

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015879\_02

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Serviços, Logística, Equipamentos Ambientais Foxwater Ltda				
Endereço:	Rua Ana Porto Oriente, 360 - Chacara Santo Antônio - Santo Antônio de Posse/SP				
Cidade:	Santo Antônio de Posse	Estado:	SP	CEP:	13.830-000
Contratante:	Serviços, Logística, Equipamentos Ambientais Foxwater Ltda				

### 2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Medidor Multiparametros	Capacidade:	0 a 14 pH
Modelo:	HQ40d	Nº de Série:	71100015119
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não especificado
Modelo Eletrodo:	Sonda de pH Hach	Identificação Eletrodo:	150192569005

### 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
26,35 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
54,5 ± 2 % ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	14/04/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	14/04/2022
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão 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
MR 1 - pH 4	Solução Tampão pH 4,00	SpecSol	113291	01/07/2021	01/01/2023
MR 1 - pH 7	Solução Tampão pH 7,00	SpecSol	113346	01/07/2021	01/01/2023
MR 1 - pH 10	Solução Tampão pH 10,00	SpecSol	113551	01/07/2021	01/01/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015879\_02

### 6. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - pH

(VR) Valor de Referência (pH)	(VMO) Valor Médio do Objeto (pH)	(T) Tendência VMO - VR (pH)	(U) Incerteza Expandida (pH)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
4,00	4,31	0,31	0,03	2,28	10,69410929
7,00	7,42	0,42	0,03	2,05	49,990001
10,00	10,25	0,25	0,02	2,03	77,98461366

### 7. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - pH

(VR) Valor de Referência (pH)	(VMO) Valor Médio do Objeto (pH)	(T) Tendência VMO - VR (pH)	(U) Incerteza Expandida (pH)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
4,00	4,01	0,01	0,02	2,03	77,98461366
7,00	7,01	0,01	0,03	2,05	49,990001
10,00	10,01	0,01	0,02	2,03	77,98461366

### 8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-07 pelo método comparativo.  
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 9. 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.

### 10. Observações

Nenhuma.

### 11. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001