

**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:** 012446\_01**1. Dados do Cliente**

Empresa:	International Paper do Brasil Ltda				
Endereço:	Rodovia SP 255 KM 41,240 - Várzea do Jenipapo - Luiz Antônio/SP				
Cidade:	Luiz Antônio	Estado:	SP	Cep:	14210-000
Contratante:	International Paper do Brasil Ltda				

**2. Dados do Equipamento**

Instrumento:	Colorimetro Portatil	Capacidade:	0,00 - 8,01 mg/l
Modelo:	Pocket Cloro / pH	Nº de Série:	09040E122972
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
23,5 ± 0,5 °C

Umidade Relativa (%ur)
60,5 ± 2,2 % ur

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	07/06/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	07/06/2021

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
I003A03CL	Padrão de Gelex de Cloro	ER Analítica	011364_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: 012446\_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
0,23	0,20	-0,03	0,09	2,00	Infinito
0,99	0,92	-0,07	0,10	2,00	Infinito
1,73	1,60	-0,13	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
0,23	0,23	0,00	0,09	2,00	Infinito
0,99	1,00	0,01	0,10	2,00	Infinito
1,73	1,72	-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](mailto:vendas@eranalitica.com.br) / Fone: (11) 4606-7200 / [eranalitica.com.br](http://eranalitica.com.br)