

## ANTECEDENTES DE ACREDITACIÓN

<b>CICLO DE ACREDITACION:</b>	29/01/2025 al 29/01/2029
<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	22/04/2026
<b>TIPO DE ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD:</b>	Laboratorio de Calibración
<b>RAZÓN SOCIAL DEL ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD:</b>	<b>INGENCA SRL.</b>
<b>NOMBRE FANTASÍA:</b>	-----
<b>DIRECCIÓN:</b>	Ana Monterroso de Lavalleja 2035 of. 502, Montevideo – Uruguay
<b>IDENTIFICACIÓN:</b>	LC 013
<b>REQUISITOS DE ACREDITACIÓN:</b>	Norma ISO/IEC 17025:2017 (equivalente a UNIT-ISO/IEC 17025:2017)

### DETALLE DEL ALCANCE:

MAGNITUD: TENSIÓN ALTERNA (Vac) (50 Hz) (laboratorio)						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetro	0-100mV /50Hz	ITT01 Instructivo de Trabajo de Calibración de Multímetro Rev.05	1,1E-01 mV	Otorgamiento	29/01/2025	
	>0,1V-1V /50 Hz		4,1E-03 V	Otorgamiento	29/01/2025	
	>1V-10V /50 Hz		4,3E-03 V	Otorgamiento	29/01/2025	
	>10V-100V /50Hz		9,7E-02 V	Otorgamiento	29/01/2025	
	>100V-1000V/50 Hz		8,8E-01 V	Otorgamiento	29/01/2025	

MAGNITUD: TENSIÓN CONTINUA (VDC) (laboratorio)						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetro	0-100mV /DC	ITT01 Instructivo de Trabajo de Calibración de Multímetro Rev.05	8,0E-03 mV	Otorgamiento	29/01/2025	
	>0,1V-1V /DC		2,1E-04 V	Otorgamiento	29/01/2025	
	>1V-10V /DC		3,2E-04 V	Otorgamiento	29/01/2025	
	>10V-100V /DC		4,8E-03 V	Otorgamiento	29/01/2025	
	>100V-1000V/DC		5,5E-02 V	Otorgamiento	29/01/2025	

MAGNITUD: CORRIENTE ALTERNA (Iac) (50Hz) (laboratorio)						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetro	0-10mA /50 Hz	ITT01 Instructivo de Trabajo de Calibración de Multímetro Rev.05	2,3E-02 mA	Otorgamiento	29/01/2025	
	>10mA-100mA/50Hz		1,5E-01 mA	Otorgamiento	29/01/2025	
	>0,1A-1A /50 Hz		1,5E-03 A	Otorgamiento	29/01/2025	
	>1A-10A /50 Hz		2,3E-02 A	Otorgamiento	29/01/2025	

MAGNITUD: CORRIENTE CONTINUA (Idc) (laboratorio)						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetro	0-10mA /DC	ITT01 Instructivo de Trabajo de Calibración de Multímetro Rev.05	7,5E-03 mA	Otorgamiento	29/01/2025	
	>10mA-100mA/DC		5,8E-02 mA	Otorgamiento	29/01/2025	
	>0,1A-1A /DC		7,7E-04 A	Otorgamiento	29/01/2025	
	>1A-10A /DC		1,7E-02 A	Otorgamiento	29/01/2025	

MAGNITUD: RESISTENCIA (R) (laboratorio)						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetro	0-10Ω	ITT01 Instructivo de Trabajo de Calibración de Multímetro Rev.05	4,5E-03 Ω	Otorgamiento	29/01/2025	
	>10Ω-100Ω		1,5E-02 Ω	Otorgamiento	29/01/2025	
	>0,1kΩ-1kΩ		1,2E-04 kΩ	Otorgamiento	29/01/2025	
	>1kΩ-10kΩ		1,2E-03 kΩ	Otorgamiento	29/01/2025	
	>10kΩ-100kΩ		1,2E-02 kΩ	Otorgamiento	29/01/2025	
	>0,1MΩ-1MΩ		1,5E-04 MΩ	Otorgamiento	29/01/2025	
	>1MΩ-10MΩ		5,3E-03 MΩ	Otorgamiento	29/01/2025	

MAGNITUD: MEDIDA DE ENERGIA						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Medidor de Energía	0 a 10MWh (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos φ=+1) (laboratorio 20°C-26°C)	ITT13 Instructivo de Trabajo de Calibración de Medidores de Energía Rev.06	0.03 %	Otorgamiento	29/01/2025	22/04/2026
	0 a 10MWh (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos φ=0,5i) (laboratorio 20°C-26°C)		0.17 %	Otorgamiento	29/01/2025	22/04/2026
	0 a 10MWh (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos φ=0,8c) (laboratorio 20°C-26°C)		0.09 %	Otorgamiento	29/01/2025	22/04/2026
	0 a 10MWh		0.045 %	Otorgamiento	29/01/2025	22/04/2026

	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=+1$ ) (campo 5°C-40°C) 0 a 10MWh					
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,5i$ ) (campo 5°C-40°C) 0 a 10MWh		0,185 %	Otorgamiento	29/01/2025	22/04/2026
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,8c$ ) (campo 5°C-40°C) 0 a 10MWh		0,105 %	Otorgamiento	29/01/2025	22/04/2026
Medidor de Energía	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=+1$ ) (laboratorio 20°C-26°C) 0 a 10MWh	ITT13 Instructivo de Trabajo de Calibración de Medidores de Energía Rev.07	0,06%	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	22/04/2026	
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,5i$ ) (laboratorio 20°C-26°C) 0 a 10MWh		0,35%	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	22/04/2026	
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,8c$ ) (laboratorio 20°C-26°C) 0 a 10MWh		0,17%	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	22/04/2026	
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=+1$ ) (campo 5°C-40°C) 0 a 10MWh		0,06%	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	22/04/2026	
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,5i$ ) (campo 5°C-40°C) 0 a 10MWh		0,35%	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	22/04/2026	
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,5i$ ) (campo 5°C-40°C) 0 a 10MWh		0,17%	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	22/04/2026	
	(0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,8c$ ) (campo 5°C-40°C) 0 a 10MWh		0,17%	Se actualiza la versión del método y la incertidumbre	22/04/2026	

MAGNITUD: TORQUE (N.m) (laboratorio)						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Torquímetro	17,5 - 35 Nm	ITT08 Rev.01	0,41 Nm	Otorgamiento	22/04/2026	
	35 - 70 Nm		0,50 Nm	Otorgamiento	22/04/2026	
	70 - 140 Nm		0,77 Nm	Otorgamiento	22/04/2026	
	140 - 210 Nm		1,1 Nm	Otorgamiento	22/04/2026	
	210 - 280 Nm		1,4 Nm	Otorgamiento	22/04/2026	
	280 - 350 Nm		1,7 Nm	Otorgamiento	22/04/2026	

### ALCANCE NO VIGENTE

MAGNITUD: TENSION CONTINUA Y ALTERNA
--------------------------------------

EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO / PUNTO FIJO	MÉTODO	INCERTIDUMBR E	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGA-MIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetros (Alterna Frecuencia:50Hz)	100mV	ITT01 Calibración de Multímetros Rev. 4	1,1E-01 mV	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0,1V-1V		9,7E-04 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	1V-10V		9,7E-03 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	10V-100V		9,7E-02 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	100V-1000V		8,8E-01 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
Multímetros (Continua)	100mV		8,1E-03 mV	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0,1V-1V		3,5E-05 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	1V-10V		3,2E-04 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	10V-100V		4,7E-03 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	100V-1000V		5,7E-02 V	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO

MAGNITUD: CORRIENTE ALTERNA Y CONTINUA						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO / PUNTO FIJO	MÉTODO	INCERTIDUMBR E	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGA-MIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetros (Alterna Frecuencia:50Hz)	10mA	ITT01 Calibración de Multímetros Rev. 4	2,3E-02 mA	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	10mA-100mA		1,5E-01 mA	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0,1A-1A		1,5E-03 A	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	1A-10A		2,3E-02 A	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
Multímetros (Continua)	10mA		7,5E-03 mA	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	10mA-100mA		5,8E-02 mA	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO

MAGNITUD: CORRIENTE ALTERNA Y CONTINUA						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO / PUNTO FIJO	MÉTODO	INCERTIDUMBR E	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGA-MIENTO	FECHA DE VALIDEZ
						CANCELADO
	0,1A-1A		7,5E-04 A	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	1A-10A		1,7E-02 A	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO

MAGNITUD: RESISTENCIA						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO / PUNTO FIJO	MÉTODO	INCERTIDUMBR E	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGA-MIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Multímetros	10Ω	ITT01 Calibración de Multímetros Rev. 4	4,5E-03 Ω	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	10Ω-100Ω		1,5E-02 Ω	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0,1kΩ-1kΩ		1,2E-04 kΩ	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	1kΩ-10kΩ		1,2E-03 kΩ	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	10kΩ-100kΩ		1,2E-02 kΩ	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0,1MΩ-1MΩ		1,2E-04 MΩ	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	1MΩ-10MΩ		4,3E-03 MΩ	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO

MAGNITUD: MEDIDA DE ENERGÍA						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO / PUNTO FIJO	MÉTODO	INCERTIDUMBR E	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGA-MIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Medidor de Energía.	0 a 10MWh Medida de Energía (Wh) (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos φ=+1) (laboratorio 20°C-26°C)	ITT13 Calibración de Medidores de energía Rev. 5	5,8E-02%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0 a 10MWh Medida de Energía (Wh) (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos φ=0,5i) (laboratorio 20°C-26°C)		3,5E-01%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO

MAGNITUD: MEDIDA DE ENERGÍA						
EQUIPO /INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO / PUNTO FIJO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
	0 a 10MWh Medida de Energía (Wh) (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,8c$ ) (laboratorio 20°C-26°C)		1,7E-01%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0 a 10MWh Medida de Energía (Wh) (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=+1$ ) (campo 5°C-40°C)		6,1E-02%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0 a 10MWh Medida de Energía (Wh) (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,5i$ ) (campo 5°C-40°C)		3,5E-01%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
	0 a 10MWh Medida de Energía (Wh) (0,1-10A, 0,5-560V, 50Hz, cos $\phi=0,8c$ ) (campo 5°C-40°C)		1,7E-01%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO

MAGNITUD: CORRIENTE Y TENSIÓN						
EQUIPO/INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	Incertidumbre	MODIFICACIÓN	FECHA DE OTORGAMIENTO	FECHA DE VALIDEZ
Transformador de corriente. (A/A)	1 a 5.000 A/A	ITT11 Calibración de transformadores de medida. Rev. 2	0,12%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO
Transformador de tensión. (V/V)	1 a 2.450 V/V		0,10%	Otorgamiento	15/09/2021	14/07/2022 SUSPENDIDO 14/01/2023 CANCELADO