

ANEXO I-1

**INCRO S.A.- Laboratorio de Alta Tensión HIVOLTELY – Laboratorio Nº 59
SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN**

AREA ELECTRICIDAD			
RESISTENCIA			
Servicios	Campo de medida	Incertidumbre de medición	Procedimiento (Identificación)
CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE RESISTENCIA, VALORES CONTÍNUOS	0 a 10.9999 Ω	40 μΩ/Ω	IO-08-01-14 IO-08-01-15 IO-08-01-16 IO-08-01-18
	11 a 32,9999 Ω	30 μΩ/Ω	
	33 a 109,9999 Ω	28 μΩ/Ω	
	110 a 329,9999 Ω	28 μΩ/Ω	
	330 Ω a 1.099999 kΩ	28 μΩ/Ω	
	1.1 a 3.299999 kΩ	28 μΩ/Ω	
	3.3 a 10.99999 kΩ	28 μΩ/Ω	
	11 a 32,99999 kΩ	28 μΩ/Ω	
	33 a 109.9999 kΩ	28 μΩ/Ω	
	110 a 329,99999 kΩ	32 μΩ/Ω	
	330 kΩ a 1.099999 MΩ	32 μΩ/Ω	
	1.1 a 3.299999 MΩ	60 μΩ/Ω	
	3.3 a 10.99999 MΩ	130 μΩ/Ω	
	11 a 32.99999 MΩ	250 μΩ/Ω	
	33 a 109.9999 MΩ	500 μΩ/Ω	
	110 a 329.9999 MΩ	3000 μΩ/Ω	
330 a 1100 MΩ	15000 μΩ/Ω		
CALIBRACIÓN DE MEGOHMETROS, VALORES CONTÍNUOS (En AT hasta 10 kVcc)	10.00k - 99.99kΩ	0.2%	IO-08-01-14 IO-08-01-15 IO-08-01-16 IO-08-01-18
	100.0k - 999.9kΩ	0.1%	
	1.000M - 9.999MΩ	0.1%	
	10.00M - 99.99MΩ	0.1%	
	100.0M - 499.9MΩ	0.2%	
	500.0M - 999.9MΩ	0.2%	
	1.000G - 9.999GΩ	0.5%	
	10.00G - 19.99GΩ	1.0%	
	20.00G - 99.99GΩ	1.0%	
	100.0G - 299.9GΩ	2.0%	
299.9G - 1000.0G	5.0%		

x) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración ó al valor de la medida materializada según corresponda.

Buenos Aires, 16/09/2019

ANEXO I-2

INCRO S.A.- Laboratorio de Alta Tensión HIVOLTELY – Laboratorio N° 59 SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD			
TENSION			
Servicios	Campo de medida	Incertidumbre de medición	Procedimiento (Identificación)
CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE TENSIÓN CONTÍNUA	0 a 329,9999 mV.	20 μ V/V +1 μ V	IO-08-01-14
	0 a 3,299999 V.	11 μ V/V + 2 μ V	IO-08-01-15
	0 a 32,99999 V.	12 μ V/V + 20 μ V	IO-08-01-16.
	30 a 329,9999 V.	18 μ V/V +150 μ V	IO-08-01-18
	100 a 1020,000 V.	18 μ V/V +1500 μ V	
CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE TENSIÓN ALTERNA (frecuencias de 50Hz)	1.0 a 32,999 mV.	150 μ V/V + 6 μ V	IO-08-01-14
	33 a 329,999 mV.	145 μ V/V + 8 μ V	IO-08-01-15
	0,33 a 3,29999 V.	150 μ V/V + 60 μ V	IO-08-01-16
	3,3 a 32,9999 V.	150 μ V/V + 600 μ V	IO-08-01-18
	33 a 329,999 V. 330 a 1020,0 V	190 μ V/V + 2000 mV 300 μ V/V + 10000 mV	
MEDICION DE RIGIDEZ DIELECTRICA (frecuencias de 50Hz)	0-30 kV	\pm 2%	IO-08-01-02,IO-08-01-03
	0-60 kV	\pm 2%	IO-08-01-04,IO-08-01-05
	0-120 kV	\pm 2%	IO-08-01-06,IO-08-01-07 IO-08-01-08,IO-08-01-09 IO-08-01-10,IO-08-01-11 IO-08-01-12,IO-08-01-13 IO-08-01-17

x) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración ó al valor de la medida materializada según corresponda.

Buenos Aires, 16/09/2019

ANEXO I-3

INCRO S.A.- Laboratorio de Alta Tensión HIVOLTELY – Laboratorio N° 59 SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD			
CORRIENTE			
Servicios	Campo de medida	Incertidumbre de medición	Procedimiento (Identificación)
CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE CORRIENTE CONTÍNUA	0 a 329.999 μ A	150 μ A/A + 0.02 μ A	IO-08-01-12 IO-08-01-14 IO-08-01-15 IO-08-01-17
	0 a 3.29999 mA	100 μ A/A + 0.05 μ A	
	0 a 32.9999 mA	100 μ A/A + 0.25 μ A	
	0 a 329.999 mA	100 μ A/A + 2.5 μ A	
	0 a 1.09999 A	200 μ A/A + 40 μ A	
	1.1 a 2.99999 A	380 μ A/A + 40 μ A	
	0 a 10.9999 A	500 μ A/A + 500 μ A	
	11 a 20.5 A	1000 μ A/A + 7500 μ A	
	Hasta 1000A (Bobina multiplicadora)	\pm (0,25% de salida efectiva + 0,5 A) para las pinzas amperimétricas de devanado toroidal. \pm (0,50% de salida efectiva + 0,5 A) para los modelos de pinzas amperimétricas	
	CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE CORRIENTE ALTERNA (frecuencias de 50Hz)	29.00 a 329.99 μ A	
0.33 a 3.29999 mA		0.1 % + 0.15 μ A	
3.3 a 32.9999 mA		0.04 % + 2 μ A	
33 a 329.999 mA		0.04 % + 20 μ A	
0.33 a 1.09999 A		0.05 % + 100 μ A	
1.1 a 2.99999 A		0.06 % + 100 μ A	
3.0 a 10.9999 A		0.06 % + 2000 μ A	
11 a 20.5 A		0.12 % + 5000 μ A	
Hasta 1000A (Bobina multiplicadora)		\pm (0,25% de salida efectiva + 0,5 A) para las pinzas amperométricas de devanado toroidal. \pm (0,50% de salida efectiva + 0,5 A) para los otros modelos de pinzas amperométricas	

x) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración ó al valor de la medida materializada según corresponda.

Buenos Aires, 16/09/2019

ANEXO I-4

INCRO S.A.- Laboratorio de Alta Tensión HIVOLTELY – Laboratorio N° 59 SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD			
POTENCIA			
Servicios	Campo de medida	Incertidumbre de medición	Procedimiento (Identificación)
CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE POTENCIA EN CORRIENTE CONTINUA	0-20.9 kW.	(0,02 a 0,07) % de salida en vatios, dependiente de los rangos de tensión y corriente utilizados en la generación.	IO-08-01-28
CALIBRACIÓN DE MEDIDORES DE POTENCIA EN CORRIENTE ALTERNA (frecuencias de 50Hz)	0-1045 kW	(0,07 a 0,14) % de salida en vatios, dependiente de los rangos de tensión y corriente utilizados en la generación, con un factor de potencia FP=1	IO-08-01-28

x) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración ó al valor de la medida materializada según corresponda.

Buenos Aires, 16/09/2019