

**ER Analítica Ltda EPP**

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP

CEP. 13224-250

**Certificado de Calibração****Número:** 012766\_01**1. Dados do Cliente**

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

**2. Dados do Equipamento**

Instrumento:	Colorimetro Portatil	Capacidade:	0,0 - 500 Pt Co
Modelo:	DM-COR	Nº de Série:	62991
Fabricante:	Digimed	Identificação:	Não Especificado

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
23,1 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
61 ± 2,1 % ur

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	29/06/2021
Responsável Técnico:	Renato F. Rainho	Data da Emissão:	29/06/2021

Local da Calibração:	Laboratório - Controle de Qualidade
----------------------	-------------------------------------

**5. Rastreabilidade dos Padrões**

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G001A03PC	Padrão de Cor Platina Cobalto	Hach	1414.53	13/04/2018	13/04/2023
G003A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G003A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022

## Certificado de Calibração

Número: 012766\_01

### 6a. Resultados da medição Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência ( Pt Co )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( Pt Co )	(T) Tendência (VMO-VR) ( Pt Co )	(U) Incerteza Expandida ( Pt Co )	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
0,0	12,1	12,1	0,2	2,00	Infinito
1,0	14,5	13,5	0,3	2,00	Infinito
9,9	21,3	11,4	0,4	2,00	Infinito
50,0	54,2	4,2	2,0	2,00	Infinito
98,8	105,0	6,2	4,0	2,00	Infinito
494	503	9	20	2,00	Infinito

### 6b. Resultados da medição Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência ( Pt Co )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( Pt Co )	(T) Tendência (VMO-VR) ( Pt Co )	(U) Incerteza Expandida ( Pt Co )	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
0,0	0,0	0,0	0,2	2,00	Infinito
1,0	1,1	0,1	0,3	2,00	Infinito
9,9	10,1	0,2	0,4	2,00	Infinito
50,0	51,1	1,1	2,0	2,00	Infinito
98,8	100,2	1,4	4,0	2,00	Infinito
494	501	7	20	2,00	Infinito

## 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração pelo método comparativo.

O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

## 8. Informações Complementares

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%.

A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado, descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros lotes similares.

## 9. Observações

Nenhuma.

## 10. Responsável Técnico

Renato F. Rainho  
Responsável Técnico

E-mail: [vendas@eranalitica.com.br](mailto:vendas@eranalitica.com.br) / Fone: (11) 4606-7200 / [eranalitica.com.br](http://eranalitica.com.br)