

### 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

016397\_01

#### 1. Dados do Cliente

| Empresa:     | BRK Ambiental Sumaré S/A                                 |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Endereço:    | Rua Emilio Leão Brambila, 300 - Vila Menuzzo - Sumaré/SP |  |  |  |  |
| Cidade:      | Sumaré Estado: SP CEP: 13171-480                         |  |  |  |  |
| Contratante: | BRK Ambiental Sumaré S/A                                 |  |  |  |  |

# 2. Dados do Equipamento

| Instrumento: | Colorimetro Portatil |  |
|--------------|----------------------|--|
| Modelo:      | AquaColor Cor        |  |
| Fabricante:  | Policontrol          |  |

| Parâmetro:     | Cor        |  |
|----------------|------------|--|
| № de Série:    | 210737349  |  |
| Identificação: | SUM-COR 07 |  |

# 3. Condições Ambientais

| Temperatura (°C) |
|------------------|
| 20,45 ± 0,5 °C   |

| Umidade Relativa (%ur) |  |
|------------------------|--|
| 57,5 ± 3 % ur          |  |

# 4. Informações da Calibração

| Técnico Executor:                               | Ygor Padovan       |  | Data da Calibração: | 11/05/2022 |
|---|--------------------|--|---------------------|------------|
| Signatário Autorizado:                          | Wellington Barbosa |  | Data da Emissão:    | 11/05/2022 |
| Local da Calibração: Laboratório Físico-Químico |                    |  |                     |            |

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão        | Orgão Calibrador | Certificado de<br>Calibração | Data da<br>Calibração | Validade da<br>Calibração |
|------------------|----------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| G002A03TH - T    | Termômetro Digital         | Visomes          | LV02172-36533-20-R0          | 15/10/2020            | 15/10/2022                |
| G002A03TH - H    | Higrômetro Digital         | Visomes          | LV02172-36533-20-R0          | 15/10/2020            | 15/10/2022                |
| MR 1 - 500 Pt/Co | Padrão Cor Platina Cobalto | SpecSol 114857   |                              | 30/07/2021            | 30/07/2023                |







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

016397\_01

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

| ( VR )<br>Valor de<br>Referência<br>( Pt/Co ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( Pt/Co ) | ( T )<br>Tendência<br>VMO - VR<br>( Pt/Co ) | ( U )<br>Incerteza<br>Expandida<br>( Pt/Co ) | Fator de<br>Abragência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>( <b>veff</b> ) |
|---|---|---|--|---------------------------------|--|
| 500   | 504   | 4   | 5  | 2,00                            | Infinito   |
| 100   | 101   | 1   | 4  | 2,65                            | 6  |
| 10,0  | 13,3  | 3,3   | 0,2  | 2,00                            | Infinito   |
| 0,0   | 0,1   | 0,1   | 0,2  | 2,00                            | Infinito   |

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

| ( VR )<br>Valor de<br>Referência<br>( Pt/Co ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( Pt/Co ) | ( T )<br>Tendência<br>VMO - VR<br>( Pt/Co ) | ( U )<br>Incerteza<br>Expandida<br>( Pt/Co ) | Fator de<br>Abragência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>( <b>veff</b> ) |
|---|---|---|--|---------------------------------|--|
| 500   | 503   | 3   | 6  | 2,00                            | 861  |
| 100   | 101   | 1   | 2  | 2,14                            | 20   |
| 10,0  | 10,2  | 0,2   | 0,2  | 2,00                            | Infinito   |
| 0,0   | 0,1   | 0,1   | 0,2  | 2,08                            | 33   |

### 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

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200 Ø vendas@eranalitica.com.br



Empresa certificada ISO 9001