



Soluções em Metrologia



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSI N° CAL - 187854/20
ABSI LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO
Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO / IEC 17025, sob o N° CAL 0056 ^{FJ. 1/2}

DATA DA CALIBRAÇÃO: 24/07/2020

DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO: 24/07/2020

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

N° DE SÉRIE: 11146145

N° DE IDENTIFICAÇÃO: EPE-155

FABRICANTE: INSTRUTHERM

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

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

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

ORDEM DE SERVIÇO: 2211-20

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 $\pm 1\%UR$, conforme certificado LV01320-17886-19 - VISOMES (Validade 17/07/2022), 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, e termohigrometro digital com incerteza de $\pm 0,29^\circ C$, 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 $23,0^\circ C \pm 5,0^\circ C$ 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 Veff
15,00	15,11	0,11	2,00	0,45	∞
20,00	19,85	-0,15	2,00	0,45	∞
30,00	29,81	-0,19	2,00	0,45	∞
40,00	39,90	-0,10	2,00	0,45	∞

UMIDADE REFERÊNCIA %UR	MÉDIA DAS LEITURAS %UR	ERRO %UR	COEFICIENTE ABRANGÊNCIA K	INCERTEZA DE MEDIÇÃO %UR	GRAUS DE LIBERDADE EFETIVO Veff
30,01	36,44	6,43	2,00	1,80	∞
40,04	47,28	7,24	2,00	1,80	∞
50,09	54,64	4,55	2,00	2,00	∞
60,04	63,17	3,13	2,00	2,00	∞

Rafaela da Silva
Signatária Autorizada

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.

Soluções em Metrologia

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ABSI N° CAL - 187854/20
ABSI LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIO

Laboratório de Calibração Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO / IEC 17025, sob o N° CAL 0056 ^{Fl. 2/2}

70,05	71,93	1,88	2,00	2,30	∞
80,07	80,74	0,67	2,00	2,30	∞

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
29,99	36,44	6,45	2,00	1,80	∞
40,00	45,60	5,60	2,00	1,80	∞
50,01	53,94	3,93	2,00	2,00	∞
60,00	64,88	4,88	2,00	2,00	∞
70,01	72,39	2,38	2,00	2,30	∞
80,06	80,99	0,93	2,00	2,30	∞

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
30,09	36,60	6,51	2,00	1,80	∞
39,99	46,50	6,51	2,00	1,80	∞
50,07	55,70	5,63	2,00	2,00	∞
60,04	64,20	4,16	2,00	2,00	∞
70,07	71,67	1,60	2,00	2,30	∞
80,02	81,07	1,05	2,00	2,30	∞

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.


Rafaela da Silva
Signatária Autorizada

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.