



ACREDITACION LC 016

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

DESARROLLO DE TECNOLOGIAS Y SISTEMAS LTDA., DTS LTDA.

ubicado en Rosas N°1444, Santiago

ha renovado su acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

Laboratorio de Calibración según NCh-ISO 17025.Of2005

en la Magnitud Temperatura, con el alcance indicado en anexo.

Primera acreditación: Desde el 28 de Enero de 2000

Vigencia de la Acreditación : hasta el 28 de Junio de 2021

Santiago de Chile, 28 de Mayo de 2018

ALCANCE DE LA ACREDITACION DE DESARROLLO DE SISTEMAS Y TECNOLOGIAS LTDA., DTS LTDA., COMO LABORATORIO DE CALIBRACION

AREA : TEMPERATURA

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) ¹			Patrón de referencia usado en la calibración	
Calibrando	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Termómetro de líquido en vidrio(Inmersión parcial y total) Resolución 0,1°C	Procedimiento 6752PRO040-01 Rev.14 basado en ASTM E77-92 OT 33K5-4-42-1, Orden Técnica de Cal. USAF G008-e91 TH-004 CEM Ed.1 Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	0,13	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE
			0	50		0,13				
			50	100		0,15				
			100	125		0,13				
			125	150		0,14				
			150	200		0,13				
200	250	0,14								
Termómetro de líquido en vidrio(Inmersión parcial y total) Resolución 0,2°C	Procedimiento 6752PRO040-01 Rev.14 basado en ASTM E77-92 OT 33K5-4-42-1, Orden Técnica de Cal. USAF G008-e91 TH-004 CEM Ed.1 Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	0,25	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE
			0	50		0,25				
			50	100		0,26				
			100	125		0,25				
			125	150		0,26				
			150	200		0,25				
200	250	0,26								
Termómetro de líquido en vidrio(Inmersión parcial y total) Resolución 0,5°C	Procedimiento 6752PRO040-01 Rev.14 basado en ASTM E77-92 OT 33K5-4-42-1, Orden Técnica de Cal. USAF	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	0,62	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE
			0	50						
			50	100						
			100	125						
			125	150						

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) ¹			Patrón de referencia usado en la calibración					
Calibrando	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata				
	G008-e91 TH-004 CEM Ed.1 Comparación		150	200										
			200	250										
Termómetro de líquido en vidrio(Inmersión parcial y total) Resolución 1 °C	Procedimiento 6752PRO040-01 Rev.14 basado en ASTM E77-92 OT 33K5-4-42-1, Orden Técnica de Cal. USAF G008-e91 TH-004 CEM Ed.1 Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	1,2	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE				
			0	50										
			50	100										
			100	125										
			125	150										
			150	200										
			200	250										
Sistemas termométricos digitales y termómetros digitales (Sensores resistivos)	Procedimiento 6752PRO0109-01 Rev.12 basado en G008-e91 OT 33K5-4-42-1, Orden Técnica de Cal. USAF TH-001 CEM Ed.1 Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	0,13	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE				
			0	50		0,14								
			50	100										
			100	125										
			125	150										
			150	200										
			200	250		0,21								
Sistemas termométricos digitales y termómetros digitales (Termopar)	Procedimiento 6752PRO0109-01 Rev.12 basado en G008-e91 OT 33K5-4-42-1, Orden Técnica de Cal. USAF	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	0,22	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE				
			0	50		0,16								
			50	100		0,18								
			100	125		0,22								
			125	150		0,23								
			150	200		0,22								
									200	250		0,31	Calibrador Termocupla CL 300 OMEGA con	ISOTECH

Servicio de calibración			Rango del mensurado			Capacidad de medición y calibración (CMC) ¹			Patrón de referencia usado en la calibración	
Calibrando	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
metales base E, J,K,T y N)	TH-001 CEMEd.1 Comparación		250	500		0,51			Termopar Tipo R ISOTECH	
			500	660		0,67				
			660	800		2,1				
			800	1000		4,6				
			800	1200		6,2				
Termómetros de cuadrante (bimetálicos, de dilatación de gas y de líquido)	Procedimiento 6752PRO154-01 Rev.4 Basado en OT 33K5-4-42-1, Orden Técnica de Cal. USAF G008-e91 UNE-EN 13190 Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	1,7	°C	95%	Micro Baño 7103 FLUKE Horno Pozo Seco 9144 FLUKE	DTS FLUKE
			0	50		3,4				
			50	120		6,6				
			120	200		8,4				
			200	600						
Termómetros de resistencia	Procedimiento 6752PRO083-01 Rev.13 Basado en EURAMET CG-8 Guide Lines the calibration of Thermocouple G008-e91 PEC 08 INTI Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0		0,13	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE
			0	50		0,15				
			50	100		0,14				
			100	125						
			125	150						
			150	200		0,21				
			200	250						
250	500									
Termopares metales base E,J,K,T y N	Procedimiento 6752PRO083-01 Rev.13 Basado en	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	0,38	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE
			0	50		0,35				
			50	100		0,36				
			100	125		0,38				

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) ¹			Patrón de referencia usado en la calibración		
Calibrando	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata	
	EURAMET CG-8 Guide Lines the calibration of Thermocouple G008-e91 TH-003 CEM Ed. 1 Comparación		125	150						Calibrador Termocupla CL 300 OMEGA con Termopar Tipo R ISOTECH	ISOTECH
			150	200							
			200	250							
			250	500							
			500	660							
			660	800							
			800	1000							
			800	1200							
Higrómetros, Termo Higrómetros y Registradores de Datos (Data Logger)	Procedimiento 6752PRO059-01 Rev.7 Basado en OT 33K5-4-84-1, Orden Técnica de Cal. USAF TH-007 CEM Ed.1 Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-30	0	°C	1,8	°C	95%	Sistema Termométrico Digital 1521 / 18332 FLUKE / BURNS Medidor Digital de Humedad y Temperatura HP-23 / HC2-S ROTRONIC	FLUKE TRANSCAT	
			0	30							
			30	70							
			20	50							
			50	70							
			70	90							
Horno Pozo Seco	Procedimiento 6752PRO0135-01 Rev.6 Basado en OT 33K5-4-261-1, Orden Técnica de Cal. USAF EURAMET CG-13 Calibration of Temperature Block Calibrators G008-e91 Comparación	(23 ± 3) °C (50 ± 15) %HR	-45	0	°C	0,10	°C	95%	Temperatura Escaner de Precisión 1586A con PRT 5628 FLUKE	FLUKE	
			0	100							
			100	250							
			250	500							
			500	600							
			500	600							

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) ¹			Patrón de referencia usado en la calibración	
Calibrando	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Termómetros Infrarrojos $\lambda = [8-14] \mu\text{m}$	Procedimiento 6752PRO127-01 Rev.10 basado en ASTM-E2847-14 TH-002 CEM Ed.1 Comparación	$(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ $(50 \pm 15) \%HR$	-15	0	$^\circ\text{C}$	1,6	$^\circ\text{C}$	95%	Calibrador Infrarrojo FLUKE 4181 y FLUKE 4180	FLUKE
			0	25		2,0				
			25	150		2,1				
			250	350		2,3				
			350	500						
Cámaras de Medio Isotermo (Hornos, Estufas , Muflas , Cámaras Climáticas, Incubadoras, Autoclaves, Congeladores, Refrigeradores, Cámaras de Frio)	Procedimiento 6752PRO48-01 Ed.5 Basado en IEC 60068-3-5 IEC 60068-3-7 IEC 60068-3-11 Comparación	$(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ $(50 \pm 15) \%HR$	-30	0	$^\circ\text{C}$	1,6	$^\circ\text{C}$	95%	Set Data Logger Baja Temperatura Set Data Logger Alta Temperatura Sistema Termométrica Digital CL 300 + TC Tipo T Sistema Termométrico Digital CL 300 + TC Tipo R	LCPN-H DTS ISOTECH
			0	37		0,7				
			37	50		0,8				
			50	125		1,8				
			125	250		3,1				
			250	500		4,7				
			500	1200						

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo