

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016731_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo				
Endereço:	Avenida P Rodovia Euclides Da Cunha S/N				
Cidade:	São Paulo	Estado:	SP	Cep:	15.600-001
Contratante:	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Medidor Respirometrico	Capacidade:	0 à 40 mg/L
Modelo:	WTW40	Nº de Série:	11200545
Fabricante:	WTW	Identificação:	EQUI-074

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
19,2 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
63 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	01/06/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	01/06/2022

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

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	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
J001A03MB	Vacuômetro Digital	Presys	R3128.06.21	17/06/2021	17/06/2023



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016731_01

6. Resultados da Calibração em mg/L de DBO

Faixa de Medição: 0 - 40 mg/L		Resolução: 1 mg/L	Identificação do Sensor: EQUI-074		
(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})
2	2	0	1	2,00	Infinito
5	5	0			
10	10	0			
20	20	0			
30	30	0			
40	40	0			

7. Procedimento da Calibração

Calibração foi realizada pelo método comparativo, 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

Wellington Barbosa

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.