

**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:** 013014_01**1. Dados do Cliente**

Empresa:	Paranaguá Saneamento S.A.				
Endereço:	Rua Vieira dos Santos, 333 - Centro Histórico - Paranaguá/PR				
Cidade:	Paranaguá	Estado:	PR	Cep:	83203-050
Contratante:	Paranaguá Saneamento S.A.				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorimetro Portatil	Capacidade:	0,00 - 8,00 mg/l
Modelo:	Pocket Cloro II	Nº de Série:	13040E219861
Fabricante:	Hach	Identificação:	CCE 219861

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
20 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
86 ± 2,1 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	14/07/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	14/07/2021

Local da Calibração:	Laboratório ETA Encantadas
----------------------	----------------------------

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
I001A03CL	Padrão de Gelex de Cloro	ER Analítica	011362_01	11/12/2020	11/12/2021
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

Certificado de Calibração

Número: 013014_01

6a. Resultados da medição Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência (mg/l)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/l)	(T) Tendência (VMO-VR) (mg/l)	(U) Incerteza Expandida (mg/l)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
0,25	0,23	-0,02	0,09	2,00	Infinito
1,01	0,97	-0,04	0,10	2,00	Infinito
1,75	1,69	-0,06	0,14	2,00	Infinito

6b. Resultados da medição Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência (mg/l)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mg/l)	(T) Tendência (VMO-VR) (mg/l)	(U) Incerteza Expandida (mg/l)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
0,25	0,25	0,00	0,09	2,00	Infinito
1,01	1,01	0,00	0,10	2,00	Infinito
1,75	1,74	-0,01	0,14	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.

Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.

O ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico

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