

ANTECEDENTES DE ACREDITACIÓN

CICLO DE ACREDITACION:	10/05/2023 al 10/05/2027
FECHA DE REVISIÓN:	11/09/2025
TIPO DE ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD:	Laboratorio de Calibración
RAZÓN SOCIAL DEL ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD:	APHOS CALIBRACIONES SRL
NOMBRE FANTASÍA:	-----
DIRECCIÓN:	República 2051, Montevideo - Uruguay
IDENTIFICACIÓN:	LC 007
REQUISITOS DE ACREDITACIÓN:	Norma ISO/IEC 17025:2005 (equivalente a norma UNIT-ISO/IEC 17025:2005) (Hasta 14/05/19) Norma ISO/IEC 17025:2017 (equivalente a norma UNIT-ISO/IEC 17025:2017) (Desde 14/05/19)

DETALLE DEL ALCANCE:

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
Pipetas Automáticas	100 µL > 100 – 200 µL > 200 – 300 µL > 300 – 500 µL > 500 – 1000 µL	PRO-CAL 006	0.89 µL 1.2 µL 1.7 µL 2.9 µL 3.4 µL	Otorgamiento	13/07/2012	04/07/2013
Pipetas Automáticas	50 - 100 µL > 100 – 200 µL > 200 – 300 µL > 300 – 500 µL > 500 – 1000 µL > 1000 – 2000 µL > 2000 – 5000 µL > 5000 – 10000 µL	PRO-CAL 006 VER 06	0.89 µL 1.2 µL 1.7 µL 2.9 µL 3.4 µL 6.4 µL 16 µL 17 µL	Se incorpora el rango 50 a 100 µL y de 1000 a 10000 µL, junto con las CMC asociadas. Se actualiza la versión del método de referencia.	04/07/2013	08/06/2015
Pipetas automáticas y dosificadores	10 < V ≤ 20 µl 50 < V ≤ 500 µl 500 < V ≤ 1000 µl 1000 < V ≤ 2000 µl 2000 < V ≤ 5000 µl	PRO-CAL 006 V. 12 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,16 µL 0,67 µL 1,2 µL 2,4 µL 6,1 µL 12 µL	Reacreditación con modificación del equipo a calibrar, rango, CMC y método de calibración.	08/06/2015	28/10/2016

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	5000 < V ≤ 10000 µl					
Pipetas automáticas y dosificadores	10 < V ≤ 20 µl 20 < V ≤ 50 µl 50 < V ≤ 100 µl 100 < V ≤ 200 µl 200 < V ≤ 500 µl 500 < V ≤ 1000 µl 1000 < V ≤ 2000 µl 2000 < V ≤ 5000 µl 5000 < V ≤ 25000 µl	PRO-CAL 006 V. 13 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,16 µl 0,19 µl 0,34 µl 0,46 µl 0,66 µl 1,3 µl 2,8 µl 6,3 µl 12 µl	Se actualiza el rango, CMC y la versión del método de calibración	28/10/2016	29/09/2017
Pipetas automáticas y dosificadores	10 < V ≤ 20 µl 20 < V ≤ 50 µl 50 < V ≤ 100 µl 100 < V ≤ 200 µl 200 < V ≤ 500 µl 500 < V ≤ 1000 µl 1000 < V ≤ 2000 µl 2000 < V ≤ 5000 µl 5000 < V ≤ 25000 µl	PRO-CAL 006 V. 14 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,16 µl 0,19 µl 0,34 µl 0,46 µl 0,66 µl 1,3 µl 2,8 µl 6,3 µl 12 µl	Se actualiza la versión del método.	29/09/2017	03/10/2018
Pipetas automáticas y dosificadores	10 < V ≤ 20 µl 20 < V ≤ 50 µl 50 < V ≤ 100 µl 100 < V ≤ 200 µl 200 < V ≤ 500 µl 500 < V ≤ 1000 µl 1000 < V ≤ 2000 µl 2000 < V ≤ 5000 µl 5000 < V ≤ 25000 µl	PRO-CAL 006 V. 14 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,27 µl 0,30 µl 0,44 µl 0,79 µl 1,2 µl 2,0 µl 4,1 µl 10 µl 20 µl	Se actualizan valores de incertidumbre	03/10/2018	14/05/2019
Pipetas automáticas y dosificadores	10 < V ≤ 20 µl 20 < V ≤ 50 µl 50 < V ≤ 100 µl 100 < V ≤ 200 µl 200 < V ≤ 500 µl 500 < V ≤ 1000 µl 1000 < V ≤ 2000 µl 2000 < V ≤ 5000 µl 5000 < V ≤ 10000 µl	PRO-CAL 006 V. 15 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,27 µl 0,30 µl 0,44 µl 0,79 µl 1,2 µl 2,0 µl 4,1 µl 10 µl 20 µl	Se modifica rango y versión de método	14/05/2019	19/12/2019

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
Pipetas automáticas y dosificadores	$1 \leq V \leq 10 \mu$	PRO-CAL 006 V. 15 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,093 μ l	Se incorpora el rango entre 1 y 10 μ l y se modifican incertidumbres de los rango hasta 100 μ l	19/12/2019	11/11/2021
	$10 < V \leq 20 \mu$ l		0,11 μ l			
	$20 < V \leq 50 \mu$ l		0,19 μ l			
	$50 < V \leq 100 \mu$ l		0,31 μ l			
	$100 < V \leq 200 \mu$ l		0,79 μ l			
	$200 < V \leq 500 \mu$ l		1,2 μ l			
	$500 < V \leq 1000 \mu$ l		2,0 μ l			
	$1000 < V \leq 2000 \mu$ l		4,1 μ l			
	$2000 < V \leq 5000 \mu$ l		10 μ l			
	$5000 < V \leq 10000 \mu$ l		20 μ l			
Pipetas automáticas y dosificadores	1μ l $\leq V \leq 10 \mu$ l	PRO-CAL 006 V. 18 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,092 μ l	Se actualiza la versión del método de calibración y la incertidumbre en el rango $1 \leq V \leq 10 \mu$	11/11/2021	10/05/2023
	10μ l $< V \leq 20 \mu$ l		0,11 μ l			
	20μ l $< V \leq 50 \mu$ l		0,19 μ l			
	50μ l $< V \leq 100 \mu$ l		0,31 μ l			
	100μ l $< V \leq 200 \mu$ l		0,79 μ l			
	200μ l $< V \leq 500 \mu$ l		1,2 μ l			
	500μ l $< V \leq 1000 \mu$ l		2,0 μ l			
	1000μ l $< V \leq 2000 \mu$ l		4,1 μ l			
	2000μ l $< V \leq 5000 \mu$ l		10 μ l			
	5000μ l $< V \leq 10000 \mu$ l		20 μ l			
Pipetas automáticas	1μ l $\leq V \leq 50 \mu$ l	PRO-CAL 006 V.21 basado en la norma ISO 8655 6:2022	0,080 μ l	Reacreditación y se actualiza la versión del método, los rangos e incertidumbres.	10/05/2023	11/09/2025
	50μ l $< V \leq 200 \mu$ l		0,47 μ l			
	200μ l $< V \leq 1000 \mu$ l		0,94 μ l			
	1000μ l $< V \leq 2000 \mu$ l		1,2 μ l			
	2000μ l $< V \leq 5000 \mu$ l		3,3 μ l			
	5000μ l $< V \leq 10000 \mu$ l		9,5 μ l			
Pipetas automáticas	1μ l $\leq V \leq 50 \mu$ l	PRO-CAL 006 V.23 basado en la norma ISO 8655 6:2022	0,080 μ l	Se actualiza la versión del método de ensayo	11/09/2025	
	50μ l $< V \leq 200 \mu$ l		0,47 μ l			
	200μ l $< V \leq 1000 \mu$ l		0,94 μ l			
	1000μ l $< V \leq 2000 \mu$ l		1,2 μ l			
	2000μ l $< V \leq 5000 \mu$ l		3,3 μ l			
	5000μ l $< V \leq 10000 \mu$ l		9,5 μ l			

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	5000 µl < V ≤ 10000 µl					
Dosificadores y Buretas Digitales	500 < V ≤ 1000 µl 1000 < V ≤ 2000 µl 2000 < V ≤ 5000 µl 5000 < V ≤ 25000 µl	PRO-CAL 006 V. 15 basado en la norma ISO 8655-6:2002	2 µl 4,1 µl 10 µl 20 µl	Otorgamiento	14/05/2019	11/11/2021
Dosificadores y Buretas Digitales	500 µl < V ≤ 1000 µl 1000 µl < V ≤ 2000 µl 2000 µl < V ≤ 5000 µl 5000 µl < V ≤ 25000 µl	PRO-CAL 006 V. 18 basado en la norma ISO 8655-6:2002	2 µl 4,1 µl 10 µl 20 µl	Se actualiza la versión del método de calibración	11/11/2021	10/05/2023
Dosificadores y Buretas Digitales	500 µl < V ≤ 1000 µl 1000 µl < V ≤ 2000 µl 2000 µl < V ≤ 5000 µl 5000 µl < V ≤ 25000 µl	PRO-CAL 006 V.21 basado en la norma ISO 8655-6:2022	2 µl 4,1 µl 10 µl 20 µl	Reacreditación y se actualiza la versión del método.	10/05/2023	11/09/2025
Dosificadores y Buretas Digitales	500 µl < V ≤ 1000 µl 1000 µl < V ≤ 2000 µl 2000 µl < V ≤ 5000 µl 5000 µl < V ≤ 25000 µl	PRO-CAL 006 V.23 basado en la norma ISO 8655-6:2022	2 µl 4,1 µl 10 µl 20 µl	Se actualiza la versión del método de calibración	11/09/2025	
Repetidores	10 < V ≤ 50 µl jeringa 0,6 ml 50 < V ≤ 250 µl jeringa 3,0 ml 250 < V ≤ 1250 µl jeringa 15,0 ml 1000 < V ≤ 5000 µl jeringa 60,0 ml	PRO-CAL 012 V. 01 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,38 µl 1,2 µl 4,5 µl 29 µl	Otorgamiento	14/05/2019	22/06/2020
Repetidores	10 < V ≤ 50 µl jeringa 0,6 ml 50 < V ≤ 250 µl jeringa 3,0 ml 250 < V ≤ 1250 µl jeringa 15,0 ml 1000 < V ≤ 5000 µl jeringa 60,0 ml	PRO-CAL 012 V. 02 basado en la norma ISO 8655-6:2002	0,38 µl 1,2 µl 4,5 µl 29 µl	Se actualiza la versión del método	22/06/2020	11/11/2021
Repetidores	10 µl < V ≤ 50 µl jeringa 0,6 ml	PRO-CAL 012 V. 03 basado	0,38 µl	Se actualiza la versión del	11/11/2021	10/05/2023

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	$50 \mu\text{l} < V \leq 250 \mu\text{l}$ jeringa 3,0 ml $250 \mu\text{l} < V \leq 1250 \mu\text{l}$ jeringa 15,0 ml $1000 \mu\text{l} < V \leq 5000 \mu\text{l}$ jeringa 60,0 ml	en la norma ISO 8655-6:2002	1,2 μl 4,5 μl 29 μl	método		
Repetidores	$10 \mu\text{l} < V \leq 50 \mu\text{l}$ jeringa 0,6 ml $50 \mu\text{l} < V \leq 250 \mu\text{l}$ jeringa 3,0 ml $250 \mu\text{l} < V \leq 1250 \mu\text{l}$ jeringa 15,0 ml $1000 \mu\text{l} < V \leq 5000 \mu\text{l}$ jeringa 60,0 ml	PRO-CAL 012 V.05 basado en la norma ISO 8655 6:2022	0,40 μl 0,68 μl 3,1 μl 6,4 μl	Reacreditación y se actualiza la versión del método y las incertidumbres.	10/05/2023	11/09/2025
Repetidores	$10 \mu\text{l} < V \leq 50 \mu\text{l}$ jeringa 0,6 ml $50 \mu\text{l} < V \leq 250 \mu\text{l}$ jeringa 3,0 ml $250 \mu\text{l} < V \leq 1250 \mu\text{l}$ jeringa 15,0 ml $1000 \mu\text{l} < V \leq 5000 \mu\text{l}$ jeringa 60,0 ml	PRO-CAL 012 V.06 basado en la norma ISO 8655 6:2022	0,40 μl 0,68 μl 3,1 μl 6,4 μl	Se actualiza la versión del método	11/09/2025	
Butirómetros	(0-4)% (0-7)% (0-40)% (0-70)%	PRO-CAL 002	0.014 % 0.058 % 0.40 % 0.87%	Otorgamiento	13/07/2012	04/07/2013
Butirómetros	División 0,01 % División 0,1 % División 0,5 % División 1 %	PRO-CAL 002 VER 06	0.0030 % 0.029 % 0.14 % 0.29%	Se modifica la expresión del rango, pasando a depender de la división del instrumento. Se modifican las CMC asociadas.	04/07/2013	08/06/2015
Butirómetros	$0-1\% \leq \text{Escala} \leq 0-5\%$ $0-5\% < \text{Escala} \leq 0-10\%$	PRO-CAL 002 V. 09, basado en la norma ISO 488:2008	0,00072 ml 0,00089 ml	Reacreditación con modificación del equipo a calibrar, rango, CMC y método de calibración.	08/06/2015	28/10/2016
	0-40%	PRO-CAL 002 V. 09, basado en la norma ISO 3432:2008	0,00057 ml	Reacreditación con modificación del equipo a calibrar, rango, CMC y método de calibración.	08/06/2015	28/10/2016
	0-35% $0-40\% < \text{Escala} \leq 0-50\%$ $0-50\% < \text{Escala} \leq 0-90\%$	PRO-CAL 002 V. 09	0,00057 ml 0,00061 ml 0,00059 ml	Reacreditación con modificación del equipo a calibrar, rango, CMC y método de calibración.	08/06/2015	28/10/2016
Butirómetros	$0-0,5\% \leq \text{Escala} \leq 0-5\%$	PRO-CAL 002 V. 09, basado	0,00072 ml 0,00089 ml	Se actualiza el rango	28/10/2016	29/09/2017

MAGNITUD: VOLUMEN							
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE		MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	0-5% < Escala ≤ 0-10%	en la norma ISO 488:2008					
	0-40%	PRO-CAL 002 V. 09, basado en la norma ISO 3432:2008	0,00057 ml				
	0-35% 0-40% < Escala ≤ 0-50% 0-50% < Escala ≤ 0-90%	PRO-CAL 002 V. 09	0,00057 ml 0,00061 ml 0,00059 ml				
Butirómetros	0-0,5% ≤ Escala ≤ 0-5% 0-5% < Escala ≤ 0-10%	PRO-CAL 002 V. 10, basado en la norma ISO 488:2008	0,00072 ml 0,00089 ml		Se actualiza la versión del método.	29/09/2017	15/07/2022
	0-40%	PRO-CAL 002 V. 10, basado en la norma ISO 3432:2008	0,00057 ml				
	0-35% 0-40% < Escala ≤ 0-50% 0-50% < Escala ≤ 0-90%	PRO-CAL 002 V. 10	0,00057 ml 0,00061 ml 0,00059 ml				
Butirómetros	0-0,5% ≤ Escala ≤ 0-5% 0-5% < Escala ≤ 0-10%	PRO-CAL 002 V. 10, basado en la norma ISO 488:2008	Base de graduación (ml)	Escala (%)	Se actualiza la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023 BAJA DE ALCANCE
			00072	0.0058			
			0,00089	0.0071			
	0-40%	PRO-CAL 002 V. 10, basado en la norma ISO 3432:2008	0,00057	0.017	Se actualiza la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023 BAJA DE ALCANCE
	0-35% 0-40% < Escala ≤ 0-50% 0-50% < Escala ≤ 0-90%	PRO-CAL 002 V. 10	0,00057	0.020	Se actualiza la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023 BAJA DE ALCANCE
			0,00061	0.011			
			0,00059	0.011			
Matraces aforados	1 ≤ V ≤ 10 ml 10 < V ≤ 50 ml 50 < V ≤ 100 ml 100 < V ≤ 200 ml 200 < V ≤ 500 ml 500 < V ≤ 1000 ml	PRO-CAL 004 V. 09, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0062 ml 0,010 ml 0,027 ml 0,10 ml 0,13 ml 0,21 ml		Otorgamiento	08/06/2015	29/09/2017
Matraces aforados	1 ≤ V ≤ 10 ml 10 < V ≤ 50 ml 50 < V ≤ 100 ml 100 < V ≤ 200 ml 200 < V ≤ 500 ml 500 < V ≤ 1000 ml	PRO-CAL 004 V. 10, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0062 ml 0,010 ml 0,027 ml 0,10 ml 0,13 ml 0,21 ml		Se actualiza la versión del método.	29/09/2017	03/10/2018
Matraces aforados	1 ≤ V ≤ 10 ml 10 < V ≤ 50 ml	PRO-CAL 004 V. 10, basado en la norma	0,0080 ml 0.022 ml		Se actualizan valores de incertidumbre	03/10/2018	14/05/2019

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	$50 < V \leq 100$ ml $100 < V \leq 200$ ml $200 < V \leq 500$ ml $500 < V \leq 1000$ ml	ISO 4787:2010	0,033 ml 0,10 ml 0,13 ml 0,14 ml			
Matraces aforados	$1 \leq V \leq 50$ ml $50 < V \leq 100$ ml $100 < V \leq 200$ ml $200 < V \leq 1000$ ml	PRO-CAL 004 V. 11, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0077 ml 0,025 ml 0,094 ml 0,12 ml	Se actualizan rangos, incertidumbre y se modifica la Versión del procedimiento.	14/05/2019	10/05/2023
Matraces aforados	$1 \text{ ml} \leq V \leq 10 \text{ ml}$ $10 \text{ ml} < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 \text{ ml} < V \leq 100 \text{ ml}$ $100 \text{ ml} < V \leq 200 \text{ ml}$ $200 \text{ ml} < V \leq 500 \text{ ml}$ $500 \text{ ml} < V \leq 1000 \text{ ml}$	PRO-CAL 004 V.13 basado en la norma ISO 4787:2021	0,0077 ml 0,0091 ml 0,025 ml 0,066 ml 0,13 ml 0,17 ml	Reacreditación y se actualiza la versión del método, los rangos y las incertidumbres.	10/05/2023	11/09/2025
Matraces aforados	$1 \text{ ml} \leq V \leq 10 \text{ ml}$ $10 \text{ ml} < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 \text{ ml} < V \leq 100 \text{ ml}$ $100 \text{ ml} < V \leq 250 \text{ ml}$ $250 \text{ ml} < V \leq 500 \text{ ml}$ $500 \text{ ml} < V \leq 1000 \text{ ml}$	PRO-CAL 004 V.13 basado en la norma ISO 4787:2021	0,0051 ml 0,0091 ml 0,021 ml 0,039 ml 0,055 ml 0,10 ml	Se actualizan las incertidumbres	11/09/2025	
Pipetas aforadas	$0,5 < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 < V \leq 25 \text{ ml}$ $25 < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 < V \leq 100 \mu\text{l}$	PRO-CAL 005 V. 07, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0061 ml 0,0072 ml 0,0094 ml 0,018 ml	Otorgamiento	08/06/2015	29/09/2017
Pipetas aforadas	$0,5 < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 < V \leq 25 \text{ ml}$ $25 < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 < V \leq 100 \text{ ml}$	PRO-CAL 005 V. 08, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0061 ml 0,0072 ml 0,0094 ml 0,018 ml	Se actualiza la versión del método.	29/09/2017	03/10/2018
Pipetas aforadas	$V = 1 \text{ ml}$ $1 < V \leq 2 \text{ ml}$ $2 < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 < V \leq 25 \text{ ml}$ $25 < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 < V \leq 100 \text{ ml}$	PRO-CAL 005 V. 08, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0061 ml 0,0071 ml 0,0097 ml 0,013 ml 0,022 ml 0,042 ml	Se actualizan los rangos y los valores de incertidumbre	03/10/2018	14/05/2019
Pipetas aforadas	$1 < V \leq 5 \text{ ml}$	PRO-CAL 005	0,0065 ml	Se actualizan los	14/05/2019	11/11/2021

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	$5 < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 < V \leq 100 \text{ ml}$	V. 10, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0081 ml 0,0084 ml 0,012 ml	rangos y los valores de incertidumbre		
Pipetas aforadas	$1 \text{ ml} < V \leq 5 \text{ ml}$ $5 \text{ ml} < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 \text{ ml} < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 \text{ ml} < V \leq 100 \text{ ml}$	PRO-CAL 005 V. 11 basado en la norma ISO 4787:2010	0,0065 ml 0,0081 ml 0,0084 ml 0,012 ml	Se actualiza la versión del método	11/11/2021	10/05/2023
Pipetas aforadas	$1 \text{ ml} < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 \text{ ml} < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 \text{ ml} < V \leq 100 \text{ ml}$	PRO-CAL 005 V.13 basado en la norma ISO 4787:2021	0,0064 ml 0,013 ml 0,018 ml	Reacreditación y se actualiza la versión del método, los rangos y las incertidumbres.	10/05/2023	
Buretas	$1 < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 < V \leq 25 \text{ ml}$ $25 < V \leq 100 \text{ ml}$	PRO-CAL 001 V. 06, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0061 ml 0,010 ml 0,094 ml	Otorgamiento	08/06/2015	29/09/2017
Buretas	$1 < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 < V \leq 25 \text{ ml}$ $25 < V \leq 100 \text{ ml}$	PRO-CAL 001 V. 07, basado en la norma ISO 4787:2010	0,0061 ml 0,010 ml 0,094 ml	Se actualiza la versión del método.	29/09/2017	11/11/2021 SUSPENDIDO
Bureta	1ml <V≤100ml	PRO CAL 001 V10, BASADO EN LA NORMA ISO 4787:2010	1ml <V≤7ml- 0.0071ml 7ml <V≤ 10ml- 0.012ml 10ml <V≤ 50ml- 0.020ml 50ml <V≤ 100ml- 0.031ml	Otorgamiento	15/07/2022	10/05/2023
Bureta	$1 \text{ ml} < V \leq 7 \text{ ml}$ $7 \text{ ml} < V \leq 10 \text{ ml}$ $10 \text{ ml} < V \leq 50 \text{ ml}$ $50 \text{ ml} < V \leq 100 \text{ ml}$	PRO CAL 001 V.12 basado en la norma ISO 4787:2021	0,0071 ml 0,012 ml 0,020 ml 0,025 ml	Reacreditación y se actualiza la versión del método, los rangos y las incertidumbres.	10/05/2023	
Jeringas	$1 \mu\text{l} \leq V \leq 10 \mu\text{l}$ $10 \mu\text{l} < V \leq 25 \mu\text{l}$ $25 \mu\text{l} < V \leq 50 \mu\text{l}$ $50 \mu\text{l} < V \leq 100 \mu\text{l}$ $100 \mu\text{l} < V \leq 250 \mu\text{l}$ $250 \mu\text{l} < V \leq 1000 \mu\text{l}$ $1000 \mu\text{l} < V \leq 5000 \mu\text{l}$ $5000 \mu\text{l} < V \leq 10000 \mu\text{l}$	PRO-CAL 006 V.22 basado en la norma ISO 8655 6:2022	0,14 μl 0,32 μl 0,64 μl 0,74 μl 3,1 μl 6,2 μl 62 μl 123 μl	Otorgamiento	22/05/24	11/09/2025
Jeringas	$1 \mu\text{l} \leq V \leq 10 \mu\text{l}$ $10 \mu\text{l} < V \leq 25 \mu\text{l}$	PRO-CAL 006 V.23 basado en la norma	0,14 μl 0,32 μl	Se actualiza la versión del método	11/09/2025	

MAGNITUD: VOLUMEN						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	25 µl < V ≤ 50 µl	ISO 8655 6:2022	0,64 µl			
	50 µl < V ≤ 100 µl		0,74 µl			
	100 µl < V ≤ 250 µl		3,1 µl			
	250 µl < V ≤ 1000 µl		6,2 µl			
	1000 µl < V ≤ 5000 µl		62 µl			
	5000 µl < V ≤ 10000 µl		123 µl			

MAGNITUD: TEMPERATURA						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
Termómetro de inmersión total digital dd 0,001 a 0,01	-20 °C a 0 °C 0 °C a 50 °C > 50 °C a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 04	0,18 °C 0,13 °C 0,17 °C	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetro de inmersión total digital dd ≥0,001	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño líquido termostático	0,16 °C	Se actualiza rango, CMC y método de calibración	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total digital 0,001°C ≤ dd < 0,1°C	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño líquido termostático	0,15 °C	Se actualiza la identificación del equipo y la versión del método.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 V. 07 Baño líquido termostático	0,11 °C	Modificación del alcance	14/05/2019	22/06/2020
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	- 20 °C a 100 °C	PRO-CAL 011 Versión 07 Baño líquido termostático	0,11 °C	Se modifica el instrumento, la versión del método y la incertidumbre.	22/06/2020	26/08/2021
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	-20 °C a 100 °C	PRO-CAL 011 V. 08 Baño líquido termostático	0,14 °C	Se actualiza la incertidumbre y la versión del método	26/08/2021	15/07/2022
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	-20 °C a 100 °C	PRO-CAL 011 V. 08 Baño líquido termostático	0,15 °C	Se actualiza la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	-20 °C a 100 °C	PRO-CAL 011 V.10 Baño líquido termostático	0,15 °C	Reacreditación y se actualiza la versión del método	10/05/2023	
Termómetro de inmersión total digital dd 0,1	-20 °C a 0 °C 0 °C a 50 °C > 50 °C a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 04	0,21 °C 0,19 °C 0,21 °C	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetro de inmersión total digital dd ≥0,1	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño líquido	0,18 °C	Se actualiza rango, CMC y método de calibración	28/10/2016	01/11/2017

MAGNITUD: TEMPERATURA						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
		termostático				
Termómetro de inmersión total digital 0,1°C ≤ dd < 1°C	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño líquido termostático	0,18 °C	Se actualiza la identificación del equipo y la versión del método.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total digital dd 1	-20 °C a 0 °C 0 °C a 50 °C > 50 °C a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 04	1,2 °C	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetro de inmersión total digital dd ≥1	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño líquido termostático	0,71 °C	Se actualiza rango, CMC y método de calibración	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total digital dd ≥1°C	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño líquido termostático	0,71 °C	Se actualiza la identificación del equipo y la versión del método.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total analógico dd 0,01	-20 °C a 0 °C 0 °C a 50 °C > 50 °C a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 04	0,16 °C 0,13 °C 0,17 °C	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetro de inmersión total analógico dd ≥ 0,01	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño líquido termostático	0,15 °C	Se actualiza rango, CMC y método de calibración	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total analógico 0,01°C ≤ dd < 0,1°C	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño líquido termostático	0,15 °C	Se actualiza la identificación del equipo y la versión del método.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total analógico dd 0,1	-20 °C a 0 °C 0 °C a 50 °C > 50 °C a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 04	0,17 °C 0,15 °C 0,18 °C	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetro de inmersión total analógico dd ≥ 0,1	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño líquido termostático	0,17 °C	Se actualiza rango, CMC y método de calibración	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total analógico 0,1°C ≤ dd < 1°C	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño líquido termostático	0,17 °C	Se actualiza la identificación del equipo y la versión del método.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total analógico dd 1	-20 °C a 0 °C 0 °C a 50 °C > 50 °C a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 04	0,59 °C	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetro de inmersión total analógico dd ≥ 1	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño líquido termostático	0,58 °C	Se actualiza rango, CMC y método de calibración	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total analógico dd ≥ 1°C	-20 a 110 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño líquido termostático	0,58 °C	Se actualiza la identificación del equipo y la versión del método.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total	0 °C	PRO-CAL 011 V. 07 Baño de hielo	0,061 °C	Modificación del alcance	14/05/2019	22/06/2020
Termómetro de inmersión total, analógicos y digitales	0 °C	PRO-CAL 011 V. 07 Baño de hielo	0,061 °C	Se modifica el instrumento	22/06/2020	26/08/2021
Termómetro de inmersión total, analógicos y digitales	0 °C	PRO-CAL 011 V. 08 Baño de hielo	0,071 °C	Se actualiza la incertidumbre	26/08/2021	15/07/2022
Termómetros de inmersión total, analógicos y	0 °C	PRO-CAL 011 V. 08 Baño de hielo	0,074 °C	Se actualiza la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023

MAGNITUD: TEMPERATURA						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
digitales						
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	0 °C	PRO-CAL 011 V.10 Baño de hielo	0,074 °C	Reacreditación y se actualiza la versión del método	10/05/2023	
Termómetros ambientales y termohigrométros dd 0,1	0 < T ≤ 10 °C 10 < T ≤ 20 °C 20 < T ≤ 30 °C 30 < T ≤ 40 °C 40 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 009 Versión 02	0,39 0,34 0,28 0,34 0,39	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetros ambientales y termohigrométros dd ≥0,1	0 < T ≤ 10 °C 10 < T ≤ 20 °C 20 < T ≤ 30 °C 30 < T ≤ 40 °C 40 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 009 Versión 02	0,39 °C 0,34 °C 0,28 °C 0,34 °C 0,39 °C	Se actualiza la expresión del equipo	28/10/2016	01/11/2017
Termómetros ambientales y termohigrométros 0,1°C ≤ dd < 1°C	0 < T ≤ 10 °C 10 < T ≤ 20 °C 20 < T ≤ 30 °C 30 < T ≤ 40 °C 40 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 Versión 06	0,25 °C 0,15 °C 0,16 °C 0,21 °C 0,37 °C	Se actualiza la identificación del equipo, la versión del método y el valor de las Incertidumbres.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetros ambientales y termohigrométros dd 1	0 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 009 Versión 02	1,3	Otorgamiento	27/11/2015	28/10/2016
Termómetros ambientales y termohigrométros dd ≥1	0 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 009 Versión 02	0,8 °C	Se actualiza la expresión del equipo	28/10/2016	01/11/2017
Termómetros ambientales y termohigrométros dd ≥1°C	0 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 Versión 06	0,8 °C	Se actualiza la identificación del equipo y la versión del método.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetros ambientales y termohigrométros 0,01°C ≤ dd < 0,1°C	0 < T ≤ 10 °C 10 < T ≤ 20 °C 20 < T ≤ 30 °C 30 < T ≤ 40 °C 40 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 Versión 06	0,25 °C 0,15 °C 0,16 °C 0,21 °C 0,37 °C	Otorgamiento	01/11/2017	14/05/2019
Termómetros ambientales y termohigrométros	0 < T ≤ 40 °C 40 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 V 07	0,19 °C 0,32 °C	Modificación de rangos, incertidumbre y versión de procedimiento	14/05/2019	14/09/2020
Termómetros ambientales	0 < T ≤ 40 °C 40 < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 V 07	0,19 °C 0,32 °C	Se actualiza la expresión del equipo a calibrar	14/09/2020	26/08/2021
Termómetros ambientales	0 °C < T ≤ 40 °C 40 °C < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 V 08	0 °C < T ≤ 40 °C 0,22°C 40 °C < T ≤ 50 °C 0,33°C	Se actualizan las incertidumbres y la versión del método	26/08/2021	15/07/2022
Termómetros ambientales	0 °C < T ≤ 40 °C 40 °C < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 V 08	0,23°C 0,34°C	Se actualiza la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023
Termómetros ambientales	0 °C < T ≤ 40 °C 40 °C < T ≤ 50 °C	PRO-CAL 011 V.10	0,23°C 0,34°C	Reacreditación y se actualiza la versión del método	10/05/2023	
Baños termostatzados	20 °C a 60 °C	PRO-CAL 010 v6	0,22 °C	Otorgamiento	03/02/2016	28/10/2016
Baños termostatzados	20 a 60 °C	PRO-CAL 010 Versión 6	0,26 °C	Se actualiza CMC	28/10/2016	01/11/2017
Baños termostatzados	20 a 60 °C	PRO-CAL 010 Versión 8	0,26 °C	Se actualiza la version del metodo	01/11/2017	03/10/2018 VER CUADRO DE ALCANCE

MAGNITUD: TEMPERATURA						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
						PARA ENSAYO
Mufla	200 a 1000 °C	PRO-CAL 010 Versión 8	1,5 °C	Otorgamiento	01/11/2017	14/05/2019
Mufla	200 a 1000 °C	PRO-CAL 010 V 10	1,5 °C	Modificación de versión de procedimiento	14/05/2019	22/06/2020
Mufla	200 °C a 600 °C	PRO-CAL 010 V 12	0,75 °C	Modificación de rango e incertidumbre	22/06/2020	26/08/2021
Mufla	200 °C a 600 °C	PRO-CAL 010 V 13	0,75 °C	Se actualiza la versión del método	26/08/2021	15/07/2022 Se cambia a calificación
Mufla	600 °C a 1000 °C	PRO-CAL 010 V 12	2,0 °C	Modificación de rango e incertidumbre	22/06/2020	26/08/2021
Mufla	600 °C a 1000 °C	PRO-CAL 010 V 13	2,0 °C	Se actualiza la versión del método	26/08/2021	15/07/2022 Se cambia a calificación
Termómetro de inmersión total digital dd $\geq 0,001$	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño de hielo	0,032 °C	Otorgamiento	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total digital 0,001°C $\leq$ dd < 0,1°C	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño de hielo	0,10 °C	Se actualiza la identificación del equipo, la versión del método y el valor de la Incertidumbre.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total digital dd $\geq 0,1$	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño de hielo	0,094 °C	Otorgamiento	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total digital 0,1°C $\leq$ dd < 1°C	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño de hielo	0,14 °C	Se actualiza la identificación del equipo, la versión del método y el valor de la Incertidumbre.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total digital dd ≥ 1	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño de hielo	0,69 °C	Otorgamiento	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total digital dd ≥ 1 °C	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño de hielo	0,70 °C	Se actualiza la identificación del equipo, la versión del método y el valor de la Incertidumbre.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total analógico dd $\geq 0,01$	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño de hielo	0,055 °C	Otorgamiento	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total analógico 0,01°C $\leq$ dd < 0,1°C	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño de hielo	0,10 °C	Se actualiza la identificación del equipo, la versión del método y el valor de la Incertidumbre.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total analógico dd $\geq 0,1$	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño de hielo	0,10 °C	Otorgamiento	28/10/2016	01/11/2017
Termómetro de inmersión total analógico 0,1°C $\leq$ dd < 1°C	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño de hielo	0,13 °C	Se actualiza la identificación del equipo, la versión del método y el valor de la Incertidumbre.	01/11/2017	14/05/2019
Termómetro de inmersión total analógico dd ≥ 1	0 °C	PRO-CAL 011 Versión 05 Baño de hielo	0,56 °C	Otorgamiento	28/10/2016	01/11/2017

MAGNITUD: TEMPERATURA						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
Termómetro de inmersión total analógico dd $\geq 1^{\circ}\text{C}$	0 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 Versión 06 Baño de hielo	0,57 $^{\circ}\text{C}$	Se actualiza la identificación del equipo, la versión del método y el valor de la Incertidumbre.	01/11/2017	14/05/2019

MAGNITUD: TEMPERATURA						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
Termómetros digitales y analógicos 0,1 $^{\circ}\text{C}$ $\leq$ dd < 1 $^{\circ}\text{C}$	-60 a - 20 $^{\circ}\text{C}$ -20 a 60 $^{\circ}\text{C}$ 60 a 600 $^{\circ}\text{C}$ 600 a 1000 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V.06 Calibración de termómetros en las instalaciones del cliente.	0,44 $^{\circ}\text{C}$ (*) 0,49 $^{\circ}\text{C}$ (*) 0,60 $^{\circ}\text{C}$ (*) 1,6 $^{\circ}\text{C}$ (*) (*) No se considera para el cálculo de incertidumbre la variación espacial y temporal.	Otorgamiento	01/11/2017	14/05/2019
Termómetros digitales y analógicos dd $\geq 1^{\circ}\text{C}$	-60 a - 20 $^{\circ}\text{C}$ -20 a 60 $^{\circ}\text{C}$ 60 a 600 $^{\circ}\text{C}$ 600 a 1000 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V.06 Calibración de termómetros en las instalaciones del cliente.	0,72 $^{\circ}\text{C}$ (*) 0,75 $^{\circ}\text{C}$ (*) 0,82 $^{\circ}\text{C}$ (*) 1,7 $^{\circ}\text{C}$ (*) (*) No se considera para el cálculo de incertidumbre la variación espacial y temporal.	Otorgamiento	01/11/2017	14/05/2019
Termómetros digitales y analógicos 0,1 $^{\circ}\text{C}$ $\leq$ dd < 1 $^{\circ}\text{C}$	100 a 180 $^{\circ}\text{C}$ 180 a 250 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V.06 Calibración de termómetros en horno de pozo seco	0,69 $^{\circ}\text{C}$ 0,78 $^{\circ}\text{C}$	Otorgamiento	01/11/2017	14/05/2019
Termómetros digitales y analógicos	100 < T $\leq$ 190 $^{\circ}\text{C}$ 190 < T $\leq$ 250 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V 07 Calibración de termómetros en pozo seco.	0,49 $^{\circ}\text{C}$ 1,1 $^{\circ}\text{C}$	Modificación del alcance	14/05/2019	22/06/2020
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales,	100 < T $\leq$ 190 $^{\circ}\text{C}$ 190 < T $\leq$ 250 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V 07 Calibración de termómetros en pozo seco.	0,49 $^{\circ}\text{C}$ 1,1 $^{\circ}\text{C}$	Modificación de instrumento	22/06/2020	26/08/2021
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales,	100 < T $\leq$ 190 $^{\circ}\text{C}$ 190 < T $\leq$ 250 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V 08 Calibración de termómetros en pozo seco.	0,49 $^{\circ}\text{C}$ 1,1 $^{\circ}\text{C}$	Se actualiza la versión del método	26/08/2021	15/07/2022
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	100 $^{\circ}\text{C}$ < T $\leq$ 190 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V 08 Calibración de termómetros en pozo seco.	0,56 $^{\circ}\text{C}$	Se actualiza la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023
	190 $^{\circ}\text{C}$ < T $\leq$ 250 $^{\circ}\text{C}$		1,4 $^{\circ}\text{C}$			
Termómetros de inmersión total, analógicos y	100 $^{\circ}\text{C}$ < T $\leq$ 190 $^{\circ}\text{C}$	PRO-CAL 011 V.10 Calibración de termómetros	0,56 $^{\circ}\text{C}$	Reacreditación y se actualiza la versión del método	10/05/2023	
	190 $^{\circ}\text{C}$ < T $\leq$ 250 $^{\circ}\text{C}$		1,4 $^{\circ}\text{C}$			

digitales	°C	en pozo seco.				
Termómetros digitales y analógicos $\Delta T \geq 1^\circ\text{C}$	100 a 180 °C 180 a 250 °C	PRO-CAL 011 V.06 Calibración de termómetros en horno de pozo seco	0,90 °C 0,97 °C	Otorgamiento	01/11/2017	14/05/2019
Termómetros digitales y analógicos	-60 < T ≤ -20 °C -20 < T ≤ 60 °C 60 < T ≤ 600 °C 600 < T ≤ 1000 °C	PRO-CAL 011 V 07 Calibración de termómetros en las instalaciones del cliente.	0,44 °C 0,49 °C 0,60 °C 1,6 °C	Modificación del alcance	14/05/2019	22/06/2020
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	-60 °C < T < -20 °C -20 °C ≤ T ≤ 120 °C 120 °C < T ≤ 190 °C 190 °C < T ≤ 600 °C 600 °C < T ≤ 1000 °C	PRO-CAL 011 V 07 Calibración de termómetros en las instalaciones del cliente	0,43°C 0,23°C 0,52°C 0,75°C 2,0°C	Modificación de instrumento, rango e incertidumbre.	22/06/2020	26/08/2021
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	-60 °C < T < -20 °C -20 °C ≤ T ≤ 120 °C 120 °C < T ≤ 190 °C 190 °C < T ≤ 600 °C 600 °C < T ≤ 1000 °C	PRO-CAL 011 V 08 Calibración de termómetros en las instalaciones del cliente	0,43°C 0,23°C 0,52°C 0,75°C 2,0°C	Se actualiza la versión del método	26/08/2021	15/07/2022
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	-60 °C < T < -40 °C	PRO-CAL 011 V 08 Calibración de termómetros en las instalaciones del cliente.	1,5 °C	Se actualizan las incertidumbres	15/07/2022	10/05/2023
	-40 °C < T < -20 °C		0,55°C			
	-20 °C ≤ T ≤ 120 °C		0,29°C			
	120 °C < T ≤ 190 °C		1,1 °C			
	190 °C < T < 600 °C		2,2 °C			
	600 °C ≤ T ≤ 1000 °C		2,2 °C			
Termómetros de inmersión total, analógicos y digitales	-60 °C < T < -40 °C	PRO-CAL 011 V.10 Calibración de termómetros en las instalaciones del cliente.	1,5 °C	Reacreditación y se actualiza la versión del método	10/05/2023	
	-40 °C < T < -20 °C		0,55°C			
	-20 °C ≤ T ≤ 120 °C		0,29°C			
	120 °C < T ≤ 600 °C		1,1 °C			
	600 °C ≤ T ≤ 1000 °C		2,2 °C			

MAGNITUD: TEMPERATURA						
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGAMIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	0 °C a 60 °C	PRO-CAL 010 v6	0 °C a 40 °C: 0,22 °C >40 °C a 60 °C: 0,23 °C	Otorgamiento	03/02/2016	28/10/2016

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGA-MIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Medición de temperatura	-20 a 0 °C Incertidumbre 0,28 °C 0 a 60 °C Incertidumbre 0,24 °C	PRO-CAL 010 v6	Se cambia la expresión del alcance	28/10/2016	01/11/2017
	Estabilidad y uniformidad	-20 a 0 °C Incertidumbre 1,3 °C 0 a 40 °C Incertidumbre 0,29 °C 40 a 60 °C Incertidumbre 0,43 °C				
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Medición de temperatura	-30 a 60 °C Incertidumbre 0,29 °C 60 a 200 °C Incertidumbre 0,44 °C 200 a 1000 °C Incertidumbre 1,5 °C	PRO-CAL 010 v8	Se actualiza rango y version del metodo	01/11/2017	03/10/2018
	Medición de temperatura	-30 a 60 °C Incertidumbre 0,29 °C 60 a 200 °C Incertidumbre 0,44 °C 200 a 1000 °C Incertidumbre 1,5 °C	PRO-CAL 010 v9	Se actualiza la version del método	03/10/2018	03/10/2018
	Estabilidad y uniformidad	-30 a 0 °C Incertidumbre 1,3 °C 0 a 60 °C Incertidumbre 0,34 °C 60 a 200 °C Incertidumbre 0,56 °C 200 a 1000 °C Incertidumbre 1,5 °C	PRO-CAL 010 v8	Se actualiza rango y version del metodo	01/11/2017	03/10/2018
	Estabilidad y uniformidad	-30 a 0 °C Incertidumbre 1,3 °C 0 a 60 °C Incertidumbre 0,34 °C 60 a 200 °C Incertidumbre 0,56 °C 200 a 1000 °C Incertidumbre 1,5 °C	PRO-CAL 010 v9	Se actualiza la version del método	03/10/2018	14/05/2019
Baños termostatzados	Medición de temperatura	20 a 80 °C Incertidumbre 0,31 °C	PRO-CAL 010 v9	Se actualiza rango, incertidumbre y version del método. A su vez, cambia la estructua.	03/10/2018	14/05/2019
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Temperatura en cada punto	-30 a 60 °C Incertidumbre 0,29 °C 60 a 200 °C Incertidumbre 0,44 °C	PRO-CAL 010 v11	Se modifica el nombre del ensayo y la versión del procedimiento	14/05/2019	22/06/2020

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGA-MIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
		200 a 1000 °C Incertidumbre 1,5 °C				
	Temperatura media en el punto	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,42°C -20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,23 °C 100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,52 °C 190 °C < T ≤ 600 °C Incertidumbre 0,75 °C 600 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,0 °C	PRO-CAL 010 v12	Se modifica nombre del ensayo, rango, incertidumbre y versión de método.	22/06/2020	26/08/2021
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Temperatura media en el punto	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,42°C -20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,23 °C 100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,52 °C 190 °C < T ≤ 600 °C Incertidumbre 0,75 °C 600 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,0 °C	PRO-CAL 010 v13	Se actualiza la versión del método	26/08/2021	15/07/2022
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Temperatura media global	-30 a 0 °C Incertidumbre 1,3 °C 0 a 60 °C Incertidumbre 0,34 °C 60 a 200 °C Incertidumbre 0,56 °C 200 a 1000 °C Incertidumbre 1,5 °C	PRO-CAL 010 v11	Se modifica el nombre del ensayo y la versión del procedimiento	14/05/2019	22/06/2020
	Temperatura media global	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,42°C -20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,23 °C 100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,52 °C 190 °C < T ≤ 600 °C Incertidumbre 0,75 °C 600 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,0 °C	PRO-CAL 010 v12	Se modifica el rango, incertidumbre y versión de método.	22/06/2020	26/08/2021
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Temperatura media global	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,42°C -20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,23 °C 100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,52 °C	PRO-CAL 010 v13	Se actualiza la versión del método	26/08/2021	25/07/2022

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGA-MIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
		190 °C < T ≤ 600 °C Incertidumbre 0,75 °C 600 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,0 °C				
Cámaras climáticas calificación en 1 punto (medio conductor aire) (*)	Calificación en 1 punto	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C	PRO-CAL 013 V 01	Se modifica procedimiento e incertidumbres	15/07/2022	10/05/2023
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0.63 °C				
		190 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,3 °C				
Cámaras climáticas (medio conductor aire) (*)	Determinación de temperatura en 1 punto	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C	PRO-CAL 013 V.02	Reacreditación y se actualiza la versión del método, el ensayo y el rango	10/05/2023	
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0.63 °C				
		190 °C < T ≤ 300 °C Incertidumbre 2,3 °C				
Mufla (*)	Calificación en 1 punto	200 °C < T ≤ 600 °C Incertidumbre 1,3 °C	PRO-CAL 013 V 01	Se agrega a calificación	15/07/2022	10/05/2023
		600 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,6 °C				
Mufla (*)	Calibración en 1 punto	200 °C < T ≤ 600 °C Incertidumbre 1,3 °C	PRO-CAL 013 V.02	Reacreditación y se actualiza la versión del método y el ensayo	10/05/2023	
		600 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,6 °C				
Cámaras climáticas calificación en 5 o más puntos (medio conductor aire)	Temperatura en el punto	-30 °C ≤ T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C	PRO-CAL 010 V 15	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,63 °C				
		190 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2,3 °C				
	Temperatura media global	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C				
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,63 °C				
		190 °C < T ≤ 1000 °C Incertidumbre 2.3 °C				
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Temperatura en el punto	-30 °C ≤ T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C	PRO-CAL 010 V 15	Reacreditación y se actualiza el rangp	10/05/2023	22/05/2024
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGA-MIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,63 °C				
		190 °C < T ≤ 300 °C Incertidumbre 2,3 °C				
	Temperatura media global	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C				
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,63 °C				
		190 °C < T ≤ 300 °C Incertidumbre 2.3 °C				
Cámaras climáticas (medio conductor aire)	Temperatura en el punto	-30 °C ≤ T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C	PRO-CAL 010 V 16	Se actualiza versión del método	22/05/2024	
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,63 °C				
		190 °C < T ≤ 300 °C Incertidumbre 2,3 °C				
	Temperatura media global	-30 °C < T < -20 °C Incertidumbre 0,54 °C				
		-20 °C ≤ T ≤ 100 °C Incertidumbre 0,29 °C				
		100 °C < T ≤ 190 °C Incertidumbre 0,63 °C				
		190 °C < T ≤ 300 °C Incertidumbre 2.3 °C				
Baños termostatzados	Temperatura en cada punto y temperatura media global	20 a 80 °C Incertidumbre 0,31 °C	PRO-CAL 010 v11	Se modifica el nombre del ensayo y la versión del procedimiento	14/05/2019	22/06/2020
Baños termostatzados	Temperatura en cada punto y temperatura media global	20 a 80 °C Incertidumbre 0,26 °C	PRO-CAL 010 v12	Se modifica incertidumbre y versión del método	22/06/2020	26/08/2021
Baños termostatzados	Temperatura en cada punto y temperatura media global	20 a 80 °C Incertidumbre 0,26 °C	PRO-CAL 010 v13	Se actualiza la versión del método	26/08/2021	15/07/2022
Baños termostatzados	Temperatura media en el punto y temperatura media global	20 °C a 80 °C Incertidumbre 0,31 °C	PRO-CAL 010 V 15	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	15/07/2022	10/05/2023
Baños termostatzados	Temperatura media en el punto y temperatura media global	20 °C a 80 °C Incertidumbre 0,31 °C	PRO-CAL 010 V 15	Reacreditación	10/05/2023	22/05/2024
Baños termostatzados	Temperatura media en el punto y temperatura	20 °C a 80 °C Incertidumbre 0,31 °C	PRO-CAL 010 V 16	Se actualiza la versión del método	22/05/2024	

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO	MODIFICACIÓN	FECHA OTORGA- MIENTO DEL ALCANCE VIGENTE	FECHA DE VALIDEZ
	media global					