

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

016340\_01

**1. Dados do Cliente**

Empresa:	BO Paper Brasil Indústria de Papéis Ltda.				
Endereço:	Rod. Municipal DR001, Km 07 - Fazenda Barra Mansa - Arapoti/PR				
Cidade:	Arapoti	Estado:	PR	CEP:	84990-000
Contratante:	BO Paper Brasil Indústria de Papéis Ltda.				

**2. Dados do Equipamento / Eletrodo**

Instrumento:	Condutivímetro Portátil	Capacidade:	0 à 3000 uS/cm
Modelo:	Orion 3 Star	Nº de Série:	B04183
Fabricante:	Thermo Scientific	Identificação:	IA 0224
Modelo Eletrodo:	Não Especificado	Identificação Eletrodo:	013005MD

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
21,9 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
63 ± 2 % ur

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	10/05/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	10/05/2022
Local da Calibração:	Laboratório - Caldeira		

**5. Rastreabilidade dos Padrões**

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
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
MR 2 - CE 147	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	SpecSol	112960	01/07/2021	01/07/2022
MR 2 - CE 1413	Condutividade Eletrolítica 1413 µS/cm	Qhemis	112474	01/06/2021	01/06/2022



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

016340\_01

### 6. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )

(VR) Valor de Referência ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(T) Tendência VMO - VR ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(U) Incerteza Expandida ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos ( $\nu_{\text{eff}}$ )
147,0	143,2	-3,8	0,7	2,00	Infinito
1.413	1.369	-44	7	2,00	Infinito

### 7. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )

(VR) Valor de Referência ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(T) Tendência VMO - VR ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	(U) Incerteza Expandida ( $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$ )	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos ( $\nu_{\text{eff}}$ )
147,0	147,1	0,1	0,7	2,00	Infinito
1.413	1.414	1	7	2,00	Infinito

### 8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-08 pelo método comparativo.  
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 9. 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  $\nu_{\text{eff}}$  graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.  
É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

### 10. Observações

Nenhuma.

### 11. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001