



ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025 CALIBRAÇÃO

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 1 / 3

RAZÃO SOCIAL / DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

CIENTEC - Fundação de Ciência e Tecnologia / Departamento de Engenharia Eletroeletrônica - DENELE

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
152	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	FAIXA	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIDAS DE CORRENTE AC Fonte de Corrente AC	10 μ A até 100 μ A (60Hz) > 0,1 mA até 1 mA (60Hz) > 1 mA até 10 mA (60Hz) > 10 mA até 100 mA (60Hz) > 0,1 A até 1 A (60Hz) > 1 A até 3 A (60Hz)	* 0,07 % + 0,035 μ A * 0,07 % + 0,23 μ A * 0,07 % + 2,3 μ A * 0,07 % + 23 μ A * 0,09 % + 0,23 mA * 0,19 % + 2,1 mA
Medidor de Corrente AC	® 10 μ A até 220 μ A (60Hz) ® >0,22 mA até 2,2 mA (60Hz) ® >2,2 mA até 22 mA (60Hz) ® >22 mA até 220 mA (60Hz) ® >0,22 A até 2,2 A (60Hz) ® >2,2 A até 3,2 A (60Hz) ® >3,2 A até 10,5 A (60Hz) ® >10,5 A até 20 A (60Hz)	*0,02% + 19 nA *0,017% + 0,04 μ A *0,017% + 0,4 μ A *0,017 % + 4 μ A *0,075% + 40 μ A *0,12% + 0,55 mA *0,23 % + 3,5 mA *0,23% + 8 mA
MEDIDAS DE CORRENTE DC Fonte de Corrente DC	10 μ A até 100 μ A > 0,1 mA até 1 mA > 1 mA até 10 mA > 10 mA até 100 mA > 0,1 A até 1 A > 1 A até 3 A > 3 A até 20 A > 20 A até 50 A > 50 A até 75 A > 75 A até 100 A	* 0,0038 % + 0,92 nA * 0,0038 % + 5,8 nA * 0,0038 % + 58 nA * 0,0050 % + 0,58 μ A * 0,0079 % * 0,0062 % * 0,014 % * 0,014 % * 0,035 % * 0,041 %
Medidor de Corrente DC	® 10 μ A até 2,2 mA ® >2,2 mA até 22 mA	*0,0059 % + 9,2 nA *0,0059 % + 92 nA

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%.
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

Em. 01/12/17

**ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 2 / 3

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
152	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	FAIXA	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIDAS DE CORRENTE DC		
Medidor de Corrente DC	Ⓡ >22 mA até 220 mA	*0,007 % + 0,92 μA
	Ⓡ >0,22 A até 2,2 A	*0,0093 % + 29 μA
	Ⓡ >2,2 A até 3,2 A	*0,064 % + 0,14 mA
	Ⓡ >3,2 A até 10,5 A	*0,064 % + 1,1 mA
	Ⓡ >10,5 A até 20 A	*0,064 % + 5.2 mA
MEDIDAS DE RESISTÊNCIA EM CORRENTE CONTÍNUA		
Década Resistiva, em Corrente Contínua	1 Ω até 10 Ω	* 0,0023 % + 58 μΩ
	> 10 Ω até 100 Ω	* 0,0027 % + 0,58 mΩ
	> 0,1 kΩ até 1 kΩ	* 0,0016 % + 0,58 mΩ
	> 1 kΩ até 10 kΩ	* 0,0013 % + 0,58 mΩ
	> 10 kΩ até 100 kΩ	* 0,0013 % + 58 mΩ
	> 0,1 MΩ até 1 MΩ	* 0,0018 % + 2,3 Ω
	> 1 MΩ até 10 MΩ	* 0,0061 % + 0,12 kΩ
	> 10 MΩ até 100 MΩ	* 0,058 % + 1,2 kΩ
	> 100 MΩ até 1 GΩ	* 0,58 % + 11,5 kΩ
Medidor de Resistência, em Corrente Contínua	1 Ω até 40 Ω	* 0,12 % + 0,058 Ω
	> 40 Ω até 400 Ω	* 0,041 % + 0,12 Ω
	> 0,4 kΩ até 4 kΩ	* 0,018 % + 0,092 Ω
	> 4 kΩ até 40 kΩ	* 0,018 % + 0,92 Ω
	> 40 kΩ até 400 kΩ	* 0,021 % + 9,2 Ω
	> 0,4 MΩ até 4 MΩ	* 0,023 % + 0,1 kΩ
	> 4 MΩ até 40 MΩ	* 0,058 % + 2,3 kΩ
	> 40 MΩ até 100 MΩ	* 0,31 % + 0,05 MΩ
	> 100 MΩ até 390 MΩ	* 0,61 % + 0,05 MΩ
	> 0,39 GΩ até 1 GΩ	* 0,1 %
	1 GΩ até 10 GΩ	* 0,15 %
	> 10 GΩ até 100 GΩ	* 0,73 %
MEDIDAS DE TENSÃO AC		
Fonte de Tensão AC	2 mV até 10 mV (60Hz)	* 0,076 % + 0,029 mV
	> 10 mV até 100 mV (60Hz)	* 0,07 % + 0,012 mV
	> 0,1 V até 1 V (60Hz)	* 0,069 % + 0,12 mV

ACREDITAÇÃO CANCELADA

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%.
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

**ESCOPO DA ACREDITAÇÃO - ABNT NBR ISO / IEC 17025
CALIBRAÇÃO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 3 / 3

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
152	ELETRICIDADE E MAGNETISMO	(realizados nas instalações permanentes)

ACREDITAÇÃO CANCELADA

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	FAIXA	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
MEDIDAS DE TENSÃO AC		
Fonte de Tensão AC	> 1 V até 10 V (50Hz)	* 0,069 % + 1,2 mV
	> 10 V até 100 V (60Hz)	* 0,069 % + 12 mV
	> 100 V até 700 V (60Hz)	* 0,093 % + 0,23 V
Medidor de Tensão AC	Ⓜ 2 mV até 22 mV (60 Hz)	*0,097% + 5,2 μV
	Ⓜ >22 mV até 220 mV (60Hz)	*0,026% + 9,2 μV
	Ⓜ >0,22 V até 2,2 V (60Hz)	*0,021% + 6,9 μV
	Ⓜ >2,2 V até 22 V (60Hz)	*0,021% + 69 μV
	Ⓜ >22 V até 220 V (60Hz)	*0,035% + 0,92mV
	Ⓜ >220 V até 950 V (60Hz)	*0,057% + 4mV
MEDIDAS DE TENSÃO DC		
Fonte de Tensão DC	0,25 mV até 5 mV	* 0,088 % + 0,35 μV
	> 5 mV até 100 mV	* 0,0041 % + 0,35 μV
	> 0,1 V até 1 V	* 0,0011 % + 0,35 μV
	> 1 V até 10 V	* 0,0011 % + 0,58 μV
	> 10 V até 100 V	* 0,0013 % + 35 μV
	> 100 V até 1000 V	* 0,0013 + 0,12 mV
Medidor de Tensão DC	0,25 mV até 5 mV	* 0,076 % + 0,69 μV
	> 5 mV até 220 mV	* 0,0039 % + 0,69 μV
	> 0,22 V até 2,2 V	* 0,00086 % + 1,2 μV
	> 2,2 V até 11 V	* 0,00084 % + 4,0 μV
	> 11 V até 22 V	* 0,00084 % + 7,5 μV
	> 22 V até 220 V	* 0,00096 % + 92 μV
	> 220 V até 1000 V	* 0,0011 % + 0,58 mV

- A capacidade de medição e calibração (CMC) refere-se à menor incerteza que o Laboratório é capaz de obter, com uma probabilidade de abrangência ou nível de confiança de aproximadamente 95%.
- A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
- O Laboratório poderá declarar em seus certificados de calibração, incertezas de medição maiores que a sua CMC, devido às contribuições relativas às propriedades ou características do padrão ou instrumento de medição calibrado.

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"