



**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO WIKA Nº.: LMT XXXXXX /14**  
CALIBRATION CERTIFICATE Nº.:

**Dados do Cliente:**

Customer data:

Cliente: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Customer:

Endereço: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Address:

Solicitante: O mesmo

Requestor:

**Dados do Instrumento:**

Instrument data:

Modelo:

Type:

TR10-H 1xPT100-A-3 KN4-A 1/2NPT A=D6x150 N=20 M10x1,5x12 BT

Descrição: Transmissor de Temperatura  
Description: com Sensor

Faixa de Indicação: 0...200 °C  
Indication Band:

Sensor: Diâmetro: 6 mm, Comprimento: 135 mm  
Sensor: e Material: ANSI 316.

Fabricante: WIKA

Faixa de Medição: 4...20 mA  
Indication Band:

TAG: Não Consta

Manufacturer:

N.º de Série: XXXXXXXXXXXXXXX

Resolução: 0,001 °C  
Resolution:

N.º de Identificação: XXXXXX  
Identification Nº.:

Serial Nº.:

**Procedimento de Calibração:**

PRT-11 Rev.07

Calibration Procedure:

O instrumento foi calibrado baseado no Procedimento acima o qual fixa as condições para calibração de um indicador de temperatura utilizando como padrão uma Termorresistência Padrão e o Super Termômetro com indicador ou um Termopar Padrão e o multímetro como indicador. O erro do objeto da calibração foi determinado pela relação entre os valores médio de temperatura indicados pelo indicador de temperatura em calibração em meios térmicos homogêneos e os valores correspondentes de uma Termorresistência e/ou Termopar de Referência.

The instrument was calibrated based on the procedure above which specifies the conditions to calibrate the temperature display as standard using a thermo-Standard and Super thermometer with an indicator or a standard thermocouple and multimeter as an indicator. The error of the calibration object was determined by the ratio between the average values of temperature indicated by temperature gauge in calibration in thermal means homogeneous and the corresponding values of a thermo-and / or thermocouple Reference.

**Padrões de Referência:**

Reference Standards:

Descrição Description	Identificação Identification	Certificado Certificate	Orgão Certificador Certifier Agency	Próxima Calibração Calibration Validity
Indicador	DCP-01	137483-101	IPT	24/04/2016
Sensor Padrão	PRT100-01	LMT 147580/14	WIKA-R.B.C.	23/06/2015

**Data da Calibração:**

quinta-feira, 28 de agosto de 2014

Calibration Date:

Iperó, sexta-feira, 29 de agosto de 2014

Juliana Ávila

Gerente Técnica do Laboratório Temperatura  
Technical Manager of Temperature Laboratory

Este certificado atende aos requisitos de Acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade aos padrões nacionais de medidas. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica. Os resultados apresentados tem significação restrita e se aplica somente à amostra ensaiada. A utilização deste documento para fins promocionais bem como a sua reprodução parcial ou total depende da aprovação por escrito do Laboratório emissor.

This certificate complies with the Accreditation requirements of "Cgcre", which evaluated the measurement competence of the laboratory and proved its traceability to the national standards of measures.

This calibration does not exempt the instrument from the metrologic control established in Metrological Regulation. The present results have restricted significance and are only applied to the tested sample. The use of this document for promotional purposes as well as its partial or total reproduction depends on the approval in writing of the issuing Laboratory.

**CONTINUAÇÃO CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO WIKA Nº.: LMT XXXXXX /14**  
CALIBRATION CERTIFICATE CONTINUATION Nº.:

**Média dos Valores Encontrados:**  
Found Values:

Ponto de Calibração [°C]	Valor Verdadeiro Convencional [°C]	Valor Indicado [°C]	Valor Indicado [mA]	Tendência [°C]	U (95%) [°C]	k
Calibration Point [°C]	Conventional True Value [°C]	Indicated Value [°C]	Indicated Value [mA]	Bias [°C]	U (95%) [°C]	k
100,00	99,97	99,93	11,997	-0,04	0,09	2,00
110,00	109,94	109,90	12,795	-0,05	0,12	2,00
120,00	119,95	119,98	13,602	0,03	0,12	2,00

**Condições Ambientais:**  
Ambient Conditions:

Temperatura: Temperature:	20 ± 2°C
Umidade: Humidity:	50 ± 20 %

**Observações:**  
Remarks:

Sensor: PT100-3 FIOS  
 Numero de Série do Transmissor: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
 Valor de Resistência de isolamento atende os requisitos especificados na norma NBR 13770 de 2013.  
 Calibração Realizada nas Instalações da WIKa do Brasil.  
 Profundidade de Imersão: 135mm

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k calculado, o qual para uma distribuição t com *n* graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the calculated coverage factor k, which for a t distribution with *n* effective degrees of freedom corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02 Publication.

**Observações Gerais**  
General Remarks

Este Laboratório adota a Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90)

This takes Laboratory Scale International Temperature 1990 (ITS-90)

A validade de calibração deve ser estabelecida pelo usuário em plano de calibração descrito no sistema da qualidade conforme Norma NBR-ISO-10012 parte 1;

The calibration validity should be established by the user in the calibration plan described in the calibration plan described in the quality system according to the Rule NBR - ISO - 10012 PART 1;

Este certificado atende aos requisitos de Acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade aos padrões nacionais de medidas. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica. Os resultados apresentados tem significação restrita e se aplica somente à amostra ensaiada. A utilização deste documento para fins promocionais bem como a sua reprodução parcial ou total depende da aprovação por escrito do Laboratório emissor.

This certificate complies with the Accreditation requirements of "Cgcre", which evaluated the measurement competence of the laboratory and proved its traceability to the national standards of measures.

This calibration does not exempt the instrument from the metrologic control established in Metrological Regulation. The present results have restricted significance and are only applied to the tested sample. The use of this document for promotional purposes as well as its partial or total reproduction depends on the approval in writing of the issuing Laboratory.