INSTITUTO NACIONAL DE TECNICA AEROESPACIAL "ESTEBAN TERRADAS" (INTA) Centro de Metrología y Calibración

Dirección/*Address*: Ctra. Ajalvir, km. 4,5; 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)
Norma de referencia/*Reference Standard*: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Acreditación/*Accreditation* nº: **16/LC10.007**
Actividad/ *Activity:* **Calibraciones / *Calibrations***
Fecha de entrada en vigor/ *Coming into effect*: 01/06/1998

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION
(Rev./ *Ed.* 29 fecha/ *date* 14/10/2026)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación/ *Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out*:

	Código / *Code*
Ctra. Ajalvir, km. 4,5; 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)	A
Campus de la Marañosa. Ctra. San Martín de la Vega, km. 10,500; 28330 San Martín de la Vega (Madrid)	B
Centro General Marvá. C/ Princesa, nº 38; 28008 Madrid	C
Centro de Ensayos de Torregorda", Avenida Vía Augusta, s/n, 11011 Cádiz	D
Calibraciones *in situ*	I

Calibraciones en las siguientes áreas/*Calibrations in the following areas:*

Aceleración, Velocidad y Desplazamiento *(Acceleration, Velocity and Displacement)* **2**
Caudal *(Flow)* **2**
Densidad y Viscosidad *(Density and Viscosity)* **4**
Dimensional *(Dimensional)* **4**
Electricidad Alta Frecuencia *(HF Electricity)* **7**
Electricidad CC y Baja Frecuencia *(DC and Low Frequency Electricity)* **53**
Fuerza y Par *(Force and Torque)* **79**
Masa *(Mass)* **82**
Presión y Vacío *(Pressure and Vacuum)* **83**
Radiaciones Ionizantes *(Ionizing Radiation)* **87**
Temperatura y Humedad *(Temperature and humidity)* **89**
Tiempo y Frecuencia *(Time and Frequency)* **99**

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX
ENAC is signatory to the Mutual Recognition Agreements established within the European co-operation for Accreditation (EA) and Global Accreditation Cooperation Incorporated (GLOBAL ACI) (see www.enac.es).

Aceleración, Velocidad y Desplazamiento *(Acceleration, Velocity and Displacement)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
ACELERACIÓN *Acceleration*				
$a = 20\ m/s^2$ $0{,}004\ pC/m/s^2 \leq S \leq 400\ pC/m/s^2$ $f = 160\ Hz$	1,5 %	Procedimiento interno MS-PRC-5020-101-INTA Ed.01 basado en: ISO 16063-21	Acelerómetros (determinación de la sensibilidad en carga)	A
$a = 20\ m/s^2$ $0{,}004\ mV/m/s^2 \leq S \leq 400\ mV/m/s^2$ $f = 160\ Hz$	1,5 %	Procedimiento interno MS-PRC-5020-101-INTA Ed.01 basado en: ISO 16063-21	Acelerómetros (determinación de la sensibilidad en tensión)	A
$5\ m/s^2 \leq a \leq 50\ m/s^2$ $0{,}004\ pC/m/s^2 \leq S \leq 400\ pC/m/s^2$ $10\ Hz \leq f \leq 10\ kHz$	1,5 %	Procedimiento interno MS-PRC-5020-101-INTA Ed.01 basado en: ISO 16063-21	Acelerómetros (respuesta amplitud de frecuencia en carga)	A
$5\ m/s^2 \leq a \leq 50\ m/s^2$ $0{,}004\ mV/m/s^2 \leq S \leq 400\ mV/m/s^2$ $10\ Hz \leq f \leq 10\ kHz$	1,5 %	Procedimiento interno MS-PRC-5020-101-INTA Ed.01 basado en: ISO 16063-21	Acelerómetros (respuesta amplitud de frecuencia en tensión)	A

Caudal *(Flow)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *CODE*
CAUDAL EN LÍQUIDOS: VOLUMÉTRICO Y MÁSICO *Liquid Flowrate: volume flow and mass flow*				
$0{,}025\ l/min \leq Q < 0{,}1\ l/min$ $0{,}1\ l/min \leq Q \leq 1200\ l/min$ $1200\ l/min < Q \leq 1500\ l/min$	$0{,}0025 \cdot Q$ $0{,}001 \cdot Q$ $0{,}01 \cdot Q$	Procedimiento interno FL-PRO-5020-034-INTA Ed.03	Caudalímetros osciladores mecánicos y no mecánicos (turbinas, de desplazamiento positivo, o vortex), mediante la obtención del factor de impulso (pulsos-unidad volumétrica)	A

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *CODE*
0,025 l/min≤ Q < 0,1 l/min 0,1 l/min ≤ Q ≤ 150 l/min	0,0025 · Q 0,001 · Q	Procedimiento interno FL-PRO-5020-034-INTA Ed.03	Caudalímetros de medida directa y transmisores con señal de salida en intensidad (entre 0 mA y 20 mA)	A
0,025 kg/min ≤ m ≤ 0,1 kg/min 0,1 kg/min < m ≤ 150 kg/min	0,0025 · m 0,001 · m			
0,025 kg/min ≤ m < 0,1 kg/min 0,1 kg/min ≤ m ≤ 1200 kg/min 1200 kg/min < m ≤ 1500 kg/min	0,0025 · m 0,001 · m 0,01 · m	Procedimiento interno FL-PRO-5020-034-INTA Ed.03	Caudalímetros másicos tipo Coriolis	A
CAUDAL EN GASES: VOLUMÉTRICO Y MÁSICO ***Gas Flowrate: volume flow and mass flow***				
5 ml/min ≤ Q ≤ 15 l/min 15 l/min < Q < 1200 l/min	0,0025 · Q 0,0050 · Q	Procedimiento interno FL-PRO-5020-036-INTA Ed.03	Caudalímetros de medida directa del caudal y dotados con salida eléctrica (entre 0 mA y 20 mA y entre 0 V y 10 V), con determinación de la corrección de las medidas. Caudalímetros deprimógenos (elementos de Flujo Laminar, Toberas, tubos Venturi, orificios calibrados) Caudalímetros transductores con salida eléctrica en tensión (entre 0 V y 10 V). Caudalímetros osciladores con salida eléctrica en pulsos de frecuencia, mediante la obtención del factor de impulso (pulsos-unidad volumétrica)	A

Q y m: caudales volumétrico y másico respectivamente, generados por el sistema de calibración.

Notas: Los límites geométricos de los extremos de los caudalímetros de líquidos serán en "rosca AN macho" de cualquiera de los siguientes tamaños fraccionales: ¼", ½", ⅜", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2".

El caudal volumétrico de caudal de gases y su correspondiente incertidumbre están expresados a condiciones normales (1013.25 mbar y 0 °C).

La altura máxima de los sensores de caudalímetros másicos a calibrar tipo Coriolis no excederá los 15 cm. aproximadamente.

En los caudalímetros de medida directa del caudal de líquidos están excluidos los rotámetros.

La viscosidad cinemática del líquido de trabajo para las calibraciones de caudal de líquidos es, aproximadamente, de 1,6 $mm^2 \cdot s$

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

Densidad y Viscosidad *(Density and Viscosity)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
VISCOSIDAD DINÁMICA DE LÍQUIDOS *Dinamic viscosity*				
1 mPa·s ≤ η < 2 mPa·s (para temperaturas en el margen de 20 °C ≤ T ≤ 40 °C)	0,008 ·η η en mPa·s	Procedimiento interno FL-PRC-5020-039-INTA Ed.06	Líquidos que no reaccionen con vidrio de borosilicato	A
DENSIDAD DE LÍQUIDOS *Density of liquids*				
950 kg/m^3 ≤ d ≤ 1050 kg/m^3 (para temperaturas en el margen de 15 °C ≤ T ≤ 40 °C)	0,15 kg/m^3	Procedimiento interno FL-PRC-5020-039-INTA Ed.06	Líquidos que no reaccionen con vidrio de borosilicato	A

Dimensional *(Dimensional)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
LONGITUD *Length*				
0,5 mm ≤ L ≤ 100 mm	0,07 µm + 0,4 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-041-INTA Ed.01	Bloques patrón longitudinales grado 0	B
0,5 mm ≤ L ≤ 100 mm	0,13 µm + 0,4 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-063-INTA Ed.01	Bloques patrón longitudinales grado 1 y 2	B
100 mm < L ≤ 1000 mm	0,45 µm + 0,42 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-072-INTA Ed.02	Bloques patrón longitudinales largos	B
2mm ≤ D < 10 mm 10 mm ≤ D ≤ 200 mm	1 µm 0,7 µm +0,5 · D (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-073-INTA Ed.02	Patrones cilíndricos de diámetro interior	B
D ≤ 200 mm	0,6 µm +0,5 · D (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-074-INTA Ed.03	Patrones cilíndricos de diámetro exterior	B

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
L ≤ 1000 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-081-INTA Ed 01	Micrómetro de interiores de dos contactos E ≥ 0,001 mm	B
2 mm ≤ L ≤ 225 mm	Máx (1,5 µm , E)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-094-INTA Ed.01	Micrómetro de interiores de tres contactos E ≥ 0,001 mm	B
L ≤ 1000 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-092-INTA Ed.01	Micrómetro de exteriores E ≥ 0,001 mm	B
D ≤ 200 mm	0,6 µm	Procedimiento interno DI-PRC-5020-071-INTA Ed.02	Bola Patrón	B
L ≤ 1000 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-082-INTA Ed.01	Pie de rey E ≥0,01 mm	B
L ≤ 100 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-078-INTA Ed.03	Comparador E ≥ 0,001 mm	B
L ≤ 100 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-095-INTA Ed.01	Sonda micrométrica E ≥ 0,001 mm	B
L ≤ 300 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-096-INTA Ed.01	Sonda regla E ≥0,01 mm	B
L ≤ 100 mm 100 < L ≤ 1000 mm	0,5µm 0,7 µm + 3 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-076-INTA Ed.01	Barras patrón de extremos	B
L ≤ 1000 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-083-INTA Ed.01	Calibre de altura E ≥ 0,01 mm	B
L ≤ 25 mm	0,05 mm	Procedimiento interno DI-PRC-5020-097-INTA Ed.01	Plantillas de radios	B
L ≤ 25 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-080-INTA Ed. 01	Cabezas micrométricas E ≥ 0,001 mm	B

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
L ≤ 30 mm	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-084-INTA Ed. 01	Medidor de espesores E ≥ 0,001 mm	B
L ≤ 100 mm 100 < L ≤ 1000 mm	0,5µm 0,7 µm + 3 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-077-INTA Ed.01	Patrones de Longitud	B
L ≤ 10 mm	1 µm	Procedimiento interno DI-PRC-5020-075-INTA Ed.02	Láminas patrón de espesores	B
L ≤ 2000 mm	Máx(E; 0,12 mm)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-079-INTA Ed.02	Reglas rígidas de trazos (E≥0,25mm) / Patrones de trazos	B
L ≤ 60000 mm	Máx(E; 0,12 · Ln) Ln = Tramo evaluado	Procedimiento interno DI-PRC-5020-093-INTA Ed.01	Reglas flexibles de trazos E ≥ 1 mm	B
L ≤ 10000 mm	Máx(E; Ln · (0,5 + 0,2 · E)) Ln = 1 a 5 (tramo evaluado)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-070-INTA Ed.01	Medidor láser	B
L ≤ 500 mm	0,8 µm + 0,012 · L (mm)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-069-INTA Ed.01	Medida de longitud en medidora de tres coordenadas	B
0,5 mm ≤ L ≤ 100 mm	0,05 µm	Procedimiento interno DI-PRC-5020-031-INTA Ed.01	Comparador de bloques de doble palpador E ≥ 0,005µm	I
0,5 mm ≤ L ≤ 100 mm 100 < L ≤ 1000 mm	0,2 µm 0,6 µm + 2 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-061-INTA Ed.01	Medidora de una coordenada horizontal E ≥ 0,1µm	I
0,5 mm ≤ L ≤ 100 mm 100 < L ≤ 1000 mm	0,2 µm 0,6 µm + 2 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-062-INTA Ed.01	Medidora de una coordenada vertical E ≥ 0,1µm	I
0,5 mm ≤ L ≤ 100 mm 100 < L ≤ 1000 mm	0,5 µm 0,6 µm + 2 · L (m)	Procedimiento interno DI-PRC-5020-086-INTA Ed.01	Proyector de Perfiles	I
ÁNGULOS *Angle*				
α ≤ 360°	0,8”	Procedimiento interno DI-PRC-5020-032- INTA Ed.01	Polígonos patrón	B

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
α ≤ 360°	0,8”	Procedimiento interno DI-PRC-5020-033-INTA Ed.01	Bloques patrón angulares	B
α ≤ 360°	7” + 7/L(mm) L = Longitud evaluada	Procedimiento interno DI-PRC-5020-064-INTA Ed. 01	Bloques patrón angulares o medidas angulares en medidora de tres coordenadas	B
α ≤ 180°	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-098-INTA Ed. 02	Transportadores de ángulos E ≥ 5’	B
α ≤ 90°	E	Procedimiento interno DI-PRC-5020-099-INTA Ed. 02	Niveles de medida E ≥ 0,01 °	B
α ≤ 360°	1´	Procedimiento interno DI-PRC-5020-086-INTA Ed.01	Proyector de Perfiles	I

Electricidad Alta Frecuencia *(HF Electricity)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
POTENCIA *Power*				
COAXIAL 50 Ω 10 mW a 2 W 100 kHz ≤ f ≤ 1 GHz 1 GHz < f ≤ 18 GHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $4{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$	Procedimiento interno RF-PRC-5020-101-INTA Ed. 03	Generadores Medidores Amplificadores Filtros	A
COAXIAL 50 Ω 10 mW a 80 W 80 MHz ≤ f ≤ 1 GHz	$2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para vatímetros digitales, con una resolución igual al 0,6 % del fondo de escala	Procedimiento interno RF-PRC-5020-112-INTA Ed.01	Medidores de potencia de alto nivel (vatímetros)	A
COAXIAL 50 Ω 10 mW a 80 W 80 MHz ≤ f ≤ 1 GHz	$2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para vatímetros analógicos, con una resolución igual al 2,4 % del fondo de escala			

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
POR SUSTITUCION FI (Medidas absolutas)		Procedimiento interno RF-PRC-5020-101-INTA Ed. 03	Generadores Medidores Amplificadores Filtros	A
2,5 MHz ≤ f ≤ 1,3 GHz				
0 dBm ≥ P ≥ -10 dBm	0,17 dB			
-10 dBm > P ≥ -20 dBm	0,19 dB			
-20 dBm > P ≥ -30 dBm	0,20 dB			
-30 dBm > P ≥ -40 dBm	0,21 dB			
-40 dBm > P ≥ -50 dBm	0,23 dB			
-50 dBm > P ≥ -60 dBm	0,24 dB			
-60 dBm > P ≥ -70 dBm	0,25 dB			
-70 dBm > P ≥ -80 dBm	0,27 dB			
-80 dBm > P ≥ -90 dBm	0,28 dB			
-90 dBm > P ≥ -100 dBm	0,29 dB			
-100 dBm > P ≥ -110 dBm	0,31 dB			
-110 dBm > P ≥ -120 dBm	0,32 dB			
-120 dBm > P ≥ -127 dBm	0,33 dB			
50 MHz ≤ f ≤ 18 GHz				
0 dBm ≥ P ≥ -10 dBm	0,21 dB			
-10 dBm > P ≥ -20 dBm	0,21 dB			
-20 dBm > P ≥ -30 dBm	0,22 dB			
-30 dBm > P ≥ -40 dBm	0,23 dB			
-40 dBm > P ≥ -50 dBm	0,24 dB			
-50 dBm > P ≥ -60 dBm	0,24 dB			
-60 dBm > P ≥ -70 dBm	0,25 dB			
-70 dBm > P ≥ -80 dBm	0,26 dB			
-80 dBm > P ≥ -90 dBm	0,26 dB			
-90 dBm > P ≥ -100 dBm	0,27 dB			
POR SUSTITUCION FI (Medidas relativas)				
2,5 MHz ≤ f ≤ 1,3 GHz				
0 dBm ≥ P ≥ -10 dBm	0,10 dB			
-10 dBm > P ≥ -20 dBm	0,11 dB			
-20 dBm > P ≥ -30 dBm	0,12 dB			
-30 dBm > P ≥ -40 dBm	0,13 dB			
-40 dBm > P ≥ -50 dBm	0,14 dB			
-50 dBm > P ≥ -60 dBm	0,15 dB			
-60 dBm > P ≥ -70 dBm	0,16 dB			
-70 dBm > P ≥ -80 dBm	0,17 dB			
-80 dBm > P ≥ -90 dBm	0,18 dB			
-90 dBm > P ≥ -100 dBm	0,18 dB			
-100 dBm > P ≥ -110 dBm	0,19 dB			
-110 dBm > P ≥ -120 dBm	0,20 dB			
-120 dBm > P ≥ -127 dBm	0,21 dB			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
POR SUSTITUCION FI (Medidas relativas) <u>50 MHz ≤ f ≤ 18 GHz</u> 0 dBm ≥ P ≥ -10 dBm -10 dBm > P ≥ -20 dBm -20 dBm > P ≥ -30 dBm -30 dBm > P ≥ -40 dBm -40 dBm > P ≥ -50 dBm -50 dBm > P ≥ -60 dBm -60 dBm > P ≥ -70 dBm -70 dBm > P ≥ -80 dBm -80 dBm > P ≥ -90 dBm -90 dBm > P ≥ -100 dBm	 0,15 dB 0,15 dB 0,16 dB 0,16 dB 0,17 dB 0,17 dB 0,17 dB 0,18 dB 0,18 dB 0,19 dB			
<u>COAXIAL</u> <u>P = 100 µW</u> 0,1 MHz ≤ f < 0,3 MHz 0,3 MHz ≤ f < 1 MHz 1 MHz ≤ f < 3 MHz 3 MHz ≤ f < 50 MHz 50 MHz ≤ f ≤ 100 MHz <u>COAXIAL</u> <u>P = 100 µW</u> 0,05 GHz ≤ f < 0,1 GHz 0,1 GHz ≤ f < 0,7 GHz 0,7 GHz ≤ f < 4 GHz 4 GHz ≤ f < 6 GHz 6 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 12 GHz 12 GHz ≤ f < 16 GHz 16 GHz ≤ f < 17 GHz 17 GHz ≤ f < 18 GHz f = 18 GHz	 $2{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04 $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $3{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-101-INTA Ed. 03	Generadores con conector tipo N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
COAXIAL				
P = 1 mW				
0,1 MHz ≤ f < 0,3 MHz	$1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,3 MHz ≤ f < 1 MHz	$1{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
1 MHz ≤ f < 3 MHz	$0{,}91 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
3 MHz ≤ f < 20 MHz	$0{,}89 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
20 MHz ≤ f < 40 MHz	$0{,}74 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
40 MHz ≤ f < 50 MHz	$0{,}73 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
50 MHz ≤ f ≤ 100 MHz	$0{,}53 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
	Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04			
COAXIAL				
P = 1 mW				
0,05 GHz ≤ f < 0,1 GHz	$0{,}72 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,1 GHz ≤ f < 0,2 GHz	$0{,}58 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,2 GHz ≤ f < 0,5 GHz	$0{,}56 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,5 GHz ≤ f < 0,6 GHz	$0{,}57 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,6 GHz ≤ f < 0,7 GHz	$0{,}59 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,7 GHz ≤ f < 0,8 GHz	$0{,}60 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,8 GHz ≤ f < 1GHz	$0{,}61 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
1 GHz ≤ f < 2 GHz	$0{,}64 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
2 GHz ≤ f < 3 GHz	$0{,}73 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
3 GHz ≤ f < 4 GHz	$0{,}82 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
4 GHz ≤ f < 5 GHz	$1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
5 GHz ≤ f < 6 GHz	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
6 GHz ≤ f < 8 GHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
8 GHz ≤ f < 9 GHz	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
9 GHz ≤ f < 10 GHz	$0{,}93 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
10 GHz ≤ f < 12 GHz	$1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
12 GHz ≤ f < 12,4 GHz	$0{,}87 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
12,4 GHz ≤ f < 13 GHz	$0{,}88 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
13 GHz ≤ f < 14 GHz	$0{,}83 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
14 GHz ≤ f < 15 GHz	$0{,}86 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
15 GHz ≤ f < 16 GHz	$0{,}88 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
16 GHz ≤ f < 17 GHz	$1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
17 GHz ≤ f < 18 GHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
f = 18 GHz	$1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
	Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
COAXIAL				
P = 25 mW				
0,1 MHz ≤ f < 0,3 MHz	$1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,3 MHz ≤ f < 1 MHz	$1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
1 MHz ≤ f < 3 MHz	$0{,}88 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
3 MHz ≤ f < 10 MHz	$0{,}86 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
10 MHz ≤ f < 20 MHz	$0{,}86 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
20 MHz ≤ f < 30 MHz	$0{,}70 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
30 MHz ≤ f < 40 MHz	$0{,}70 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
40 MHz ≤ f < 50 MHz	$0{,}69 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
50 MHz ≤ f < 60 MHz	$0{,}48 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
60 MHz ≤ f ≤ 100 MHz	$0{,}47 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
	Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04			
COAXIAL				
P = 25 mW				
0,05 GHz ≤ f < 0,1 GHz	$0{,}68 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,1 GHz ≤ f < 0,2 GHz	$0{,}52 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,2 GHz ≤ f < 0,3 GHz	$0{,}51 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,3 GHz ≤ f < 0,4 GHz	$0{,}50 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,4 GHz ≤ f < 0,5 GHz	$0{,}51 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,5 GHz ≤ f < 0,6 GHz	$0{,}52 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,6 GHz ≤ f < 0,7 GHz	$0{,}54 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,7 GHz ≤ f < 0,8 GHz	$0{,}55 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
0,8 GHz ≤ f < 1 GHz	$0{,}56 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
1 GHz ≤ f < 2 GHz	$0{,}59 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
2 GHz ≤ f < 3 GHz	$0{,}69 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
3 GHz ≤ f < 4 GHz	$0{,}78 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
4 GHz ≤ f < 5 GHz	$0{,}98 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
5 GHz ≤ f < 6 GHz	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
6 GHz ≤ f < 8 GHz	$1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
8 GHz ≤ f < 9 GHz	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
9 GHz ≤ f < 10 GHz	$0{,}90 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
10 GHz ≤ f < 11 GHz	$1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
11 GHz ≤ f < 12 GHz	$0{,}97 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
12 GHz ≤ f < 12,4 GHz	$0{,}83 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
12,4 GHz ≤ f < 13 GHz	$0{,}85 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
13 GHz ≤ f < 14 GHz	$0{,}79 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
14 GHz ≤ f < 15 GHz	$0{,}83 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
15 GHz ≤ f < 16 GHz	$0{,}85 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
16 GHz ≤ f < 17 GHz	$0{,}97 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
17 GHz ≤ f < 18 GHz	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
f = 18 GHz	$1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot P$			
	Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
COAXIAL P = 0,1 mW 18 GHz ≤ f < 19 GHz 19 GHz ≤ f < 20 GHz 20 GHz ≤ f < 21 GHz 21 GHz ≤ f < 26 GHz 26 GHz ≤ f < 26,5 GHz f = 26,5 GHz COAXIAL P = 0,2 mW 18 GHz ≤ f < 19 GHz 19 GHz ≤ f < 20 GHz 20 GHz ≤ f < 21 GHz 21 GHz ≤ f < 22 GHz 22 GHz ≤ f < 24 GHz 24 GHz ≤ f < 26 GHz 26 GHz ≤ f < 26,5 GHz f = 26,5 GHz COAXIAL P = 0,3 mW 18 GHz ≤ f < 19 GHz 19 GHz ≤ f < 20 GHz 20 GHz ≤ f < 21 GHz 21 GHz ≤ f < 26 GHz 26 GHz ≤ f < 26,5 GHz f = 26,5 GHz	 $3{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $3{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $3{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,16 $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,16 $2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,16	Procedimiento interno RF-PRC-5020-101-INTA Ed. 03	Generadores con conector 3,5 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
COAXIAL P = 1 mW 18 GHz ≤ f < 19 GHz 19 GHz ≤ f < 20 GHz 20 GHz ≤ f < 21 GHz 21 GHz ≤ f < 22 GHz 22 GHz ≤ f < 25 GHz 25 GHz ≤ f < 26 GHz 26 GHz ≤ f < 26,5 GHz f = 26,5 GHz COAXIAL P = 20 mW 18 GHz ≤ f < 19 GHz 19 GHz ≤ f < 22 GHz 22 GHz ≤ f < 26 GHz 26 GHz ≤ f < 26,5 GHz f = 26,5 GHz	 $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,16 $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,16			
COAXIAL P = 0,1 mW 26,5 GHz ≤ f ≤ 40 GHz COAXIAL P = 0,2 mW 26,5 GHz ≤ f < 28 GHz 28 GHz ≤ f < 29 GHz 29 GHz ≤ f < 40 GHz f = 40 GHz	 $3{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,03 $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,03	Procedimiento interno RF-PRC-5020-101-INTA Ed. 03	Generadores con conector 2,4 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
COAXIAL P = 0,3 mW 26,5 GHz ≤ f < 28 GHz 28 GHz ≤ f < 29 GHz 29 GHz ≤ f < 34 GHz 34 GHz ≤ f < 35 GHz 35 GHz ≤ f < 40 GHz f = 40 GHz	 $2,0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,1 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,03			
COAXIAL P = 1 mW 26,5 GHz ≤ f < 28 GHz 28 GHz ≤ f < 29 GHz 29 GHz ≤ f < 34 GHz 34 GHz ≤ f < 35 GHz 35 GHz ≤ f < 40 GHz f = 40 GHz	 $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,03			
COAXIAL P = 20 mW 26,5 GHz ≤ f < 27 GHz 27 GHz ≤ f < 28 GHz 28 GHz ≤ f < 29 GHz 29 GHz ≤ f < 33 GHz 33 GHz ≤ f < 34 GHz 34 GHz ≤ f < 35 GHz 35 GHz ≤ f < 36 GHz 36 GHz ≤ f < 38 GHz 38 GHz ≤ f < 39 GHz 39 GHz ≤ f < 40 GHz f = 40 GHz	 $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,7 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,03			
COAXIAL 100 µW ≤ P ≤ 25 mW 100 kHz ≤ f ≤ 2 GHz 2 GHz < f ≤ 3 GHz 3 GHz < f ≤ 9 GHz 9 GHz < f ≤ 13 GHz 13 GHz < f ≤ 17 GHz 17 GHz < f ≤ 18 GHz	 $1,6 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $1,9 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,2 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,8 \cdot 10^{-2} \cdot P$	Procedimiento interno RF-PRC-5020-101-INTA Ed. 03	Generadores con conector tipo N	B

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
FACTOR DE CALIBRACION *Calibration Factor*				
Thermistor Mounts 1 mW nivel nominal 10 MHz ≤ f < 20 MHz 20 MHz ≤ f < 30 MHz 30 MHz ≤ f < 40 MHz 40 MHz ≤ f < 50 MHz 50 MHz ≤ f < 60 MHz 60 MHz ≤ f < 80 MHz 80 MHz ≤ f < 90 MHz 90 MHz ≤ f < 100 MHz f = 100 MHz Thermistor Mounts 1 mW nivel nominal 0,05 GHz ≤ f < 0,1 GHz 0,1 GHz ≤ f < 0,2 GHz 0,2 GHz ≤ f < 0,5 GHz 0,5 GHz ≤ f < 0,6 GHz 0,6 GHz ≤ f < 0,8 GHz 0,8 GHz ≤ f < 0,9 GHz 0,9 GHz ≤ f < 1 GHz 1 GHz ≤ f < 2 GHz 2 GHz ≤ f < 3 GHz 3 GHz ≤ f < 4 GHz 4 GHz ≤ f < 5 GHz 5 GHz ≤ f < 9 GHz 9 GHz ≤ f < 10 GHz 10 GHz ≤ f < 12,4 GHz 12,4 GHz ≤ f < 13 GHz 13 GHz ≤ f < 14 GHz 14 GHz ≤ f < 15 GHz 15 GHz ≤ f < 16 GHz 16 GHz ≤ f < 17 GHz 17 GHz ≤ f < 18 GHz f = 18 GHz	 $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}77 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}75 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}72 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}71 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}70 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,05 $0{,}78 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}72 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}74 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}73 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}74 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}75 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}76 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}77 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}78 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}80 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $0{,}98 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,05	Procedimiento interno RF-PRC-7231-104-INTA Ed. 01	Thermistor Mounts con conector N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
Sensores Termopar 1 mW nivel nominal 0,1 MHz ≤ f < 0,3 MHz 0,3 MHz ≤ f < 1 MHz 1 MHz ≤ f < 10 MHz 10 MHz ≤ f < 20 MHz 20 MHz ≤ f < 50 MHz 50 MHz ≤ f ≤ 100 MHz Sensores Termopar 1 mW nivel nominal 0,05 GHz ≤ f < 4 GHz 4 GHz ≤ f < 6 GHz 6 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 9 GHz 9 GHz ≤ f < 10 GHz 10 GHz ≤ f < 12,4 GHz 12,4 GHz ≤ f < 13 GHz 13 GHz ≤ f < 16 GHz 16 GHz ≤ f < 17 GHz 17 GHz ≤ f < 18 GHz f = 18 GHz	 $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,07 $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,07	Procedimiento interno RF-PRC-7231-106-INTA Ed. 01	Sensores Termopar con conector N	A
Sensores de diodo 1 µW nivel nominal 10 MHz ≤ f < 20 MHz 20 MHz ≤ f < 50 MHz 50 MHz ≤ f ≤ 100 MHz	 $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,07	Procedimiento interno RF-PRC-7231-108-INTA Ed. 01	Sensores de bajo nivel con conector N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
Sensores de diodo 1 µW nivel nominal 0,05 GHz ≤ f < 0,1 GHz 0,1 GHz ≤ f < 0,2 GHz 0,2 GHz ≤ f < 2 GHz 2 GHz ≤ f < 4 GHz 4 GHz ≤ f < 6 GHz 6 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 12 GHz 12 GHz ≤ f < 12,4 GHz 12,4 GHz ≤ f < 14 GHz 14 GHz ≤ f < 15 GHz 15 GHz ≤ f < 16 GHz 16 GHz ≤ f < 17 GHz 17 GHz ≤ f < 18 GHz f = 18 GHz	 $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,07			
Sensores Termopar 1 mW nivel nominal 0,1 MHz ≤ f < 0,3 MHz 0,3 MHz ≤ f < 1 MHz 1 MHz ≤ f ≤ 10 MHz 10 MHz < f ≤ 100 MHz 100 MHz < f ≤ 500 MHz 500 MHz < f ≤ 1 GHz 1 GHz < f ≤ 2 MHz 2 GHz < f ≤ 3 GHz 3 GHz < f ≤ 4 GHz 4 GHz < f < 7 GHz 7 GHz ≤ f ≤ 10 GHz 10 GHz < f ≤ 11 GHz 11 GHz < f ≤ 12 GHz 12 GHz < f ≤ 13 GHz 13 GHz < f ≤ 14 GHz 14 GHz < f ≤ 15 GHz 15 GHz < f ≤ 16 GHz 16 GHz < f ≤ 18 GHz	 $2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ $2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot FC$ Para dispositivos con coeficiente de reflexión igual o inferior a 0,07	Procedimiento interno RF-PRC-5020-002-INTA Ed. 01	Sensores Termopar con conector N	B

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>Sensores de diodo</u> <u>1 µW nivel nominal</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-001-INTA Ed. 01	Sensores de bajo nivel con conector N	B
10 MHz ≤ f < 20 MHz	$2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
20 MHz ≤ f < 30 MHz	$1{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
30 MHz ≤ f < 50 MHz	$2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
50 MHz ≤ f < 400 MHz	$1{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
400 MHz ≤ f ≤ 2 GHz	$1{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
2 GHz < f ≤ 4 GHz	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
4 GHz < f ≤ 5 GHz	$2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
5 GHz < f ≤ 6 GHz	$2{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
6 GHz < f < 8 GHz	$2{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
8 GHz ≤ f < 9 GHz	$2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
9 GHz ≤ f < 10 GHz	$3{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
10 GHz ≤ f < 11 GHz	$3{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
11 GHz ≤ f < 13 GHz	$3{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
13 GHz ≤ f ≤ 14 GHz	$3{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
14 GHz < f < 17 GHz	$3{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			
17 GHz ≤ f ≤ 18 GHz	$3{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot FC$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
ATENUACIÓN *Attenuation*				
Atenuación variable 0 dB ≤ A ≤ 80 dB 10 MHz ≤ f ≤ 18 GHz	Ver tabla. La incertidumbre en valores intermedios se obtiene mediante interpolación lineal. Para dispositivos con coeficiente de reflexión en entrada y salida inferior a 0,07.	Procedimiento interno RF-PRC-5020-202-INTA Ed. 02	Atenuadores de pasos o continuamente variables con conector tipo N	A

A	f (MHz)							
	10	20	30	50	70	90	100	500
0 dB	0,021	0,024	0,024	0,020	0,022	0,023	0,024	0,024
5 dB	0,021	0,023	0,023	0,020	0,022	0,022	0,024	0,023
10 dB	0,022	0,024	0,024	0,021	0,023	0,023	0,024	0,024
20 dB	0,026	0,028	0,028	0,026	0,027	0,027	0,028	0,028
30 dB	0,031	0,033	0,033	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033
40 dB	0,037	0,038	0,038	0,037	0,037	0,038	0,038	0,038
50 dB	0,043	0,044	0,044	0,043	0,043	0,044	0,044	0,044
60 dB	0,050	0,050	0,050	0,049	0,050	0,050	0,050	0,050
70 dB	0,056	0,057	0,057	0,056	0,056	0,056	0,057	0,057
80 dB	0,063	0,063	0,063	0,062	0,063	0,063	0,063	0,063

A	f (GHz)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0 dB	0,027	0,030	0,056	0,088	0,12	0,14	0,12	0,17	0,22	0,21	0,19	0,21	0,22	0,26	0,23	0,18	0,23	0,39
5 dB	0,026	0,030	0,050	0,079	0,11	0,13	0,11	0,14	0,19	0,18	0,17	0,18	0,20	0,23	0,20	0,16	0,20	0,32
10 dB	0,026	0,030	0,049	0,077	0,11	0,12	0,10	0,14	0,18	0,18	0,16	0,18	0,19	0,22	0,19	0,16	0,20	0,31
20 dB	0,029	0,031	0,050	0,077	0,11	0,12	0,10	0,13	0,18	0,17	0,16	0,17	0,19	0,22	0,19	0,16	0,19	0,30
30 dB	0,034	0,035	0,053	0,078	0,11	0,12	0,11	0,13	0,18	0,17	0,16	0,17	0,19	0,22	0,19	0,16	0,19	0,30
40 dB	0,039	0,040	0,056	0,081	0,11	0,12	0,11	0,14	0,18	0,17	0,16	0,18	0,19	0,22	0,19	0,16	0,20	0,30
50 dB	0,045	0,046	0,061	0,084	0,11	0,13	0,11	0,14	0,18	0,18	0,16	0,18	0,19	0,22	0,19	0,16	0,20	0,30
60 dB	0,051	0,052	0,065	0,087	0,11	0,13	0,11	0,14	0,19	0,18	0,17	0,18	0,19	0,22	0,20	0,16	0,20	0,30
70 dB	0,058	0,058	0,070	0,091	0,12	0,13	0,12	0,14	0,19	0,18	0,17	0,18	0,19	0,22	0,20	0,16	0,20	0,30
80 dB	0,064	0,065	0,076	0,095	0,12	0,13	0,12	0,15	0,19	0,18	0,17	0,18	0,19	0,22	0,20	0,17	0,20	0,30

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
Atenuación fija 0 dB ≤ A ≤ 80 dB 10 MHz ≤ f ≤ 18 GHz	Ver tabla. La incertidumbre en valores intermedios se obtiene mediante interpolación lineal. Para dispositivos con coeficiente de reflexión en entrada y salida inferior a 0,06.	Procedimiento interno RF-PRC-5020-203-INTA Ed. 02	Atenuadores fijos con conector tipo N Acopladores Divisores de potencia Dispositivos de más de dos puertas Cables con conector N	A

A	f (MHz)							
	10	20	30	50	70	90	100	500
0 dB	0,017	0,014	0,014	0,018	0,018	0,017	0,015	0,018
5 dB	0,017	0,015	0,015	0,018	0,018	0,017	0,015	0,018
10 dB	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
20 dB	0,023	0,022	0,022	0,023	0,023	0,023	0,022	0,023
30 dB	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,028	0,029
40 dB	0,035	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,034	0,035
50 dB	0,041	0,041	0,041	0,041	0,042	0,041	0,041	0,042
60 dB	0,048	0,047	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
70 dB	0,055	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,054	0,055
80 dB	0,061	0,061	0,061	0,062	0,062	0,061	0,061	0,062

A	f (GHz)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0 dB	0,022	0,040	0,028	0,051	0,071	0,081	0,10	0,082	0,12	0,14	0,16	0,24	0,16	0,083	0,096	0,11	0,19	0,19
5 dB	0,020	0,033	0,025	0,045	0,060	0,068	0,072	0,070	0,10	0,12	0,13	0,17	0,13	0,075	0,083	0,093	0,16	0,15
10 dB	0,021	0,032	0,030	0,044	0,057	0,064	0,068	0,070	0,096	0,11	0,12	0,16	0,12	0,073	0,079	0,089	0,15	0,14
20 dB	0,025	0,034	0,030	0,045	0,057	0,064	0,068	0,070	0,095	0,11	0,12	0,15	0,12	0,073	0,079	0,087	0,14	0,14
30 dB	0,030	0,038	0,033	0,048	0,060	0,066	0,070	0,070	0,096	0,11	0,12	0,15	0,12	0,075	0,080	0,089	0,14	0,14
40 dB	0,036	0,043	0,038	0,052	0,063	0,069	0,072	0,072	0,098	0,11	0,12	0,15	0,12	0,078	0,083	0,091	0,14	0,14
50 dB	0,042	0,048	0,044	0,056	0,067	0,073	0,076	0,075	0,10	0,11	0,12	0,16	0,13	0,081	0,086	0,094	0,15	0,14
60 dB	0,049	0,054	0,051	0,061	0,071	0,077	0,080	0,079	0,10	0,12	0,13	0,16	0,13	0,085	0,089	0,097	0,15	0,15
70 dB	0,055	0,060	0,057	0,067	0,076	0,081	0,084	0,083	0,11	0,12	0,13	0,16	0,13	0,089	0,093	0,10	0,15	0,15
80 dB	0,062	0,066	0,064	0,073	0,081	0,086	0,088	0,090	0,11	0,12	0,13	0,18	0,13	0,093	0,097	0,10	0,15	0,15

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
Atenuación variable 0 dB ≤ A ≤ 80 dB 10 MHz ≤ f ≤ 18 GHz	Ver tabla. La incertidumbre en valores intermedios se obtiene mediante interpolación lineal. Para dispositivos con coeficiente de reflexión en entrada y salida inferior a 0,07.	Procedimiento interno RF-PRC-5020-202-INTA Ed. 02	Atenuadores de pasos o continuamente variables con conector tipo N	B

A	**f (MHz)**							
	10	**20**	**30**	**50**	**70**	**90**	**100**	**500**
0 dB	0,029	0,033	0,033	0,026	0,030	0,031	0,034	0,032
5 dB	0,028	0,031	0,031	0,026	0,029	0,030	0,032	0,030
10 dB	0,029	0,032	0,031	0,027	0,029	0,030	0,032	0,031
20 dB	0,033	0,035	0,035	0,031	0,033	0,033	0,035	0,034
30 dB	0,037	0,039	0,039	0,036	0,038	0,038	0,039	0,039
40 dB	0,043	0,045	0,045	0,042	0,043	0,044	0,045	0,044
50 dB	0,049	0,051	0,051	0,048	0,049	0,050	0,051	0,050
60 dB	0,056	0,057	0,057	0,055	0,056	0,056	0,057	0,057
70 dB	0,063	0,064	0,064	0,062	0,063	0,063	0,064	0,063
80 dB	0,070	0,071	0,071	0,069	0,070	0,070	0,071	0,070

A	**f (GHz)**																	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
0 dB	0,035	0,036	0,066	0,099	0,14	0,14	0,12	0,18	0,29	0,33	0,30	0,23	0,21	0,21	0,23	0,29	0,31	0,44
5 dB	0,033	0,033	0,059	0,088	0,12	0,13	0,11	0,16	0,25	0,28	0,26	0,21	0,18	0,19	0,21	0,26	0,27	0,38
10 dB	0,033	0,033	0,057	0,085	0,12	0,12	0,11	0,15	0,24	0,26	0,24	0,20	0,18	0,18	0,20	0,25	0,26	0,37
20 dB	0,036	0,036	0,058	0,085	0,11	0,12	0,11	0,15	0,23	0,26	0,24	0,19	0,18	0,18	0,19	0,24	0,26	0,36
30 dB	0,040	0,040	0,061	0,087	0,12	0,12	0,11	0,15	0,23	0,26	0,24	0,19	0,18	0,18	0,19	0,24	0,26	0,36
40 dB	0,046	0,046	0,064	0,089	0,12	0,13	0,11	0,15	0,24	0,26	0,24	0,19	0,18	0,18	0,20	0,24	0,26	0,36
50 dB	0,051	0,052	0,069	0,092	0,12	0,13	0,11	0,16	0,24	0,26	0,24	0,20	0,18	0,18	0,20	0,24	0,26	0,36
60 dB	0,058	0,058	0,073	0,096	0,12	0,13	0,12	0,16	0,24	0,26	0,24	0,20	0,18	0,19	0,20	0,24	0,26	0,36
70 dB	0,064	0,065	0,079	0,10	0,13	0,13	0,12	0,16	0,24	0,26	0,24	0,20	0,18	0,19	0,20	0,25	0,26	0,36
80 dB	0,071	0,071	0,084	0,10	0,13	0,14	0,13	0,16	0,24	0,27	0,24	0,20	0,19	0,19	0,20	0,25	0,26	0,36

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
Atenuación fija 0 dB ≤ A ≤ 80 dB 10 MHz ≤ f ≤ 18 GHz	Ver tabla. La incertidumbre en valores intermedios se obtiene mediante interpolación lineal. Para dispositivos con coeficiente de reflexión en entrada y salida inferior a 0,06.	Procedimiento interno RF-PRC-5020-203-INTA Ed. 02	Atenuadores fijos con conector tipo N Acopladores Divisores de potencia Dispositivos de más de dos puertas Cables con conector N	B

A	f (MHz)							
	10	20	30	50	70	90	100	500
0 dB	0,016	0,014	0,014	0,018	0,018	0,016	0,014	0,018
5 dB	0,016	0,015	0,015	0,017	0,017	0,016	0,015	0,017
10 dB	0,018	0,017	0,017	0,019	0,019	0,018	0,017	0,019
20 dB	0,023	0,022	0,022	0,024	0,024	0,023	0,023	0,024
30 dB	0,030	0,029	0,029	0,030	0,030	0,030	0,029	0,030
40 dB	0,037	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037	0,036	0,037
50 dB	0,044	0,043	0,043	0,044	0,044	0,044	0,043	0,044
60 dB	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
70 dB	0,058	0,058	0,058	0,059	0,059	0,059	0,058	0,059
80 dB	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066

A	f (GHz)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0 dB	0,021	0,038	0,028	0,051	0,071	0,081	0,086	0,082	0,12	0,14	0,16	0,21	0,16	0,083	0,096	0,11	0,19	0,19
5 dB	0,020	0,033	0,025	0,045	0,060	0,068	0,072	0,070	0,10	0,12	0,13	0,17	0,13	0,075	0,083	0,093	0,16	0,15
10 dB	0,021	0,032	0,025	0,044	0,057	0,064	0,068	0,067	0,096	0,11	0,12	0,16	0,12	0,073	0,079	0,089	0,15	0,14
20 dB	0,025	0,035	0,029	0,045	0,058	0,065	0,068	0,067	0,095	0,11	0,12	0,15	0,12	0,074	0,079	0,088	0,14	0,14
30 dB	0,031	0,039	0,034	0,049	0,060	0,067	0,070	0,070	0,097	0,11	0,12	0,15	0,12	0,076	0,081	0,089	0,14	0,14
40 dB	0,038	0,045	0,040	0,053	0,064	0,070	0,073	0,073	0,099	0,11	0,12	0,15	0,12	0,079	0,084	0,092	0,15	0,14
50 dB	0,045	0,051	0,047	0,058	0,068	0,074	0,077	0,077	0,10	0,12	0,12	0,16	0,13	0,082	0,087	0,095	0,15	0,15
60 dB	0,052	0,057	0,054	0,064	0,073	0,079	0,082	0,081	0,11	0,12	0,13	0,16	0,13	0,086	0,091	0,099	0,15	0,15
70 dB	0,059	0,064	0,061	0,070	0,079	0,084	0,086	0,086	0,11	0,12	0,13	0,16	0,13	0,091	0,095	0,10	0,15	0,15
80 dB	0,067	0,071	0,068	0,076	0,084	0,089	0,092	0,091	0,11	0,13	0,13	0,16	0,14	0,096	0,10	0,11	0,16	0,15

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
RELACIÓN DE EXCESO DE RUIDO *Excess noise ratio (ENR)*				
4 dB ≤ ENR ≤ 16 dB 0,01 GHz ≤ f < 0,06 GHz f = 0,06 GHz 0,06 GHz < f ≤ 0,6 GHz 0,6 GHz < f < 4 GHz 4 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 12,4 GHz f = 12,4 GHz 12,4 GHz < f < 18 GHz f = 18 GHz	0,12 dB 0,14 dB 0,13 dB 0,12 dB 0,18 dB 0,19 dB 0,20 dB 0,19 dB 0,21 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior o igual a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-401-INTA Ed. 01	Fuentes de ruido con conector tipo N	A
4 dB ≤ ENR ≤ 16 dB 0,01 GHz ≤ f < 0,05 GHz 0,05 GHz ≤ f ≤ 0,1 GHz 0,1 GHz < f < 0,5 GHz 0,5 GHz ≤ f ≤ 1 GHz 1 GHz < f ≤ 1,5 GHz 1,5 GHz < f < 4 GHz 4 GHz ≤ f < 12,4 GHz f = 12,4 GHz 12,4 GHz < f < 14,5 GHz 14,5 GHz ≤ f < 15,5 GHz 15,5 GHz ≤ f < 18,5 GHz 18,5 GHz ≤ f < 19,5 GHz 19,5 GHz ≤ f < 20,5 GHz 20,5 GHz ≤ f < 21,5 GHz 21,5 GHz ≤ f < 22,5 GHz 22,5 GHz ≤ f < 23,5 GHz 23,5 GHz ≤ f < 24,5 GHz 24,5 GHz ≤ f ≤ 26,5 GHz	0,12 dB 0,13 dB 0,14 dB 0,12 dB 0,13 dB 0,11 dB 0,19 dB 0,20 dB 0,19 dB 0,20 dB 0,19 dB 0,22 dB 0,20 dB 0,22 dB 0,25 dB 0,21 dB 0,22 dB 0,30 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior o igual a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-401-INTA Ed. 01	Fuentes de ruido con conector de 3,5 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
FIGURA DE RUIDO *Noise figure (NF)*				
NF ≤ 15 dB 0,05 GHz ≤ f < 0,1 GHz 0,1 GHz ≤ f < 0,2 GHz 0,2 GHz ≤ f < 0,4 GHz 0,5 GHz ≤ f < 0,6 GHz 0,6 GHz ≤ f ≤ 4GHz 4 GHz ≤ f < 5 GHz 5 GHz ≤ f < 6 GHz 6 GHz ≤ f < 7 GHz 7 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 9 GHz 9 GHz ≤ f < 10 GHz 10 GHz ≤ f < 11 GHz 11 GHz ≤ f < 12 GHz 12 GHz ≤ f < 12,4 GHz 12,4 GHz ≤ f < 13 GHz 13 GHz ≤ f < 14 GHz 14 GHz ≤ f < 15 GHz 15 GHz ≤ f < 16 GHz 16 GHz ≤ f < 17 GHz 17 GHz ≤ f < 18 GHz f = 18 GHz	0,32 dB 0,30 dB 0,28 dB 0,28 dB 0,28 dB 0,32 dB 0,31 dB 0,36 dB 0,32 dB 0,37 dB 0,39 dB 0,37 dB 0,48 dB 0,47 dB 0,48 dB 0,47 dB 0,58 dB 0,66 dB 0,71 dB 0,69 dB 0,64 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior o igual a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-402-INTA Ed.01	Amplificadores con conector Tipo N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
NF ≤ 15 dB 0,05 GHz ≤ f < 0,06 GHz 0,06 GHz ≤ f < 0,1 GHz 0,1 GHz ≤ f < 0,2 GHz 0,2 GHz ≤ f < 0,4 GHz 0,5 GHz ≤ f < 0,6 GHz 0,6 GHz ≤ f < 1,5 GHz 1,5 GHz ≤ f < 2 GHz 2 GHz ≤ f < 4 GHz 4 GHz ≤ f < 5 GHz 5 GHz ≤ f < 6 GHz 6 GHz ≤ f < 7 GHz 7 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 9 GHz 9 GHz ≤ f < 10 GHz 10 GHz ≤ f < 11 GHz 11 GHz ≤ f < 12 GHz 12 GHz ≤ f < 12,4 GHz 12,4 GHz ≤ f < 13 GHz 13 GHz ≤ f < 14 GHz 14 GHz ≤ f < 15 GHz 15 GHz ≤ f < 16 GHz 16 GHz ≤ f ≤ 18 GHz	0,29 dB 0,28 dB 0,29 dB 0,30 dB 0,29 dB 0,28 dB 0,29 dB 0,28 dB 0,31 dB 0,33 dB 0,34 dB 0,32 dB 0,35 dB 0,36 dB 0,35 dB 0,45 dB 0,44 dB 0,45 dB 0,56 dB 0,58 dB 0,57 dB 0,59 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior o igual a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-402-INTA Ed.01	Amplificadores con conector 3,5 mm	A
GANANCIA *Gain (G)*				
G ≤ 50 dB 0,05 GHz ≤ f < 2 GHz 2 GHz ≤ f < 7 GHz 7 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 9 GHz 9 GHz ≤ f < 10 GHz 10 GHz ≤ f < 11 GHz 11 GHz ≤ f < 12 GHz 12 GHz ≤ f < 14 GHz 14 GHz ≤ f < 15 GHz 15 GHz ≤ f < 16 GHz 16 GHz ≤ f < 17 GHz 17 GHz ≤ f < 18 GHz f = 18 GHz	0,29 dB 0,30 dB 0,31 dB 0,36 dB 0,37 dB 0,36 dB 0,47 dB 0,46 dB 0,57 dB 0,65 dB 0,70 dB 0,68 dB 0,62 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior o igual a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-402-INTA Ed.01	Amplificadores con conector Tipo N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>G ≤ 50 dB</u> 0,05 GHz ≤ f < 1,5 GHz 1,5 GHz ≤ f < 2 GHz 2 GHz ≤ f < 5 GHz 5 GHz ≤ f < 6 GHz 6 GHz ≤ f < 7 GHz 7 GHz ≤ f < 8 GHz 8 GHz ≤ f < 9 GHz 9 GHz ≤ f < 10 GHz 10 GHz ≤ f < 11 GHz 11 GHz ≤ f < 12 GHz 12 GHz ≤ f < 13 GHz 13 GHz ≤ f ≤ 18 GHz	0,30 dB 0,31 dB 0,30 dB 0,31 dB 0,32 dB 0,31 dB 0,34 dB 0,35 dB 0,34 dB 0,43 dB 0,44 dB 0,59 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior o igual a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-402-INTA Ed.01	Amplificadores con conector 3,5 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
PARÁMETROS DE REFLEXION S11 y S22 (MAGNITUD) *Reflection scattering parameters S11 & S22 (magnitude)*				
45 MHz ≤ f ≤ 60 MHz		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: N macho N hembra	A
0,001 ≤ S_{11} < 0,08	0,010			
0,08 ≤ S_{11} ≤ 0,2	0,011			
0,2 < S_{11} ≤ 0,3	0,012			
0,3 < S_{11} ≤ 0,4	0,013			
0,4 < S_{11} ≤ 0,5	0,015			
0,5 < S_{11} ≤ 0,6	0,017			
0,6 < S_{11}≤ 0,7	0,019			
0,7 < S_{11} ≤ 0,8	0,022			
0,8 < S_{11} ≤ 0,9	0,025			
0,9 < S_{11} ≤ 1	0,029			
60 MHz < f ≤ 100 MHz				
0,001 ≤ S_{11} < 0,08	0,009			
0,08 ≤ S_{11} ≤ 0,2	0,010			
0,2 < S_{11} ≤ 0,3	0,011			
0,3 < S_{11} ≤ 0,4	0,012			
0,4 < S_{11} ≤ 0,5	0,014			
0,5 < S_{11} ≤ 0,6	0,016			
0,6 < S_{11}≤ 0,7	0,018			
0,7 < S_{11} ≤ 0,8	0,021			
0,8 < S_{11} ≤ 0,9	0,024			
0,9 < S_{11} ≤ 1	0,028			
100 MHz < f ≤ 8 GHz				
0,001 ≤ S_{11} ≤ 0,1	0,009			
0,1 < S_{11} ≤ 0,2	0,009			
0,2 < S_{11} ≤ 0,3	0,010			
0,3 < S_{11} ≤ 0,4	0,011			
0,4 < S_{11} ≤ 0,5	0,013			
0,5 < S_{11} ≤ 0,6	0,015			
0,6 < S_{11}≤ 0,7	0,017			
0,7 < S_{11} ≤ 0,8	0,019			
0,8 < S_{11} ≤ 0,9	0,022			
0,9 < S_{11} ≤ 1	0,026			

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: N macho N hembra	A
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}1$	0,015			
$0{,}1 < S_{11} \leq 0{,}2$	0,015			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,016			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,018			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,020			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,022			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,025			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,028			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,032			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,036			
<u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}1$	0,017			
$0{,}1 < S_{11} \leq 0{,}2$	0,018			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,019			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,021			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,023			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,025			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,028			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,032			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,036			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,040			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>45 MHz ≤ f ≤ 60 MHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: N macho N hembra	A
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}1$	0,010			
$0{,}1 < S_{22} \leq 0{,}2$	0,011			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,012			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,013			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,016			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,018			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,020			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,024			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,027			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,032			
<u>60 MHz < f ≤ 100 MHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}2$	0,010			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,011			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,013			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,015			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,017			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,020			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,023			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,026			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,031			
<u>100 MHz < f ≤ 8 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}2$	0,009			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,010			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,012			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,014			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,016			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,018			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,021			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,025			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,029			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: N macho N hembra	A
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}1$	0,012			
$0{,}1 < S_{22} \leq 0{,}2$	0,013			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,014			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,016			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,018			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,020			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,023			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,027			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,030			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,035			
<u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}1$	0,020			
$0{,}1 < S_{22} \leq 0{,}2$	0,021			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,022			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,024			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,026			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,029			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,033			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,037			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,041			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,047			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>45 MHz ≤ f ≤ 50 MHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: APC-7 mm	A
0,001 ≤ S_{11} ≤ 0,1	0,011			
0,1 < S_{11} ≤ 0,2	0,012			
0,2 < S_{11} ≤ 0,3	0,014			
0,3 < S_{11} ≤ 0,4	0,016			
0,4 < S_{11} ≤ 0,5	0,019			
0,5 < S_{11} ≤ 0,6	0,023			
0,6 < S_{11} ≤ 0,7	0,027			
0,7 < S_{11} ≤ 0,8	0,033			
0,8 < S_{11} ≤ 0,9	0,039			
0,9 < S_{11} ≤ 1	0,045			
<u>50 MHz < f ≤ 8 GHz</u>				
0,001 ≤ S_{11} ≤ 0,1	0,010			
0,1 < S_{11} ≤ 0,2	0,011			
0,2 < S_{11} ≤ 0,3	0,013			
0,3 < S_{11} ≤ 0,4	0,015			
0,4 < S_{11} ≤ 0,5	0,018			
0,5 < S_{11} ≤ 0,6	0,022			
0,6 < S_{11} ≤ 0,7	0,027			
0,7 < S_{11} ≤ 0,8	0,032			
0,8 < S_{11} ≤ 0,9	0,038			
0,9 < S_{11} ≤ 1	0,044			
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u>				
0,001 ≤ S_{11} ≤ 0,07	0,016			
0,07 < S_{11} ≤ 0,1	0,017			
0,1 < S_{11} ≤ 0,2	0,018			
0,2 < S_{11} ≤ 0,3	0,019			
0,3 < S_{11} ≤ 0,4	0,022			
0,4 < S_{11} ≤ 0,5	0,025			
0,5 < S_{11} ≤ 0,6	0,029			
0,6 < S_{11} ≤ 0,7	0,033			
0,7 < S_{11} ≤ 0,8	0,039			
0,8 < S_{11} ≤ 0,9	0,045			
0,9 < S_{11} ≤ 1	0,051			
<u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u>				
0,001 ≤ S_{11} < 0,03	0,016			
0,03 < S_{11} ≤ 0,1	0,017			
0,1 < S_{11} ≤ 0,2	0,018			
0,2 < S_{11} ≤ 0,3	0,019			
0,3 < S_{11} ≤ 0,4	0,022			
0,4 < S_{11} ≤ 0,5	0,025			
0,5 < S_{11} ≤ 0,6	0,029			
0,6 < S_{11} ≤ 0,7	0,033			
0,7 < S_{11} ≤ 0,8	0,039			
0,8 < S_{11} ≤ 0,9	0,045			
0,9 < S_{11} ≤ 1	0,052			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>45 MHz ≤ f ≤ 50 MHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: APC-7 mm	A
0,001 ≤ S_{22} ≤ 0,09	0,012			
0,09 < S_{22} ≤ 0,1	0,013			
0,1 < S_{22} ≤ 0,2	0,014			
0,2 < S_{22} ≤ 0,3	0,015			
0,3 < S_{22} ≤ 0,4	0,018			
0,4 < S_{22} ≤ 0,5	0,021			
0,5 < S_{22} ≤ 0,6	0,025			
0,6 < S_{22} ≤ 0,7	0,029			
0,7 < S_{22} ≤ 0,8	0,035			
0,8 < S_{22} ≤ 0,9	0,041			
0,9 < S_{22} ≤ 1	0,048			
<u>50 MHz < f ≤ 8 GHz</u>				
0,001 ≤ S_{22} ≤ 0,1	0,012			
0,1 < S_{22} ≤ 0,2	0,013			
0,2 < S_{22} ≤ 0,3	0,015			
0,3 < S_{22} ≤ 0,4	0,017			
0,4 < S_{22} ≤ 0,5	0,020			
0,5 < S_{22} ≤ 0,6	0,024			
0,6 < S_{22} ≤ 0,7	0,029			
0,7 < S_{22} ≤ 0,8	0,034			
0,8 < S_{22} ≤ 0,9	0,040			
0,9 < S_{22} ≤ 1	0,047			
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u>				
0,001 ≤ S_{22} ≤ 0,1	0,018			
0,1 < S_{22} ≤ 0,2	0,019			
0,2 < S_{22} ≤ 0,3	0,021			
0,3 < S_{22} ≤ 0,4	0,024			
0,4 < S_{22} ≤ 0,5	0,027			
0,5 < S_{22} ≤ 0,6	0,031			
0,6 < S_{22} ≤ 0,7	0,036			
0,7 < S_{22} ≤ 0,8	0,041			
0,8 < S_{22} ≤ 0,9	0,047			
0,9 < S_{22} ≤ 1	0,055			
<u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u>				
0,001 ≤ S_{22} ≤ 0,1	0,019			
0,1 < S_{22} ≤ 0,2	0,020			
0,2 < S_{22} ≤ 0,3	0,022			
0,3 < S_{22} ≤ 0,4	0,024			
0,4 < S_{22} ≤ 0,5	0,028			
0,5 < S_{22} ≤ 0,6	0,032			
0,6 < S_{22} ≤ 0,7	0,037			
0,7 < S_{22} ≤ 0,8	0,042			
0,8 < S_{22} ≤ 0,9	0,048			
0,9 < S_{22} ≤ 1	0,056			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>45 MHz ≤ f < 100 MHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: PC 3.5 mm macho PC 3.5 mm hembra	A
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}1$	0,014			
$0{,}1 < S_{11} \leq 0{,}2$	0,015			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,016			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,017			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,019			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,022			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,025			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,028			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,032			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,037			
<u>f = 100 MHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}04$	0,011			
$0{,}04 < S_{11} \leq 0{,}2$	0,012			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,013			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,015			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,016			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,019			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,021			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,024			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,028			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,031			
<u>100 MHz < f ≤ 8 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}1$	0,009			
$0{,}1 < S_{11} \leq 0{,}2$	0,010			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,011			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,012			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,013			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,015			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,017			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,020			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,023			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,026			
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}08$	0,011			
$0{,}08 < S_{11} \leq 0{,}2$	0,012			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,013			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,014			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,016			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,018			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,020			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,023			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,026			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,030			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: PC 3.5 mm macho PC 3.5 mm hembra	A
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}2$	0,018			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,019			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,021			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,023			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,025			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,028			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,032			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,035			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,040			
<u>18 GHz < f ≤ 26,5 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{11} \leq 0{,}09$	0,028			
$0{,}09 < S_{11} \leq 0{,}2$	0,029			
$0{,}2 < S_{11} \leq 0{,}3$	0,031			
$0{,}3 < S_{11} \leq 0{,}4$	0,033			
$0{,}4 < S_{11} \leq 0{,}5$	0,036			
$0{,}5 < S_{11} \leq 0{,}6$	0,039			
$0{,}6 < S_{11} \leq 0{,}7$	0,044			
$0{,}7 < S_{11} \leq 0{,}8$	0,048			
$0{,}8 < S_{11} \leq 0{,}9$	0,054			
$0{,}9 < S_{11} \leq 1$	0,060			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>45 MHz ≤ f < 100 MHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: PC 3.5 mm macho PC 3.5 mm hembra	A
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}1$	0,016			
$0{,}1 < S_{22} \leq 0{,}2$	0,016			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,017			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,018			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,021			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,022			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,024			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,027			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,031			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,034			
<u>f = 100 MHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}2$	0,013			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,014			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,015			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,017			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,018			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,021			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,023			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,026			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,029			
<u>100 MHz < f ≤ 8 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}2$	0,011			
$0{,}2 < S_{22} \leq 0{,}3$	0,012			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,013			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,014			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,015			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,017			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,019			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,021			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,023			
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u>				
$0{,}001 \leq S_{22} \leq 0{,}3$	0,007			
$0{,}3 < S_{22} \leq 0{,}4$	0,008			
$0{,}4 < S_{22} \leq 0{,}5$	0,009			
$0{,}5 < S_{22} \leq 0{,}6$	0,010			
$0{,}6 < S_{22} \leq 0{,}7$	0,011			
$0{,}7 < S_{22} \leq 0{,}8$	0,012			
$0{,}8 < S_{22} \leq 0{,}9$	0,014			
$0{,}9 < S_{22} \leq 1$	0,016			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u> 0,001 ≤ S_{22} ≤ 0,2 0,2 < S_{22} ≤ 0,3 0,3 < S_{22} ≤ 0,4 0,4 < S_{22} ≤ 0,5 0,5 < S_{22} ≤ 0,6 0,6 < S_{22} ≤ 0,7 0,7 < S_{22} ≤ 0,8 0,8 < S_{22} ≤ 0,9 0,9 < S_{22} ≤ 1 <u>18 GHz < f ≤ 26,5 GHz</u> 0,001 ≤ S_{22} ≤ 0,2 0,2 < S_{22} ≤ 0,3 0,3 < S_{22} ≤ 0,4 0,4 < S_{22} ≤ 0,5 0,5 < S_{22} ≤ 0,6 0,6 < S_{22} ≤ 0,7 0,7 < S_{22} ≤ 0,8 0,8 < S_{22} ≤ 0,9 0,9 < S_{22} ≤ 1	 0,009 0,010 0,010 0,011 0,012 0,013 0,015 0,016 0,018 0,014 0,015 0,016 0,017 0,019 0,020 0,023 0,025 0,028	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: PC 3.5 mm macho PC 3.5 mm hembra	A
<u>0,1 MHz ≤ f ≤ 500 MHz</u> 0,001 ≤ S_{11} ≤ 0,3 0,3 < S_{11} ≤ 0,4 0,4 < S_{11} ≤ 0,5 0,5 < S_{11} ≤ 0,6 0,6 < S_{11} ≤ 0,7 0,7 < S_{11} ≤ 0,8 0,8 < S_{11} ≤ 0,9 0,9 < S_{11} ≤ 1	 0,007 0,008 0,009 0,010 0,011 0,013 0,014 0,016	Procedimiento interno RF-PRC-7231-501-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector tipo N: N macho N hembra	A
<u>0,1 MHz ≤ f ≤ 500 MHz</u> 0,001 ≤ S_{22} ≤ 0,1 0,1 < S_{11} ≤ 0,2 0,2 < S_{11} ≤ 0,3 0,3 < S_{11} ≤ 0,4 0,4 < S_{11} ≤ 0,5 0,5 < S_{11} ≤ 0,6 0,6 < S_{11} ≤ 0,7 0,7 < S_{11} ≤ 0,8 0,8 < S_{11} ≤ 0,9 0,9 < S_{11} ≤ 1	 0,005 0,006 0,007 0,008 0,010 0,012 0,015 0,018 0,021 0,025	Procedimiento interno RF-PRC-7231-501-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector tipo N: N macho N hembra	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
45 MHz ≤ f < 2 GHz		Procedimiento interno RF-PRC-5020-003-INTA Ed. 01	Dispositivos activos y pasivos de una o varias puertas con conector: N macho N hembra	B
0,001 < S ≤ 0,2	0,0081			
0,2 < S ≤ 0, 03	0,0085			
0,3 < S ≤ 0,4	0,0091			
0,4 < S ≤ 0,5	0,0099			
0,5 < S ≤ 0,6	0,011			
0,6 < S ≤ 0,7	0,012			
0,7 < S ≤ 0,8	0,014			
0,8 < S ≤ 0,9	0,016			
0,9 < S ≤ 1	0,018			
2 GHz ≤ f < 8 GHz				
0,001 < S ≤ 0,2	0,014			
0,2 < S ≤ 0, 0,3	0,015			
0,3 < S ≤ 0,4	0,017			
0,4 < S ≤ 0,5	0,019			
0,5 < S ≤ 0,6	0,021			
0,6 < S ≤ 0,7	0,024			
0,7 < S ≤ 0,8	0,028			
0,8 < S ≤ 0,9	0,032			
0,9 < S ≤ 1	0,036			
8 GHz ≤ f ≤ 18 GHz				
0,001 < S ≤ 0,2	0,015			
0,2 < S ≤ 0, 0,3	0,016			
0,3 < S ≤ 0,4	0,019			
0,4 < S ≤ 0,5	0,021			
0,5 < S ≤ 0,6	0,025			
0,6 < S ≤ 0,7	0,029			
0,7 < S ≤ 0,8	0,034			
0,8 < S ≤ 0,9	0,039			
0,9 < S ≤ 1	0,045			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN S12 y S21 (MAGNITUD) *Transmision scattering parameters S12 & S21 (magnitude)*				
<u>45 MHz ≤ f < 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB <u>f = 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB <u>500 MHz < f ≤ 8 GHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB <u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	 0,021 dB 0,026 dB 0,033 dB 0,043 dB 0,062 dB 0,14 dB 0,51 dB 1,5 dB 0,020 dB 0,026 dB 0,033 dB 0,041 dB 0,052 dB 0,095 dB 0,39 dB 1,1 dB 0,020 dB 0,026 dB 0,033 dB 0,041 dB 0,050 dB 0,084 dB 0,36 dB 1,0 dB 0,029 dB 0,033 dB 0,039 dB 0,046 dB 0,055 dB 0,096 dB 0,38 dB 1,1 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas, con conectores tipo N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	 0,032 dB 0,035 dB 0,040 dB 0,047 dB 0,056 dB 0,094 dB 0,38 dB 1,1 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas, con conectores tipo N	A
<u>45 MHz ≤ f < 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>f = 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>500 MHz < f ≤ 8 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB	 0,024 dB 0,029 dB 0,036 dB 0,045 dB 0,064 dB 0,15 dB 0,52 dB 1,6 dB 0,024 dB 0,028 dB 0,035 dB 0,043 dB 0,053 dB 0,097 dB 0,39 dB 1,1 dB 0,024 dB 0,028 dB 0,035 dB 0,043 dB 0,051 dB 0,085 dB 0,36 dB 1,0 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas, con conectores tipo N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB	 0,029 dB 0,033 dB 0,039 dB 0,046 dB 0,055 dB 0,093 dB 0,38 dB 1,1 dB 0,035 dB 0,038 dB 0,043 dB 0,049 dB 0,058 dB 0,097 dB 0,38 dB 1,1 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas, con conectores tipo N	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>45 MHz ≤ f < 500 MHz</u>		Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC-7 mm	A
0 dB ≤ S_{21} < 5 dB	0,026 dB			
5 dB ≤ S_{21} < 15 dB	0,029 dB			
15 dB ≤ S_{21} < 25 dB	0,036 dB			
25 dB ≤ S_{21} < 35 dB	0,045 dB			
35 dB ≤ S_{21} < 45 dB	0,067 dB			
45 dB ≤ S_{21} < 55 dB	0,16 dB			
55 dB ≤ S_{21} < 65 dB	0,56 dB			
65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	1,6 dB			
<u>f = 500 MHz</u>				
0 dB ≤ S_{21} < 5 dB	0,025 dB			
5 dB ≤ S_{21} < 15 dB	0,029 dB			
15 dB ≤ S_{21} < 25 dB	0,036 dB			
25 dB ≤ S_{21} < 35 dB	0,044 dB			
35 dB ≤ S_{21} < 45 dB	0,054 dB			
45 dB ≤ S_{21} < 55 dB	0,10 dB			
55 dB ≤ S_{21} < 65 dB	0,40 dB			
65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	1,2 dB			
<u>500 MHz < f ≤ 8 GHz</u>				
0 dB ≤ S_{21} < 5 dB	0,025 dB			
5 dB ≤ S_{21} < 15 dB	0,029 dB			
15 dB ≤ S_{21} < 25 dB	0,036 dB			
25 dB ≤ S_{21} < 35 dB	0,043 dB			
35 dB ≤ S_{21} < 45 dB	0,052 dB			
45 dB ≤ S_{21} < 55 dB	0,087 dB			
55 dB ≤ S_{21} < 65 dB	0,37 dB			
65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	1,0 dB			
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u>				
0 dB ≤ S_{21} < 5 dB	0,036 dB			
5 dB ≤ S_{21} < 15 dB	0,038 dB			
15 dB ≤ S_{21} < 25 dB	0,043 dB			
25 dB ≤ S_{21} < 35 dB	0,049 dB			
35 dB ≤ S_{21} < 45 dB	0,057 dB			
45 dB ≤ S_{21} < 55 dB	0,093 dB			
55 dB ≤ S_{21} < 65 dB	0,37 dB			
65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	1,1 dB			
<u>12 GHz < f < 15 GHz</u>				
0 dB ≤ S_{21} < 5 dB	0,038 dB			
5 dB ≤ S_{21} < 15 dB	0,040 dB			
15 dB ≤ S_{21} < 25 dB	0,045 dB			
25 dB ≤ S_{21} < 35 dB	0,051 dB			
35 dB ≤ S_{21} < 45 dB	0,059 dB			
45 dB ≤ S_{21} < 55 dB	0,094 dB			
55 dB ≤ S_{21} < 65 dB	0,37 dB			
65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	1,1 dB			
	Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
15 GHz ≤ f ≤ 18 GHz 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	 0,038 dB 0,040 dB 0,045 dB 0,052 dB 0,064 dB 0,13 dB 0,46 dB 1,3 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC-7 mm	A
45 MHz ≤ f < 500 MHz 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB 500 MHz ≤ f ≤ 1 GHz 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB 1 GHz < f ≤ 8 GHz 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB	 0,025 dB 0,029 dB 0,036 dB 0,048 dB 0,087 dB 0,24 dB 0,78 dB 2,3 dB 0,024 dB 0,028 dB 0,035 dB 0,057 dB 0,12 dB 0,45 dB 1,3 dB 1,3 dB 0,024 dB 0,028 dB 0,035 dB 0,043 dB 0,052 dB 0,089 dB 0,37 dB 1,1 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC-7 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>12 GHz < f < 15 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>15 GHz ≤ f ≤ 18 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB	 0,034 dB 0,036 dB 0,041 dB 0,048 dB 0,056 dB 0,091 dB 0,37 dB 1,1 dB 0,038 dB 0,040 dB 0,045 dB 0,052 dB 0,059 dB 0,093 dB 0,37 dB 1,1 dB 0,038 dB 0,040 dB 0,045 dB 0,052 dB 0,061 dB 0,10 dB 0,39 dB 1,1 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC-7 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>45 MHz ≤ f < 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB <u>f = 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB <u>500 MHz < f ≤ 8 GHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB <u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB <u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	0,021 dB 0,026 dB 0,033 dB 0,044 dB 0,067 dB 0,16 dB 0,57 dB 1,7 dB 0,020 dB 0,025 dB 0,033 dB 0,042 dB 0,055 dB 0,12 dB 0,44 dB 1,3 dB 0,020 dB 0,025 dB 0,033 dB 0,041 dB 0,049 dB 0,084 dB 0,36 dB 1,0 dB 0,028 dB 0,032 dB 0,038 dB 0,045 dB 0,053 dB 0,087 dB 0,37 dB 1,0 dB 0,035 dB 0,038 dB 0,044 dB 0,050 dB 0,059 dB 0,10 dB 0,39 dB 1,1 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC 3,5 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>18 GHz < f ≤ 26,5 GHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 5 dB 5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	 0,045 dB 0,047 dB 0,051 dB 0,057 dB 0,067 dB 0,12 dB 0,42 dB 1,2 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC 3,5 mm	A
<u>45 MHz ≤ f < 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>f = 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>500 MHz < f ≤ 8 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB	 0,021 dB 0,026 dB 0,034 dB 0,044 dB 0,073 dB 0,19 dB 0,63 dB 1,9 dB 0,020 dB 0,025 dB 0,033 dB 0,041 dB 0,055 dB 0,12 dB 0,44 dB 1,3 dB 0,019 dB 0,025 dB 0,032 dB 0,041 dB 0,050 dB 0,086 dB 0,37 dB 1,0 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC 3,5 mm	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>8 GHz < f ≤ 12 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>12 GHz < f ≤ 18 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB <u>18 GHz < f ≤ 26,5 GHz</u> 0 dB ≤ S_{12} < 5 dB 5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB	0,026 dB 0,030 dB 0,037 dB 0,044 dB 0,053 dB 0,090 dB 0,37 dB 1,1 dB 0,029 dB 0,033 dB 0,039 dB 0,046 dB 0,055 dB 0,094 dB 0,38 dB 1,1 dB 0,048 dB 0,050 dB 0,054 dB 0,060 dB 0,070 dB 0,12 dB 0,43 dB 1,3 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-502-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo PC 3,5 mm	A
<u>0,1 MHz ≤ f ≤ 500 MHz</u> 0 dB ≤ S_{21} < 2,5 dB 2,5 dB ≤ S_{21} < 7,5 dB 7,5 dB ≤ S_{21} < 15 dB 15 dB ≤ S_{21} < 25 dB 25 dB ≤ S_{21} < 35 dB 35 dB ≤ S_{21} < 45 dB 45 dB ≤ S_{21} < 55 dB 55 dB ≤ S_{21} < 65 dB 65 dB ≤ S_{21} ≤ 70 dB	0,016 dB 0,017 dB 0,019 dB 0,023 dB 0,029 dB 0,056 dB 0,14 dB 0,39 dB 1,2 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,02	Procedimiento interno RF-PRC-7231-501-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo N	A

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
0,1 MHz ≤ f ≤ 500 MHz 0 dB ≤ S_{12} < 2,5 dB 2,5 dB ≤ S_{12} < 7,5 dB 7,5 dB ≤ S_{12} < 15 dB 15 dB ≤ S_{12} < 25 dB 25 dB ≤ S_{12} < 35 dB 35 dB ≤ S_{12} < 45 dB 45 dB ≤ S_{12} < 55 dB 55 dB ≤ S_{12} < 65 dB 65 dB ≤ S_{12} ≤ 70 dB	0,016 dB 0,017 dB 0,018 dB 0,023 dB 0,029 dB 0,056 dB 0,14 dB 0,39 dB 1,2 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,02	Procedimiento interno RF-PRC-7231-501-INTA Ed. 01 RF-PRC-5020-205-INTA Ed.01	Dispositivos de dos o más puertas con conectores tipo N	A
10 MHz ≤ f < 2 GHz 0 dB ≤ S ≤ 40 dB 40 dB < S ≤ 50 dB 50 dB < S ≤ 60 dB 60 dB < S ≤ 70 dB 2 GHz ≤ f < 8 GHz 0 dB ≤ S ≤ 40 dB 40 dB < S ≤ 50 dB 50 dB < S ≤ 60 dB 60 dB < S ≤ 70 dB 8 GHz ≤ f ≤ 18 GHz 0 dB ≤ S ≤ 10 dB 10 dB < S ≤ 60 dB 60 dB < S ≤ 70 dB	0,077 dB 0,094 dB 0,19 dB 0,57 dB 0,094 dB 0,095 dB 0,19 dB 0,22 dB 0,12 dB 0,13 dB 0,22 dB Para dispositivos con coeficiente de reflexión inferior a 0,04	Procedimiento interno RF-PRC-5020-003-INTA Ed. 01	Dispositivos de dos o más puertas, con conectores tipo N	B

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
MODULACIÓN DE AMPLITUD *Amplitude modulation (AM)*				
0,05 MHz ≤ fp ≤ 0,15 MHz 0,03 kHz ≤ fm ≤ 3 kHz		Procedimiento interno SE-MPR-7236-004-INTA Ed. 03	Generadores de señal Medidores de modulación	A
5 % ≤ m ≤ 20 %	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
20 % < m ≤ 40 %	$1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
40 % < m ≤ 60 %	$0{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
60 % < m ≤ 80 %	0,7 · 10-2·m			
0,05 MHz ≤ fp ≤ 0,15 MHz 0,01 kHz ≤ fm ≤ 8 kHz				
5 % ≤ m ≤ 20 %	$2{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
20 % < m ≤ 40 %	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
40 % < m ≤ 60 %	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
60 % < m ≤ 80 %	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
80 % < m ≤ 95 %	$2{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
0,15 MHz ≤ fp ≤ 10 MHz 0,01 kHz≤ fm ≤ 50 kHz				
5 % ≤ m ≤ 15 %	$5{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
15 % < m ≤ 25 %	$5{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
25 % < m ≤ 35 %	$4{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
35 % < m ≤ 45 %	$3{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
45 % < m ≤ 55 %	$3{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
55 % < m ≤ 65 %	$2{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
65 % < m ≤ 75 %	$2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
75 % < m ≤ 85 %	$1{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
85 % < m ≤ 90 %	$0{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
90 % < m ≤ 95 %	$0{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
10 MHz ≤ fp ≤ 26,5 GHz 0,01 kHz ≤ fm ≤ 100 kHz				
5 % ≤ m ≤ 15 %	$3{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
15 % < m ≤ 25 %	$3{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
25 % < m ≤ 35 %	$2{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
35 % < m ≤ 45 %	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
45 % < m ≤ 55 %	$2{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
55 % < m ≤ 65 %	$1{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
65 % < m ≤ 75 %	$1{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
75 % < m ≤ 85 %	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
85 % < m ≤ 90 %	$0{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
90 % < m ≤ 95 %	$0{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot m$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
10 MHz ≤ fp ≤ 26,5 GHz 100 kHz ≤ fm ≤ 200 kHz		Procedimiento interno SE-MPR-7236-004-INTA Ed. 03	Generadores de señal Medidores de modulación	A
5 % ≤ m ≤ 50 %	$5{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
50 % < m ≤ 95 %	$5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
26,5 GHz < fp ≤ 50 GHz 0,01 kHz ≤ fm ≤ 100 kHz				
10 % ≤ m ≤ 20 %	$3{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
20 % < m ≤ 30 %	$3{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
30 % < m ≤ 40 %	$2{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
40 % < m ≤ 50 %	$2{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
50 % < m ≤ 60 %	$2{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
60 % < m ≤ 70 %	$1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
70 % < m ≤ 80 %	$1{,}3 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
80 % < m ≤ 90 %	$1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
90 % < m ≤ 95 %	$0{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
26,5 GHz < fp ≤ 50 GHz 100 kHz ≤ fm ≤ 200 kHz				
10 % ≤ m ≤ 50 %	$5{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
50 % < m ≤ 95 %	$5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot m$			
	Para medidas con una distorsión armónica total ≤ 1 %			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
MODULACIÓN DE FRECUENCIA *Frequency modulation (FM)*				
0,05 MHz ≤ fp ≤ 0,25 MHz 0,01 kHz ≤ fm ≤ 8 kHz		Procedimiento interno SE-MPR-7236-005-INTA Ed. 03	Generadores de señal Medidores de modulación	A
1 kHz ≤ Δf ≤ 5 kHz	$0,6 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
5 kHz < Δf ≤ 10 kHz	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
10 kHz < Δf ≤ 15 kHz	$1,5 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
15 kHz < Δf ≤ 20 kHz	$1,8 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
20 kHz < Δf ≤ 25 kHz	$2,1 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
25 kHz < Δf ≤ 30 kHz	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
0,25 MHz ≤ fp ≤ 10 MHz 0,01 kHz ≤ fm ≤ 50 kHz				
1 kHz ≤ Δf ≤ 20 kHz	$0,6 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
20 kHz < Δf ≤ 30 kHz	$1,0 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
30 kHz < Δf ≤ 40 kHz	$1,1 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
40 kHz < Δf ≤ 50 kHz	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
50 kHz < Δf ≤ 60 kHz	$1,3 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
60 kHz < Δf ≤ 70 kHz	$1,4 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
70 kHz < Δf ≤ 80 kHz	$1,6 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
80 kHz < Δf ≤ 90 kHz	$1,7 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
90 kHz < Δf ≤ 100 kHz	$1,8 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
100 kHz < Δf ≤ 110 kHz	$1,9 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
110 kHz < Δf ≤ 120 kHz	$2,0 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
120 kHz < Δf ≤ 130 kHz	$2,2 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
130 kHz < Δf ≤ 140 kHz	$2,3 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
140 kHz < Δf ≤ 150 kHz	$2,4 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
10 MHz ≤ fp ≤ 50 GHz 0,01 kHz ≤ fm ≤ 200 kHz				
1 kHz ≤ Δf ≤ 30 kHz	$0,6 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
30 kHz < Δf ≤ 70 kHz	$1,1 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
70 kHz < Δf ≤ 120 kHz	$1,5 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
120 kHz < Δf ≤ 170 kHz	$1,9 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
170 kHz < Δf ≤ 230 kHz	$2,3 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
230 kHz < Δf ≤ 300 kHz	$2,8 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
300 kHz < Δf ≤ 380 kHz	$3,4 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
380 kHz < Δf ≤ 460 kHz	$4,0 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
460 kHz < Δf ≤ 580 kHz	$4,9 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
580 kHz < Δf ≤ 660 kHz	$5,5 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
660 kHz < Δf ≤ 700 kHz	$5,8 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta f$			
	Para medidas con una distorsión armónica total ≤ 1 %			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
TIEMPO DE TRANSICIÓN *Transition time*				
10 ps ≤ t < 20 ps 20 ps ≤ t < 50 ps 50 ps ≤ t < 100 ps 100 ps ≤ t < 250 ps 250 ps ≤ t < 500 ps 500 ps ≤ t < 1000 ps 1 ns ≤ t < 100 ns 100 ns ≤ t < 250 ns 250 ns ≤ t < 500 ns 500 ns ≤ t < 1000 ns 1000 ns	$2{,}3 \cdot 10^{-1} \cdot t$ $2{,}3 \cdot 10^{-1} \cdot t$ $5{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $5{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $4{,}8 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $3{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $1{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $0{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot t$ $0{,}26 \cdot 10^{-2} \cdot t$	Procedimiento interno SE-MPR-7236-006-INTA Ed.02	Generadores Generadores de pulsos Osciloscopios	A
ANCHO DE BANDA *Bandwidth (BW)*				
f ≤ 100 MHz 100 MHz < f ≤ 300 MHz 300 MHz < f ≤ 550 MHz 550 MHz < f ≤ 1,1 GHz 1,1 GHz < f ≤ 3,2 GHz 3,2 GHz < f ≤ 5 GHz 5 GHz < f ≤ 8 GHz 8 GHz < f ≤ 15 GHz 15 GHz < f ≤ 22 GHz 22 GHz < f ≤ 26 GHz	$5{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $4{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $4{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $5{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $5{,}9 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $6{,}5 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $6{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $6{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $7{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot f$ $7{,}6 \cdot 10^{-2} \cdot f$	Procedimiento interno RF-PRC-5020-801-INTA Ed.01	Osciloscopios Analizadores de espectro Filtros	A
FACTOR DE ANTENA *Antenna factor*				
9 kHz ≤ f ≤ 30 MHz 0 dB(1/m) ≤ AF ≤ 60 dB(1/m)	0,97 dB	RF-PRC-5020-703-INTA Ed.02 Método interno basado en: EN 55016-1-6 ANSI c 63.5	Antenas monopolo	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
0 dB(1/m) ≤ AF ≤ 60 dB(1/m) <u>-60 dB ≤ S_{21} ≤ -50 dB</u> 20 MHz ≤ f ≤ 15 GHz 15 GHz < f ≤ 20 GHz 20 GHz < f ≤ 40 GHz <u>-50 dB ≤ S_{21} ≤ -40 dB</u> 20 MHz ≤ f ≤ 15 GHz 15 GHz < f ≤ 20 GHz 20 GHz < f ≤ 40 GHz <u>-40 dB ≤ S_{21} ≤ -20 dB</u> 20 MHz ≤ f ≤ 15 GHz 15 GHz < f ≤ 20 GHz 20 GHz < f ≤ 40 GHz <u>-20 dB ≤ S_{21} ≤ 0 dB</u> 20 MHz ≤ f ≤ 20 GHz 20 GHz < f ≤ 40 GHz	 0,81 dB 0,91 dB 3,5 dB 0,65 dB 0,66 dB 3,5 dB 0,62 dB 0,63 dB 1,0 dB 0,62 dB 0,83 dB	RF-PRC-5020-702-INTA Ed.03 Método interno basado en: SAE ARP958	Bicónica Bocina Bi-Log Log-periódicas (LPDA)	A
<u>0 dB(1/m)</u> ≤ AF ≤ <u>60 dB(1/m)</u> 1 GHz ≤ f ≤ 3 GHz 3 GHz < f ≤ 4 GHz 4 GHz < f ≤ 9 GHz 9 GHz < f ≤ 13 GHz 13 GHz < f ≤ 15 GHz 15 GHz < f ≤ 17 GHz 17 GHz < f ≤ 18 GHz	 0,51 dB 0,52 dB 0,54 dB 0,59 dB 0,61 dB 0,66 dB 0,72 dB	RF-PRC-5020-704-INTA Ed.02 Método interno basado en: EN 55016-1-6	Bocinas Log-periódicas (LPDA) Cámara completamente anecoica (FAR)	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

Electricidad CC y Baja Frecuencia *(DC and Low Frequency Electricity)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
TENSIÓN CC *DC Voltage*				
U = 1 V U = 1,018 V U = 10 V <u>Generadores</u> 0,1 µV ≤ U ≤ 100 µV 100 µV < U ≤ 1 mV 1 mV < U < 10 mV 10 mV ≤ U < 100 mV 100 mV ≤ U ≤ 10 V 10 V < U ≤ 1100 V <u>Medidores</u> 0,1 µV ≤ U < 1 mV 1 mV ≤ U < 10 mV 10 mV ≤ U < 100 mV 100 mV ≤ U ≤ 1 V 1 V < U ≤ 10 V 10 V < U ≤ 1100 V	$2,0 \cdot 10^{-7} \cdot U$ $2,0 \cdot 10^{-7} \cdot U$ $5,0 \cdot 10^{-8} \cdot U$ 0,1 µV 0,2 µV $-7,6 \cdot 10^{-6} \cdot U + 110$ nV $7,6 \cdot 10^{-7} \cdot U + 25$ nV 0,2·10-6·U + 80 nV $2,0 \cdot 10^{-6} U$ 0,1 µV $1,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 200$ nV 300 nV $4,4 \cdot 10^{-7} \cdot U + 260$ nV $3,7 \cdot 10^{-7} \cdot U + 330$ nV $2,0 \cdot 10^{-6} \cdot U$	Procedimientos internos: EL-PRC-5020-401-INTA Ed.01 EL-PRC-5020-402-INTA Ed.01 DC/PRC/7233/004/INTA Ed. 02 DC/PRC/7233/005/INTA Ed. 02 DC/PRC/7233/006/INTA Ed. 01 EL-PRC-5020-409-INTA Ed.01 DC/PRC/7233/007/INTA Ed. 01 DC/PRC/7233/008/INTA Ed. 01 DC/PRC/7233/009/INTA Ed. 01 SI/PRC/7233/002/INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-910-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-909-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-914-INTA Ed. 01	Patrones Generadores Medidores Indicadores y Simuladores de Temperatura Osciloscopios Fuentes de tensión continua Cargas electrónicas	A
1 mV ≤ U ≤ 500 mV 0,5 V < U ≤ 100 V 100 V < U ≤ 1000 V	$8,8 \cdot 10^{-6} \cdot U + 0,6$ µV $1,2 \cdot 10^{-5} \cdot U - 1,0$ µV $3,2 \cdot 10^{-5} \cdot U - 2,0$ mV	Procedimiento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Generadores	B
3 mV < U ≤ 1 V 1 V < U ≤ 100 V 100 V < U ≤ 1100 V	$6,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,2$ µV $7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U - 6,0$ µV $6,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,6$ mV		Medidores	

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
TENSIÓN CA *AC Voltage*				
				A
U = 1 mV		Procedimientos internos:	Generadores	
f = 10 Hz	$7{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$	EL-PRC-5020-503-INTA	Medidores	
f = 50 Hz	$5{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U$	Ed. 01		
f = 1 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$	AC-PRC-7233-002-INTA		
f = 10 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$	Ed. 05		
f = 20 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$	EL-PRC-5020-904-INTA		
f = 50 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$	Ed. 02		
f = 100 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$	EL-PRC-5020-914-INTA		
f = 300 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$	Ed. 01		
f = 500 kHz	$8{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 1 MHz	$1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
10 Hz < f < 50 Hz	$5{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$5{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$5{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$8{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
1 mV < U ≤ 2 mV				
f = 10 Hz	$7{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 50 Hz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 1 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 10 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 20 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 50 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 100 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 300 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 500 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 1 MHz	$1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
10 Hz < f < 50 Hz	$7{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$6{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>2 mV < U ≤ 10 mV</u>		Procedimientos internos: EL-PRC-5020-503-INTA Ed. 01 AC-PRC-7233-002-INTA Ed. 05 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-914-INTA Ed. 01	Generadores Medidores	A
f = 10 Hz	$1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 50 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$8{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 500 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 1 MHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
10 Hz < f < 50 Hz	$1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
<u>10 mV < U ≤ 20 mV</u>				
f = 10 Hz	$1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 50 Hz	$6{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 500 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 1 MHz	$4{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
10 Hz < f < 50 Hz	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$4{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
				A
<u>20 mV < U ≤ 100 mV</u>		Procedimientos internos:	Generadores	
f = 10 Hz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$	EL-PRC-5020-503-INTA	Medidores	
f = 50 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$	Ed. 01		
f = 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$	AC-PRC-7233-002-INTA		
f = 10 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$	Ed. 05		
f = 20 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$	EL-PRC-5020-904-INTA		
f = 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$	Ed. 02		
f = 100 kHz	$3{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$	EL-PRC-5020-914-INTA		
f = 300 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$	Ed. 01		
f = 500 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
f = 1 MHz	$2{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
10 Hz < f < 50 Hz	$7{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$2{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
<u>100 mV < U ≤ 200 mV</u>				
f = 10 Hz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 500 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 MHz	$2{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
10 Hz < f < 50 Hz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$2{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>200 mV < U ≤ 500 mV</u>		Procedimientos internos: EL-PRC-5020-503-INTA Ed. 01 AC-PRC-7233-002-INTA Ed. 05 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-914-INTA Ed. 01	Generadores Medidores	A
f = 10 Hz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 500 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 MHz	$2{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
10 Hz < f < 50 Hz	$6{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$2{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
<u>0,5 V < U ≤ 1 V</u>				
f = 20 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 50 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 1kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 10 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 20 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 500 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 MHz	$4{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 50 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>1 V < U ≤ 2 V</u>		Procedimientos internos: EL-PRC-5020-503-INTA Ed. 01 AC-PRC-7233-002-INTA Ed. 05 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-914-INTA Ed. 01	Generadores Medidores	A
f = 20 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 50 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 1 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 10 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 20 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 500 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 MHz	$4{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 50 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$6{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
<u>2 V < U ≤ 4 V</u>				
f = 20 Hz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 40 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 10 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot U$			
f = 20 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$2{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 500 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 MHz	$4{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 40 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>4 V < U ≤ 10 V</u>		Procedimientos internos: EL-PRC-5020-503-INTA Ed. 01 AC-PRC-7233-002-INTA Ed. 05 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-914-INTA Ed. 01	Generadores Medidores	A
f = 20 Hz	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 40 Hz	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 500 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 MHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 40 Hz	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$5{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
<u>10 V < U ≤ 20 V</u>				
f = 20 Hz	$1{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 40 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 300 kHz	$3{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 500 kHz	$3{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 MHz	$5{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 40 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
40 Hz < f < 1 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
300 kHz < f < 500 kHz	$3{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
500 kHz < f < 1 MHz	$5{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>20 V < U ≤ 30 V</u>		Procedimientos internos: EL-PRC-5020-503-INTA Ed. 01 AC-PRC-7233-002-INTA Ed. 05 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-914-INTA Ed. 01	Generadores Medidores	A
f = 20 Hz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 40 Hz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1 kHz	$1{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$2{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 40 Hz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
40 Hz < f < 1 kHz	$3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
<u>30 V < U ≤ 100 V</u>				
f = 20 Hz	$2{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 40 Hz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 40 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
40 Hz < f < 1 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
<u>100 V < U ≤ 200 V</u>				
f = 20 Hz	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 40 Hz	$2{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 1kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 10 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 20 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 50 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
f = 100 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 Hz < f < 40 Hz	$4{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
40 Hz < f < 1 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
10 kHz < f < 20 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
20 kHz < f < 50 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
50 kHz < f < 100 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>200 V < U ≤ 600 V</u>		Procedimientos internos: EL-PRC-5020-503-INTA Ed. 01 AC-PRC-7233-002-INTA Ed. 05 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-914-INTA Ed. 01	Generadores Medidores	A
f = 20 Hz	$6{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$5{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$4{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$4{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$5{,}5 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$5{,}2 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-5}$			
<u>600 V < U ≤ 1000 V</u>				
f = 20 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$4{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$5{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-4}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$7{,}5 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$7{,}5 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$5{,}2 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$5{,}2 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$6{,}1 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
2 mV ≤ U ≤ 100 mV		Procedimento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Generadores	B
50 Hz ≤ f < 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
f = 1 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
1 kHz < f < 20 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
f = 20 kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
20 Hz < f ≤ 100 kHz	$9{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
U = 0,5 V f = 1 kHz	$9{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot U$			
100 mV < U ≤ 100 V				
f = 50 Hz	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 Hz < f ≤ 20 kHz	$2{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
20 kHz < f ≤ 100 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
U = 1 V f = 300 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
100 V < U ≤ 1000 V				
f = 50 Hz	$2{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 Hz < f < 1 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
3 mV ≤ U < 30 mV		Procedimento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Medidores	B
50 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$9{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
1 kHz < f ≤ 50 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-2} \cdot U$			
50 kHz < f ≤ 100 kHz	$1{,}7 \cdot 10^{-2} \cdot U$			
30 mV ≤ U < 100 mV				
50 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
1 kHz < f ≤ 50 kHz	$3{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
50 kHz < f ≤ 100 kHz	$5{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
0,1 V ≤ U < 3 V				
50 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$5{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
1 kHz < f ≤ 50 kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
50 kHz < f ≤ 500 kHz	$8{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
U = 1 V				
f = 1 kHz	$4{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
U = 2 V				
f = 1 kHz	$3{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
3 V ≤ U < 300 V				
50 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$3{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
1 kHz < f ≤ 50 kHz	$1{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
50 kHz < f ≤ 500 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot U$			
U = 100 V				
f = 1 kHz	$6{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
300 V ≤ U < 1000 V				
f = 50 Hz	$6{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
50 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$6{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot U$			
1 kHz < f ≤ 10 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot U$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
TRANSFERENCIA DE TENSIÓN CA-CC ***AC-DC Voltage Transfer***				
<u>1 mV</u>		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
f = 10 Hz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 50 Hz	$6{,}5 \cdot 10^{-4}$			
f = 1 kHz	$5{,}5 \cdot 10^{-4}$			
f = 10 kHz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 20 kHz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 50 kHz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 100 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-4}$			
f = 300 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-4}$			
f = 500 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-4}$			
f = 1 MHz	$9{,}5 \cdot 10^{-4}$			
10 Hz < f < 50 Hz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$6{,}3 \cdot 10^{-4}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$8{,}1 \cdot 10^{-4}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-4}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-4}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$8{,}7 \cdot 10^{-4}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$9{,}7 \cdot 10^{-4}$			
<u>1 mV < U ≤ 2 mV</u>				
f = 10 Hz	$7{,}8 \cdot 10^{-4}$			
f = 50 Hz	$5{,}0 \cdot 10^{-4}$			
f = 1 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4}$			
f = 10 kHz	$5{,}4 \cdot 10^{-4}$			
f = 20 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4}$			
f = 50 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4}$			
f = 100 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 300 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 500 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 1 MHz	$9{,}5 \cdot 10^{-4}$			
10 Hz < f < 50 Hz	$7{,}8 \cdot 10^{-4}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$5{,}4 \cdot 10^{-4}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$5{,}4 \cdot 10^{-4}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-4}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$7{,}1 \cdot 10^{-4}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$9{,}7 \cdot 10^{-4}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>2 mV < U ≤ 10 mV</u>		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
f = 10 Hz	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$			
f = 50 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$6{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$			
f = 50 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
f = 100 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
f = 300 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
f = 500 kHz	$3{,}9 \cdot 10^{-4}$			
f = 1 MHz	$4{,}4 \cdot 10^{-4}$			
10 Hz < f < 50 Hz	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$3{,}9 \cdot 10^{-4}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$3{,}9 \cdot 10^{-4}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$6{,}5 \cdot 10^{-4}$			
<u>10 mV < U ≤ 20 mV</u>				
f = 10 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
f = 50 Hz	$6{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$5{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$6{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 300 kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-4}$			
f = 500 kHz	$2{,}1 \cdot 10^{-4}$			
f = 1 MHz	$4{,}0 \cdot 10^{-4}$			
10 Hz < f < 50 Hz	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$6{,}5 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-4}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$2{,}1 \cdot 10^{-4}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$4{,}1 \cdot 10^{-4}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>20 mV < U ≤ 100 mV</u>		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
f = 10 Hz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 Hz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$2{,}9 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$3{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 300 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
f = 500 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
f = 1 MHz	$2{,}1 \cdot 10^{-4}$			
10 Hz < f < 50 Hz	$6{,}0 \cdot 10^{-5}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}9 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$3{,}2 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$2{,}2 \cdot 10^{-4}$			
<u>100 mV < U ≤ 200 mV</u>				
f = 10 Hz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$2{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 300 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 500 kHz	$8{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$1{,}9 \cdot 10^{-4}$			
10 Hz < f < 40 Hz	$6{,}0 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$2{,}0 \cdot 10^{-4}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>200 mV < U ≤ 500 mV</u>		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
f = 10 Hz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 300 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 500 kHz	$8{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$1{,}9 \cdot 10^{-4}$			
10 Hz < f < 40 Hz	$6{,}0 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-5}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$2{,}0 \cdot 10^{-4}$			
<u>0,5 V < U ≤ 1 V</u>				
f = 20 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 50 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 1kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 10 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 20 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 50 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 300 kHz	$2{,}4 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$4{,}4 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 50 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-6}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-6}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 1 MHz	$4{,}6 \cdot 10^{-5}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
1 V < U ≤ 2 V				
f = 20 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 Hz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 1kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 10 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 20 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 50 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 300 kHz	$2{,}4 \cdot 10^{-5}$			
f = 500 kHz	$2{,}4 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$4{,}4 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 50 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-6}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$4{,}6 \cdot 10^{-5}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
2 V < U ≤ 4 V				
f = 20 Hz	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$8{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 1kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 10 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 20 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 50 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
f = 300 kHz	$2{,}4 \cdot 10^{-5}$			
f = 500 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$4{,}5 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$9{,}0 \cdot 10^{-6}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$4{,}6 \cdot 10^{-5}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
4 V < U ≤ 6 V		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
f = 20 Hz	$1{,}4 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
f = 500 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$4{,}6 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$1{,}4 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$4{,}8 \cdot 10^{-5}$			
6 V < U ≤ 10 V				
f = 20 Hz	$1{,}8 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 1kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
f = 500 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$4{,}6 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$1{,}8 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}2 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$2{,}7 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$4{,}8 \cdot 10^{-5}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>10 V < U ≤ 20 V</u>		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
f = 20 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$1{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 1kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$1{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$1{,}4 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 300 kHz	$3{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 500 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1 MHz	$5{,}2 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$1{,}3 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
100 kHz < f < 300 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$			
300 kHz < f < 500 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$			
500 kHz < f < 1 MHz	$5{,}3 \cdot 10^{-5}$			
<u>20 V < U ≤ 30 V</u>				
f = 20 Hz	$3{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 Hz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$3{,}2 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 50 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
50 Hz < f < 1 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$1{,}8 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>30 V < U ≤ 100 V</u>		Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
f = 20 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$1{,}9 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$2{,}5 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$3{,}3 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}0 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5}$			
<u>100 V < U ≤ 200 V</u>				
f = 20 Hz	$4{,}8 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$4{,}5 \cdot 10^{-5}$			
f = 1kHz	$2{,}6 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$2{,}3 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$3{,}5 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$4{,}8 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$2{,}8 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$3{,}6 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$4{,}5 \cdot 10^{-5}$			
<u>200 V < U ≤ 600 V</u>				
f = 20 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 40 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
f = 1kHz	$5{,}1 \cdot 10^{-5}$			
f = 10 kHz	$4{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 20 kHz	$4{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 50 kHz	$4{,}2 \cdot 10^{-5}$			
f = 100 kHz	$5{,}5 \cdot 10^{-5}$			
20 Hz < f < 40 Hz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
40 Hz < f < 1 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5}$			
1 kHz < f < 10 kHz	$5{,}8 \cdot 10^{-5}$			
10 kHz < f < 20 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
20 kHz < f < 50 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5}$			
50 kHz < f < 100 kHz	$8{,}0 \cdot 10^{-5}$			

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
600 V < U ≤ 1000 V f = 20 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 20 kHz f = 50 kHz f = 100 kHz 20 Hz < f < 1 kHz 1 kHz < f < 10 kHz 10 kHz < f < 20 kHz 20 kHz < f < 50 kHz 50 kHz < f < 100 kHz	 $7{,}5 \cdot 10^{-5}$ $4{,}5 \cdot 10^{-5}$ $5{,}1 \cdot 10^{-5}$ $5{,}1 \cdot 10^{-5}$ $7{,}0 \cdot 10^{-5}$ $1{,}1 \cdot 10^{-4}$ $7{,}5 \cdot 10^{-5}$ $5{,}2 \cdot 10^{-5}$ $6{,}1 \cdot 10^{-5}$ $7{,}5 \cdot 10^{-5}$ $1{,}3 \cdot 10^{-4}$	Procedimiento interno: EL-PRC-5020-501-INTA Ed. 01	Convertidores térmicos	A
1 V ≤ U ≤ 4 V f = 1 MHz f = 5 MHz f = 10 MHz f = 30 MHz f = 50 MHz f = 100 MHz 1 MHz < f < 10 MHz 10 MHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 50 MHz 50 MHz < f < 100 MHz 4 V < U ≤ 20 V f = 1 MHz f = 5 MHz f = 10 MHz f = 30 MHz f = 50 MHz f = 100 MHz 1 MHz < f < 10 MHz 10 MHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 50 MHz 50 MHz < f < 100 MHz 20 V < U ≤ 30 V f = 1 MHz f = 5 MHz f = 10 MHz f = 30 MHz f = 50 MHz f = 100 MHz 1 MHz < f < 10 MHz 10 MHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 50 MHz 50 MHz < f < 100 MHz	$1{,}0 \cdot 10^{-4}$ $1{,}0 \cdot 10^{-4}$ $1{,}0 \cdot 10^{-4}$ $1{,}0 \cdot 10^{-4}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $3{,}0 \cdot 10^{-3}$ $2{,}0 \cdot 10^{-4}$ $6{,}0 \cdot 10^{-4}$ $2{,}0 \cdot 10^{-3}$ $4{,}0 \cdot 10^{-3}$ $5{,}0 \cdot 10^{-4}$ $5{,}0 \cdot 10^{-4}$ $5{,}0 \cdot 10^{-4}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $2{,}0 \cdot 10^{-3}$ $4{,}0 \cdot 10^{-3}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $2{,}0 \cdot 10^{-3}$ $5{,}0 \cdot 10^{-3}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $3{,}0 \cdot 10^{-3}$ $5{,}0 \cdot 10^{-3}$ $1{,}0 \cdot 10^{-3}$ $2{,}0 \cdot 10^{-3}$ $3{,}0 \cdot 10^{-3}$ $5{,}0 \cdot 10^{-3}$	Procedimiento interno: AD/PRC/7233/002/INTA Ed. 02	Convertidores térmicos Alta frecuencia	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
INTENSIDAD C.C. *D.C. Current*				
10 nA ≤ I < 100 nA 100 nA ≤ I < 20 A 20 A ≤ I ≤ 100 A	$2{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ $2{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot I$	Procedimiento interno DC/PRC/7233/011/INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Generadores Medidores	A
100 µA ≤ I ≤ 3 mA 3 mA < I ≤ 30 mA 30 mA < I ≤ 300 mA 300 mA < I ≤ 2 A 2 A < I ≤ 10 A	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot I$ + 59 na $1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot I$ + 0,12 µA $1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot I$ + 0,6 µA $3{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot I$ + 46 µA $7{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I$ + 100 µA	Procedimento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Medidores	B
1 µA ≤ I ≤ 100 µA 100 µA < I ≤ 1 mA 1 mA < I ≤ 10 mA 10 mA < I ≤ 100 mA 100 mA < I ≤ 1 A	$2{,}8 \cdot 10\text{-}5 \cdot I + 0{,}6$ nA $-3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ + 61 nA $3{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot I$ $4{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot I$ + 0,6 µA $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ + 52 µA	Procedimento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Generadores	
100 µA ≤ I ≤ 10 A 10 A < I ≤ 100 A 100 A < I ≤ 600 A	$2{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $4{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot I$	Procedimiento interno EL-PRC-5020-901-INTA Ed. 01	Pinzas amperimétricas	A
100 µA ≤ I ≤ 20 A 20 A < I ≤ 600 A	$7{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $3{,}4 \cdot 10^{-2} \cdot I$	Procedimento interno: EL-PRC-5020-901-INTA Ed. 01	Pinzas amperimétricas	B
INTENSIDAD CA *AC Current*				
<u>100 µA ≤ I < 10 mA</u> 20 Hz ≤ f < 40 Hz 40 Hz ≤ f < 10 kHz f = 10 kHz	 $1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $8{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot I$	Procedimento interno: IA/PRC/7233/001/INTA Ed. 05 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Generadores Medidores de Transconductancia	A
<u>10 mA ≤ I ≤ 100 mA</u> 20 Hz ≤ f ≤ 40 Hz 40 Hz < f ≤ 10 kHz <u>100 mA < I ≤ 1,5 A</u> 20 Hz ≤ f ≤ 40 Hz 40 Hz < f ≤ 10 kHz <u>1,5 A < I ≤ 15 A</u> 20 Hz ≤ f ≤ 5 kHz 5 kHz < f ≤ 10 kHz	 $8{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot I$ $1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $2{,}8 \cdot 10^{-4} \cdot I$	Procedimentos internos: IA/PRC/7233/001/INTA Ed. 05 IA/PRC/7233/002/INTA Ed. 03 basado en CEM EL-018 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 basado en CEM EL-001 y CEM EL-010	Generadores Medidores de Transconductancia Shunts AC	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
100 µA ≤ I ≤ 300 mA 50 Hz ≤ f < 1 kHz f = 1 kHz 1 kHz < f ≤ 5 kHz 5 kHz < f ≤ 10 kHz 300 mA < I ≤ 2 A f = 50 kHz 50 Hz < f ≤ 1 kHz 1 kHz < f ≤ 5 kHz 2 A < I ≤ 10 A f = 50 kHz 50 Hz < f ≤ 1 kHz	 $4{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $6{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $7{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $4{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $8{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot I$ $9{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $4{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot I$	Procedimento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Medidores	B
0,1 mA ≤ I ≤ 1 A 50 Hz ≤ f < 1 kHz 1 kHz ≤ f < 10 kHz f = 10 kHz	 $1{,}3 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot I$ $1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot I$	Procedimiento interno EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Generadores	B
100 µA ≤ I ≤ 10 A 20 Hz ≤ f ≤ 1 kHz 10 A < I ≤ 15 A 20 Hz ≤ f ≤ 1 kHz 15 A < I ≤ 600 A 50 Hz	 $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot I$ $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot I$ $4{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot I$	Procedimiento interno: EL-PRC-5020-901-INTA Ed. 01	Pinzas amperimétricas	A
100 µA ≤ I ≤ 20 A 20 Hz ≤ f ≤ 1 kHz 20 A < I ≤ 600 A 50 Hz	 $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot I$ $7{,}2 \cdot 10^{-2} \cdot I$	Procedimiento interno: EL-PRC-5020-901-INTA Ed. 01	Pinzas amperimétricas	B
RELACIÓN DE TENSIÓN CA ***AC Voltage Ratio***				
1 : 1 (Vmax 30 V) 50 Hz ≤ f ≤ 400 Hz 400 Hz < f ≤ 1000 Hz 1000 Hz < f ≤ 1592 Hz 1592 Hz < f ≤ 10 kHz	 $1{,}0 \cdot 10^{-7}$ $2{,}0 \cdot 10^{-7}$ $4{,}0 \cdot 10^{-7}$ $1{,}2 \cdot 10^{-5}$	Procedimientos internos: RL/PRC/7233/001/INTA Ed. 03 EL-PRC-5020-806-INTA Ed. 01 PT-PRC-7233-001-INTA Ed. 03 PT-PRC-7233-002-INTA Ed. 02	Divisores inductivos	A
ÁNGULO DE FASE ***Phase angle***				
0 ° ≤ φ ≤ 360 ° 1 V ≤ U ≤ 5 V 50 Hz ≤ f ≤ 10 kHz 10 kHz < f ≤ 50 kHz 50 kHz < f ≤ 100 kHz	 0,07 ° 0,08 ° 0,2 °	Procedimientos internos RL/PRC/7233/004/INTA Ed. 02 RL-PRC-7233-005-INTA Ed. 03	Generadores Medidores	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
RESISTENCIA C.C. *C.C. Resistance*				
R = 100 μΩ	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$	Procedimientos internos: RE/PRC/7233/001/INTA Ed. 03 basado en CEM EL-025 EL-PRC-5020-102-INTA Ed.01 RE/PRC/7233/003/INTA Ed. 01 RE/PRC/7233/004/INTA Ed. 03 EL-PRC-5020-110-INTA Ed.01 SI/PRC/7233/002/INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-109-INTA Ed. 01 EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02 EL-PRC-5020-115-INTA Ed. 01 RE/PRC/7233/006/INTA Ed. 03	Indicadores y simuladores de temperatura Resistencias de valores fijos Puentes de resistencias Shunts Décadas de resistencia Medidores Generadores	A
R = 1 mΩ	$4{,}3 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
R = 10 mΩ	$1{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
R = 100 mΩ	$7{,}0 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 1 Ω	$2{,}3 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 10 Ω	$4{,}9 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 25 Ω	$7{,}0 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 100 Ω	$5{,}0 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 1kΩ	$5{,}3 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 10 kΩ	$2{,}0 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 100 kΩ	$3{,}1 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 1 MΩ	$4{,}8 \cdot 10^{-7} \cdot R$			
R = 10 MΩ	$3{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
R = 100 MΩ	$5{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
100 μΩ < R < 1 mΩ	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
1 mΩ < R < 10 mΩ	$5{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
10 mΩ < R < 100 mΩ	$2{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
100 mΩ < R < 100 kΩ	$1{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
100 kΩ < R < 1 MΩ	$2{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
1 MΩ < R < 10 MΩ	$6{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R$			
10 MΩ < R < 100 MΩ	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
100 MΩ < R ≤ 1 GΩ	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
1 GΩ < R ≤ 10 GΩ	$2{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
10 GΩ < R ≤ 100 GΩ	$7{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
100 GΩ < R ≤ 1 TΩ	$3{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot R$			
1 Ω ≤ R ≤ 10 Ω	$1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot R + 9{,}2$ mΩ	Procedimento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Medidores	B
10 Ω < R ≤ 30 Ω	$5{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot R + 5{,}8$ mΩ			
30 Ω < R ≤ 100 Ω	$9{,}4 \cdot 10^{-5} \cdot R + 19$ mΩ			
100 Ω < R ≤ 300 Ω	$9{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 19$ mΩ			
0,3 kΩ < R ≤ 1 kΩ	$1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot R - 0{,}4$ Ω			
1 kΩ < R ≤ 30 kΩ	$1{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot R$			
30 kΩ < R ≤ 100 kΩ	$-1{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot R + 39$ Ω			
100 kΩ < R ≤ 300 kΩ	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot R + 5{,}0$ Ω			
0,3 MΩ < R ≤ 1 MΩ	$2{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot R - 30$ Ω			
1 MΩ < R ≤ 3 MΩ	$1{,}7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 70$ Ω			
3 MΩ < R ≤ 10 MΩ	$1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot R - 2{,}4$ kΩ			
10 MΩ < R ≤ 30 MΩ	$1{,}4 \cdot 10^{-3} \cdot R - 6{,}3$ kΩ			
30 MΩ < R ≤ 100 MΩ	$8{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot R - 0{,}21$ MΩ			
1 Ω ≤ R ≤ 10 Ω	$4{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot R + 0{,}58$ mΩ	Procedimento interno: EL-PRC-5020-904-INTA Ed. 02	Generadores	B
10 Ω < R ≤ 100 kΩ	$1{,}7 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0{,}46$ mΩ			
0,1 kΩ < R ≤ 1 kΩ	$1{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1{,}0$ mΩ			
1 kΩ < R ≤ 100 kΩ	$1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
0,1 MΩ < R ≤ 1 MΩ	$2{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot R - 0{,}8$ Ω			
1 MΩ < R ≤ 10 MΩ	$7{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R - 55$ Ω			
10 MΩ < R ≤ 100 MΩ	$6{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot R - 5{,}7$ kΩ			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
RESISTENCIA C.A. *A.C. Resistance*				
<u>R = 1 Ω</u>		Procedimientos internos: EL-PRC-5020-111-INTA Ed.01 VA/PRC/7233/001/INTA Ed. 04	Medidores de impedancia Puentes RLC	A
f = 20 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 40 Hz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 1 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 5 kHz	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 10 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
20 Hz < f < 40 Hz	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
40 Hz < f < 1 kHz	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
1 kHz < f < 5 kHz	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
5 kHz < f < 10 kHz	$7{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
<u>R = 10 Ω</u>				
f = 25 Hz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 40 Hz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 1 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 5 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
25 Hz < f < 40 Hz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
1 kHz < f < 5 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
5 kHz < f < 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
<u>R = 25 Ω y R = 100 Ω</u>				
f = 25 Hz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 40 Hz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 1 KHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 5 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
25 Hz < f < 40 Hz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
1 kHz < f < 5 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
5 kHz < f < 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
<u>R = 1000 Ω</u>				
f = 25 Hz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 40 Hz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 1 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 5 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
f = 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
25 Hz < f < 40 Hz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
40 Hz < f < 1 kHz	$1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
1 kHz < f < 5 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
5 kHz < f < 10 kHz	$3{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot R$			
RELACIÓN DE TENSIÓN CC *DC Voltage Ratio*				
U < 1 kV 0,1 : 1	$1{,}0 \cdot 10^{-6}$	Procedimientos internos: RL/PRC/7233/002/INTA Ed. 01 EL-PRC-5020-805-INTA Ed. 01	Divisores resistivos	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
CAPACIDAD *Capacitance*				
<u>1 pF ≤ C ≤ 100 pF</u> f = 100 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 100 kHz 100 Hz < f < 1 kHz 1 kHz < f < 10 kHz 10 kHz < f < 100 kHz <u>100 pF < C < 1 nF</u> f = 100 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 100 kHz 100 Hz < f < 1kHz 1 kHz < f < 10 kHz 10 kHz < f < 100 kHz <u>C = 1nF</u> f = 100 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 100 kHz 100 Hz < f < 1 kHz 1 kHz < f < 10 kHz 10 kHz < f < 100 kHz <u>1nF < C ≤ 10 nF</u> f = 100 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 100 kHz 100 Hz < f < 1 kHz 1 kHz < f < 10 kHz 10 kHz < f < 100 kHz <u>10 nF < C ≤ 100 nF</u> f = 20 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 100 kHz 20 Hz < f < 1 kHz 1 kHz < f < 10 kHz 10 kHz < f < 100 kHz	 $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 0{,}1$ fF $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 0{,}1$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 0{,}1$ fF $5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 0{,}1$ fF $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 0{,}1$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 0{,}1$ fF $5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 0{,}1$ fF $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 1$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 1$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot C + 10$ fF $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 1$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot C + 10$ fF $1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot C$ $5{,}0 \cdot 10^{-6} \cdot C$ $1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C$ $5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C$ $1{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot C$ $1{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C$ $5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 100$ fF $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 100$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 100$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot C$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 100$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 100$ fF $1{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot C$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 1$ pF $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 1$ pF $5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1$ pF $1{,}0 \cdot 10^{-1} \cdot C$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot C + 1$ pF $5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot C + 1$ pF $1{,}0 \cdot 10^{-1} \cdot C$	Procedimientos internos: CP/PRC/7233/001/INTA Ed. 01 CP/PRC/7233/002/INTA Ed. 01 CP/PRC/7233/003/INTA Ed. 01 EL-ITE-5020-009-INTA Ed.01 EL-PRC-5020-205-INTA Ed. 02 CP-PRC-7233-006-INTA Ed. 01 CO/PRC/7233/001/INTA Ed. 04 VA-PRC-7233-001-INTA Ed. 04	Condensadores Puentes Medidores	A

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
<u>0,1 µF < C ≤ 1 µF</u> f = 50 Hz f = 100 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 20 kHz 50 Hz < f < 100 Hz 100 Hz < f < 1 kHz 1 kHz < f < 10 kHz 10 kHz < f < 20 kHz <u>C = 1 µF</u> f = 50 Hz f = 100 Hz f = 1 kHz f = 10 kHz f = 20 kHz	$1{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot C$ –0,11 nF $8{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot C$ – 61 pf $1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot C$ – 11 pF $1{,}9 \cdot 10^{-3} \cdot C$ – 0,15 nF $4{,}8 \cdot 10^{-3} \cdot C$ – 0,33 nF $1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot C$ $7{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot C$ $1{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot C$ $4{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot C$ $1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot C$ $7{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot C$ $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot C$ $1{,}7 \cdot 10^{-3} \cdot C$ $4{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot C$	Procedimientos internos: CP/PRC/7233/001/INTA Ed. 01 CP/PRC/7233/002/INTA Ed. 01 CP/PRC/7233/003/INTA Ed. 01 EL-ITE-5020-009-INTA Ed.01 EL-PRC-5020-205-INTA Ed. 02 CP-PRC-7233-006-INTA Ed. 01 CO/PRC/7233/001/INTA Ed. 04 VA-PRC-7233-001-INTA Ed. 04	Condensadores Puentes Medidores	A
INDUCTANCIA ***Inductance***				
<u>L = 1 mH</u> 500 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>L = 10 mH</u> 500 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>L = 100 mH</u> 500 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>L = 1 H</u> 100 Hz ≤ f ≤ 500 Hz <u>L = 10 H</u> 50 Hz ≤ f ≤ 200 Hz <u>100 µH ≤ L ≤ 100 mH</u> 500 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>100 mH < L ≤ 1 H</u> 100 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>1 H < L ≤ 10 H</u> 50 Hz ≤ f ≤ 200 Hz	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot L$ $1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot L$ $9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot L$ $9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot L$ $3{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot L$ $1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot L$ $1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot L$ $1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot L$	Procedimientos internos: ID/PRC/7233/001/INTA Ed. 06 IN/PRC/7233/001/INTA Ed. 01 VA/PRC/7233/001/INTA Ed. 04	Inductancias Puentes Medidores	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
DISTORSIÓN *Distortion*				
$\frac{0{,}01 \cdot 10^{-2} \text{ a } 100 \cdot 10^{-2}}{20 \text{ Hz} \leq f < 20 \text{ kHz}}$ $\frac{0{,}03 \cdot 10^{-2} \text{ a } 100 \cdot 10^{-2}}{20 \text{ kHz} \leq f \leq 50 \text{ kHz}}$ $\frac{0{,}06 \cdot 10^{-2} \text{ a } 100 \cdot 10^{-2}}{50 \text{ kHz} < f \leq 100 \text{ kHz}}$	0,12 · D 0,26 · D 0,26 · D	Procedimiento interno: EL-PRC-5020-915-INTA Ed. 01	Generadores Medidores	A
TEMPERATURA (Simulación Eléctrica) *Temperature (Electric simulation)*				
-50 °C a 1768,1 °C [R] -50 °C a 1768,1 °C [S] -210 °C a 1200 °C [J] -270 °C a 400 °C [T] -270 °C a 1372 °C [K] -270 °C a 1300 °C [N]	0,44 °C 0,43 °C 0,09 °C 0,10 °C 0,10 °C 0,12 °C	Procedimiento interno: SI/PRC/7233/002/INTA Ed. 02	Indicadores y simuladores de temperatura con referencia interna Termopares tipo R, S, J, T, K, N	A

Fuerza y Par *(Force and Torque)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
FUERZA *Force*				
1 N ≤ F ≤ 0,5 kN	$7{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot F$	UNE-EN ISO 376	Dinamómetros (Transductores con indicador) de clase 1 e inferior, en tracción y compresión	B
0,5 kN < F ≤ 2,5 kN	$4{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot F$	UNE-EN ISO 376	Dinamómetros (Transductores con indicador) de clase 1 e inferior, en compresión	B
0,5 kN < F ≤ 2,5 kN	$6{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot F$	UNE-EN ISO 376	Dinamómetros (Transductores con indicador) de clase 2 e inferior, en tracción	B

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
2,5 kN < F ≤ 200 kN	$1 \cdot 10^{-3}$ F	UNE-EN ISO 376	Dinamómetros (Transductores con indicador) de clase 2 en tracción y compresión	B
0,2 kN ≤ F < 2 kN	$2{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot$ F	UNE-EN ISO 376	Transductores, instrumentos de medida de fuerza y dinamómetros clase 0,5 o inferior, en tracción	C
2 kN ≤ F ≤ 100 kN	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot$ F	UNE-EN ISO 376	Transductores, instrumentos de medida de fuerza y dinamómetros clase 00 o inferior, en tracción	C
100 kN < F ≤ 1000 kN	$2{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot$ F	UNE-EN ISO 376	Transductores, instrumentos de medida de fuerza y dinamómetros clase 0,5 o inferior, en tracción	C
0,2 kN ≤ F < 0,4 kN	$5{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot$ F	UNE-EN ISO 376	Transductores, instrumentos de medida de fuerza y dinamómetros clase 1 o inferior, en compresión	C
0,4 kN ≤ F < 2 kN	$2{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot$ F	UNE-EN ISO 376	Transductores, instrumentos de medida de fuerza y dinamómetros clase 0,5 o inferior, en compresión, en compresión.	C

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
2 kN ≤ F ≤ 1000 kN	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot F$	UNE-EN ISO 376	Transductores, instrumentos de medida de fuerza y dinamómetros clase 00 o inferior, en compresión	C
Compresión 1 N ≤ F ≤ 200 kN Tracción 1 N ≤ F ≤ 200 kN	$5{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot F$ $5{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot F$	UNE-EN ISO 7500-1	Sistemas de medida de fuerza de máquinas de ensayos uniaxiales estáticos de clase 0,5 o inferiores	I
PAR *Torque*				
1 Nm ≤ M ≤ 1000 Nm	$8{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot M$	Procedimiento interno FP-PRC-5020-102-INTA basado en: EURAMET CG 14	Instrumentos de medida de par y comprobadores de herramientas dinamométricas (sensores con indicador) en sentido dextrógiro y levógiro, de clase 0,5 e inferior	B
0,1 Nm ≤ M ≤ 1000 Nm	$2{,}0 \cdot 10^{-2} \cdot M$	Procedimiento interno FP-PRC-5020-103-INTA basado en: Documento CEM Procedimiento para la calibración de herramientas dinamométricas.	Herramientas dinamométricas en sentido dextrógiro y levógiro	B

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

Masa *(Mass)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
MASA *Mass*				
1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,002 mg 0,002 mg 0,002 mg 0,0025 mg 0,003 mg 0,004 mg 0,005 mg 0,006 mg 0,008 mg 0,010 mg 0,012 mg 0,016 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,05 mg 0,10 mg 0,25 mg 0,5 mg 1,0 mg 2,5 mg 5,0 mg 10 mg	Procedimiento interno: PM-PRC-5020-100-INTA Ed.03 basado en OIML R 111	Pesas de clase E2 e inferior calidad según OIML R111.	A
1 mg ≤ m < 1 g 1 g ≤ m < 5 g 5 g ≤ m < 20 g 20 g ≤ m < 100 g 100 g ≤ m ≤ 20 kg	$30 \cdot 10^{-6} \cdot m + 0.003$ mg $15 \cdot 10^{-6} \cdot m + 0{,}005$ mg $5 \cdot 10^{-6} \cdot m + 0{,}015$ mg $2 \cdot 10^{-6} \cdot m + 0{,}025$ mg $1{,}5 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Procedimiento interno: PM-PRC-5020-100-INTA Ed.03 basado en OIML R 111	Patrones de masa	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
1 mg ≤ m ≤ 20 mg 20 mg < m ≤ 100 mg 100 mg < m ≤ 500 mg 500 mg < m ≤ 2 g 2 g < m ≤ 50 g 50 g < m ≤ 500 g 500 g < m ≤ 5 kg 5 kg < m ≤ 20 kg 20 kg < m ≤ 60 kg 60 kg < m ≤ 150 kg 150 kg < m ≤ 300 kg 300 kg < m ≤ 600 kg	3,5 µg $2{,}8 \cdot 10^{-5} \cdot m + 3{,}2$ µg $8{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot m + 5{,}2$ µg $3{,}3 \cdot 10^{-6} \cdot m + 8{,}4$ µg $1{,}9 \cdot 10^{-6} \cdot m + 12$ µg $2{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot m + 0{,}9$ µg $2{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot m - 0{,}02$mg $2{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot m - 0{,}1$ mg $2{,}1 \cdot 10^{-6} \cdot m - 0{,}5$ mg $2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0{,}3$ g $2{,}5 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0{,}5$ g $2{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot m + 5$ g m: carga aplicada	Procedimiento interno: PM-PRC-5020-101-INTA, Ed.01 basado en EURAMET CG-18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (básculas y balanzas monoplato)	I

m: masa convencional

Presión y Vacío *(Pressure and Vacuum)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
PRESIÓN RELATIVA NEUMÁTICA ***Pneumatic pressure: gauge***				
-98 kPa ≤ P ≤ -3,5 kPa -3,5 kPa < P < 3,5 kPa 3,5 kPa ≤ P ≤ 7 MPa 7 MPa < P ≤ 16 MPa	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot \lvert P \rvert$ $6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot \lvert P \rvert + 0{,}08$ Pa $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P$ $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P$	Procedimientos internos: PM-PRC-5020-003-INTA, Ed. 02 PM-PRC-5020-006-INTA, Ed. 01 basados en EURAMET-cg17 V4.0 PM-PRC-7235-007-INTA, Ed. 01 basado en CEM ME-021	Manómetros, columnas de líquido Balanzas de presión y manómetros de pistón en presión generada, transductores y transmisores	A
-98 kPa ≤ P < -1 kPa -1 kPa ≤ P ≤ 1 kPa 1 kPa < P ≤ 10 kPa 10kPa < P ≤100kPa 100 kPa < P ≤ 2 MPa 2 MPa < P ≤10 MPa 10 MPa <P ≤ 16MPa	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot \lvert P \rvert + 15$ Pa $1{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot \lvert P \rvert + -0{,}6$ Pa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 2{,}5$ Pa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 15$ Pa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 50$ Pa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1{,}5$ kPa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 3$ kPa	Procedimientos internos: PM-PRC-5020-003-INTA, Ed. 02 PM-PRC-5020-006-INTA Ed. 01 basados en EURAMET-cg17 V4.0 PM-PRC-7235-007-INTA, Ed. 01 basado en CEM ME-021	Manómetros, columnas de líquido, transmisores y transductores	I

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
4 hPa ≤ P < 10 hPa 10 hPa ≤ P < 3,5 kPa 3,5 kPa ≤ P ≤ 7 MPa 7MPa < P ≤ 16 MPa	$5{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot A0$ $2{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot A0$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot A_0$ $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot A_0$	Procedimiento interno: PM-PRC-5020-001-INTA, Ed.02 basado en EURAMET-cg3/V1.0	Balanzas de presión, determinación del Área Efectiva	A
4 Pa ≤ P ≤ 2100 hPa (5 kn ≤ V ≤ 1000 kn)	**6**,0· $10^{-5} \cdot P + 1$ Pa (0,7 kn ≥ V ≥ 0,04 kn)	Procedimiento interno: PM-PRC-5020-008-INTA Ed. 01 basado en NACA Report 387 y NACA TN D-822	Sistemas Air Data Test (Pitot Static Tester)	A
PRESIÓN DIFERENCIAL NEUMÁTICA ***Pneumatic pressure: differential***				
P ≤ 5 MPa	$1 \cdot 10^{-4} \cdot P$	Procedimientos internos PM-PRC-5020-005-INTA, Ed. 01 PM-PRC-5020-006-INTA, Ed. 01 basados en EURAMET-cg17/V4.0	Manómetros, transductores, transmisores de presión diferencial Presión de línea hasta 2 MPa	A
PRESIÓN ABSOLUTA NEUMÁTICA ***Pneumatic pressure: gauge***				
3,5kPa ≤ P ≤ 700 kPa 0,7MPa < P ≤ 16 MPa	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P + 1$ Pa $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P + 15$ Pa	Procedimientos internos PM-PRC-5020-004-INTA, Ed. 03 PM-PRC-5020-006-INTA, Ed. 01 basados en EURAMET-cg17 PM-PRC-7235-007-INTA, Ed. 01 basado en CEM ME-021	Manómetros, barómetros, columnas de líquido, manómetros de pistón en presión generada, transductores, transmisores	A
0 kPa ≤P< 80 kPa 80 kPa ≤ P ≤ 120 kPa 120 kPa < P ≤ 2 MPa 2 MPa< P ≤ 10 MPa 10 MPa< P ≤ 16 MPa	150 Pa 25 Pa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 150$ Pa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1{,}6$ kPa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 3{,}1$ kPa	Procedimientos internos PM-PRC-5020-004-INTA, Ed. 03 PM-PRC-5020-006-INTA, Ed. 01 basados en EURAMET-cg17 V4.0 PM-PRC-7235-007-INTA basado en CEM ME-021	Manómetros, barómetros, columnas de líquido, transductores, transmisores	I

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
1210,2 hPa $\geq P \geq$ 35 hPa (-5 000 ft $\leq H \leq$ 75 000 ft) (0 ft-min $\leq R \leq$ 50 000 ft-min)	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P + 1$ Pa (1,4 ft $\leq H \leq$ 6,8 ft) $(2{,}0 \cdot 10^{-3} \cdot R)$	Procedimiento interno: PM-PRC-5020-008-INTA, Ed. 01 basado en NACA Report 1235 y NACA TN D-822	Sistemas Air Data Test (Pitot Static Tester)	A
PRESIÓN RELATIVA HIDRAULICA ***Hydraulic pressure: gauge***				
0 MPa $\leq P <$ 0,5MPa 0,5 MPa $\leq P \leq$ 2,5 MPa 2,5 MPa $< P \leq$ 100 MPa 100 MPa $< P \leq$ 200 MPa 200 MPa $< P \leq$ 500 MPa	0,2 kPa $5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P$ $6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P$ $1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot P$	Procedimientos internos PM-PRC-5020-003-INTA, Ed. 02 PM-PRC-5020-006-INTA, Ed. 01 basados en EURAMET-cg17 V4.0	Balanzas de presión y manómetros de pistón en presión generada, Manómetros, transductores, transmisores	A
0 MPa $\leq P \leq$ 2 MPa 2 MPa $< P \leq$ 10 MPa 10 MPa $< P \leq$ 16 MPa 16 MPa $< P \leq$ 60 MPa 60 MPa $< P \leq$ 100 MPa	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 60$ Pa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 1{,}5$ kPa $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot P + 3$ kPa 60 kPa 250 kPa	Procedimientos internos PM-PRC-5020-003-INTA, Ed. 02 PM-PRC-5020-006-INTA, Ed. 1 basados en EURAMET-cg17 V4.0	Manómetros, transductores, transmisores	I
0,5 MPa $\leq P \leq$ 2,5 Mpa 2,5 MPa $< P \leq$ 100 MPa 100 Mpa $< P \leq$ 200 MPa 200 MPa $< P \leq$ 500 MPa	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot A_0$ $4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot A_0$ $6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot A_0$ $1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot A_0$	Procedimiento interno: PM-PRC-5020-001-INTA, Ed. 02 basado en EURAMET-cg3/V1.0	Balanzas de presión, determinación del Área Efectiva	A
PRESIÓN ABSOLUTA HIDRAULICA ***Hydraulic pressure: absolute***				
0,5 MPa $\leq P \leq$ 200 Mpa	$6{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot P + 15$ Pa	Procedimientos internos: PM-PRC-5020-004-INTA Ed. 03 PM-PRC-5020-006-INTA Ed.01 basados en EURAMET-cg17 V4.0	Manómetros, transductores, transmisores	A
PRESIÓN DIFERENCIAL HIDRAULICA ***Hydraulic pressure: differential***				
$P \leq$ 100 MPa	$1{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot P + 130$ Pa	Procedimientos internos: PM-PRC-5020-005-INTA Ed. 01 PM-PRC-5020-006-INTA Ed. 01 basados en EURAMET-cg17/V4.0	Manómetros, transductores y transmisores de presión diferencial, Presión de línea hasta 30 MPa	A

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
PRESIÓN (SIMULACIÓN ELÉCTRICA) *Pressure (electrical simulation)*				
-10 V ≤ V < -500 mV -500 V ≤ V ≤ 500 mV 500 mV < V ≤ 10 V 0 mA ≤ I ≤ 20 mA	$2,0 \cdot 10^{-4} \cdot \lvert V \rvert + 2$ mV $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot \lvert V \rvert + 0,01$ mV $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot \lvert V \rvert + 2$ mV $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot \lvert I \rvert + 2,0$ µA	Procedimiento interno: TH-PRC-5020-037-INTA, Ed.03 basado en CEM EL-009 y EURAMET-cg11 V2.0	Indicadores y convertidores de presión (#)	I
VACIO *Vacuum*				
35 hPa ≥ P ≥ 1 hPa 1 hPa > P ≥ 0,5 Pa 0,5 Pa > P ≥ $3,0 \cdot 10^{-4}$ Pa $3,0 \cdot 10^{-4}$ Pa > P ≥ $2,0 \cdot 10^{5}$ Pa	$5,0 \cdot 10^{-3} \cdot P$ $1,0 \cdot 10^{-2} \cdot P$ $2,0 \cdot 10^{-2} \cdot P + 2,0 \cdot 10^{-5}$ Pa $1,0 \cdot 10^{-1} \cdot P$	Procedimientos internos PM-PRC-5020-009-INTA Ed. 01 basado en CEM ME-001 y CEM ME-018 PM-PRC-5020-006-INTA, Ed. 01 basado en EURAMET-cg17/V4.0	Medidores y transmisores de vacío	A

P : Presión generada
A_0 : Área efectiva del conjunto pistón-cilindro
H : Altura
R : Tasa de variación
V : Velocidad

(#)Entradas analógicas con márgenes nominales de -10 V a +10 V y de 0 mA a 20 mA y funciones de transferencia lineales o exponenciales.

NOTA: Tratándose de calibraciones en presión, se incluyen no obstante los rangos aplicables de los correspondientes valores en altitud H (pies) o velocidad V (nudos) aplicando las conversiones de acuerdo a los documentos NACA Report 1235 y NACA TN D-822 para la altitud y los documentos NACA Report 387 y NACA TN D-822 para la velocidad. NACA es la "NATIONAL ADVISORY COMMITEE FOR AERONAUTICS". De igual manera, y de forma compatible, se podrán aplicar las equivalencias contenidas en la British Standard 2G 199 : 1984 (Aerospace Series).

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

Radiaciones Ionizantes *(Ionizing Radiation)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*
TASA DE KERMA EN EL AIRE ***Air kerma rate***			
Haces gamma colimados: ^{60}Co (5,9 – 92) 10^{-8} Gy s^{-1} ^{137}Cs (3,5 - 56) 10^{-9} Gy s^{-1} ^{137}Cs (0,9 - 14) 10^{-7} Gy s^{-1} ^{137}Cs (6,1 - 93) 10^{-7} Gy s^{-1} ^{137}Cs (5,9 - 91) 10^{-6} Gy s^{-1}	2,2 % 3,6 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles
KERMA EN EL AIRE ***Air kerma***			
Haces gamma colimados: ^{60}Co (2,1 - 33) 10^{-5} Gy ^{137}Cs (1,2 – 20,1) 10^{-6} Gy ^{137}Cs (3,2 - 50) 10^{-5} Gy ^{137}Cs (2,2 - 33) 10^{-4} Gy ^{137}Cs (2,1 - 32) 10^{-3} Gy	2,2 % 3,6 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles
TASA DE EXPOSICIÓN ***Exposure rate***			
Haces gamma colimados: ^{60}Co (1,7 - 27) 10^{-9} A kg^{-1} ^{137}Cs (1,1 - 16) 10^{-10} A kg^{-1} ^{137}Cs (2,6 - 41) 10^{-9} A kg^{-1} ^{137}Cs (1,8 - 27) 10^{-8} A kg^{-1} ^{137}Cs (1,7 - 26) 10^{-7} A kg^{-1}	2,4 % 3,4 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles
EXPOSICIÓN ***Exposure***			
Haces gamma colimados: ^{60}Co (4,7 - 97) 10^{-7} C kg^{-1} ^{137}Cs (4 - 57) 10^{-8} C kg^{-1} ^{137}Cs (9,3 - 147) 10^{-7} C kg^{-1} ^{137}Cs (2,8 - 97) 10^{-6} C kg^{-1} ^{137}Cs (6,1 - 93) 10^{-5} C kg^{-1}	2,4 % 3,4 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*
TASA DE DOSIS ABSORBIDA EN AIRE ***Air-absorbed dose rate***			
Haces gamma colimados: ^{60}Co (5,8 - 92) · 10^{-8} Gy s^{-1} ^{137}Cs (3,5 - 56) · 10^{-9} Gy s^{-1} ^{137}Cs (0,9 - 14) · 10^{-7} Gy s^{-1} ^{137}Cs (6 - 93) · 10^{-7} Gy s^{-1} ^{137}Cs (5,9 - 94) · 10^{-6} Gy s^{-1}	 2,4 % 3,6 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles
DOSIS ABSORBIDA EN AIRE ***Air-absorbed dose***			
Haces gamma colimados: ^{60}Co (2 -33) 10^{-5} Gy ^{137}Cs (1,2 - 20) 10^{-6} Gy ^{137}Cs (3,2 - 50) 10^{-5} Gy ^{137}Cs (2,1 - 33) 10^{-4} Gy ^{137}Cs (2,1 - 33) 10^{-3} Gy	 2,4 % 3,6 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles
TASA DE DOSIS EQUIVALENTE AMBIENTAL ***Ambient dose equivalent rate***			
Haces gamma colimados: ^{60}Co (0,6 - 10) 10^{-7} Sv s^{-1} ^{137}Cs (4,3 - 68) 10^{-9} Sv s^{-1} ^{137}Cs (1,1 - 17) 10^{-7} Sv s^{-1} ^{137}Cs (0,7 - 11) 10^{-6} Sv s^{-1} ^{137}Cs (7,2 - 110) 10^{-6} Sv s^{-1}	 5,4 % 6,0 % 5,4 % 5,4 % 5,4 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles
DOSIS EQUIVALENTE AMBIENTAL ***Ambient dose equivalent***			
Haces gamma colimados ^{60}Co (2,1 - 36) 10^{-5} Sv ^{137}Cs (1,5 – 24,5) 10^{-6} Sv ^{137}Cs (3,9 - 612) 10^{-5} Sv ^{137}Cs (2,5 - 39) 10^{-4} Sv ^{137}Cs (26 - 396) 10^{-4} Sv	 5,4 % 6,0 % 5,4 % 5,4 % 5,4 %	Procedimiento interno C8642032 Ed.07 basado en ISO-4037-3	Medidores y monitores de radiación portátiles
TASA DE DOSIS EQUIVALENTE PERSONAL PROFUNDA ***Personal dose equivalent rate penetrating***			
Haces gamma colimados ^{60}Co (0,6 - 10) 10^{-7} Sv s^{-1} ^{137}Cs (4,3 - 68) 10^{-9} Sv s^{-1} ^{137}Cs (1,1 - 17) 10^{-7} Sv s^{-1} ^{137}Cs (0,7 - 11) 10^{-6} Sv s^{-1} ^{137}Cs (7,3 - 110) 10^{-6} Sv s^{-1}	 5,4 % 6,0 % 5,4 % 5,4 % 5,4 %	Procedimiento interno C8642044 Ed.04 basado en ISO-4037-3	Dosímetros personales de lectura directa

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*
DOSIS EQUIVALENTE PERSONAL PROFUNDA *Personal dose equivalent, penetrating*			
Haces gamma colimados ^{60}Co (2,2 - 36) 10^{-5} Sv ^{137}Cs (1,5 – 24,5) 10^{-6} Sv ^{137}Cs (4 - 61) 10^{-5} Sv ^{137}Cs (2,5 - 39) 10^{-4} Sv ^{137}Cs (2,6 - 39) 10^{-3} Sv	 5,4 % 6,0 % 5,4 % 5,4 % 5,4 %	Procedimiento interno C8642044 Ed.04 basado en ISO-4037-3	Dosímetros personales de lectura directa

Temperatura y Humedad ***(Temperature and humidity)***

PARTE A: CALIBRACIONES EN TEMPERATURA Y HUMEDAD

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
TEMPERATURA *Temperature*				
Punto Triple del Argón (- 189,3442 °C) Punto Triple del Mercurio (- 38,8344 °C) Punto Triple del Agua (0,01 °C) Punto de fusión del Galio (29,7646 °C) Punto de solidificación del Indio (156,5985 °C) Punto de solidificación del Estaño (231,928 °C) Punto de solidificación del Zinc (419,527 °C) Punto de solidificación del Aluminio (660,323 °C)	0,0030 °C 0,0020 °C 0,0010 °C 0,0020 °C 0,0025 °C 0,0030 °C 0,0030 °C 0,011 °C	Procedimiento interno: TH-PRC-5020-000-INTA basado en EIT90, CEM, 2ª edición en español, 2000, NIPO 165-00-002-X	Termómetros de Resistencia de Platino	A
- 189,3442 °C - 38,8344 °C 29,7646 °C 156,5985 °C 231,928 °C 419,527 °C 660,323 °C	0,0050 °C 0,0050 °C 0,0050 °C 0,0050 °C 0,0060 °C 0,0075 °C 0,014 °C	Procedimiento interno: TH-PRC-5020-017-INTA basado en TH-005 Edición Digital 1 del CEM	Termómetros de Resistencia de Platino	A

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
Punto de ebullición del nitrógeno (- 196 °C) - 190 °C a < - 20 °C - 20 °C a 100 °C > 100 °C a 290 °C > 290 °C a 660 °C	0,005 °C 0,020 °C 0,010 °C 0,020 °C 0,030 °C	Procedimientos internos: TH-PRC-5020-017-INTA basado en TH-005 Edición Digital 1 del CEM TH-PRC-5020-020-INTA basado en TH-001 Edición Digital 2 del CEM	Termómetros de resistencia de Platino Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica (#)	A
Punto de solidificación del Estaño (231,928 °C) Punto de solidificación del Zinc (419,527 °C) Punto de solidificación del Aluminio (660,323 °C) Punto de solidificación de la Plata (961,78 °C) Punto de solidificación del Cobre (1084,62 °C)	0,30 °C 0,30 °C 0,40 °C 0,40 °C 0,40 °C	Procedimiento interno: TH-PRC-5020-009-INTA Ed.02 basado en: TH-003 Edición Digital 1 del CEM; EIT90, CEM, 2ª edición en español, 2000, NIPO 165-00-002-X	Termopares de metal noble	A
0 °C a 550 °C > 550 °C a 1100 °C	0,40 °C 1,0 °C	Procedimientos internos TH-PRC-5020-018-INTA basado en TH-003 Edición Digital 1 del CEM TH-PRC-5020-020-INTA basado en TH-001 Edición Digital 2 del CEM	Termopares de metal noble Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal noble (#)	A
Punto de ebullición del nitrógeno (-196 °C) - 190 °C a < - 40 °C - 40 °C a < 0 °C 0 °C a 30 °C > 30 °C a 130 °C > 130 °C a 550 °C > 550 °C a 1100 °C	0,50 °C 0,50 °C 0,20 °C 0,070 °C 0,20 °C 0,50 °C 1,5 °C	Procedimientos internos TH-PRC-5020-018-INTA basado en TH-003 Edición Digital 1 del CEM TH-PRC-5020-020-INTA basado en TH-001 Edición Digital 2 del CEM	Termopares de metales comunes Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal común (#)	A
- 100 °C a < - 80 °C - 80 °C a < - 40 °C - 40 °C a < - 20 °C - 20 °C a 100 °C > 100 °C a 290 °C	2,0 °C 0,20 °C 0,010 °C 0,020 °C 0,050 °C	Procedimiento interno: TH-PRC-5020-019-INTA basado en TH-004 Edición Digital 1 del CEM	Termómetros de columna de líquido de inmersión parcial y total (##)	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
λ = longitud de onda 8 µm ≤ λ ≤ 14 µm - 50 °C a < - 40 °C - 40 °C a 40 °C > 40 °C a 180 °C > 180 °C a < 300 °C 300 °C a 650 °C > 650 °C a 960 °C 3 µm ≤ λ ≤ 5 µm - 20 °C a 40 °C λ = 1,6 µm 300 °C a 650 °C > 650 °C a 960 °C λ = 0,96 µm 600 °C a 960 °C > 960 °C a 1100 °C	 1,5 °C 1,0 °C 1,5 °C 3,0 °C 1,5 °C 2,0 °C 1,0 °C 1,5 °C 2,0 °C 2,0 °C 3,0 °C	Procedimiento interno: TH-PRC-5020-030-INTA Ed.05 basado en TH-002 Edición Digital 1 del CEM	Termómetros de radiación de infrarrojos (#) Tamaño de blanco: Diámetro < 37,5 mm hasta 180 °C Diámetro < 25 mm hasta 300 °C Diámetro < 20 mm hasta 960 °C y Diámetro < 25 mm hasta 1100 °C	A
λ = longitud de onda 8 µm ≤ λ ≤ 14 µm - 50 °C a < - 40 °C - 40 °C a < 40 °C > 40 °C a 180 °C > 180 °C a < 300 °C 300 °C a 650 °C > 650 °C a 960 °C λ = 0,96 µm 600 °C a 960 °C > 960 °C a 1100 °C	 1,5 °C 1,0 °C 1,5 °C 3,0 °C 1,5 °C 2,0 °C 2,0 °C 3,0 °C	Procedimientos internos TH-ITE-7234-013-INTA Ed.01 TH-PRC-5020-030-INTA Ed.05 basados en TH-002 Edición Digital 1 del CEM	Cámaras de termografía infrarroja	A
λ = longitud de onda 8 µm ≤ λ ≤ 14 µm - 50 °C a 180 °C > 180 °C a < 300 °C 300 °C a 650 °C > 650 °C a < 960 °C λ = 1,6 µm 300 °C a 960 °C λ = 0,96 µm 600 °C a 1100 °C	 1,5 °C 3,0 °C 1,5 °C 2,0 °C 0,3 °C 3,0 °C	Procedimientos internos: TH-ITE-7234-013-INTA Ed.01 TH-PRC-5020-030-INTA Ed.05 basados en Recommendation OIML R 141 Edition 2008 (E)	Fuentes de cuerpo negro (Diámetros de apertura ≥ 20 mm)	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
Punto Triple del Agua (0,01 °C)	0,00025 °C	Procedimiento interno: TH-PRC-5020-035-INTA Ed.01 basado en CEM TH-006, Edición Digital 1 del CEM	Células del Punto Triple del Agua	A
Punto de ebullición del nitrógeno (-196 °C) - 95 °C a 290 °C > 290 °C a 550 °C	0,050 °C 0,050 °C 0,50 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-031-INTA basado en TH-005 Edición Digital 1 del CEM y TH-001 Edición Digital 2 del CEM	Termómetros de resistencia de Platino Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica (#)	I
- 60 °C a 550 °C > 550 °C a 1100 °C	1,0 °C 2,0 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-031-INTA basado en TH-003 Edición Digital 1 del CEM y TH-001 Edición Digital 2 del CEM	Termopares de metal noble Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal noble (#)	I
Punto de ebullición del nitrógeno (-196 °C) - 95 °C a 290 °C > 290 °C a 550 °C > 550 °C a 1100 °C	0,50 °C 0,50 °C 0,70 °C 2,0 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-031-INTA basado en TH-003 Edición Digital 1 del CEM y TH-001 Edición Digital 2 del CEM	Termopares de metales comunes Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal común (#)	I

(#) Salidas analógicas con márgenes nominales de - 10 V a +10 V y de 0 mA a 20 mA.

(##) En este caso, la capacidad óptima de medida, corresponde a calibraciones de termómetros a inmersión total.

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
TEMPERATURA POR SIMULACIÓN ELÉCTRICA *Temperature (Electrical Simulation)*				
- 200 °C a 150 °C > 150 °C a 850 °C	0,05 °C 0,10 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-037-INTA Ed.04 basado en EURAMET cg-11 Versión 2.0	Indicadores de temperatura con entrada para sensor de resistencia termométrica	I
–-50 °C a 0 °C > 0 °C a 400 °C > 400 °C a 1700°C	1,2 °C 0,60 °C 0,50 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-037-INTA Ed.04 basado en EURAMET cg-11 Versión 2.0	Indicadores de temperatura con entrada para termopares de platino	I

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.
Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
- 200 °C a < -50 °C -50 °C a -1300°C	0,50°C 0,25 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-037-INTA Ed.04 basado en EURAMET cg-11 Versión 2.0	Indicadores de temperatura con entrada para termopares de metales comunes	I
HUMEDAD POR SIMULACIÓN ELÉCTRICA *Humidity (Electrical Simulation)*				
0 %hr a 100 %hr	0,03 %hr	Procedimiento interno TH-PRC-5020-037-INTA Ed. 04 Basado en EURAMET cg-11 Versión 2.0	Indicadores de humedad relativa (#)	I
TEMPERATURA DE PUNTO DE ROCÍO *Dew point temperatura*				
- 20 °C a 20 °C > 20 °C a 50 °C > 50 °C a 65 °C	0,15 °C 0,20 °C 0,25 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-101-INTA Ed. 01	Higrómetros de punto de rocío (#)	I
TEMPERATURA DE PUNTO DE ROCÍO. Presión absoluta desde 95 kPa hasta 1 MPa *Dew point temperature a. Absolute pressure from 95 kPa to 1 MPa*				
- 75 °C a - 70 °C > - 70 °C a - 60 °C > - 60 °C a 95 °C	0,40 °C 0,30 °C 0,10 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-101-INTA Ed. 01	Higrómetros de punto de rocío (#) Transmisores de punto de rocío (#)	A
HUMEDAD RELATIVA *Relative humidity*				
1 %hr a 10 %hr *(Desde - 40 °C a 90 °C)*	0,20 %hr	Procedimiento interno TH-PRC-5020-102-INTA Ed. 01 basado en TH-007 Edición Digital 1 del CEM	Higrómetros de humedad relativa (#) Transmisores de humedad relativa **(#)**	A I
10 %hr a 90 %hr > 90 %hr a 98 %hr *(Desde - 40 °C a -30 °C)*	0.0125 · HR + 0.075 %hr 1,2 %hr			
10 %hr a 90 %hr > 90 %hr a 98 %hr *(Desde - 30 °C a < 1 °C)*	0,010 · HR + 0,10 %hr 1,0 %hr			
10 %hr a 90 %hr > 90 %hr a 98 %hr *(Desde 1 °C a 90 °C)*	0,00625 · HR + 0,14 %hr 0,70 %hr			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
10 %hr a 90 %hr *(Desde 1°C a < 15°C)*	0.0125 · HR + 0,88 %hr	Procedimiento interno TH-PRC-5020-102-INTA Ed. 01 basado en TH-007 Edición Digital 1 del CEM	Higrómetros de humedad relativa(#)	I
10 %hr a 90 %hr *(Desde 15°C a 30°C)*	0.00625 ·HR + 0,44 %hr			
10 %hr a 90 %hr *(Desde > 30°C a 69°C)*	0,0125 ·HR + 0,88 %hr			
TEMPERATURA (en aire) ***Temperature (in air)***				
- 70 °C a < - 40 °C - 40 °C a < 1 °C 1 °C a 10 °C > 10 °C a 69 °C > 69 °C a 100 °C > 100 °C a 150 °C	0,15 °C 0,09 °C 0,07 °C 0,05 °C 0,10 °C 0,15 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-102-INTA Ed. 01 basado en TH-007 Edición Digital 1 del CEM	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia (#) Transmisores de temperatura (#) Termómetros de resistencia de platino	A
1 °C a 15 °C > 15 °C a 30 °C > 30 °C a 69 °C *En cámaras de humedad relativa*	0,15 °C 0,10 °C 0,15 °C	Procedimiento interno TH-PRC-5020-102-INTA Ed. 01 basado en TH-007 Edición Digital 1 del CEM	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica (#)	I

Nota 1: Las medidas de humedad cubren otras unidades de medida relacionadas directamente con el punto de rocío (presión de vapor, ppm, etc).

(#) Salidas analógicas con márgenes nominales de - 10 V a +10 V y de 0 mA a 20 mA.

Nota 2: Este laboratorio está acreditado para:

☒ Calibrar el lazo completo de medida de temperatura (sondas e indicador conjuntamente) “in situ”

☒ Calibrar las sondas de temperatura (TRP o termopares)
☒ Calibrar los indicadores de temperatura por simulación eléctrica
según lo establecido en la Orden AAA/458/2013, de 11 de marzo (SONDAS458)

Nota 3: En las funciones lineales que expresan la CMC, HR es la lectura de la humedad relativa, en unidades de %hr.

PARTE B: CARACTERIZACIÓN DE MEDIOS ISOTERMOS

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	CÓDIGO *Code*
CÁMARAS CLIMÁTICAS ***Climatic chambers***		
Estudio de uniformidad de temperatura: -80 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: -80 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* Estudio de indicación de temperatura: -80 °C a 180 °C *(Incertidumbre : ± 0,30 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 basado en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I
ESTUFAS ***Furnaces***		
Estudio de uniformidad de temperatura: 20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* > 180 °C a 290 °C *(Incertidumbre: ± 0,50 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: 20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* > 180 °C a 290 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de indicación de temperatura: 20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* > 180 °C a 290 °C *(Incertidumbre: ± 1,0 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 basado en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I
HORNOS ***Ovens***		
Estudio de uniformidad de temperatura: 20 °C a 1100 °C *(Incertidumbre: ± 2,0 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: 20 °C a 1100 °C *(Incertidumbre: ± 1,0 °C)* Estudio de indicación de temperatura: 20 °C a 1100 °C *(Incertidumbre: ± 3,0 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 basado en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I
INCUBADORES ***Incubators***		
Estudio de uniformidad de temperatura: 20 °C a 50 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: 20 °C a 50 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* Estudio de indicación de temperatura: 20 °C a 50 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 basado en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	CÓDIGO *Code*
CONGELADORES ***Freezers***		
Estudio de uniformidad de temperatura: -80 °C a -20 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: -80 °C a -20 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* Estudio de indicación de temperatura: -80 °C a -20 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 basado en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I
REFRIGERADORES ***Refrigerators***		
Estudio de uniformidad de temperatura: -20 °C a 20 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: -20 °C a 20 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* Estudio de indicación de temperatura: -20 °C a 20 °C *(Incertidumbre : ± 0,30 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 basado en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I
BAÑOS DE TEMPERATURA DE LÍQUIDO ***Liquid baths***		
Estudio de uniformidad de temperatura: -80 °C a 550 °C *(Incertidumbre : ± 0,050 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: -80 °C a 550 °C *(Incertidumbre: ± 0,020 °C)* Estudio de indicación de temperatura: -80 °C a 550 °C *(Incertidumbre : ± 0,080 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 basado en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I
AUTOCLAVES DISTINTOS DE DE ESTERILIZACION (Presión absoluta: 10 mbar a 7 MPa) ***Other sterilizers (Absolute pressure: 10 mbar to 7 MPa)***		
Estudio de uniformidad de temperatura: 100 °C a 130 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* > 130 °C a 550 °C *(Incertidumbre: ± 0,80 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: 100 °C a 130 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* > 130 °C a 550 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de indicación de temperatura: 100 °C a 130 °C *(Incertidumbre: ± 0,40 °C)* > 130 °C a 550 °C *(Incertidumbre: ± 1,2 °C)*	Procedimientos internos: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 TH-ITE-7234-014-INTA Ed.02 basados en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	CÓDIGO *Code*
AUTOCLAVES DE ESTERILIZACIÓN (Presión: atm. a 0,3 MPa) ***Steams sterilizers (Pressure: from atmospheric to 0,3 MPa)***		
Estudio de uniformidad de temperatura: 20 °C a 150 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: 20 °C a 150 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* Estudio de indicación de temperatura: 20 °C a 150 °C *(Incertidumbre: ± 0,40 °C)*	Procedimiento interno: TH-PRC-7234-040-INTA Ed. 02 basado en UNE-EN ISO 17665-1: 2007 y UNE-CEN ISO/TS 17665-2 EX : 2009 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I
INSTALACIONES TÉRMICAS ***Heat treatment facilities***		
Estudio de uniformidad de temperatura (TUS): - 196 °C a 130 °C *(Incertidumbre: ± 0,40 °C)* > 130 °C a 550 °C *(Incertidumbre: ± 1,2 °C)* > 550 °C a 1100 °C *(Incertidumbre: ± 2,5 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: - 196 °C a 130 °C *(Incertidumbre: ± 0,10 °C)* > 130 °C a 1100 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de exactitud del sistema de medida (SAT): - 196 °C a 130 °C *(Incertidumbre: ± 0,60 °C)* > 130 °C a 550 °C *(Incertidumbre: ± 1,8 °C)* > 550 °C a 1100 °C *(Incertidumbre: ± 3,6 °C)* Prueba de estabilidad Medida de lapso de uniformidad Comprobación de la inercia térmica Medida del tiempo de recuperación Medidas del tiempo de transferencia y del decremento térmico Prueba de radiación - 196 °C a 1100 °C	Procedimientos internos: TH-PRC-7234-039-INTA Ed.03 TH-ITE-7234-015-INTA Ed.02 basados en Especificación AMS 2750 Version F (apartados 3.4 y 3.5) y EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	CÓDIGO *Code*
CÁMARAS CLIMÁTICAS Y CÁMARAS ASOCIADAS A GENERADORES DE HUMEDAD ***Climatic chambers and chambers associated to humidity generators***		
Estudio de uniformidad de temperatura: *-70 °C a < 1 °C (Incertidumbre: ± 0,080 °C)* *1 °C a 69 °C (Incertidumbre: ± 0,050 °C)* *> 69 °C a 150 °C (Incertidumbre: ± 0,080 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: *-70 °C a < 1 °C (Incertidumbre: ± 0,030 °C)* *1 °C a 69 °C (Incertidumbre: ± 0,015 °C)* *> 69 °C a 150 °C (Incertidumbre: ± 0,030 °C)* Estudio de indicación de temperatura: *-70 °C a < 1 °C (Incertidumbre: ± 0,20 °C)* *1 °C a 69 °C (Incertidumbre: ± 0,15 °C)* *> 69 °C a 100 °C (Incertidumbre: ± 0,20 °C)* *> 100 °C a 150 °C (Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de uniformidad de humedad relativa: 5 %hr a 90 %hr *1 °C a < 15 °C (Incertidumbre: 0,0118* · HR *+ 0,491 %hr)* *15 °C a 30 °C (Incertidumbre: 0,0059* · HR *+ 0,471 %hr)* *> 30 °C a 90 °C (Incertidumbre: 0,0118* · HR *+ 0,491 %hr)* > 90 %hr a 98 %hr *1 °C a 90 °C (Incertidumbre: 0,0125* · HR *- 9,25 %hr)* Estudio de estabilidad de humedad relativa: 5 %hr a 98 %hr *1 °C a 90 °C (Incertidumbre:* 0,00538 · HR + 0,47 %hr) Estudio de indicación de humedad relativa: 5 %hr a 90 %hr *1 °C a < 15 °C (Incertidumbre: 0,0118* · HR *+ 0,94 %hr)* *15 °C a 30 °C (Incertidumbre: 0,0059* · HR *+ 0,47 %hr)* *> 30 °C a 90 °C (Incertidumbre: 0,0118* · HR *+ 0,94 %hr)* > 90 %hr a 98 %hr *1 °C a 90 °C (Incertidumbre: 0,0125* · HR *- 9,25 %hr)*	Procedimientos internos: TH-PRC-7234-103-INTA Ed.03 TH-PRC-7234-105-INTA Ed.03 basados en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga* *Las incertidumbres indicadas en un intervalo corresponden a una función lineal.*	I

Nota: En las funciones lineales que expresan la incertidumbre, HR es la lectura de la humedad relativa, en unidades de %hr.

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO	CÓDIGO *Code*
SALAS CLIMATIZADAS ***Conditioned rooms***		
Estudio de uniformidad de temperatura: *15 °C a 30 °C (Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de estabilidad de temperatura: *15° C a 30 °C (Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de indicación de temperatura: *15 °C a 30 °C (Incertidumbre: ± 0,50 °C)* Estudio de uniformidad de humedad relativa: 25 %hr a 75 %hr *15 °C a 30 °C (Incertidumbre: ± 3,0 %hr)* Estudio de estabilidad de humedad relativa: 25 %hr a 75 %hr *15 °C a 30 °C (Incertidumbre: ± 2,0 %hr)* Estudio de indicación de humedad relativa: 25 %hr a 75 %hr *15 °C a 30 °C (Incertidumbre: ± 5,0 %hr)*	Procedimientos internos: TH-PRC-7234-103-INTA Ed.03 TH-PRC-7234-105-INTA Ed.03 basados en EURAMET Calibration Guide No. 20 Version 5.0 *NOTAS: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga*	I

Tiempo y Frecuencia ***(Time and Frequency)***

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)*	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
FRECUENCIA ***Frequency***				
f = 1 MHz f = 5 MHz f = 10 MHz	$0,5 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $0,5 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $0,5 \cdot 10^{-12} \cdot f$	Procedimientos internos: TF-PRC-7232-001-INTA Ed. 02 TF-PRO-7232-001-INTA Ed. 02	Patrones de frecuencia	A
0,1 Hz ≤ f < 0,2 Hz 0,2 Hz ≤ f ≤ 20 GHz 20 GHz < f ≤ 26 GHz 26 GHz < f ≤ 37 GHz 37 GHz < f ≤ 47 GHz 47 GHz < f ≤ 50 GHz	$6,2 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $2,4 \cdot 10^{-12} \cdot f$ 0,3 Hz 0,4 Hz 0,5 Hz 0,6 Hz	Procedimientos internos: SF-MPR-5020-001-INTA Ed. 02 SF-MPR-5020-003-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-007-INTA Ed. 01	Osciladores Generadores Calibradores	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
f = 1 Hz f = 100 kHz f = 1 MHz f = 5 MHz f = 10 MHz 1 mHz ≤ f < 0,5 Hz 0,5 Hz ≤ f ≤ 1 MHz 1 MHz < f ≤ 50 MHz 50 MHz < f ≤ 1 GHz 1 GHz < f ≤ 50 GHz	$2,0 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $2,0 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $2,0 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $2,0 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $2,0 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $1,0 \cdot 10^{-6}$ Hz $1,20 \cdot 10^{-11} \cdot f + 6,0 \cdot 10^{-12}$ Hz $2,61 \cdot 10^{-12} \cdot f + 9,4 \cdot 10^{-6}$ Hz $1,39 \cdot 10^{-12} \cdot f + 9,4 \cdot 10^{-4}$ Hz $2,03 \cdot 10^{-12} \cdot f + 3,0 \cdot 10^{-4}$ Hz	Procedimientos internos: SF-PRC-5020-002-INTA Ed. 02 SF-PRC-5020-007-INTA Ed. 02	Contadores de frecuencia Medidores Frecuencímetros Multímetros Osciloscopios Analizadores de espectro	A
0,1 Hz ≤ f < 1 Hz 1 Hz ≤ f ≤ 300 MHz 300 MHz < f ≤ 8 GHz 8 GHz < f ≤ 44 GHz	$6,2 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $6,2 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $5,8 \cdot 10^{-11} \cdot f$ 0,7 Hz	Procedimientos internos: SF-MPR-5020-201-INTA Ed. 01 SF-MPR-5020-203-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-207-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-208-INTA Ed. 01	Osciladores Generadores Calibradores	B
f = 1 Hz f = 1 MHz f = 5 MHz f = 10 MHz 1 mHz ≤ f < 0,5 Hz 0,5 Hz ≤ f ≤ 1 MHz 1 MHz < f ≤ 50 MHz 50 MHz < f ≤ 1 GHz 1 GHz < f ≤ 43,5 GHz	$6,1 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $6,1 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $6,1 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $6,1 \cdot 10^{-12} \cdot f$ $1,0 \cdot 10^{-6}$ Hz $1,3 \cdot 10^{-11} \cdot f + 5,4 \cdot 10^{-12}$ Hz $6,6 \cdot 10^{-12} \cdot f - 3,9 \cdot 10^{-6}$ Hz $4,8 \cdot 10^{-12} \cdot f + 1,42 \cdot 10^{-3}$ Hz $6,09 \cdot 10^{-12} \cdot f + 1,3 \cdot 10^{-4}$ Hz	Procedimientos internos: SF-PRC-5020-202-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-207-INTA Ed. 01	Contadores de frecuencia Medidores Frecuencímetros Multímetros Osciloscopios Analizadores de espectro	B
F = 10 MHz	$6,8 \cdot 10^{-11} \cdot f$	Procedimiento interno: CET-PRC-5020-003-INTA Ed.02	Sistema de Radares Doppler	D, I

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
PERIODO (T) *Period*				
50 ps ≤ T ≤ 5 s 5 s < T ≤ 10 s	$2{,}4 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $6{,}2 \cdot 10^{-12} \cdot T$	Procedimientos internos: SF-MPR-5020-001-INTA Ed. 02 TF-PRC-7232-008-INTA Ed. 04	Generadores Calibradores	A
T = 1 s T = 10 µs T = 1 µs T = 200 ns T = 100 ns 20 ps ≤ T < 1 ns 1 ns ≤ T < 20 ns 20 ns ≤ T < 1 µs 1 µs ≤ T ≤ 2 s 2 s < T ≤ 100 s 100 s < T ≤ 500 s 500 s < T ≤ 1000 s	$2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $2{,}34 \cdot 10^{-12} \cdot T - 6{,}00 \cdot 10^{-24}$ s $2{,}11 \cdot 10^{-11} \cdot T - 1{,}88 \cdot 10^{-20}$ s $1{,}22 \cdot 10^{-11} \cdot T - 1{,}88 \cdot 10^{-19}$ s $2{,}40 \cdot 10^{-11} \cdot T - 1{,}20 \cdot 10^{-17}$ s $1{,}02 \cdot 10^{-4} \cdot T - 2{,}0 \cdot 10^{-4}$ s $6{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot T - 5{,}0 \cdot 10^{-2}$ s $1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot T - 5{,}0 \cdot 10^{-1}$ s	Procedimientos internos: SF-PRC-5020-002-INTA Ed. 02 SF-PRC-5020-007-INTA Ed. 02 SE-MPR-7236-002-INTA Ed. 02	Contadores de frecuencia Medidores Frecuencimetros Multímetros Osciloscopios Analizadores de espectro	A
3,3 ns ≤ T ≤ 1 s 1 s < T ≤ 10 s	$6{,}2 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $6{,}2 \cdot 10^{-12} \cdot T$	Procedimientos internos: SF-MPR-5020-201-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-208-INTA Ed. 01	Generadores Calibradores	B
T = 1 s T = 1 µs T = 200 ns T = 100 ns 23 ps ≤ T < 1 ns 1 ns ≤ T < 20 ns 20 ns ≤ T < 1 µs 1 µs ≤ T ≤ 2 s 2 s < T ≤ 100 s 100 s < T ≤ 500 s 500 s < T ≤ 1000 s	$6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot T$ $6{,}2 \cdot 10^{-12} \cdot T - 3{,}0 \cdot 10^{-24}$ s $3{,}5 \cdot 10^{-11} \cdot T - 2{,}84 \cdot 10^{-20}$ s $1{,}3 \cdot 10^{-11} \cdot T - 1{,}3 \cdot 10^{-19}$ s $2{,}4 \cdot 10^{-11} \cdot T - 1{,}08 \cdot 10^{-17}$ s $1{,}02 \cdot 10^{-4} \cdot T - 2 \cdot 10^{-4}$ s $6 \cdot 10^{-4} \cdot T - 5 \cdot 10^{-2}$ s $1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot T - 5 \cdot 10^{-1}$ s	Procedimientos internos: SF-PRC-5020-202-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-207-INT Ed. 01 SF-MPR-5020-202-INTA Ed. 01	Contadores de frecuencia Medidores Frecuencímetros Multímetros Osciloscopios Analizadores de espectro	B
INTERVALO DE TIEMPO (Δt) *Time Interval*				
1 ns ≤ Δt ≤ 100 ms 100 ms < Δt ≤ 100 s	$4{,}0 \cdot 10^{-10}$ s $5{,}0 \cdot 10^{-10}$ s	Procedimiento interno: SF-MPR-5020-002-INTA Ed. 02	Osciladores Generadores Calibradores	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
$\Delta t = 1$ s $\Delta t = 10$ µs $\Delta t = 1$ µs $\Delta t = 200$ ns $\Delta t = 100$ ns 20 ps $\leq \Delta t <$ 1 ns 1 ns $\leq \Delta t <$ 20 ns 20 ns $\leq \Delta t <$ 1 µs 1 µs $\leq \Delta t \leq$ 2 s 2 s $< \Delta t \leq$ 100 s 100 s $< \Delta t \leq$ 500 s 500 s $< \Delta t \leq$ 1000 s	$2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $2{,}0 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $2{,}34 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t - 6{,}00 \cdot 10^{-24}$ s $2{,}11 \cdot 10^{-11} \cdot \Delta t - 1{,}88 \cdot 10^{-20}$ s $1{,}22 \cdot 10^{-11} \cdot \Delta t - 1{,}88 \cdot 10^{-19}$ s $2{,}4 \cdot 10^{-11} \cdot \Delta t - 1{,}2 \cdot 10^{-17}$ s $1{,}02 \cdot 10^{-4} \cdot \Delta t - 2{,}0 \cdot 10^{-4}$ s $6{,}0 \cdot 10^{-4} \cdot \Delta t - 5{,}0 \cdot 10^{-2}$ s $1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot \Delta t - 5{,}0 \cdot 10^{-1}$ s	Procedimientos internos: SF-MPR-5020-002-INTA Ed. 02 SF-PRC-5020-003-INTA Ed. 02 SF-PRC-5020-007-INTA Ed. 02 SE-MPR-7236-002-INTA Ed. 03	Medidores y analizadores de intervalo de tiempo Osciloscopios	A
$\Delta t = 0$ s $\Delta t = 1$ s	$3{,}0 \cdot 10^{-11}$ s $3{,}0 \cdot 10^{-11}$ s	Procedimiento interno: SF-PRC-5020-007-INTA Ed. 02	Contadores	A
10 s$< \Delta t \leq$ 10^5 s	0,1 s	Procedimiento interno: SF-PRC-5020-012-INTA Ed. 02	Cronómetros y temporizadores	A
1 ns $\leq \Delta t \leq$ 100 ms 100 ms $< \Delta t \leq$ 100 s	$5{,}0 \cdot 10^{-10}$ s $5{,}0 \cdot 10^{-10}$ s	Procedimiento interno: SF-MPR-5020-202-INTA Ed. 01	Osciladores Generadores Calibradores	B
$\Delta t = 1$ s $\Delta t = 1$ µs $\Delta t = 200$ ns $\Delta t = 100$ ns 23 ps $\leq \Delta t <$ 1 ns 1 ns $\leq \Delta t <$ 20 ns 20 ns $\leq \Delta t <$ 1 µs 1 µs $\leq \Delta t \leq$ 2 s 2 s $< \Delta t \leq$ 100 s 100 s $< \Delta t \leq$ 500 s 500 s $< \Delta t \leq$ 1000 s	$6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $6{,}1 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t$ $6{,}2 \cdot 10^{-12} \cdot \Delta t - 3{,}0 \cdot 10^{-24}$ s $3{,}5 \cdot 10^{-11} \cdot \Delta t - 2{,}84 \cdot 10^{-20}$ s $1{,}3 \cdot 10^{-11} \cdot \Delta t - 1{,}3 \cdot 10^{-19}$ s $2{,}4 \cdot 10^{-11} \cdot \Delta t - 1{,}08 \cdot 10^{-17}$ s $1{,}02 \cdot 10^{-4} \cdot \Delta t - 2 \cdot 10^{-4}$ s $6 \cdot 10^{-4} \cdot \Delta t - 5 \cdot 10^{-2}$ s $1{,}5 \cdot 10^{-3} \cdot \Delta t - 5 \cdot 10^{-1}$ s	Procedimientos internos: SF-PRC-5020-202-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-203-INTA Ed. 01 SF-PRC-5020-207-INTA Ed. 01 SF-MPR-5020-204-INTA Ed. 01	Medidores y analizadores de intervalo de tiempo Osciloscopios	B
$\Delta t = 0$ s $\Delta t = 1$ s	$3{,}0 \cdot 10^{-11}$ s $3{,}0 \cdot 10^{-11}$ s	Procedimiento interno: SF-PRC-5020-207-INTA Ed. 01	Contadores	B
ERROR DE LA BASE DE TIEMPO ***Base Time of Error***				
- 9,99 s-día a 9,99 s-día	0,03 s-día	Procedimiento interno: SF-PRC-5020-012-INTA Ed. 02	Cronómetros y temporizadores	A

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE** (*) *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
VELOCIDAD ANGULAR (ω) *Angular velocity*				
15 rpm ≤ ω < 1000 rpm 1000 rpm ≤ ω < 10000 rpm 10000 rpm ≤ ω ≤ 99999 rpm	0,01 rpm 0,1 rpm 1 rpm	Procedimiento interno: SF-PRC-5020-006-INTA Ed. 01	Tacómetros modo óptico	A
VELOCIDAD LINEAL *Lineal Speed*				
5 ≤ f ≤ 177 kHz 75 ≤ V ≤ 2500 m/s	$5{,}8 \cdot 10^{-3}$	Procedimiento interno: CET-PRC-5020-003-INTA Ed.02	Radares Doppler de velocidad inicial	D

(*) Menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

(*) The smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

An In-house method is considered to be based on standardized methods when its validity and suitability for use have been demonstrated by reference to said standardized method and in no case implies that ENAC considers that both methods are equivalent. For more information, we recommend consulting Annex I to the CGA-ENAC-LEC.

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: mtS27QVBAB5n42e9ZX