

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018712\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo				
Endereço:	Rua Conselheiro Saraiva, 519				
Cidade:	São Paulo	Estado:	SP	CEP:	02037-021
Contratante:	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorimetro Portatil	Parâmetro:	Cloro
Modelo:	DM-CL	Nº de Série:	46611
Fabricante:	Digimed	Identificação:	EQ237

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
26 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
52 ± 2 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Renato Rainho	Data da Calibração:	28/10/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	28/10/2022
Local da Calibração:	Laboratorio de Calibração ER Analítica		

### 5. 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	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
I001A03ES	Espectrofotômetro UV/VIS	ER Analítica	015082_01	27/12/2021	27/12/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

018712\_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 ( v <sub>eff</sub> )
0,10	0,04	-0,06	0,02	2,00	Infinito
1,00	0,80	-0,20	0,02	2,00	Infinito
2,00	1,64	-0,36	0,02	2,00	Infinito
5,00	4,54	-0,46	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 ( v <sub>eff</sub> )
0,10	0,12	0,02	0,02	2,00	Infinito
1,00	1,00	0,00	0,02	2,00	Infinito
2,00	1,98	-0,02	0,02	2,00	Infinito
5,00	4,99	-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 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.

## 9. Observações

Nenhuma.

## 10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001