

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015453\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	WestRock Celulose Papel Embalagens Ltda				
Endereço:	Rua Johann G. H. Hadlich, 511 - Passo Manso - Blumenau/SC				
Cidade:	Blumenau	Estado:	SC	CEP:	89032-400
Contratante:	WestRock Celulose Papel Embalagens Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Medidor Multiparâmetro	Parâmetro:	Condutividade
Modelo:	HQ40d	Nº de Série:	180600008078
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado

### 3. Dados do Eletrodo / Célula

Modelo Célula Cond.:	CDC401	Identificação Célula Cond.:	163012588020
----------------------	--------	-----------------------------	--------------

### 4. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
25,5 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
72 ± 2 % ur

### 5. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	18/02/2022
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	18/02/2022

Local da Calibração:	Laboratório - ETE
----------------------	-------------------

### 6. 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 1 - CE 147	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	SpecSol	110311	01/04/2021	01/04/2022
MR 1 - CE 1413	Condutividade Eletrolítica 1413 µS/cm	SpecSol	113563	01/07/2021	01/07/2022



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

015453\_01

### 7. Resultados da Calibração de Condutividade - $\mu\text{S/cm}$

(VR) Valor de Referência ( $\mu\text{S/cm}$ )	(VMO) Valor Médio do Objeto ( $\mu\text{S/cm}$ )	(T) Tendência VMO - VR ( $\mu\text{S/cm}$ )	(U) Incerteza Expandida ( $\mu\text{S/cm}$ )	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
147,0	147,4	0,4	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-24 pelo método comparativo.  
O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

### 9. Informações Complementares

- 1 - A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v<sub>eff</sub> graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 - 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