



L0297  
ISO/IEC 17025  
Ensaios



**Cliente:**  
Câmara Municipal de Pedrógão Grande  
A. Devesa  
3274 - 909 Pedrógão Grande

**Relatório de Ensaios Nr: 21818**

**Versão: 1.0**

**Pág. 1 de 3**

Boletim Definitivo

### Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
Área: Piscinas Municipais  
Local de Colheita: Chuveiro dos balneários  
Controlo: Legionella  
Colhida por: Luis Miguel Costa (CESAB)  
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 13/06/2023  
Hora da Colheita: 13:05  
Data de Recepção: 13/06/2023  
Data Inic. Análise: 13/06/2023  
Data Fim Análise: 28/06/2023  
Data de Emissão: 28/06/2023

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
Temperatura <i>PT-MET-23 (2022-01-10)</i>	37,8	°C	±0,3	---	---
Cloro Residual Livre <i>PT-MET-54 (2022-08-24)</i>	0,11	mg Cl <sub>2</sub> /L	±45;[I]	---	---
Legionella pneumophila <i>ISO 11731:2017_PT-MET-117 (2019-05-01)</i>	Não detectado	UFC/L		---	---
Legionella spp. <i>ISO 11731:2017</i>	Não detectado	UFC/L		---	---

### Informação adicional

**Método de ensaio:** Membrana directa

**Volume filtrado:** 1000 ml **Meio de cultivo:** BCYE; GVPC.

**Identificação das estirpes por aglutinação, Latex:**

**Legionella pneumophilla:** ---

**Nota:** O limite de deteção é de 1 U.F.C/L



L0297  
ISO/IEC 17025  
Ensaaios



**Cliente:**  
Câmara Municipal de Pedrógão Grande  
A. Devesa  
3274 - 909 Pedrógão Grande

**Relatório de Ensaios Nr: 21818**

**Versão: 1.0**

**Pág. 2 de 3**

Boletim Definitivo

## Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
Área: Piscinas Municipais  
Local de Colheita: Chuveiro dos balneários  
Controlo: Legionella  
Colhida por: Luis Miguel Costa (CESAB)  
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 13/06/2023  
Hora da Colheita: 13:05  
Data de Recepção: 13/06/2023  
Data Inic. Análise: 13/06/2023  
Data Fim Análise: 28/06/2023  
Data de Emissão: 28/06/2023

## Notas

Valores Paramétricos estatuidos no Decreto-Lei nº 306/2007, alterado pelo D.L. nº152/2017, no âmbito de aplicação desta legislação.

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação. Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT- MET 80 (2023-05-08). Os ensaios "Cloro Residual Livre", "Cloro Residual Total" e "Temperatura" (salvo para o tipo de amostra "Eluato" em que o resultado reportado é realizado no laboratório), incluídos no âmbito acreditado, são realizados no local e no momento da colheita. O ensaio "Oxigénio dissolvido" é realizado no laboratório. O ensaio "Oxigénio dissolvido [No local]" é realizado no local de colheita. A informação incluída na área (quando reportada) e no local de colheita refere-se a dados fornecidos pelo Cliente.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

Os resultados que não cumprem com os respectivos valores limite encontram-se destacados a **negrito**. Nesta apreciação não é considerada a incerteza associada ao resultado.

Se não for indicada a referência legislativa, os valores limite foram acordados com o Cliente e têm sustentação em regulamentos ou licenças de descarga.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável), caso exista.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

U(%) - Coluna relativa à apresentação de informações relativas a incertezas.

São apresentadas **UAN** ; **UAM**, em que **UAN** corresponde à Incerteza expandida da componente analítica e **UAM** corresponde à Incerteza expandida da componente da amostragem. Em ambas as componentes foi aplicado o fator de expansão K=2, correspondendo a um nível de confiança de aproximadamente 95%, assumindo uma distribuição normal. As incertezas são apresentadas em percentagem, com as exceções do pH e temperatura cujas incertezas são apresentadas em valor absoluto. As incertezas apresentadas aplicam-se aos resultados apenas quando quantificados.

A componente **UAM** só é aplicável quando a colheita é da responsabilidade do CESAB. Caso contrário deverá ser considerada a estimativa efetuada pela Entidade responsável pela colheita da respetiva amostra.

As estimativas das incertezas apresentadas só se encontram no âmbito da acreditação, quando o método analítico ou o método de colheita de amostra relativos ao ensaio se encontram acreditados.

A incerteza global expandida de medição de um resultado (**U**) é dada pela combinação das incertezas expandidas parciais da componente analítica (**UAN**) e da componente da amostragem (**UAM**), com base na seguinte expressão:

$$U = k \cdot \sqrt{((UAN/2)^2 + ((UAM/2)^2)^{1/2} \times (1/100) \times (\text{Resultado})}$$

No caso do pH e da temperatura não é usado o fator (1/100).

A incerteza global expandida pode ser apresentada com um ou dois algarismos significativos, sendo que o resultado deve ser apresentado com as mesmas casas decimais que a incerteza global correspondente.

### Legenda (Incertezas):

- [k] - Colheita não incluída no âmbito da acreditação;
- [l] - Não é tecnicamente possível isolar a componente associada à colheita;
- [m] - Não é apresentada a estimativa da incerteza da colheita visto o histórico de resultados quantificáveis ser insuficiente até ao momento;
- [n] - Neste ensaio a incerteza da análise coincide com a incerteza de medição.

### Legenda (Estatuto Acreditação Ensaios e Contratações):

- [a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.
- [b] - Ensaio contratado acreditado no âmbito da acreditação do contratado. O âmbito acreditado do CESAB inclui este ensaio mas realizado por outro método de ensaio.
- [c] - Ensaio contratado acreditado no âmbito da acreditação do contratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.
- [d] - Ensaio contratado não incluído no âmbito da acreditação do contratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.
- [e] - Ensaio contratado não incluído no âmbito da acreditação do contratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.



L0297  
ISO/IEC 17025  
Ensaços

**Cliente:**  
Câmara Municipal de Pedrógão Grande  
A. Devesa  
3274 - 909 Pedrógão Grande



**Relatório de Ensaios Nr: 21818**

**Versão: 1.0**

**Pág. 3 de 3**

Boletim Definitivo

### Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano  
Área: Piscinas Municipais  
Local de Colheita: Chuveiro dos balneários  
Controlo: Legionella  
Colhida por: Luis Miguel Costa (CESAB)  
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 13/06/2023  
Hora da Colheita: 13:05  
Data de Recepção: 13/06/2023  
Data Inic. Análise: 13/06/2023  
Data Fim Análise: 28/06/2023  
Data de Emissão: 28/06/2023



Director Técnico  
Dr.ª Elsa Barracho