

**ORGANISMO ACREDITADO POR EL ONA**  
**FICHA DE CLIENTE**

<b>NOMBRE</b>	Organismo Nacional de Metrología del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (ONM-INTN)
<b>TIPO DE ORGANISMO</b>	Laboratorio de calibración
<b>CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN N°</b>	ONA-CA/LC007
<b>DIRECCIÓN</b>	Avda. Artigas casi Gral. Roa N° 3973, B° Santísima Trinidad
<b>CIUDAD</b>	Asunción
<b>TELEFONO</b>	021 288 6000
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	Ing. Marcos Hermosa
<b>E-MAIL</b>	<a href="mailto:metrologia@intn.gov.py">metrologia@intn.gov.py</a> ;   <a href="mailto:mhermosa@intn.gov.py">mhermosa@intn.gov.py</a>

**ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN CONCEDIDA AL LABORATORIO DEL ORGANISMO NACIONAL DE METROLOGÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA, NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA (ONM-INTN), COMO LABORATORIO DE CALIBRACION, DE ACUERDO A LA NORMA NP-ISO/IEC 17025:2018, EQUIVALENTE A LA NORMA ISO/IEC 17025:2017 “REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACION” Y DE LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LOS REGLAMENTOS, CRITERIOS Y POLITICAS DEL ONA APLICABLES A LOS LABORATORIOS DE CALIBRACION EN SU VERSION VIGENTE.**

Nº	TIPO (A, B o C)	MENSURANDO O MATERIAL DE REFERENCIA (equipo o instrumento a calibrar)	NORMAS, PROCEDIMIENTOS INTERNOS O ESPECIFICACIONES (con año)	INTERVALO O PUNTO DE MEDICIÓN	PARAMETROS ADICIONALES (si aplica)	*INCERTIDUMBRE (*) ±	Fecha de Acreditación	Fecha de Vencimiento
<b>LABORATORIO DE LONGITUD</b>								
1	A	Reloj Comparador o indicador de carátula	Norma JIS B 7503:2011 <b>LLO-PC-01/1D</b>	0 a 25 mm	No aplica	Analógico = 3 µm Digital = 10 µm	2021/10/19	2024/10/19
2	A	Micrómetro para exteriores	Norma JIS B 7502:2016 <b>LLO-PC-02/2A</b>	0 a 25 mm	No aplica	Digital = 2 µm Analógico = 3 µm	2021/10/19	2024/10/19
				25 mm a 50 mm				
				50 mm a 75 mm	No aplica	Digital = 3 µm	2021/10/19	2024/10/19

				75 mm a 100 mm		Analógico = 4 µm		
3	A	Calibre vernier y digital	Norma JIS B 7507:2016 <b>LLO-PC-03/1E</b>	0 a 150 mm	No aplica	Mínima indicación de: 0,01 mm = 0,02 mm 0,02 mm = 0,03 mm 0,05 mm = 0,05 mm	2021/10/19	2024/10/19

**RESPONSABLE TECNICO DE LABORATORIO: Lic. Mirtha Fleitas**

**LABORATORIO DE FUERZA**

N°	TIPO (A, B o C)	MENSURANDO O MATERIAL DE REFERENCIA (equipo o instrumento a calibrar)	NORMAS, PROCEDIMIENTOS INTERNOS O ESPECIFICACIONES (con año)	INTERVALO O PUNTO DE MEDICIÓN	PARAMETROS ADICIONALES (si aplica)	*INCERTIDUMBRE (*) ±	Fecha de Acreditación	Fecha de Vencimiento
1	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en compresión	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	20 N a 200 N	No aplica	0,20% L	2021/10/19	2024/10/19
2	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en compresión	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	1 kN a 10 kN	No aplica	0,12% L	2021/10/19	2024/10/19
3	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en compresión	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	5 kN a 50 kN	No aplica	0,10% L	2021/10/19	2024/10/19
4	C	Calibración de máquinas de Ensayos uniaxiales en compresión	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	20 kN a 200 kN	No aplica	0,20% L	2021/10/19	2024/10/19
5	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en compresión	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	100 kN a 1 000 kN	No aplica	0,20% L	2021/10/19	2024/10/19

6	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en tracción	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	20 N a 200 N	No aplica	0,25% L	2021/10/19	2024/10/19
7	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en tracción	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	1 kN a 10 kN	No aplica	0,30% L	2021/10/19	2024/10/19
8	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en tracción	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	5 kN a 50 kN	No aplica	0,20% L	2021/10/19	2024/10/19
10	C	Calibración de máquinas de ensayos uniaxiales en tracción	ISO 7500-1:2018(E) "Metallic materials- Verification of static uniaxial testing machines <b>LFU-PC-01 Ver. 3A</b>	20 kN a 200 kN	No aplica	0,20% L	2021/10/19	2024/10/19

Obs.: L: Porcentaje de lectura

**RESPONSABLE TECNICO DE LABORATORIO: Ing. Roque Báez**

**LABORATORIO DE TERMOMETRÍA**

N°	TIPO (A, B o C)	MENSURANDO O MATERIAL DE REFERENCIA (equipo o instrumento a calibrar)	NORMAS, PROCEDIMIENTOS INTERNOS O ESPECIFICACIONES (con año)	INTERVALO O PUNTO DE MEDICIÓN	PARAMETROS ADICIONALES (si aplica)	*INCERTIDUMBRE (*) ±	Fecha de Acreditación	Fecha de Vencimiento
1	A	Termómetros Digitales por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res: 0,01 °C	LTE-PC-01/1E	(-40 a 80) °C	No aplica	0,060 °C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,080 °C		
2	A	Termómetros Digitales por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res: 0,1 °C	LTE-PC-01/1E	(-40 a 80) °C	No aplica	0,10 °C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,20 °C		

3	A	Termómetros Digitales por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res: 1 °C	LTE-PC-01/1E	(-40 a 80) °C	No aplica	0,60 °C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,80 °C		
4	A	Resistencias Termométricas de Platino por Comparación. Res:(0,0001 a 0,01) °C	LTE-PC-02/1E	(-40 a 0) °C	No aplica	38 mK	2021/10/19	2024/10/19
				(0 a 80) °C		30 mK		
				(80 a 250) °C		40 mK		
5	A	Termómetros de Líquido en vidrio por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res:0,01 °C	LTE-PC-03/2A	(-40 a 80) °C	No aplica	0,050°C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,070°C		
6	A	Termómetros de Líquido en vidrio por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res: 0,1 °C	LTE-PC-03/2A	(-40 a 80) °C	No aplica	0,10 °C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,20 °C		
7	A	Termómetros de Líquido en vidrio por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res: 1 °C	LTE-PC-03/2A	(-40 a 80) °C	No aplica	0,60 °C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,80 °C		
8	A	Termómetros de Líquido en vidrio por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res: 0,2 °C	LTE-PC-03/2A	(-40 a 80) °C	No aplica	0,20 °C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,30 °C		
9	A	Termómetros de Líquido en vidrio por comparación con Termómetros de Resistencia de Platino. Res: 0,05 °C	LTE-PC-03/2A	(-40 a 80) °C	No aplica	0,050°C	2021/10/19	2024/10/19
				(80 a 250) °C		0,070°C		

10	A	Termohigrómetros digitales o Analógicos por comparación con termohigrómetro patrón. Res: (0,1 a 1) °C	<b>LTE-PC-05/1C</b>	(10 a 50) °C	No aplica	0,50 °C	2021/10/19	2024/10/19
11	A	Termohigrómetros digitales o analógicos por comparación con termohigrómetro patrón. Res: (0,1 a 1) %	<b>LTE-PC-05/1C</b>	(10 a 80) %	No aplica	2,50 %	2021/10/19	2024/10/19

**RESPONSABLE TECNICO DE LABORATORIO: Ing. Hilda Villa**

**LABORATORIO DE ELECTRICIDAD**

N°	TIPO (A, B o C)	MENSURANDO O MATERIAL DE REFERENCIA (equipo o instrumento a calibrar)	NORMAS, PROCEDIMIENTOS INTERNOS O ESPECIFICACIONES (con año)	INTERVALO O PUNTO DE MEDICIÓN	PARAMETROS ADICIONALES (si aplica)	*INCERTIDUMBRE (*) ±	Fecha de Acreditación	Fecha de Vencimiento
1	A	Voltímetros de Tensión Continua (3 ½ y 4 ½) dígitos	<b>LEL-PC-02/1B</b>	1 V a 900 V	No aplica	1500 µV/V	2021/10/19	2024/10/19
2	A	Voltímetros de Tensión Continua (5 ½ y 6 ½) dígitos	<b>LEL-PC-03/1B</b>	1 V a 900 V	No aplica	5,4 µV/V	2021/10/19	2024/10/19
3	A	Voltímetros de Tensión Alterna (3 ½ y 4 ½) dígitos	<b>LEL-PC-02/1B</b>	100 mV a 900 V (50 Hz)	No aplica	10000 µV/V	2021/10/19	2024/10/19
4	A	Voltímetros de Tensión Alterna (5 ½ y 6 ½) dígitos	<b>LEL-PC-03/1B</b>	100 mV a 900 V (50 Hz)	No aplica	24,1 µV/V	2021/10/19	2024/10/19
5	A	Amperímetros de Corriente Continúa (3 ½ y 4 ½) dígitos	<b>LEL-PC-02/1B</b>	1 mA a 20 A	No aplica	1750 µA/A	2021/10/19	2024/10/19
6	A	Amperímetros de Corriente Continúa (5 ½ y 6 ½) dígitos	<b>LEL-PC-03/1B</b>	1 mA a 20 A	No aplica	5,5 µA/A	2021/10/19	2024/10/19
7	A	Amperímetros de Corriente Alterna (3 ½ y 4 ½) dígitos	<b>LEL-PC-02/1B</b>	1 mA a 20 A (50 Hz)	No aplica	5000 µA/A	2021/10/19	2024/10/19
8	A	Amperímetros de Corriente Alterna (5 ½ y 6 ½) dígitos	<b>LEL-PC-03/1B</b>	1 mA a 20 A (50 Hz)	No aplica	200,1 µA/A	2021/10/19	2024/10/19

9	A	Óhmetros (3 ½ y 4 ½) dígitos	<b>LEL-PC-02/1B</b>	10 Ω a 1 MΩ	No aplica	30 μΩ/Ω	2021/10/19	2024/10/19
10	A	Óhmetros (5 ½ y 6 ½) dígitos	<b>LEL-PC-03/1B</b>	10 Ω a 1 MΩ	No aplica	5,4 μΩ/Ω	2021/10/19	2024/10/19
11	A	Medidores de Energía Eléctrica	<b>LEL-PC-01/1B</b>	100 Wh a 20 kWh	No aplica	728 μWh/VAh	2021/10/19	2024/10/19
12	A	Pinzas de Corriente Continua	<b>LEL-PC-04/1A</b>	1 A a 100 A	No aplica	100 mA	2021/10/19	2024/10/19
				> (100 a 200) A		300 mA		
				> (200 a 300) A		500 mA		
				> (300 a 500) A		700 mA		
				> (500 a 1000) A		1 A		
13	A	Pinzas de Corriente Alterna	<b>LEL-PC-04/1A</b>	1 A a 100 A	No aplica	200 mA	2021/10/19	2024/10/19
				> (100 a 200) A	No aplica	400 mA		
				> (200 a 300) A	No aplica	600 mA		
				> (300 a 500) A	No aplica	900 mA		
				> (500 a 1000) A	No aplica	1,1 A		
14	A	Telurómetros	<b>LEL-PC-07/1A</b>	1 Ω y 10 Ω	No aplica	0,10 Ω	2021/10/19	2024/10/19
				25 Ω y 100 Ω	No aplica	0,12 Ω		
				1 kΩ	No aplica	0,60 Ω		
				10 kΩ	No aplica	6,0 Ω		
<b>RESPONSABLE TECNICO DE LABORATORIO: Tec. Jorge Parra</b>								
<b>LABORATORIO DE VOLUMEN Y DENSIDAD</b>								
N°	TIPO (A, B o C)	MENSURANDO O MATERIAL DE REFERENCIA (Equipo o instrumento a calibrar)	NORMAS, PROCEDIMIENTOS INTERNOS O ESPECIFICACIONES (con año)	INTERVALO O PUNTO DE MEDICIÓN	PARAMETROS ADICIONALES (si aplica)	*INCERTIDUMBRE (*) ±	Fecha de Acreditación	Fecha de Vencimiento
1	A	Buretas	Norma Internacional ISO 4787:2010 Laboratory glassware - Volumetric glassware - Methods for use and testing of capacity.	(10 a 100) mL	No aplica	(0,0005· V+0,0031) V en mL	2021/10/19	2024/10/19

			<b>LVD-PC-01/ 2C</b>					
2	A	Pipetas graduadas	Norma Internacional ISO 4787:2010 Laboratory glassware - Volumetric glassware - Methods for use and testing of capacity. <b>LVD-PC-01/ 2C</b>	(10 a 100) mL	No aplica	(0,0005· V+0,0031) V en mL	2021/10/19	2024/10/19
3	A	Matraces volumétricos	Norma Internacional ISO 4787:2010 Laboratory glassware - Volumetric glassware - Methods for use and testing of capacity. <b>LVD-PC-01/ 2C</b>	(1 a 1 000) mL	No aplica	(0,0001· V+0,0036) V en mL	2021/10/19	2024/10/19
4	A	Pipetas volumétricas	Norma Internacional ISO 4787:2010 Laboratory glassware - Volumetric glassware - Methods for use and testing of capacity. <b>LVD-PC-01/ 2C</b>	(1 a 5) mL	No aplica	(0,001· V+0,001) V en mL	2021/10/19	2024/10/19
5	A	Pipetas volumétricas	Norma Internacional ISO 4787:2010 Laboratory glassware - Volumetric glassware - Methods for use and testing of capacity. <b>LVD-PC-01/ 2C</b>	(10 a 100) mL	No aplica	(0,0001· V+0,006) V en mL	2021/10/19	2024/10/19
6	A	Probetas graduadas	Norma Internacional ISO 4787:2010 Laboratory glassware - Volumetric glassware - Methods for use and testing of capacity. <b>LVD-PC-01/ 2C</b>	(10 a 1 000) mL	No aplica	0,20 % L	2021/10/19	2024/10/19
7	A	Picnómetros	Norma Internacional ISO 4787:2010 Laboratory glassware - Volumetric glassware - Methods for use and testing of capacity. <b>LVD-PC-01/ 2C</b>	(10 a 100) mL	No aplica	(0,00005· V+0,0031) V en mL	2021/10/19	2024/10/19
8	A	Pipetas de pistón	Norma Internacional ISO	(10 a 10 000) µL	No aplica	(0,0025· V+0,10)	2021/10/19	2024/10/19

			8655-6:2002 (E) Piston - operate volumetric apparatus - Part 6: Gravimetric methods for the determination of measurement error <b>LVD-PC-02/1B</b>			V en $\mu$ L		
--	--	--	---	--	--	--------------	--	--

**Obs.:** L : Lectura (en la correspondiente unidad)

**RESPONSABLE TECNICO DE LABORATORIO:** Tec. Diana Cantero

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE BALANZAS**

N°	TIPO (A, B o C)	MENSURANDO O MATERIAL DE REFERENCIA (equipo o instrumento a calibrar)	NORMAS, PROCEDIMIENTOS INTERNOS O ESPECIFICACIONES (con año)	INTERVALO O PUNTO DE MEDICIÓN	PARAMETROS ADICIONALES (si aplica)	*INCERTIDUMBRE (*) $\pm$	Fecha de Acreditación	Fecha de Vencimiento
1	C	Calibración de Balanzas analíticas de Clase de Exactitud I	<b>LCB-PC-01 1D</b>	0,001 g a 1 g	No aplica	0,030 mg	2021/10/19	2024/10/19
2	C		<b>LCB-PC-01 1D</b>	>1 g a 10 g	No aplica	(20,0 x10 <sup>-6</sup> ) L	2021/10/19	2024/10/19
3	C		<b>LCB-PC-01 1D</b>	>10 g a 50 g	No aplica	(6,0 x10 <sup>-6</sup> ) L	2021/10/19	2024/10/19
4	C		<b>LCB-PC-01 1D</b>	>50 g a 500g	No aplica	(2,0 x10 <sup>-6</sup> )L	2021/10/19	2024/10/19

**RESPONSABLE TECNICO DE LABORATORIO:** Lic. Arnaldo Florencio

**A.** Servicios realizados en Instalaciones permanentes **B.** Servicios realizados en laboratorios móviles **C.** Servicios realizados en la instalación del cliente

\*La incertidumbre expandida de medida informada se expresa como la incertidumbre de medida estándar multiplicada por el factor de cobertura  $k$  con una probabilidad correspondiente al 95%. Esta incertidumbre corresponde a la capacidad de medición y calibración - CMC del laboratorio.

Direcciones de todas las localizaciones físicas del OEC que se encuentran cubiertas en el Alcance de la Acreditación.	Laboratorio: Avda. Artigas casi Gral. Roa N° 3973, B° Santísima Trinidad. -
---	---