

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018817\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Cervejaria Petropolis S/A				
Endereço:	Estrada Municipal Batista Favoretti, 350 - Água Branca - Boituva/SP				
Cidade:	Boituva	Estado:	SP	Cep:	18550-000
Contratante:	Cervejaria Petropolis S/A				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Medidor Respirometrico	Capacidade:	0 - 700 mg/L
Modelo:	Dbotrak	Nº de Série:	Não Especificado
Fabricante:	Hach	Identificação:	CPETDIBTV0021

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
24 ± 0,4 °C

Umidade Relativa ( %ur )
45 ± 2 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Wellington Barbosa	Data da Calibração:	24/10/2022
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	24/10/2022
Local da Calibração:	Laboratorio ETDI		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da 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
J001A03KP	Vacuômetro Digital	Presys	R3128.06.21	17/06/2021	17/06/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018817\_01

### 6. Resultados da Calibração - mg/L de Dbo

Canal 1	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	101	1
350	351	1
700	701	1
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

Canal 2	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	101	1
350	351	1
700	701	1
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

Canal 3	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	101	1
350	351	1
700	701	1
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

Canal 4	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)
100	101	1
350	351	1
700	701	1
Incerteza Expandida (U) - mg/L		1
Fator de Abrangência (k)		2,00
Graus de Liberdade Efetivos (veff)		Infinito

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018817\_01

Canal 5	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
( VR ) Valor de Referência ( mg/L )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( mg/L )	( T ) Tendência ( mg/L )
100	101	1
350	351	1
700	701	1
Incerteza Expandida ( U ) - mg/L		1
Fator de Abrangência ( k )		2,00
Graus de Liberdade Efetivos ( $\nu_{eff}$ )		Infinito

Canal 6	Faixa de Medição: 0 à 700 mg/l	
( VR ) Valor de Referência ( mg/L )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( mg/L )	( T ) Tendência ( mg/L )
100	101	1
350	351	1
700	701	1
Incerteza Expandida ( U ) - mg/L		1
Fator de Abrangência ( k )		2,00
Graus de Liberdade Efetivos ( $\nu_{eff}$ )		Infinito

## 7. Procedimento da Calibração

Calibração foi realizada pelo método comparativo, conforme procedimento PR-18, tomando como base o princípio de medição do equipamento (Respirométrico), utilizando pressão como grandeza de entrada, sendo realizado 2 ciclos de medição, considerando em cada ciclo os sentidos ascendentes e descendente da pressão correspondente. O valor de Referência foi herdado pela média de 3 medições obtidas pelo padrão em cada ponto.

## 8. Informações Complementares

- 1) Tendência = Leitura do instrumento - Leitura de Referência
- 4) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 5) É proibida a reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.
- 6) Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI).
- 7) Foi utilizado como referência o Standard Method 5210.

## 9. Observações

Nenhuma.

## 10. Responsável

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.