

## Laboratório de Análises

Boletim de Análise nº 76878

### Dados da Amostra:

#### Água de Piscina

**Colhida por:** 173  
**Data da Recolha:** 19-01-2016 ---  
**Início da Análise:** 19-01-2016  
**Emissão do Boletim:** 26-01-2016

#### Cliente / Ponto de Colheita

MUNICÍPIO DE MIRANDELA - Piscina  
Municipal de Mirandela, Piscina Interior,  
Pequena

### Resultados

| Ensalos Físico-Químicos | Valor | Unidade                | Método                     | VR            | VmA - VMA       |
|-------------------------|-------|------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| pH                      | 7,6   | Escala Sorensen        | SMEWW 4500H                | 7,2-7,8       | 6,9-8,0         |
| Condutividade           | 280   | uS/cm                  | SMEWW 2510                 | <900          | 1700            |
| Cloro livre             | 2,78  | ppm                    | SMEWW 4500-CL G            | 0,5-2,0       | 0,5-3,0         |
| Cloro total             | 3,09  | ppm                    | SMEWW 4500-CL G            | ---           | cloro livre+0,5 |
| Dureza Total            | -     | °dH                    | Complexometria             | ---           | ---             |
| Alcalinidade-H          | -     | mg/l CaCO <sub>3</sub> | Titulimetria               | 80-120        | ---             |
| Turvação                | 0,33  | UNT                    | Fotometria                 | 0,5           | 4               |
| Bromo                   | ---   | ppm                    | Fotometria                 | >4,0          | 4,0-6,0         |
| Oxigénio                | ---   | ppm                    | Colorimetria               | 3,0-8,0       | 8,0             |
| Cloretos                | 73    | mg/l                   | Titulimetria               | ---           | 500             |
| Oxidabilidade           | 1,68  | mg/l O <sub>2</sub>    | Oxidação KMnO <sub>4</sub> | ---           | Água abast. + 4 |
| Cobre                   | ---   | mg/l Cu                | Fotometria                 | 2             | ---             |
| Temperatura             | -     | °C                     | Termometria                | 28-30 (pisc.) | ---             |
| Amónio                  | -     | ppm                    | Colorimetria               | <0,5          | 1,5             |
| Ácido Isocianúrico      | 76    | ppm                    | Fotometria                 | -             | 100             |

| Ensalos Bacteriológicos                | Valor | Unidade       | Método                 | VMR | VMA |
|----------------------------------------|-------|---------------|------------------------|-----|-----|
| Germes totais                          | 0     | u.f.c./1ml    | PT61 (ISO 6222:1999)   | 100 | --- |
| Bactérias coliformes                   | 0     | u.f.c./100 ml | PT64 (ISO 9308-1:2000) | 0   | 10  |
| Escherichia coli                       | 0     | u.f.c./100 ml | PT64 (ISO 9308-1:2000) | --- | 0   |
| Enterococos fecais                     | 0     | u.f.c./100 ml | PT58 (ISO 7899-2:2000) | --- | 0   |
| Estafilococos não produtores coagulase | 0     | u.f.c./100 ml | PT63 (NP 4343:1998)    | 20  | --- |
| Estafilococos produtores de coagulase  | 0     | u.f.c./100 ml | PT63 (NP 4343:1998)    | --- | 0   |
| Pseudomonas aeruginosa                 | 0     | u.f.c./100 ml | PT62 (ISO 16266:2006)  | --- | 0   |

### Apreciação

Água bacteriologicamente própria para os fins a que se destina.

Modo de envio: e-mail  
Fax:  
e-mail: ana.videira@cm-mirandela.pt;

Director Técnico  
  
Suzana Martins

\* Serviços e equipamentos para a indústria, Tratamento de águas industriais e piscinas; Soluções de prevenção da legionella; Análise de águas de piscinas e ar interior.

Os resultados constantes deste boletim referem-se exclusivamente à amostra e parâmetros analisados. Este boletim só pode ser reproduzido na totalidade. Os resultados expressos na forma "< X" (menor), representam o limite de quantificação para o método indicado. A amostragem não se encontra incluída no âmbito da acreditação. VmA - Valor mínimo admitido/VMA - Valor máximo admitido/VR - Valor recomendado/VMR-Valor máximo recomendado. Valores de referência: Decreto-Regulamentar nº 5/97 de 31/03 e Orientações do Programa de Vigilância Sanitária das Piscinas de Março/14.