



EDACI
EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL

OAA
Organismo
Argentino de
Acreditación
Autoridad de Calibración
L.C. 003

Administración y Laboratorio: Cnel Lynch 2684
Planta 1: Cnel. Lynch 2827 B1754CRR
Prov.de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (54) 11 - 4441-0614 Líneas Rotativas
email: ventas@edaci.com

www.edaci.com

Hoja 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 64692 / 16

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el **ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACION** y el titular del Laboratorio de Calibración.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (**SI**).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del **OAA** y de **EDACI**.

Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

INSTRUMENTO: Una termocupla, contenida en una vaina metálica de aproximadamente 600mm de longitud y 6,35mm de diámetro. Con junta fría.

FABRICANTE: Celsius

MODELO: K

RANGO: (0 a 1200)°C

N° DE SERIE: 110816/02

IDENTIFICACIÓN DE USUARIO: TC 87

DETERMINACIONES REQUERIDAS: CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED - T - 01

METODO DE CALIBRACIÓN: La termocupla fue calibrada midiendo la FEM (Fuerza electromotriz) con un indicador patrón e introduciendo la misma en un calibrador de temperatura de bloque seco, junto con una termostencia y termocupla patrones. Se realizaron diez mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la temperatura del punto a calibrar.

CALIBRACIÓN REALIZADA EN: EDACI S.R.L.

FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO: 23 de agosto de 2016

FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN: 02 de diciembre de 2016

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: 05 de diciembre de 2016

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS: 2

CLIENTE: EDACI S. R. L.

DOMICILIO: Cnel. Lynch 2684

PAIS: Argentina

LOCALIDAD: San Justo



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° 64692 / 16

| Fem medida convertida a temperatura °C | Corrección de la Indicación °C | Incertidumbre °C |
|--|--------------------------------|------------------|
| - 0,1 | 0,1 | ± 1,0 |
| 299,5 | - 1,5 | ± 2,0 |
| 600,1 | - 0,7 | ± 2,0 |
| 894,4 | - 0,5 | ± 3,8 |
| 1082,0 | 1,3 | ± 4,9 |

OBSERVACIONES:

TEMP. AMBIENTE: 28,5°C ± 1°C

H.R.A.: 33%HR ± 6%HR

La temperatura según la ITS 90 se obtiene sumando algebraicamente la "Fem medida convertida a temperatura" y la "Corrección en la Indicación".

La conversión de la Fem medida a temperatura se obtiene de la ASTM E230M-12 Standard Specification and Temperature-Electromotive Force (emf) Tables for Standardized Thermocouples

"La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una Distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a la Norma IRAM 35051:2004."

El valor medido del instrumento es el resultante del promedio de diez lecturas medidas con un indicador patrón calibrado con la correspondiente curva de conversión de Fem a temperatura para cada punto, registrado en la planilla de uso interno 5.4/1.

La trazabilidad puede ser visualizada desde nuestra página web www.edaci.com

Al instrumento no se le ha efectuado ningún ajuste o reparación previa a la calibración.

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | IDENTIF. | MARCA | N° SERIE | N° CERTIFICADO | FREC. CAL. |
|--|-------------------|-------|------------------------|----------------------------------|------------|
| TERMÓMETRO DIGITAL | IT 01 | ASL | 63129 | 63171 EDACI JULIO 2016 | 12 MESES |
| TERMOCUPLA | TC - 01 | EDACI | ---- | OT N° 102 17202 INTI JUNIO 2015 | 24 MESES |
| TERMOMETRO DIGITAL CON TERMORRESISTENCIA | 3290 con T100-250 | ASL | 3290 0001 1542 B471015 | OT N° 102 - 17738 INTI MAYO 2016 | 36 MESES |
| TERMOHIGROMETRO | TH 11 | TFA | 06A00 | 54749 EDACI ABRIL 15 | 24 MESES |

Dto. de Calibración
Roberto Targhetta

Jefe División Laboratorios
German Romano