



## Soluções em Metrologia

1º REVISÃO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSI Nº CAL - 201041/21

ABSI LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO / IEC 17025, sob o Nº CAL 0056

Fl. 1/2

DATA DA CALIBRAÇÃO: 29/07/2021

DATA DA EMISSÃO DA REVISÃO:

12/08/2021

CLIENTE: PENSU EXACTU COMERCIO E SERVICOS DE EQUIPAMENTOS METROLOGICO

ENDEREÇO: RUA BATISTA PESSINE 1096 - CURITIBA/PR

SOLICITANTE: O MESMO

ENDEREÇO: O MESMO

INSTRUMENTO: TERMOHIGROMETRO DIGITAL

MODELO: ITHT2210

Nº DE SÉRIE: 11146145

Nº DE IDENTIFICAÇÃO: EPE-155.

FABRICANTE: INSTRUTHERM

FAIXA DE INDICAÇÃO: -10 a 70 °C // 0 a 100 %UR

FAIXA CALBRADA: 15 a 40 °C / 30 a 80 %UR

ORDEM DE SERVIÇO: 2657-21

VALOR DE UMA DIVISÃO: 0,01 °C // 0,01 %UR

PROCEDIMENTO: ABSI - PSG - 006 (Rev.0);

**PADRÕES UTILIZADOS:** O instrumento foi calibrado em relação a um padrão de trabalho do laboratório ABSI de temperatura, com incerteza de  $\pm 0,29$  °C, conforme certificado LV01320-17886-19 - VISOMES (Validade 07/2022), e termohigrometro digital com incerteza de  $\pm 0,7\%$ UR, rastreado junto a VISOMES, de acordo com o certificado LV01320-17886-19, e termohigrometro digital com incerteza de  $\pm 1\%$ UR, rastreado junto a VISOMES, de acordo com o certificado LV01320-17886-19, e termohigrometro digital com incerteza de  $\pm 1,3\%$ UR, rastreado junto a VISOMES, de acordo com o certificado LV01320-17886-19, e termohigrometro digital com incerteza de  $\pm 1,7\%$ UR, rastreado junto a VISOMES, de acordo com o certificado LV01320-17886-19.

**CONDIÇÕES AMBIENTAIS:** A calibração foi realizada nas instalações da ABSI com o instrumento na sua posição de utilização a uma temperatura de  $23,0$  °C  $\pm 5,0$  °C e umidade relativa de  $50\% \pm 20\%$ .

## RESULTADOS

TEMPERATURA REFERÊNCIA °C	MÉDIA DAS LEITURAS °C	ERRO °C	COEFICIENTE ABRANGÊNCIA K	INCERTEZA DE MEDIÇÃO °C	GRAUS DE LIBERDADE EFETIVO $V_{eff}$
15,00	15,23	0,23	2,00	0,36	$\infty$
20,00	20,42	0,42	2,00	0,36	$\infty$
30,00	30,51	0,51	2,00	0,36	$\infty$
40,00	40,57	0,57	2,00	0,36	$\infty$

UMIDADE REFERÊNCIA %UR	MÉDIA DAS LEITURAS %UR	ERRO %UR	COEFICIENTE ABRANGÊNCIA K	INCERTEZA DE MEDIÇÃO %UR	GRAUS DE LIBERDADE EFETIVO $V_{eff}$
30,00	34,50	4,50	2,00	1,20	$\infty$
40,00	41,88	1,88	2,00	1,30	$\infty$
50,00	51,12	1,12	2,00	1,30	$\infty$

Rafaela da Silva  
Signatária Autorizada

Aprovado digitalmente através da senha do usuário dia 12/08/2021 às 13:57hs.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

Os resultados apresentados no presente documento tem significação restrita e se aplicam somente ao instrumento calibrado. A utilização dos mesmos para fins promocionais depende de prévia autorização da ABSI. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Rua General Lecor, 979 - CEP 04213-021 - Fone: (11) 2273-1341 - Fone/Fax: (11) 2914-2233 - Ipiranga - São Paulo - SP  
C.N.P.J. 01.944.840/0001-75 - Inscrição Estadual 148.966.634.114 - e-mail: absi@absi.com.br - Home Page: www.absi.com.br





Soluções em Metrologia

1º REVISÃO DO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSI Nº CAL - 201041/21

ABSI LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO / IEC 17025, sob o Nº CAL 0056

Fl. 2/2

60,00	61,59	1,59	2,00	1,60	∞
69,95	71,12	1,17	2,00	1,60	∞
80,00	81,55	1,55	2,00	1,90	∞

TEMPERATURA DE REF. 15 °C

UMIDADE REFERÊNCIA %UR	MÉDIA DAS LEITURAS %UR	ERRO %UR	COEFICIENTE ABRANGÊNCIA K	INCERTEZA DE MEDIÇÃO %UR	GRAUS DE LIBERDADE EFETIVO Veff
30,05	35,54	5,49	2,00	1,30	∞
40,00	42,49	2,49	2,00	1,30	∞
50,00	52,82	2,82	2,00	1,60	∞
60,00	62,76	2,76	2,00	1,60	∞
69,91	73,10	3,19	2,00	1,90	∞
80,00	82,04	2,04	2,00	1,90	∞

TEMPERATURA DE REF. 20 °C

UMIDADE REFERÊNCIA %UR	MÉDIA DAS LEITURAS %UR	ERRO %UR	COEFICIENTE ABRANGÊNCIA K	INCERTEZA DE MEDIÇÃO %UR	GRAUS DE LIBERDADE EFETIVO Veff
30,00	34,89	4,89	2,00	1,30	∞
40,00	43,26	3,26	2,00	1,30	∞
50,00	53,01	3,01	2,00	1,60	∞
60,00	63,79	3,79	2,00	1,60	∞
69,95	73,27	3,32	2,00	1,90	∞
80,00	81,83	1,83	2,00	1,90	∞

TEMPERATURA DE REF. 30 °C

OBSERVAÇÃO:

- Os valores de temperatura apresentados estão de acordo com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.
- A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de abrangência k, para um nível de confiança de aproximadamente 95,45%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado, sendo proibida sua reprodução parcial.
- Erro = Média das leituras - Média dos valores de referência.
- Este certificado de calibração cancela/substitui o certificado de calibração CAL - 201041/21, emitido em 29/07/2021

Rafaela da Silva  
Signatária Autorizada

Aprovado digitalmente através da senha do usuário dia 12/08/2021 às 13:57hs.

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

Os resultados apresentados no presente documento tem significação restrita e se aplicam somente ao instrumento calibrado. A utilização dos mesmos para fins promocionais depende de prévia autorização da ABSI. A reprodução do documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Rua General Lecor, 979 - CEP 04213-021 - Fone: (11) 2273-1341 - Fone/Fax: (11) 2914-2233 - Ipiranga - São Paulo - SP  
C.N.P.J. 01.944.840/0001-75 - Inscrição Estadual 148.966.634.114 - e-mail: absi@absi.com.br - Home Page: www.absi.com.br