

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014458_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Águas de Cuiabá S/A				
Endereço:	Av. Gonçalo Antunes de Barros, 3196				
Cidade:	Cuiabá	Estado:	MT	CEP:	78050-667
Contratante:	Águas de Cuiabá S/A				

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Medidor Multiparâmetro	Parâmetro:	Íon Seletivo
Modelo:	HQ-40d	Nº de Série:	201100034520
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado
Modelo Eletrodo Íon:	ISEF121	Identificação Eletrodo Íon:	Não Especificado

4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
27,6 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
78 ± 2 % ur

5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	10/11/2021
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	10/11/2021
Local da Calibração:	ETA - Sul		

6. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão 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
MRC - F1000	MRC de Fluoreto	SCP Science	S200709010	14/07/2020	30/04/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014458_01

7. Resultados da Calibração no Parâmetro - Íon Seletivo

7a. 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 (v _{eff})
0,500	0,468	-0,032	0,063	2,00	Infinito
1,000	0,865	-0,135	0,125	2,00	Infinito
2,000	1,81	-0,19	0,20	2,00	Infinito

7b. 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 (v _{eff})
0,500	0,508	0,008	0,063	2,00	Infinito
1,000	0,996	-0,004	0,125	2,00	Infinito
2,000	2,00	0,00	0,18	2,00	Infinito

8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-25 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

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001