

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. **Laboratório de Análises**

Endereço Rua Barão de Nova Sintra, 285 - Apartado 3046
Address 4031-654 Porto

Contacto Isabel Hespanhol
Contact

Telefone 225190800
Fax 225190850
E-mail div.qualidade.agua@aguasdoporto.pt
Internet

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.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?H40H-47MM-1VP9-Y26E>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

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 N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS				
WATERS				
1	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de 1,2 dicloroetano, cloreto de vinilo, acrilamida e epicloridrina	PI 23A ISO 5667-5	1
2	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Benzeno	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 Pesticidas	PI 23A ISO 5667-5	1
10	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros radioactivos: Radão	PI 23A ISO 5667-5	1
11	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
12	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros radioactivos: Trítio	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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
19	Águas de Consumo	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais. Gravimetria	PIQ 8	0
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	Teste do carbonato. Volumetria Ácido Base e Electrometria	PIQ 29	0
25	Águas de consumo e naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação do Oxigénio Dissolvido em campo Luminescência	PIQ 31	1
26	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
27	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
28	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de Alumínio e Ferro	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-11	1
29	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de Carbono Orgânico Total	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-11	1
30	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
31	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de Clorofórmio, Bromodiclorometano, Dibromoclorometano, Bromofórmio, Tetracloroeteno, Tricloroeteno	PI 23A ISO 5667-4 ISO 5667-6 ISO 5667-11	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° 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 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
33	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de Amostras para Análise de detergentes aniónicos	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 parâmetros microbiológicos: Bactérias coliformes, Clostridium perfringens, Enterococos, Escherichia coli, N° de Colónias a 22°C, N° de Colónias a 37 °C	PI 23C ISO 19458	1
35	Águas de Consumo e Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Alumínio Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 30	0
36	Águas de Consumo e Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Carbono Orgânico Total (COT) Combustão com catalizador de Pt e detector de IV	PIQ 33	0
37	Águas de Consumo e Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Clorofórmio, Bromodichlorometano, Dibromoclorometano, Bromofórmio, Tetracloroeteno, Tricloroeteno SPME/GC/ECD	PIQ 36	0
38	Águas de consumo e Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Trihalometanos totais Cálculo (*)	PIQ 36	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 Cloretos. Volumetria de precipitação	PIQ 6	0
42	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Dureza Total. Volumetria de Complexação	PIQ 7	0
43	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Ferro. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 28	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
44	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Magnésio. Método por Cálculo (*)	PIQ 13	0
45	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Nitratos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 24	0
46	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Potássio. Fotometria de chama	PIQ 20	0
47	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Sódio. Fotometria de chama	PIQ 19	0
48	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Sulfatos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 27	0
49	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Turvação. Método da Formazina	PIQ 3	0
50	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Quantificação de número de colónias a 37°C Incorporação	ISO 6222	0
51	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais)	Determinação de Detergentes Aniónicos. Espectrometria de absorção molecular.	PIQ 17	0
52	Águas de Consumo, Naturais doces (subterrâneas)	Determinação de Alcalinidade. Volumetria ácido-base	PIQ 1	0
53	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Azoto Amoniacal. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 23	0
54	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Cloro Residual livre Fotometria	PIQ 34	1
55	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Condutividade. Electrometria	PIQ 4	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
56	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Fosfatos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 26	0
57	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Nitritos. Espectrometria de absorção molecular em fluxo segmentado (SFA)	PIQ 25	0
58	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de pH. Electrometria	PIQ 21	0
59	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria	PIQ 9	0
60	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Pesquisa e Quantificação de Enterococos Membrana Filtrante	ISO 7899-2	0
61	Águas de consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Quantificação de Clostridium perfringens Membrana Filtrante	EPA/600/R-95-178	0
62	Águas de Consumo, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Quantificação de número de colónia a 22°C Incorporação	ISO 6222	0
63	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Colheita de amostras para análise de parâmetros microbiológicos: Coliformes fecais	PI 23C ISO 19458	1
64	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Quantificação de Coliformes fecais Tubos múltiplos (NMP)	PIB 15	0
65	Águas Naturais doces (superficiais e subterrâneas), Naturais salinas (balneares)	Quantificação de Enterococos Método Miniaturizado (NMP)	PIB 12	0
66	Águas Naturais Salinas (balneares)	Colheita de amostras para análise de parâmetros microbiológicos: Enterococos e Escherichia coli	PI 23C ISO 19458	1
67	Águas naturais salinas (balneares)	Quantificação de Escherichia coli Método Miniaturizado (NMP)	ISO 9308-3	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS <i>WATERS; LIQUID EFFLUENTS</i>				
68	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
69	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
70	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
71	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
72	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
73	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	2
74	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
75	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 ISO 5667-11	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
76	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
77	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
78	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
79	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
80	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
81	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
82	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
83	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>				
84	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
85	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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
86	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de parâmetros microbiológicos: Bactérias coliformes, Coliformes fecais e Escherichia coli	PI 23C ISO 19458	1
87	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Colheita de Amostras para Análise de Detergentes	PI 23A ISO 5667-10	1
88	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Azoto Amoniacal por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 17	0
89	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Azoto total por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 16	0
90	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Cloretos Volumetria de precipitação	PIARQ 13	0
91	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de CQO por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 19	0
92	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Fósforo total por microteste Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 15	0
93	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Detergentes Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 21	0
94	Águas Residuais (efluentes tratados)	Determinação de Azoto Total Cálculo (*)	PIARQ 14	0
95	Águas Residuais (efluentes tratados)	Determinação de Nitratos por microteste (**) Espectrometria de Absorção Molecular	PIARQ 18	0
EFLUENTES LÍQUIDOS; EFLUENTES LÍQUIDOS <i>LIQUID EFFLUENTS; LIQUID EFFLUENTS</i>				
96	Águas Residuais (efluentes não tratados)	Determinação de Sólidos Totais. Gravimetria	PIARQ 9	0
97	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Azoto Kjeldahl. Mineralização, destilação e Titrimetria	PIARQ 2	0
98	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Condutividade. Electrometria	PIARQ 4	0
99	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Nitritos. Espectrometria de absorção molecular	PIARQ 6	0
100	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de pH. Electrometria	PIARQ 7	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0252-1

Accreditation Annex nr.

CMPEA - Empresa de Águas do Município do Porto, E.M. Laboratório de Análises

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
101	Águas Residuais (efluentes tratados e não tratados)	Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria	PIARQ 8	0

FIM
END

Notas:

Notes:

- "PIQ nn" indica procedimento interno de ensaios do Departamento de Físico-Química - Águas para Consumo Humano, Naturais e de Processo 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.
- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater".
- "EPA" indica "Environmental Protection Agency"
- 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.

Paulo Tavares
Vice-Presidente