

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495006-1215

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: CLP + Termopar
Marca: ZHAFIR
Nº de Ativo: MAQ-50
Faixa de Indicação: 0 °C á 450 °C

Modelo: VE4100
Nº de Série: 2011160410032408
Local da Calibração: Instalações do Cliente
Resolução: 1 °C

2 - DATAS: **Recebimento:** 01/12/15 **Calibração:** 01/12/15 **Emissão:** 03/12/15

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0161 Revisão: 04

A calibração foi conduzida em um meio térmico de homogeneidade conhecida, onde se realizaram a média de 4 leituras do sensor padrão e do sensor em calibração.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0395	Calibrador Portátil Microprocessado	RBC, ECIL N° 0543/15	01/2016
MTR-0040	Termorresistência PT-100	RBC, Visomes N° LV40285-14	12/2016
MTR-0444	Termohigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-124746/15	06/2017

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

ZONAS	V.R	V.M.T	Erro	k	U
	°C	°C	°C		°C
BICO	180,2	180,0	-0,2	2,00	0,9
	239,5	240,0	0,5	2,00	0,9
	319,0	320,0	1,0	2,00	0,9
1	179,1	180,0	0,9	2,00	0,9
	238,4	240,0	1,6	2,00	0,9
	318,0	320,0	2,0	2,00	0,9
2	178,5	180,0	1,5	2,00	0,9
	238,0	240,0	2,0	2,00	0,9
	318,1	320,0	1,9	2,00	0,9
3	179,0	180,0	1,0	2,00	0,9
	238,6	240,0	1,4	2,00	0,9
	318,4	320,0	1,6	2,00	0,9
4	177,0	180,0	3,0	2,00	0,9
	236,8	240,0	3,2	2,00	0,9
	316,5	320,0	3,5	2,00	0,9
5	178,2	180,0	1,8	2,00	0,9
	238,0	240,0	2,0	2,00	0,9
	318,1	320,0	1,9	2,00	0,9

6 - OBSERVAÇÕES:

- A variação da temperatura para calibração nas instalações do cliente não foram superiores a 5 °C da temperatura inicial para final.
- V.R. - Valor de Referência no Padrão. São as medias das medições efetuadas no padrão.
- V.M.T - Valor Médio das Indicações no Teste. São as médias das medições efetuadas no Teste.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Teste - Valor de Referência.
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este Certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

E0495006-1215 / ALA

FOR-004 -CLP+Termopar

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Gustavo Lopes Soares

Página 1 de 1


Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado

CLAUDINEI GOMES DA SILVA LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO - METRUS

Rua José Verissimo da Silva, 305 - Jd. Santana Parolli - Limeira - SP. Fone: (19) 3441-5280 - contato@metruscalibracao.com.br