

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018242_01

1. Dados do Cliente

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

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorimetro Portátil DR890	Resolução:	0,001 abs
Modelo:	DR/890	Nº de Série:	12039BC22006
Fabricante:	Hach	Identificação:	COL-00034

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
23,55 ± 0,5 °C

Umidade Relativa (%ur)
61,5 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	28/09/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	28/09/2022
Local da Calibração:	Laboratório Suez - Unigel - Camaçari / BA		
Responsável Instrumento:	Tatiana Almeida		

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
I001A03AB	Padrão Gelex Absorbância	ER Analítica	015080_01	27/12/2021	27/12/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018242_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 Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)	Critério de Aceitação Suez	
						Mín.	Máx.
0,612	0,585	-0,027	0,002	2,00	Infinito	0,562	0,662
1,224	1,201	-0,023	0,002	2,00	Infinito	1,124	1,324
1,821	1,782	-0,039	0,002	2,00	Infinito	1,671	1,971
0,625	0,613	-0,012	0,002	2,00	Infinito	0,575	0,675
1,226	1,218	-0,008	0,002	2,00	Infinito	1,126	1,326
1,821	1,816	-0,005	0,002	2,00	Infinito	1,671	1,971
0,637	0,632	-0,005	0,002	2,00	Infinito	0,587	0,687
1,251	1,247	-0,004	0,002	2,00	Infinito	1,151	1,351
1,862	1,854	-0,008	0,002	2,00	Infinito	1,712	2,012
0,613	0,602	-0,011	0,002	2,00	Infinito	0,563	0,663
1,209	1,203	-0,006	0,002	2,00	Infinito	1,109	1,309
1,802	1,794	-0,008	0,002	2,00	Infinito	1,652	1,952

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 Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)	Critério de Aceitação Suez	
						Mín.	Máx.
0,612	0,602	-0,010	0,002	2,00	Infinito	0,562	0,662
1,224	1,215	-0,009	0,002	2,00	Infinito	1,124	1,324
1,821	1,806	-0,015	0,002	2,00	Infinito	1,671	1,971
0,625	0,619	-0,006	0,002	2,00	Infinito	0,575	0,675
1,226	1,223	-0,003	0,002	2,00	Infinito	1,126	1,326
1,821	1,816	-0,005	0,002	2,00	Infinito	1,671	1,971
0,637	0,632	-0,005	0,002	2,00	Infinito	0,587	0,687
1,251	1,247	-0,004	0,002	2,00	Infinito	1,151	1,351
1,862	1,859	-0,003	0,002	2,00	Infinito	1,712	2,012
0,613	0,608	-0,005	0,002	2,00	Infinito	0,563	0,663
1,209	1,205	-0,004	0,002	2,00	Infinito	1,109	1,309
1,802	1,796	-0,006	0,002	2,00	Infinito	1,652	1,952



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018242_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 v_{eff} 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 disponível para uso.

10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001