativo associado na coluna "Método de Ensaio".

O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia, permanentemente atualizada, discriminando os ensaios abrangidos.

O responsável pela aprovação da Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia é a Eng^a Adelaide Rocha.

-Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s).

- Este Laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível global, a qual admite a capacidade para implementar métodos dentro do enquadramento de competência dado por este Anexo Técnico.

O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível Global, permanentemente atualizada, discriminando os ensaios abrangidos e indexando-os à correspondente numeração do Anexo Técnico.

Os ensaios abrangidos identificam na coluna "Método de Ensaio" o tipo de flexibilidade aceite de acordo com os seguintes códigos:

Tipo A - Capacidade para implementar métodos normalizados e adicioná-los à Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível;

Tipo B - Capacidade para implementar métodos desenvolvidos internamente ou adaptados pelo laboratório e adicioná-los à Lista de Ensaios

O responsável pela aprovação da Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível é a Eng^a Adelaide Rocha, pela aprovação técnica dos métodos a incluir nessa Lista é a Eng^a Sandra Coelho e pelo controlo e gestão da lista é a Eng^a Cristina Abrantes.

Paulo Tavares
Vice-Presidente