

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2303896

### IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Boletim Definitivo

**Nome:** Câmara Municipal de Anadia

**Morada:** Apartado 19 - Praça do Município | 3780 - 909 ANADIA

**Contacto:** Eng.º Paulo Coelho

### IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

**Ref.ª da Amostra:** 2303896

**Ref.ª da Colheita:** 2304300

**Colheita em:** 08-02-2023

**Resp. pela Colheita:** Laboratório SUMALAB (Nelson Vilela)

**Recepção em:** 08-02-2023

**Tipo de Amostra/Produto:** Água para Consumo Humano - Tratada

**Início da Análise:** 08-02-2023

**Tipo de Controlo:** CR2

**Fim da Análise:** 22-02-2023

**Sistema:** ZA de Anadia

**Ponto de Amostragem:** Av. Caminho-1 Rua das Flores

Colheita de amostras para ensaios Físico-Químicos de acordo com o método interno PT07 (ISO 5667-4; ISO 5667-5; ISO 5667-6; ISO 5667-11).

Colheita de amostras para ensaios Microbiológicos de acordo com o método interno PT07 (ISO 19458).

Temperatura de leitura de pH (°C) : 22

### PARÂMETROS DE CAMPO

**Cloro residual livre (mg/l Cl<sub>2</sub>):** 0,50

**Hora de colheita:** 10:45

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Incerteza	Unidades
<b>Pes. e quantif. de Bactérias Coliformes</b> ISO 9308-1:2014 Amd1:2016	0	0	---	---	---	ufc/100ml
<b>Determinação do Cheiro</b> PA 61 (2019-08-29)	<1	3	---	---	---	Factor de diluição
<b>Cloro residual livre <i>in situ</i></b> PA 47 (2021-12-13)	0,5	---	0,16	0,05	± 34%	mg/l Cl <sub>2</sub>
<b><i>Clostridium perfringens</i></b> ISO 14189:2013	0	0	---	---	---	ufc/100ml
<b>6 Determinação da Condutividade Eléctrica</b> NP EN 27888:1996	479	2500	44,6	13,5	± 13%	µS/cm
<b>Determinação de Cor</b> NP 627:1972	<3,0	20	3,0	0,9	---	mg/l escala Pt-Co
<b>Pes. e quantif. de Enterococos intestinais</b> ISO 7899-2:2000	0	0	---	---	---	ufc/100ml
<b>Pes. e quantif de Escherichia coli</b> ISO 9308-1:2014 Amd1:2016	0	0	---	---	---	ufc/100ml
<b>Determinação de Nitratos</b> PA 59 (2019-08-29)	14,5	50	1,0	0,33	± 18%	mg/l NO <sub>3</sub>

**Notas:** 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMALAB. 2 O ensaio assinalado foi contratado e é acreditado. O valor da incerteza apresentado, apenas se refere à incerteza da amostragem. 3 O ensaio assinalado foi contratado e não é acreditado. O valor da incerteza apresentado, apenas se refere à incerteza da amostragem. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. O valor da incerteza apresentado apenas se refere à incerteza do método. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).

O laboratório não contabiliza a incerteza do método e da amostragem na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Paramétrico (VP) segundo o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro.

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2303896

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Incerteza	Unidades
Enum.microrg. viáveis-n.ºde colónias(22±2)°C ISO 6222:1999	0	---	---	---	---	ufc/ml
Enum.microrg. viáveis-n.ºde colónias(36±2)°C ISO 6222:1999	0	---	---	---	---	ufc/ml
5 <b>Determinação do pH</b> PA01(2019-08-28) equivalente a SMEWW 4500 H+B (23.ªEd.)	7,6	6,5 - 9,5	---	---	0,1	Escala Sorensen
<b>Determinação do Sabor</b> PA 61 (2019-08-29)	<1	3	1	---	---	Factor de diluição
<b>Determinação de Turvação</b> ISO 7027-1:2016	<1,0	4	1,0	0,3	---	NTU
1.2 <b>Arsénio</b> W-METMSFX5	<1,0	10	1,0	0,33	---	µg/l As
<b>Determinação de Ferro</b> SMEWW 3500 Fe B (23.ª Ed.)	<60	200	60	18	---	µg/l Fe
1.2 <b>Manganês</b> W-METMSFX5	<0,50	50	0,50	0,17	---	µg/l Mn

### Apreciação:

O(s) parâmetro(s) respeita(m) o Valor Paramétrico de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º152/2017 de 7 de Dezembro - Qualidade da água destinada ao consumo humano.

A incerteza apresentada para os parâmetros Físico/Químicos:

- Refere-se à incerteza combinada de amostragem e ensaio expandidas para um K=2 para uma distribuição normal, correspondente a um nível confiança de 95%.

A incerteza apresentada para os parâmetros microbiológicos:

- refere-se à incerteza combinada relativa expandida do resultado. A incerteza da medição deverá ser calculada usando a seguinte fórmula:

$$\sqrt{(\text{incerteza combinada relativa expandida})^2 + (\text{incerteza expandida de amostragem})^2}$$

Os valores a considerar para a incerteza da amostragem acreditada são os seguintes: colheita de águas de consumo humano: 15%; colheita de águas de processo: 23%; colheita de águas naturais: 17%; colheita de águas de piscina: 39%.

A incerteza de medição expandida para um K=2 para uma distribuição normal, correspondente a um nível confiança de 95%.

Data de Emissão: 22/02/2023

Responsável Técnico do Laboratório:

Cristina Leite

Documento assinado de forma digital.

**Notas:** 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação do Laboratório SUMALAB. 2 O ensaio assinalado foi contratado e é acreditado. O valor da incerteza apresentado, apenas se refere à incerteza da amostragem. 3 O ensaio assinalado foi contratado e não é acreditado. O valor da incerteza apresentado, apenas se refere à incerteza da amostragem. 4 Colheita não incluída no âmbito da acreditação. O valor da incerteza apresentado apenas se refere à incerteza do método. Os resultados expressos na forma <X são inferiores ao limite de quantificação do método. 5 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). 6 Ensaio realizado a 20°C. \* O resultado assinalado não respeita o(s) limite(s) respectivo(s).

O laboratório não contabiliza a incerteza do método e da amostragem na declaração de conformidade. Limite Lei = Valor Paramétrico (VP) segundo o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º152/2017, de 7 de dezembro.

Mod. 060-15

Este boletim não pode ser parcialmente reproduzido sem autorização por escrito dada pela Direção do nosso laboratório. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras recebidas e ensaiadas. Qualquer extrapolação é da exclusiva responsabilidade do cliente.