

El Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA) otorga el presente certificado a

## **SERVICIOS METROLÓGICOS S.A.S.**

### **SERVIMET**

**Luz del Sol M53S21, Shangrilá, Canelones, Uruguay**

Quien ha sido acreditado bajo los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017 (equivalente a Norma UNIT-ISO/IEC 17025:2017). Esto constituye la expresión formal de su competencia técnica para actuar como Laboratorio de Calibración en el alcance establecido en el presente documento y en la página web de OUA. ([www.organismouruguayodeacreditacion.org](http://www.organismouruguayodeacreditacion.org)).

Ciclo de Acreditación **07.03.2023** al **07.03.2027**

El Laboratorio de Calibración queda identificado con la siguiente marca de acreditación:



**DETALLE DEL ALCANCE:**

<b>Nº REVISIÓN:</b>	2
<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	10/10/2024

<b>PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR</b>	<b>ENSAYO</b>	<b>RANGO</b>	<b>MÉTODO DE ENSAYO</b>
Cámaras climáticas (medio conductor aire) Freezers, heladeras, incubadoras, estufas, cámaras de estabilidad, hornos.	Medición de temperatura	-30 °C a 0 °C Incertidumbre 0,26 °C  0°C a 150°C Incertidumbre 0,12 °C  150 °C a 300 °C Incertidumbre 0,18 °C	PROT-001 v 006 "Ensayo en cámaras climáticas"
	Estabilidad	-30 °C a 0 °C Incertidumbre 0,26 °C  0°C a 150°C Incertidumbre 0,14 °C  150 °C a 300 °C Incertidumbre 0,40 °C	
	Uniformidad	-30 °C a 0 °C Incertidumbre 0,35 °C  0°C a 150°C Incertidumbre 0,16 °C  150 °C a 300 °C Incertidumbre 0,72 °C	
	Variación espacial	-30 °C a 0 °C Incertidumbre 0,32 °C  0°C a 150°C Incertidumbre 0,16 °C  150 °C a 300 °C Incertidumbre 0,65 °C	
	Medición de humedad relativa	24 %HR a 92 %HR Incertidumbre 2,27 %HR	
	Estabilidad	24 %HR a 92 %HR Incertidumbre 3,05 %HR	
	Uniformidad	24 %HR a 92 %HR Incertidumbre 2,98 %HR	
	Variación espacial	24 %HR a 92 %HR Incertidumbre 2,57 %HR	

PRODUCTO / MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	RANGO	MÉTODO DE ENSAYO
Áreas (depósitos, cámaras de frío, áreas cerradas, salas)	Medición de temperatura	-30 °C a 60 °C Incertidumbre 0,24 °C	PROT-002 v 005 "Ensayo en áreas"
	Medición de humedad relativa	24 % a 92 % Incertidumbre 2,27 %HR	
	Temperatura cinética media (MKT)	-30 °C a 60 °C Incertidumbre: $U_{\text{logger}} / 2 + s(n)/\sqrt{n}$	
	Punto de rocío	-30 °C a 60 °C Incertidumbre: $U_{\text{logger}} / 2 + s(n)/\sqrt{n}$	
Autoclaves	Medición de temperatura	100 °C a 140 °C Incertidumbre 0,12 °C	PROT-003 v 005 "Ensayo en autoclaves"
	Medición de presión	0 a 5 bar Incertidumbre 0,0060 bar	
	Test de hermeticidad	0 a -1 bar Incertidumbre $U_{\text{logger}} / 2 + s(n)/\sqrt{n}$ bar	
	Estabilidad de temperatura	100 °C a 140 °C Incertidumbre 0,22 °C	
	Uniformidad de temperatura	100 °C a 140 °C Incertidumbre 0,16 °C	
	Letalidad acumulada (F0)	20 horas Incertidumbre 20 s	

MAGNITUD: TEMPERATURA			
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE
Instrumentos de temperatura con sensor interno o externo (termopares y termisores)	-30 °C a 300 °C	PROT-007 v 006 Calibración de instrumentos de temperatura y humedad relativa	Termómetros digitales con sensor interno de -30 °C a 0 °C Incertidumbre = 1,23 °C
			Termómetros digitales con sensor interno de 0 °C a 60 °C Incertidumbre = 0,20 °C
			Termómetros digitales con sensor externo termopar/termisor de -30 °C a 0 °C Incertidumbre = 0,22 °C
			Termómetros digitales con sensor externo termopar/termisor de 0 °C a 150 °C Incertidumbre = 0,12 °C
			Termómetros digitales con sensor externo termopar/termisor de 150 °C a 300 °C Incertidumbre = 0,16 °C

**MAGNITUD: HUMEDAD RELATIVA**

<b>EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR</b>	<b>RANGO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>INCERTIDUMBRE</b>
Calibración de instrumentos de humedad relativa sin y con sondas	24 %HR a 92 %HR a (20,0 ± 5,0) °C	PROT-007 v 006 Calibración de instrumentos de temperatura y humedad relativa	24 %HR Incertidumbre=1,33 %HR 34 %HR Incertidumbre=1,40 %HR 54 %HR Incertidumbre=1,36 %HR 74 %HR Incertidumbre=1,42 %HR 92 %HR Incertidumbre=1,51 %HR