



**Cliente:**  
Município de Fornos de Algodres (Piscina)  
Estrada Nacional 16, Apt. 15  
6370-999 Fornos de Algodres

|                                       |                    |                    |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Relatório de Ensaios Nr: 18025</b> | <b>Versão: 1.0</b> | <b>Pág. 1 de 3</b> |
| Boletim Definitivo                    |                    |                    |

**Identificação da Amostra:**

|                                                                       |                                |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Tipo de amostra: Águas de Piscina                                     | Data da Colheita: 05/05/2025   |
|                                                                       | Hora da Colheita: 12:20        |
| Local de Colheita: Piscina Interior para Adultos - Fornos de Algodres | Data de Receção: 05/05/2025    |
|                                                                       | Data Inic. Análise: 05/05/2025 |
| Colhida por: Rúben Rosa (CESAB)                                       | Data Fim Análise: 08/05/2025   |
| Acondicionamento: De acordo com as especificações                     | Data de Emissão: 08/05/2025    |

| Ensaio/Método                                                             | Resultado  | Unidade         | U(%)      | VMR   | Valor Limite   |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-----------|-------|----------------|
| pH<br><i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>                                       | 7,9 a 22°C | Escala Sorensen | ±0,2;±0,1 | ---   | 7-7,4 ; 7,4-8  |
| Condutividade<br><i>PT-MET-09 (2024-04-03)</i>                            | 1260       | µS/cm, a 20 °C  | ±14;±2,6  | < 900 | 1700           |
| Cloro Residual Livre<br><i>PT-MET-54 (2022-08-24)</i>                     | 0,76       | mg Cl2/L        | ±22;[I]   | ---   | 0,5-1,2 ; 1-2  |
| Cloro Residual Total<br><i>PT-MET-54 (2022-08-24)</i>                     | 1,0        | mg Cl2/L        | ±22;[I]   | ---   | Cl2livre+0,6   |
| Enterococos fecais<br><i>ISO 7899-2:2000</i>                              | 0          | UFC/100ml       |           | 0     | ---            |
| Escherichia Coli<br><i>ISO 9308-1:2014/Amd1:2016</i>                      | 0          | ufc/100ml       |           | ---   | 0              |
| Estafilococos Produtores de Coagulase<br><i>NP 4343: 1998</i>             | 0          | ufc/100mL       |           | 0     | 0(90%amostras) |
| Estafilococos Totais<br><i>NP 4343: 1998</i>                              | 0          | ufc/100mL       |           | <20   | ---            |
| Pseudomonas Aeruginosa<br><i>EN ISO 16266:2008</i>                        | 0          | ufc/100mL       |           | ---   | 0              |
| Enum. microorg. viáveis-nº Colónias, (36±2)°C<br><i>ISO 6222:1999 (E)</i> | 49         | UFC/1ml         | ± 29; ±16 | 100   | ---            |
| Coliformes Totais<br><i>ISO 9308-1:2014/Amd1:2016</i>                     | 0          | ufc/100mL       |           | 0     | 10             |



**Cliente:**

Município de Fornos de Algodres (Piscina)  
Estrada Nacional 16, Apt. 15  
6370-999 Fornos de Algodres

**Relatório de Ensaios Nr: 18025**

Versão: 1.0

Pág. 2 de 3

**Boletim Definitivo**

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Piscina

Local de Colheita: Piscina Interior para Adultos - Fornos de Algodres

Colhida por: Rúben Rosa (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 05/05/2025

Hora da Colheita: 12:20

Data de Receção: 05/05/2025

Data Inic. Análise: 05/05/2025

Data Fim Análise: 08/05/2025

Data de Emissão: 08/05/2025

**Notas**

**Valores Limite - Dec. Regulamentar 5/97**

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 da incerteza 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:

$$U = k \cdot \sqrt{((UAN/2)^2 + ((UAM/2)^2)^{1/2} \times (1/100) \times (\text{Resultado})}. \text{ No caso do pH e da temperatura não é usado o fator (1/100).}$$

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:**

Município de Fornos de Algodres (Piscina)  
Estrada Nacional 16, Apt. 15  
6370-999 Fornos de Algodres

**Relatório de Ensaios Nr: 18025****Versão: 1.0****Pág. 3 de 3**

Boletim Definitivo

**Identificação da Amostra:**

Tipo de amostra: Águas de Piscina

Local de Colheita: Piscina Interior para Adultos - Fornos de Algodres

Colhida por: Rúben Rosa (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 05/05/2025

Hora da Colheita: 12:20

Data de Receção: 05/05/2025

Data Inic. Análise: 05/05/2025

Data Fim Análise: 08/05/2025

Data de Emissão: 08/05/2025