

## Certificado de Calibração

Número: 012154\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	International Paper do Brasil Ltda				
Endereço:	Rodovia SP 340 KM 171 - Vila Champion - Mogi Guaçu/SP				
Cidade:	Mogi Guaçu	Estado:	SP	Cep:	13845-901
Contratante:	International Paper do Brasil Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Phmetro Portatil	Capacidade:	0 a 14 pH
Modelo:	Starter 300	Nº de Série:	B510679869
Fabricante:	Ohaus	Identificação:	10261957

### 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
24,1 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
51 ± 1 % ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	16/04/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	16/04/2021

Local da Calibração:	International Paper
----------------------	---------------------

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
I001A03SI	Simulador de pH / mV	IPT	pH	07/07/2020	07/07/2022
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: 012154\_01

### 6a. Resultados da medição em mV- Antes da Calibração

(VN) Valor Nominal em (mV)	(VR) Valor de Referência (mV)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mV)	(E) Erro (VMO-VR) (mV)	(U) Incerteza Expandida (mV)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
-500	-500	-500	0	2	2,00	Infinito
-200	-200	-200	0	2	2,00	Infinito
0	0	0	0	2	2,00	Infinito
200	200	200	0	2	2,00	Infinito
500	500	500	0	2	2,00	Infinito

### 6b. Resultados da medição em mV - Depois da Calibração

(VN) Valor Nominal em (mV)	(VR) Valor de Referência (mV)	(VMO) Valor Médio do Objeto (mV)	(E) Erro (VMO-VR) (mV)	(U) Incerteza Expandida (mV)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
-500	-500	-500	0	2	2,00	Infinito
-200	-200	-200	0	2	2,00	Infinito
0	0	0	0	2	2,00	Infinito
200	200	200	0	2	2,00	Infinito
500	500	500	0	2	2,00	Infinito

**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:** 012154\_01**7. Procedimento de Calibração**

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-05 Rev.01 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**

Equipamento encontrava-se sem sonda no momento da calibração, realizado somente calibração elétrica.

**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)