

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019816\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Águas do Paraíba - Saneamento				
Endereço:	Avenida Dr. José Alves De Azevedo, 233				
Cidade:	Campos dos Goytacazes	Estado:	RJ	CEP:	28030-002
Contratante:	Águas do Paraíba - Saneamento				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorimetro Portatil	Parâmetro:	Cor
Modelo:	DM-COR	Nº de Série:	62945
Fabricante:	Digimed	Identificação:	Não Especificado

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
21,8 ± 0,4 °C

Umidade Relativa ( %ur )
47 ± 2 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	24/01/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	24/01/2023
Local da Calibração:	Laboratório		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
MR 1 - 500 Pt/Co	Padrão Cor Platina Cobalto	SpecSol	114857	30/07/2021	30/07/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019816\_01

### 6a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - mg/L

( VR ) Valor de Referência ( Pt/Co )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( Pt/Co )	( T ) Tendência VMO - VR ( Pt/Co )	( U ) Incerteza Expandida ( Pt/Co )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( v <sub>eff</sub> )
500	436	-64	5	2,00	Infinito
100	99	-1	2	2,00	Infinito
50	51,9	1,9	0,2	2,00	Infinito
10,0	12,7	2,7	0,2	2,00	Infinito
1,00	1,09	0,09	0,02	2,00	Infinito
0,00	0,00	0,00	0,02	2,00	Infinito

### 6b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - mg/L

( VR ) Valor de Referência ( Pt/Co )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( Pt/Co )	( T ) Tendência VMO - VR ( Pt/Co )	( U ) Incerteza Expandida ( Pt/Co )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( v <sub>eff</sub> )
500	498	-2	5	2,00	Infinito
100	100	0	2	2,00	Infinito
50	49,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito
10,0	9,9	-0,1	0,2	2,00	Infinito
1,00	0,98	-0,02	0,02	2,00	Infinito
0,00	0,00	0,00	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

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001