

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014475\_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:	201100034517
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:	30/11/2021
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	30/11/2021
Local da Calibração:	ETA - Ribeirão do Lipa		

### 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

014432\_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 <sub>eff</sub> )
0,500	0,521	0,021	0,063	2,00	Infinito
1,000	1,06	0,060	0,125	2,00	Infinito
2,000	2,13	0,13	0,20	2	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 <sub>eff</sub> )
0,500	0,501	0,001	0,063	2,00	Infinito
1,000	1,01	0,010	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<sub>eff</sub> 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