

## 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

021023\_01

### 1. Dados do Cliente

| Empresa:     | Quimecol Soluções Químicas LTDA           |  |  |  |  |  |
|--------------|---|--|--|--|--|--|
| Endereço:    | Rua Luiz Colognesi                        |  |  |  |  |  |
| Cidade:      | Várzea Paulista Estado: SP CEP: 13224-786 |  |  |  |  |  |
| Contratante: | Quimecol Soluções Químicas LTDA           |  |  |  |  |  |

## 2. Dados do Equipamento

| Instrumento: | Colorimetro Portatil |  |
|--------------|----------------------|--|
| Modelo:      | Cloro tester         |  |
| Fabricante:  | Akso                 |  |

| Parâmetro:     | Cloro |
|----------------|-------|
| Nº de Série:   | 08018 |
| Identificação: | MC01  |

# 3. Condições Ambientais

| Temperatura (°C) |               |  |  |
|------------------|---------------|--|--|
|                  | 25,9 ± 0,4 °C |  |  |

| Umidade Relativa ( %ur ) |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|
| 63,5 ± 2 %ur             |  |  |  |

# 4. Informações da Calibração

| Técnico Executor:  | Luis Silva    | Data da Calibração: | 22/03/2023 |  |  |
|--|---------------|---------------------|------------|--|--|
| Signatário Autorizado:                                       | Renato Rainho | Data da Emissão:    | 22/03/2023 |  |  |
| Local da Calibração: Laboratório de Calbração - ER Analítica |               |                     |            |  |  |

## 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão      | Orgão Calibrador | Certificado de<br>Calibração | Data da<br>Calibração | Validade da<br>Calibração |
|------------------|--------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| G004A03TH - T    | Termômetro Digital       | Visomes          | LV02172-24848-22-R0          | 19/08/2022            | 19/08/2024                |
| G004A03TH - H    | Higrômetro Digital       | Visomes          | LV02172-24848-22-R0          | 19/08/2022            | 19/08/2024                |
| I001A03CL        | Padrão de Gelex de Cloro | ER Analítica     | 019602_01                    | 03/01/2023            | 03/01/2024                |







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

021023\_01

#### 6. Resultados 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   | 2,18   | 1,93                                     | 0,72                                    | 4,53                            | 3  |
| 1,01   | 2,94   | 1,93                                     | 0,72                                    | 4,53                            | 3  |
| 1,75   | 3,68   | 1,93                                     | 0,72                                    | 4,53                            | 3  |

# 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibraçáo 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

Equipamento não dispõe da possibilidade de ajuste, sendo inviavél a realização das leituras antes.

# 10. Responsável Técnico Renato Rainho Responsável Técnico







Empresa certificada ISO 9001