

### ER Analítica Ltda EPP

**CNPJ**: 17.358.703/0001-99 - **I.E.** 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

# Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018877\_01

#### 1. Dados do Cliente

| Empresa:     | Secretaria de Água e Esgoto de Ribeirão Preto |  |  |  |  |  |
|--------------|---|--|--|--|--|--|
| Endereço:    | Rua Amador Bueno, 22                          |  |  |  |  |  |
| Cidade:      | Ribeirão Preto Estado: SP CEP: 14010-070      |  |  |  |  |  |
| Contratante: | Secretaria de Água e Esgoto de Ribeirão Preto |  |  |  |  |  |

# 2. Dados do Equipamento

| Instrumento: |             | Colorimetro Portatil |  |  |
|--------------|-------------|----------------------|--|--|
|              | Modelo:     | Pocket Cloro II      |  |  |
|              | Fabricante: | Hach                 |  |  |

| Parâmetro:     | Cloro        |  |
|----------------|--------------|--|
| № de Série:    | 15080E280115 |  |
| Identificação: | PAT 14009    |  |

# 3. Condições Ambientais

| Tem | peratura ( °C ) |
|-----|-----------------|
| 25  | 5,2 ± 0,3 °C    |

| Umidade Relativa ( %ur ) |  |
|--------------------------|--|
| 58,6 ± 2 %ur             |  |

# 4. Informações da Calibração

| Técnico Executor:      | Wellington Barbosa | Data da Calibração: | 31/10/2022 |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Signatário Autorizado: | Renato Rainho      | Data da Emissão:    | 31/10/2022 |
| Local da Calibração:   | Laboratório        |                     |            |

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão      | Orgão Calibrador | Certificado de<br>Calibração | Data da<br>Calibração | Validade da<br>Calibração |
|------------------|--------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| G001A03TH - T    | Termômetro Digital       | Visomes          | LV02172-24846-22-R0          | 19/08/2022            | 19/08/2024                |
| G001A03TH - H    | Higrômetro Digital       | Visomes          | LV02172-24846-22-R0          | 19/08/2022            | 19/08/2024                |
| 1002A03CL        | Padrão de Gelex de Cloro | ER Analítica     | 015073_01                    | 27/12/2021            | 27/12/2022                |







Empresa certificada ISO 9001



#### ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

# Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018877\_01

#### 6a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - mg/L

| ( VR )<br>Valor de<br>Referência<br>( mg/L ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( mg/L ) | (T)<br>Tendência<br>VMO - VR<br>( mg/L) | (U)<br>Incerteza<br>Expandida<br>(mg/L) | Fator de<br>Abragência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>( <b>veff</b> ) |
|--|--|---|---|---------------------------------|--|
| 0,25   | 0,24   | -0,01                                   | 0,02                                    | 2,00                            | Infinito   |
| 1,01   | 0,94   | -0,07                                   | 0,02                                    | 2,00                            | Infinito   |
| 1,70   | 1,50   | -0,20                                   | 0,02                                    | 2,00                            | Infinito   |

#### 6b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - mg/L

| ( VR )<br>Valor de<br>Referência<br>( mg/L ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( mg/L ) | (T)<br>Tendência<br>VMO - VR<br>( mg/L ) | (U)<br>Incerteza<br>Expandida<br>(mg/L) | Fator de<br>Abragência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>( <b>veff</b> ) |
|--|--|--|---|---------------------------------|--|
| 0,25   | 0,25   | 0,00                                     | 0,02                                    | 2,00                            | Infinito   |
| 1,01   | 1,01   | 0,00                                     | 0,02                                    | 2,00                            | Infinito   |
| 1,70   | 1,71   | 0,01                                     | 0,02                                    | 2,00                            | Infinito   |

# 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-09 pelo método comparativo. O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 8. Informações Complementares

- 1 A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com veff graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

#### 9. Observações

Nenhuma.

### 10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico







Empresa certificada ISO 9001