

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

018036_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Suez - Técnologia e Soluções Para Tratamento de Água Ltda			
Endereço:	Rod. Raposo Tavares, 22901			
Cidade:	Cotia Estado: SP CEP: 06709-015			
Contratante:	Suez - Técnologia e Soluções Para Tratamento de Água Ltda			

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorimetro Portátil DR890	
Modelo:	DR/890	
Fabricante:	Hach	

Resolução:	0,001 abs	
№ de Série:	11059BC21741	
Identificação:	COL-00020	

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)	
21,1 ± 0,4 °C	

Umidade Relativa (%UR)		
69,5 ± 2 % ur		

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	15/09/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	15/09/2022
Local da Calibração: Laboratório Suez - Juiz de Fora / MG			
Responsável Instrumento:	Jackson Gomes		

5. Rastreabilidade dos Padrões

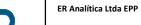
Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
1002A03AB	Padrão Gelex Absorbância	ER Analítica	015081_01	27/12/2021	27/12/2022







Empresa certificada ISO 9001





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

018036_01

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

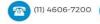
(VR) Valor de Referência (abs)	(VMO) Valor Médio do Objeto (abs)	(T) Tendência VMO - VR (abs)	(U) Incerteza Expandida (abs)	Fator de Abragência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
0,598	0,594	-0,004	0,002	2,00	Infinito
1,144	1,152	0,008	0,002	2,00	Infinito
1,740	1,805	0,065	0,002	2,00	Infinito
0,632	0,641	0,009	0,002	2,00	Infinito
1,207	1,230	0,023	0,002	2,00	Infinito
1,832	1,879	0,047	0,002	2,00	Infinito
0,637	0,655	0,018	0,002	2,00	Infinito
1,217	1,230	0,013	0,002	2,00	Infinito
1,849	1,874	0,025	0,002	2,00	Infinito
0,604	0,627	0,023	0,002	2,00	Infinito
1,154	1,198	0,044	0,002	2,00	Infinito
1,757	1,802	0,045	0,002	2,00	Infinito

Critério de Aceitação			
Suez			
Mín.	Máx.		
0,548	0,648		
1,044	1,244		
1,590	1,890		
0,582	0,682		
1,107	1,307		
1,682	1,982		
0,587	0,687		
1,117 1,317			
1,699	1,999		
0,554	0,654		
1,054	1,254		
1,607	1,907		

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

(VR) Valor de Referência (abs)	(VMO) Valor Médio do Objeto (abs)	(T) Tendência VMO - VR (abs)	(U) Incerteza Expandida (abs)	Fator de Abragência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
0,598	0,594	-0,004	0,002	2,00	Infinito
1,144	1,152	0,008	0,002	2,00	Infinito
1,740	1,801	0,061	0,002	2,00	Infinito
0,632	0,638	0,006	0,002	2,00	Infinito
1,207	1,226	0,019	0,002	2,00	Infinito
1,832	1,864	0,032	0,002	2,00	Infinito
0,637	0,651	0,014	0,002	2,00	Infinito
1,217	1,230	0,013	0,002	2,00	Infinito
1,849	1,863	0,014	0,002	2,00	Infinito
0,604	0,620	0,016	0,002	2,00	Infinito
1,154	1,178	0,024	0,002	2,00	Infinito
1,757	1,794	0,037	0,002	2,00	Infinito

Critério de Aceitação Suez			
Mín.	Máx.		
0,548	0,648		
1,044	1,244		
1,590	1,890		
0,582 0,682			
1,107	1,307		
1,682	1,982		
0,587	0,687		
1,117	1,317		
1,699	1,999		
0,554	0,654		
1,054	1,254		
1,607	1,907		







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

018036_01

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

Este certificado atende aos requisitos da Suez e de acordo com os valores apresentados encontra-se aprovado e disponivel para uso.

10. Responsável Técnico Wellington Barbosa Responsável Técnico







Empresa certificada ISO 9001