

### 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

015013\_01

### 1. Dados do Cliente

| Empresa:     | Cervejaria Petropolis S/A |         |    |      |           |
|--------------|---------------------------|---------|----|------|-----------|
| Endereço:    | Rod. BR101 KM 37,5        |         |    |      |           |
| Cidade:      | Itapissuma                | Estado: | PE | CEP: | 53700-000 |
| Contratante: | Cervejaria Petropolis S/A |         |    |      |           |

### 2. Dados do Equipamento

| Instrumento: | Colorímetro Portátil |  |  |
|--------------|----------------------|--|--|
| Modelo:      | DR900                |  |  |
| Fabricante:  | Hach                 |  |  |

| Resolução:     | 0,001 abs        |  |
|----------------|------------------|--|
| № de Série:    | 133550001020     |  |
| Identificação: | Não Especificado |  |

### 3. Condições Ambientais

| Temperatura (°C) |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|
| 27,15 ± 0,4 °C   |  |  |  |  |

| Umidade Relativa (%ur) |  |
|------------------------|--|
| 51,5 ± 2 % ur          |  |

### 4. Informações da Calibração

| Técnico Executor:   | Ygor Padovan       |  | Data da Calibração: | 11/02/2022 |  |
|---|--------------------|--|---------------------|------------|--|
| Signatário Autorizado:  | Wellington Barbosa |  | Data da Emissão:    | 11/02/2022 |  |
| Local da Calibração: Laboratório de calibração - ER Analitica |                    |  |                     |            |  |

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão      | Orgão Calibrador Certificado de Calibração |                        | Data da<br>Calibração | Validade da<br>Calibração |
|------------------|--------------------------|--|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| G004A03TH - T    | Termômetro Digital       | Visomes                                    | LV02172-17943-20-R0    | 26/06/2020            | 26/06/2022                |
| G004A03TH - H    | Higrômetro Digital       | Visomes                                    | LV02172-17943-20-R0    | 26/06/2020            | 26/06/2022                |
| I001A03AB        | Padrão Gelex Absorbância | ER Analítica                               | ER Analítica 015080_01 |                       | 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

015013\_01

### 6. Resultados da Calibração com Material de Referência - ( abs )

| ( VR )<br>Valor de<br>Referência<br>( abs ) | ( VMO )<br>Valor Médio<br>do Objeto<br>( abs ) | ( T )<br>Tendência<br>VMO - VR<br>( abs ) | (U)<br>Incerteza<br>Expandida<br>(abs) | Fator de<br>Abragência<br>( k ) | Graus de<br>Liberdade<br>Efetivos<br>(√eff) |
|---|--|---|--|---------------------------------|---|
| 0,612                                       | 0,605  | -0,007                                    | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,224                                       | 1,132  | -0,092                                    | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,821                                       | 1,767  | -0,054                                    | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 0,625                                       | 0,636  | 0,011                                     | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,226                                       | 1,221  | -0,005                                    | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,821                                       | 1,855  | 0,034                                     | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 0,637                                       | 0,636  | -0,001                                    | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,251                                       | 1,220  | -0,031                                    | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,862                                       | 1,865  | 0,003                                     | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 0,613                                       | 0,621  | 0,008                                     | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,209                                       | 1,193  | -0,016                                    | 0,002                                  | 2,00                            | Infinito                                    |
| 1,802                                       | 1,809  | 0,007                                     | 0,002                                  | 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

Sem leituras antes, devido instrumento estar inoperante.

# 10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico







Empresa certificada ISO 9001