

## RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 2303230

### 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:** 2303230

**Ref.ª da Colheita:** 2303207

**Colheita em:** 01-02-2023

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

**Recepção em:** 01-02-2023

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

**Início da Análise:** 01-02-2023

**Tipo de Controlo:** CR2

**Fim da Análise:** 27-03-2023

**Sistema:** ZA de Levira

**Ponto de Amostragem:** Vilarinho do Bairro

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) : 21

### PARÂMETROS DE CAMPO

**Cloro residual livre (mg/l Cl<sub>2</sub>):** 0,52

**Hora de colheita:** 11:00

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Incerteza	Unidades
1,2 <b>alfa-Total - ALS (W-GAA-SCI)</b> CSN 75 7611 chapter 4	0,25 *	0,1	-	<0,04	± 12%	Bq/l
<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>
6 <b>Determinação da Condutividade Eléctrica</b> NP EN 27888:1996	403	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>Enum.microrg. viáveis-n.ºde colónias(22±2)°C</b> ISO 6222:1999	0	---	---	---	---	ufc/ml

**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 2303230

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Incerteza	Unidades
<b>Enum.microrg. viáveis-n.º de colónias(36±2)°C</b> ISO 6222:1999	0	---	---	---	---	ufc/ml
<b>5 Determinação do pH</b> PA01(2019-08-28) equivalente a SMEWW 4500 H+B (23.ª Ed.)	7,3	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
<b>Determinação de Alumínio</b> SMEWW 3500 Al B (23.ª Ed.)	<20,0	200	20,0	6,6	---	µg/l
<b>1,3,4 Somatório concentração de radionuclídeos</b> MI: IT.LRN.011.02	0,21	1	---	---	---	-
<b>1,2 Dose indicativa total (cálculo)</b> MI: IT.LRN.011.02	<0,1	0,10	-	0,10	---	mSv
<b>1,2 Polónio-210</b> ISO 13161:2020	<0,01	---	-	0,01	---	Bq/l
<b>1,2 Rádío-226</b> ISO 13165-1:2013	0,09	---	-	0,02	± 20%	Bq/l
<b>1,2 Urânio-234</b> ISO 13169:2018	0,03	---	-	0,01	± 20%	Bq/l
<b>1,2 Urânio-238</b> ISO 13169:2018	0,05	---	-	0,01	± 20%	Bq/l

### Apreciação:

\* O(s) parâmetro(s) assinalado(s) não respeita(m) o Valor Paramétrico de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 152/2017 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 de 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 de confiança de 95%.

**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 2303230

### RESULTADOS

Parâmetro / Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei	LQ	LD	Incerteza	Unidades
------------------------------	-----------	------------	----	----	-----------	----------

Data de Emissão: 31/03/2023

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Cristina Leite

**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.

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.