

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013749_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Manaus Ambiental S.A				
Endereço:	Rua do Bombeamento, 1				
Cidade:	Manaus	Estado:	AM	CEP:	69.035-093
Contratante:	Manaus Ambiental S.A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorimetro Portatil	Parâmetro:	Cloro
Modelo:	Pocket Cloro II	Nº de Série:	11020E167570
Fabricante:	Hach	Identificação:	LCP-002

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
21,9 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
51 ± 2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	13/09/2021
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	13/09/2021
Local da Calibração:	Laboratório - Controle de Qualidade		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão 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
I004A03CL	Padrão de Gelex de Cloro	ER Analítica	011365_01	11/12/2020	11/12/2021



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013749_01

6a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - mg/L

(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência VMO - VR (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
0,24	0,23	-0,01	0,02	2,00	Infinito
0,99	0,92	-0,07	0,02	2,00	Infinito
1,77	1,68	-0,09	0,02	2,00	Infinito

6b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - mg/L

(VR) Valor de Referência (mg/L)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/L)	(T) Tendência VMO - VR (mg/L)	(U) Incerteza Expandida (mg/L)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
0,24	0,21	-0,03	0,05	3,31	4
0,99	0,99	0,00	0,02	2,00	Infinito
1,77	1,76	-0,01	0,02	2,00	Infinito

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

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001