

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021738_02

1. Dados do Cliente

Empresa:	G.J.F Franca				
Endereço:	Rua Dom Cornélio Vermans, 417				
Cidade:	Tucuruí	Estado:	PA	CEP:	68458-400
Contratante:	G.J.F Franca				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Medidor Multiparâmetro	Parâmetro:	ORP
Modelo:	HI98194	Nº de Série:	.07400031101
Fabricante:	Hanna	Identificação:	Não Especificado

3. Dados do Eletrodo / Célula

Modelo Eletrodo ORP:	HI7698194-1	Identificação Eletrodo ORP:	K56051
----------------------	-------------	-----------------------------	--------

4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
24,1 ± 0,3 °C

Umidade Relativa (%ur)
61 ± 2 %ur

5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	03/05/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	03/05/2023
Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica		

6. 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	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
PORP229MV	Solução de ORP - 229 mV	Qhemis	129642	01/03/2023	01/03/2024
PORP476MV	Solução de ORP - 476 mV	Qhemis	131231	01/02/2023	01/02/2024



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021738_02

7a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - ORP

(VR) Valor de Referência (mV)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mV)	(T) Tendência VMO - VR (mV)	(U) Incerteza Expandida (mV)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
229	233,7	4,7	5	2,00	Infinito
476	486,9	10,9	5	2,00	Infinito

7b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - ORP

(VR) Valor de Referência (mV)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mV)	(T) Tendência VMO - VR (mV)	(U) Incerteza Expandida (mV)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
229	229,1	0,1	5	2,00	Infinito
476	476,2	0,2	5	2,00	Infinito

8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-24 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 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.

10. Observações

Nenhuma.

11. Responsável Técnico

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001