



Instituto Nacional
de Tecnología Industrial

INTI

ANEXO I
Ing. Capino – Laboratorio Nº 92

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Electricidad



Servicio
Argentino de
Calibración y
Medición.

27/12/2024

ID	Magnitud	Servicio	Subservicio	Campo de aplicación	Lugar	Mínima incertidumbre de medición	Procedimiento	Norma	Comentario
1	Corriente continua	Fuentes de corriente continua hasta 100 A: generador de corriente, calibrador multifunción		0 a 20 mA	Campo y Laboratorio	0,011% + 0,003mA	PCS-07		
2	Corriente continua	Medidores de corriente CC hasta 0,1 A: picoamperímetro, nanoamperímetro, microamperímetro, electrómetro, multímetro.		0 a 20 mA	Campo y Laboratorio	0,011% + 0,003mA	PCS-07		
3	Resistencia CC	Patrón y simuladores de resistencia de CC: Múltiples rangos: calibrador multifunción, simuladores de resistencia		50 a 400 Ω	Campo y Laboratorio	0,0025% + 0,014 Ω	PCS-07		
4	Resistencia CC	Medidores de resistencia de CC: Valores intermedios: ohmetro, multímetro, puente de resistencia		400 a 4000 Ω	Campo y Laboratorio	0,0025% + 0,25 Ω	PCS-07		
5	Tensión CC (hasta 1100 V)	Medidores de tensión de CC: Valores intermedios (por encima de 1 mV a 1100 V): voltímetro CC, multímetro		-10 a 70 mV	Campo y Laboratorio	0,0012% + 0,008 mV	PCS-07		
6	Tensión CC (hasta 1100 V)	Fuentes de tensión de CC: Fuente de tensión CC, calibrador multifunción		-10 a 70 mV	Campo y Laboratorio	0,0012% + 0,008 mV	PCS-07		
7	Tensión CC (hasta 1100 V)	Medidores de tensión de CC: Valores intermedios (por encima de 1 mV a 1100 V): voltímetro CC, multímetro		0 a 12 V	Campo y Laboratorio	0,006% + 0,0015 V	PCS-07		
8	Tensión CC (hasta 1100 V)	Fuentes de tensión de CC: Fuente de tensión CC, calibrador multifunción		0 a 12 V	Campo y Laboratorio	0,006% + 0,0015 V	PCS-07		
9	Tensión CC (hasta 1100 V)	Medidores de tensión de CC: Valores intermedios (por encima de 1 mV a 1100 V): voltímetro CC, multímetro	Medidor de termopar	-250 a 1372 °C	Campo y Laboratorio	0,21°C	PCS-07		
10	Tensión CC (hasta 1100 V)	Medidores de tensión de CC: Valores intermedios (por encima de 1 mV a 1100 V): voltímetro CC, multímetro	Medidor de termopar	-210 a 760 °C	Campo y Laboratorio	0,22°C	PCS-07		
11	Tensión CC (hasta 1100 V)	Medidores de tensión de CC: Valores intermedios (por encima de 1 mV a 1100 V): voltímetro CC, multímetro	Medidor de termopar	-270 a 1372 °C	Campo y Laboratorio	0,31°C	PCS-07		
12	Tensión CC (hasta 1100 V)	Medidores de tensión de CC: Valores intermedios (por encima de 1 mV a 1100 V): voltímetro CC, multímetro	Medidor de termopar	-270 a 400 °C	Campo y Laboratorio	0,17°C	PCS-07		
13	Tensión CC (hasta 1100 V)	Medidores de tensión de CC: Valores intermedios (por encima de 1 mV a 1100 V): voltímetro CC, multímetro	Medidor de termopar	0 a 1700 °C	Campo y Laboratorio	0,84°C	PCS-07		
14	Tensión CC (hasta 1100 V)	Fuentes de tensión de CC: Fuente de tensión CC, calibrador multifunción	Simulador de termopar	-250 a 1372 °C	Campo y Laboratorio	0,21°C	PCS-07		
15	Tensión CC (hasta 1100 V)	Fuentes de tensión de CC: Fuente de tensión CC, calibrador multifunción	Simulador de termopar	-210 a 760 °C	Campo y Laboratorio	0,22°C	PCS-07		
16	Tensión CC (hasta 1100 V)	Fuentes de tensión de CC: Fuente de tensión CC, calibrador multifunción	Simulador de termopar	-270 a 1372 °C	Campo y Laboratorio	0,31°C	PCS-07		
17	Tensión CC (hasta 1100 V)	Fuentes de tensión de CC: Fuente de tensión CC, calibrador multifunción	Simulador de termopar	-270 a 400 °C	Campo y Laboratorio	0,17°C	PCS-07		
18	Tensión CC (hasta 1100 V)	Fuentes de tensión de CC: Fuente de tensión CC, calibrador multifunción	Simulador de termopar	0 a 1700 °C	Campo y Laboratorio	0,84°C	PCS-07		
19	Resistencia CC	Patrón y simuladores de resistencia de CC: Múltiples rangos: calibrador multifunción, simuladores de resistencia	Simulador de termoresistencia	-200 a 100 °C	Campo y Laboratorio	0,045 °C	PCS-07		
20	Resistencia CC	Patrón y simuladores de resistencia de CC: Múltiples rangos: calibrador multifunción, simuladores de resistencia	Simulador de termoresistencia	100 a 320 °C	Campo y Laboratorio	0,051 °C	PCS-07		
21	Resistencia CC	Patrón y simuladores de resistencia de CC: Múltiples rangos: calibrador multifunción, simuladores de resistencia	Simulador de termoresistencia	320 a 660 °C	Campo y Laboratorio	0,058 °C	PCS-07		
22	Resistencia CC	Medidores de resistencia de CC: Valores intermedios: ohmetro, multímetro, puente de resistencia	Medidor de termoresistencia	-200 a 100 °C	Campo y Laboratorio	0,045 °C	PCS-07		
23	Resistencia CC	Medidores de resistencia de CC: Valores intermedios: ohmetro, multímetro, puente de resistencia	Medidor de termoresistencia	100 a 320 °C	Campo y Laboratorio	0,051 °C	PCS-07		
24	Resistencia CC	Medidores de resistencia de CC: Valores intermedios: ohmetro, multímetro, puente de resistencia	Medidor de termoresistencia	320 a 660 °C	Campo y Laboratorio	0,058 °C	PCS-07		

(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 o al valor de la medida materializada según corresponda.



Instituto Nacional
de Tecnología Industrial

ANEXO I
Ing. Capino – Laboratorio Nº 92

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Masa y magnitudes relacionadas



Servicio
Argentino de
Calibración y
Medición.

27/12/2024

ID	Magnitud	Servicio	Medio de trabajo	Campo de aplicación	Lugar	Mínima incertidumbre de medición	Procedimiento	Norma	Comentario
1	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-98 a 0 kPa	Laboratorio	0,02% lect + 3,7 Pa	PCS-05		
2	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0 a 200 kPa	Laboratorio	0,016% lect + 1,7 Pa	PCS-05		
3	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0,2 a 3,5 MPa	Laboratorio	0,013% lect + 11 Pa	PCS-05		
4	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	3,5 a 70,8 MPa	Laboratorio	0,0013% lect + 127 Pa	PCS-05		
5	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-10 a 10 mBar	In-situ	0,1% lect + 0,013 mBar	PCS-05		
6	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-200 a 200 mBar	In-situ	0,05% lect + 0,25 mBar	PCS-05		
7	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-400 a 400 mBar	In-situ	0,025% lect + 0,25 mBar	PCS-05		
8	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-1 a 20 bar	In-situ	0,025% lect + 0,005 Bar	PCS-05		
9	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0 a 100 bar	In-situ	0,025% lect + 0,05 Bar	PCS-05		
10	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0 a 250 bar	In-situ	0,025% lect + 0,07 Bar	PCS-05		
11	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0 a 600 bar	In-situ	0,025% lect + 0,15 Bar	PCS-05		
12	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-10 a 10 mBar	In-situ y laboratorio	0,1% lect + 0,014 mBar	PCS-05		Transmisores de Presión
13	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-200 a 200 mBar	In-situ y laboratorio	0,05% lect + 0,26 mBar	PCS-05		Transmisores de Presión
14	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-400 a 400 mBar	In-situ y laboratorio	0,025% lect + 0,3 mBar	PCS-05		Transmisores de Presión
15	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	-1 a 20 bar	In-situ y laboratorio	0,025% lect + 0,007 Bar	PCS-05		Transmisores de Presión
16	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0 a 100 bar	In-situ y laboratorio	0,025% lect + 0,07 Bar	PCS-05		Transmisores de Presión

17	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0 a 250 bar	In-situ y laboratorio	0,025% lect + 0,09 Bar	PCS-05		Transmisores de Presión
18	Presión	Manómetros digitales con indicador, transductores sin indicador, manómetros mecánicos bourbon/fuelles en presiones relativas (positivas o negativas)	Neumático e hidráulico	0 a 600 bar	In-situ y laboratorio	0,025% lect + 0,20 Bar	PCS-05		Transmisores de Presión

(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 o al valor de la medida materializada según corresponda.

27/12/2024

ID	Magnitud	Servicio	Subservicio	Medio de trabajo	Campo de aplicación	Lugar	Mínima incertidumbre de medición	Procedimiento	Norma	Comentario
1	Temperatura	Termorresistencias de platino (PRT)	Sensor interno	Bloque seco	0 °C	Laboratorio	0,03 °C	PCS-01		
1	Temperatura	Termorresistencias de platino (PRT)	Sensor interno	Bloque seco	-30 a 50 °C	Laboratorio	0,10 °C	PCS-01		
1	Temperatura	Termorresistencias de platino (PRT)	Sensor interno	Bloque seco	50 a 300 °C	Laboratorio	0,12 °C	PCS-01		
1	Temperatura	Termorresistencias de platino (PRT)	Sensor interno	Bloque seco	300 a 650 °C	Laboratorio	0,28 °C	PCS-01		
2	Temperatura	Otros termopares	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	-30 a 0 °C	Laboratorio	0,27 °C	PCS-02		
2	Temperatura	Otros termopares	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	0 a 50 °C	Laboratorio	0,23 °C	PCS-02		
2	Temperatura	Otros termopares	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	50 a 300 °C	Laboratorio	0,18 °C	PCS-02		
2	Temperatura	Otros termopares	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	300 a 650 °C	Laboratorio	0,31 °C	PCS-02		
2	Temperatura	Otros termopares	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	650 a 960 °C	Laboratorio	1,0 °C	PCS-02		
2	Temperatura	Otros termopares	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	960 a 1200 °C	Laboratorio	1,4 °C	PCS-02		
4	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	0 °C	Laboratorio	0,01 °C	PCS-03		
4	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	-30 a 50 °C	Laboratorio	0,095 °C	PCS-03		
4	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	50 a 300 °C	Laboratorio	0,12 °C	PCS-03		
4	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	300 a 650 °C	Laboratorio	0,28 °C	PCS-03		
4	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	650 a 900 °C	Laboratorio	1,0 °C	PCS-03		
5	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	900 a 1200 °C	Laboratorio	1,4 °C	PCS-03		
6	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	-25 a 100 °C	In-situ	0,3 °C	PCS-03		
7	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	100 a 400 °C	In-situ	0,4 °C	PCS-03		
7	Temperatura	Sensores de temperatura con unidad de visualización con otros sensores	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	400 a 650 °C	In-situ	0,7 °C	PCS-03		

9	Temperatura	Bloque de pozo seco - calibración de indicación	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	-40 a 100 °C	Laboratorio	0,04 °C	PCS-04		
10	Temperatura	Bloque de pozo seco - calibración de indicación	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	100 a 250 °C	Laboratorio	0,05 °C	PCS-04		
11	Temperatura	Bloque de pozo seco - calibración de indicación	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	250 a 400 °C	Laboratorio	0,06 °C	PCS-04		
12	Temperatura	Bloque de pozo seco - calibración de indicación	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	400 a 650 °C	Laboratorio	0,08 °C	PCS-04		
13	Temperatura	Bloque de pozo seco - calibración de indicación	Sensor interno y sonda de ambiente	Bloque seco	650 a 1200 °C	Laboratorio	0,8 °C	PCS-04		
14	Humedad	Medidor o transmisor de humedad	Sensor interno y sonda de ambiente	Cámara climática	11 a 80 %Hr	Laboratorio	2,5 %Hr	PCS-06		
15	Humedad	Medidor o transmisor de humedad	Sensor interno y sonda de ambiente	Cámara climática	11 a 80 %Hr	In-situ	3,5 %Hr	PCS-06		

(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 o al valor de la medida materializada según corresponda.