

ER Analítica Ltda EPP

 $\textbf{CNPJ} \colon 17.358.703/0001\text{-}99 - \textbf{I.E.} \ 712.057.230.110$

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





Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019168_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Companhia de Saneamento Básico d	o Estado de São Pa	ulo		
Endereço:	Avenida Alfried Krupp, 2000				
Cidade:	Campo Limpo Paulista	Estado:	SP	Cep:	13232-005
Contratante:	Companhia de Saneamento Básico d	o Estado de São Pa	ulo	'	

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Medidor Respirometrico
Modelo:	WTW4000
Fabricante:	WTW

Capacidade:	0 à 4000 mg/L
Nº de Série:	19421581
Identificação:	30

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
19,7 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)	
42,75 ± 2 %ur	

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco
Signatário Autorizado:	Renato Rainho

Data da Calibração:	18/11/2022	
Data da Emissão:	18/11/2022	

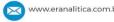
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica	
----------------------	--	--

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão Descrição do Padrão Orgão Cal		Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G004A03TH - T Termômetro Digital Vis		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
J001A03MB Vacuômetro Digital Presys		Presys	R3128.06.21	17/06/2021	17/06/2023









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





Certificado de Calibração nº

019168_01

Laboratório de Calibração ER Analítica

6. Resultados da Calibração em mg/L de DBO

Faixa de Medição	: 0 - 4000 mg/L	Resolução:	0,1 mg/L	Identificação do Sensor:	30
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abragência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (√eff)
40,0	40,2	0,2			
80,0	80,3	0,3			
200,0	200,2	0,2			
400,0	400,0	0,0	0,1	2,00	Infinito
800,0	800,4	0,4			
2.000,0	2.000,4	0,4			
4.000,0	4.000,7	0,7			

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 Referencia
- 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 abrangencia 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 Sitema Internacional de Unidades SI).
- 7) Foi utilizado como referencia o Standard Method 5210.

9. Observações	
Nenhuma.	
10. Responsável	
	Renato Rainho
	Signatário Autorizado







Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025