

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº RBC 15/0530**

REQUERENTE: ER ANALÍTICA LTDA. ME
RUA ITAJUBA, 88 - VARZEA PAULISTA-SP

IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO:

MODELO: 1010001 **Nº SÉRIE:** 0577
FABRICANTE: THERMO SCIENTIFIC **ATIVO:** DOO1AO3RE
DESCRIÇÃO: CONJUNTO DE RESISTORES DE CALIBRAÇÃO **ORDEM DE SERVIÇO:** C052367

CARACTERÍSTICAS: CONJUNTO DE RESISTORES DE VALORES DE 10, 100, 1k, 10k, 100k e 1Mohms.

PROCEDIMENTO(S) DE CALIBRAÇÃO: PE1-1327R.0, PM128-1/10, PM121-1/07

CALIBRAÇÃO REALIZADA EM 17/04/2015, EM NOSSAS INSTALAÇÕES, PELO MÉTODO DA MEDIDA DIRETA, UTILIZANDO-SE DOS PADRÕES LISTADOS ABAIXO, RASTREADOS A PADRÕES DE REFERÊNCIA PARA CADA GRANDEZA CORRESPONDENTE. OS PADRÕES UTILIZADOS SÃO CALIBRADOS, EM PERÍODOS DETERMINADOS. ESTAS CALIBRAÇÕES SEGUEM UMA CADEIA METROLÓGICA ININTERRUPTA, GARANTINDO A INTEGRAL RASTREABILIDADE, DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

PADRÕES UTILIZADOS:

MOD.	FABR.	N/S	DESCRIÇÃO	N. CERT.	VAL.
3458A/HFL	HP/FLUKE	2823A22760	MULTÍMETRO DIGITAL	RBC 14/1302	07/08/2015
2626-H	FLUKE	B14816	SENSOR DE TEMPERATURA E UMIDADE	T0653/2014	15/06/2015

CONDIÇÕES AMBIENTAIS: **TEMPERATURA:** (23,2 ± 1,0) °C **UMIDADE:** (53 ± 5) % ur

OBSERVAÇÕES:

- OS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO REFEREM-SE À MÉDIA DOS VALORES ENCONTRADOS, SÃO APRESENTADOS NAS FOLHAS EM ANEXO E RELACIONAM OS VALORES INDICADOS E/OU GERADOS PELO INSTRUMENTO EM CALIBRAÇÃO, COM OS VALORES APLICADOS E/OU OBTIDOS PELOS PADRÕES UTILIZADOS.
- A INCERTEZA EXPANDIDA DE MEDIÇÃO RELATADA É DECLARADA COMO A INCERTEZA PADRÃO DE MEDIÇÃO MULTIPLICADA PELO FATOR DE ABRANGÊNCIA "k", PARA UMA DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADE TIPO T-STUDENT, COM GRAUS EFETIVOS DE LIBERDADE (v_{eff}) CORRESPONDENTES A UM NÍVEL DE CONFIANÇA DE APROXIMADAMENTE 95%. A INCERTEZA PADRÃO DA MEDIÇÃO FOI DETERMINADA DE ACORDO COM A TERCEIRA EDIÇÃO BRASILEIRA DO "GUIA PARA EXPRESSÃO DA INCERTEZA DE MEDIÇÃO".

HAMILTON D. TRENTIN JR
METROLOGISTA
ASSINATURA AUTORIZADA

DATA: 17/04/2015

FOLHA: 01/02

ESTE CERTIFICADO ATENDE AOS REQUISITOS DE ACREDITAÇÃO DO CGCRE O QUAL AVALIOU A COMPETÊNCIA DO LABORATÓRIO E COMPROVOU SUA RASTREABILIDADE A PADRÕES NACIONAIS DE MEDIDA (OU AO SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES -SI).
ESTE CERTIFICADO É VÁLIDO EXCLUSIVAMENTE PARA O OBJETO CALIBRADO, NAS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS, NÃO SENDO EXTENSIVO A QUAISQUER LOTES, MESMO QUE SIMILARES.
A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS SÓ PODERÁ SER FEITA INTEGRALMENTE E SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

MODELO: 1010001

Nº SÉRIE: 0577

MARCA: THERMO SCIENTIFIC

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

VC = VALOR CONVENCIONAL

1 - MEDIDAS EM RESISTÊNCIA

UNIDADE	VALOR NOMINAL (Ω)	VALOR MEDIDO VC (Ω)	INCERTEZA EXPANDIDA (Ω)	V_{eff}	k
1010001-A	1,0000000M	1,000221M	0,000013M	∞	2,00
1010001-B	100,00000k	100,00457k	0,00067k	∞	2,00
1010001-C	10,000000k	10,003067k	0,000067k	∞	2,00
1010001-D	1,0000000k	1,0001601k	0,0000067k	∞	2,00
1010001-E	100,00000	100,0166	0,0010	∞	2,00
1010001-F	10,00000	10,00582	0,00011	∞	2,00

Metracal