



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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 1 / 12

## RAZÃO SOCIAL / DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

IMI - INSTITUTO DE METROLOGIA INDUSTRIAL LTDA. / IMI - INSTITUTO DE METROLOGIA INDUSTRIAL LTDA.

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
312	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULO</b> Nível de Bolha	0,01 mm/m até 10 mm/m Método de comparação do deslocamento obtido na escala do nível contra um sistema gerador (mesa seno) com comprimento conhecido	0,020 mm/m
<b>INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO</b> <b>Micrômetro Externo</b>	<b>Até 300 mm</b> Método de comparação com blocos padrão e paralelo óptico	<b>0,002 mm</b>
<b>Paquímetro</b>	<b>Até 300 mm</b> Método de comparação com blocos padrão e anel padrão	<b>0,01 mm</b>
Régua Graduada	Até 2000 mm Método de medição entre traços, por comparação a uma trena padrão utilizando lupa graduada de medição	0,20 mm
Relógio Comparador	Até 25 mm Método de comparação com calibrador de relógio	0,002 mm
Trena	Até 5 m > 5m até 10 m > 10m até 15 m > 15m até 20 m > 20m até 25 m > 25m até 30 m > 30m até 35 m > 35m até 40 m	0,20 mm 0,30 mm 0,40 mm 0,45 mm 0,50 mm 0,55 mm 0,60 mm 0,60 mm

> 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)

> 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, 14/03/2024

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

Norma de Origem: NIT-DICLA-013

Folha: 2 / 12

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
312	DIMENSIONAL	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO</b> Trena	> 40m até 45 m > 45 até 50 m Método de medição entre traços, por comparação a uma trena padrão utilizando lupa graduada de medição	0,65 mm 0,70 mm
<b>PADRÕES DE ÂNGULO</b> Esquadro	Até 420 mm Método de comparação das faces contra um esquadro padrão utilizando blocos padrão	0,009 mm

- > 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- > 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 / 12

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

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>MEDIDAS DE CORRENTE AC</b> Fonte de Corrente AC	1 µA até 200 µA (50/60Hz) >0,2mA até 2mA (50/60Hz) >2mA até 20mA (50/60Hz) >20mA até 200mA (50/60Hz) > 0,2A até 2A (50/60Hz) >2A até 20A (50/60Hz) >3A até 10A (50/60Hz) >20A até 30A (50/60Hz) >30A até 100A (50/60Hz) >100A até 200A (50/60Hz) >10 A até 20 A (50/60 Hz) Método de comparação indireta (por queda de tensão), com resistor / Shunt padrão e medidor de tensão ou multímetro padrão Método de comparação direta com multímetro padrão	*0,058% + 0,023 µA *0,035% + 0,23µA *0,035% + 2,3 µA *0,034% + 23 µA *0,072% + 0,23mA 0,12% + 0,0079A *0,12% + 0,18mA *0,23% + 1,4mA *0,58% + 0,80A *0,95% + 0,80A 0,95% + 2,3 mA
Medidor de Corrente AC	1 µA até 200 µA (50/60Hz) >0,2mA até 2mA (50/60Hz) >2mA até 20mA (50/60Hz) >20mA até 200mA (50/60Hz) > 0,2A até 2A (50/60Hz) >2A até 20A (50/60Hz) >20A até 40A >40 A até 200 A	*0,058% + 0,023 µA *0,035% + 0,23µA *0,035% + 2,3 µA *0,034% + 23 µA *0,072% + 0,23mA *0,096% + 2,3 mA *0,62% + 0,31A *0,73% + 0,40 A

> 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)

> 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: 4 / 12

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

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>MEDIDAS DE CORRENTE AC</b> Medidor de Corrente AC	>200 A até 600 A Método de comparação direta com fonte de corrente ou calibrador padrão. Método de comparação com calibrador padrão e bobina amperométrica. Método de comparação com medidor de corrente ou multímetro.	*0,80% + 2,1 A
<b>MEDIDAS DE CORRENTE DC</b> Fonte de Corrente DC	1 µA até 200 µA > 0,2mA até 2mA > 2mA até 20mA > 20mA até 200mA > 0,2A até 2A > 2A até 20A >20A até 30A >30A até 100A >100A até 200A Método de comparação direta com multímetro padrão Método de comparação indireta (por queda de tensão), com resistor / Shunt padrão e medidor de tensão ou multímetro padrão	*0,0014% + 0,00046 µA *0,0014% + 0,0047 µA *0,0020% + 46nA *0,0056% + 0,93µA *0,022% + 18µA * 0,047% + 0,00053 A *0,23% + 0,46mA *0,58% + 4,5mA *0,95% + 0,045mA
Medidor de Corrente DC	1 µA até 200 µA > 0,2mA até 2mA > 2mA até 20mA > 20mA até 200mA > 0,2A até 2A >2 até 20 A >20 A até 40A >40A até 200A >200A até 1000A Método de comparação direta com fonte de corrente ou calibrador padrão.	*0,0014% + 0,00046 µA *0,0014% + 0,0047 µA *0,0020% + 46nA *0,0056% + 0,93µA *0,022% + 18µA *0,047% + 0,00053 A *0,61% + 0,47 A *0,72% + 0,47 A *0,57% + 1,8A

> 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)

> 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: 5 / 12

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

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>MEDIDAS DE CORRENTE DC</b> Medidor de Corrente DC	Método de comparação com calibrador padrão e bobina amperométrica. Método de comparação com medidor de corrente ou multímetro.	
<b>MEDIDAS DE RESISTÊNCIA EM CORRENTE CONTÍNUA</b> Década Resistiva, em Corrente Contínua	> 0,1 até 2 ohms > 2 ohms até 20 ohms > 20 ohms até 200 ohms > 0,2 kohms até 2 kohms > 2 kohms até 20 kohms > 20 kohms até 200 kohms > 0,2 Mohms até 2 Mohms > 2 Mohms até 20 Mohms > 20 Mohms até 200 Mohms > 0,2 Gohms até 2 Gohms Método de comparação direta com medidor de resistência ou multímetro padrão	0,0021% + 11 $\mu\Omega$ 0,0013% + 33 $\mu\Omega$ 0,0010% + 0,072 m $\Omega$ 0,0010% + 4,0 m $\Omega$ 0,0010% + 6,1 m $\Omega$ 0,0010% + 0,061 $\Omega$ 0,0014% + 0,0015 k $\Omega$ 0,0097% + 0,13 k $\Omega$ 0,018% + 0,013 M $\Omega$ 0,20% + 0,0012 G $\Omega$
Medidor de Resistência, em Corrente Contínua	50 $\mu\Omega$ 100 $\mu\Omega$ 150 $\mu\Omega$ 200 $\mu\Omega$ 0,5 m $\Omega$ 1 m $\Omega$ 1,5 m $\Omega$ 2 m $\Omega$ 5m $\Omega$ 10 m $\Omega$ 15 m $\Omega$ 20 m $\Omega$ 50 m $\Omega$ 100 m $\Omega$ 200 m $\Omega$ 0,2 $\Omega$ a 2 $\Omega$ >2 $\Omega$ a 20 $\Omega$ >20 $\Omega$ a 200 $\Omega$	*0,50 $\mu\Omega$ *0,95 $\mu\Omega$ *1,4 $\mu\Omega$ *1,9 $\mu\Omega$ *2,9 $\mu\Omega$ *5,8 $\mu\Omega$ *8,7 $\mu\Omega$ *12 $\mu\Omega$ *12 $\mu\Omega$ *23 $\mu\Omega$ *35 $\mu\Omega$ *0,046 $\mu\Omega$ *0,058 m $\Omega$ *0,012 m $\Omega$ *0,17 m $\Omega$ *0,0021% + 0,11 $\mu\Omega$ *0,0013% + 0,022 m $\Omega$ *0,0010% + 0,07 m $\Omega$

> 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)

> 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: 6 / 12

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

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>MEDIDAS DE RESISTÊNCIA EM CORRENTE CONTÍNUA</b> Medidor de Resistência, em Corrente Contínua	>0,2 k $\Omega$ a 2k $\Omega$ >2 k $\Omega$ a 20 k $\Omega$ >20 k $\Omega$ a 200 k $\Omega$ >0,2 M $\Omega$ a 2 M $\Omega$ >2 M $\Omega$ a 20 M $\Omega$ >20 M $\Omega$ a 200 M $\Omega$ >0,2 G $\Omega$ a 2 G $\Omega$ >2 G $\Omega$ a 10 G $\Omega$ >10 G $\Omega$ a 100 G $\Omega$ >100 G $\Omega$ a 500 G $\Omega$ Método de comparação direta com década resistiva padrão Método de comparação direta com calibrador Método de comparação com medidor de resistência ou multímetro padrão	*0,0010% + 4 m $\Omega$ *0,0010% + 6,1 m $\Omega$ *0,0010% + 0,061 $\Omega$ *0,0014% + 0,0015 k $\Omega$ *0,0097% + 0,13 k $\Omega$ *0,018% + 0,013 M $\Omega$ *0,20% + 0,0012 G $\Omega$ *1,2% + 0,00089G $\Omega$ *1,2% + 0,0010 G $\Omega$ *1,2% + 0,010 G $\Omega$
Resistor Padrão, em Corrente Contínua	0,1 até 2 ohms > 2 ohms até 20ohms > 20 ohms até 200 ohms > 0,2 kohms a 2 kohms > 2 kohms até 20 kohms > 20 kohms até 200 kohms > 0,2 Mohms até 2 Mohms > 2 Mohms até 20 Mohms > 20 Mohms até 200 Mohms > 0,2 Gohms até 2 Gohms Método de comparação direta com medidor de resistência ou multímetro padrão	*0,0021% + 0,11 $\mu\Omega$ *0,0011% + 33 $\mu\Omega$ *0,0010% + 0,072m $\Omega$ *0,0010% + 0,00063 $\Omega$ *0,0010% + 6,1m $\Omega$ *0,0010% + 0,061 $\Omega$ 0,0014% + 0,0015 k $\Omega$ *0,0097% + 0,13 k $\Omega$ *0,018% + 0,013M $\Omega$ *0,20% + 0,0012 G $\Omega$
<b>MEDIDAS DE TENSÃO AC</b> Fonte de Tensão AC	10 mV até 200 mV (50/60Hz) > 0,2V até 2V (50/60Hz) > 2V até 20V (50/60Hz)	*0,014% + 4,7 $\mu$ V *0,011% + 23 $\mu$ V *0,011% + 23mV

> 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)

> 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: 7 / 12

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

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>MEDIDAS DE TENSÃO AC</b> Fonte de Tensão AC	> 20V até 200V (50/60Hz) > 200V até 1000V (50/60Hz) Método de comparação direta com multímetro padrão	*0,011% + 2,3mV *0,014% + 23mV
Medidor de Tensão AC	> 0,2V até 2V (50/60Hz) > 2V até 20V (50/60Hz) > 20V até 200V (50/60Hz) > 200V até 1000V (50/60Hz) >10 mV até 200 mV (50/60 Hz) Método de comparação direta com calibrador padrão	*0,011% + 23µV *0,011% + 0,23mV *0,011% + 2,3mV *0,014% + 23mV 0,014% + 4,7 µV
<b>MEDIDAS DE TENSÃO DC</b> Fonte de Tensão DC	1 µV até 200 mV >0,2 V a 2 V >2 V a 20 V >20 V a 200 V >200 V a 1000 V Método de comparação direta com multímetro padrão	0,00062% + 0,00012 mV 0,00043% + 0,00054 mV 0,00044% + 0,0052 mV 0,00072% + 0,053 mV 0,00072% + 0,0009 V
Medidor de Tensão DC	1 µV a 200 mV > 0,2 V a 2 V > 20 V a 200 V > 20 V até 200 V >200 V até 1000 V Método de comparação direta com calibrador padrão	*0,00062% + 0,00012 mV *0,00043% + 0,00054 mV *0,00044% + 0,0052 mV *0,00072% + 0,053 mV *0,00072% + 0,0009 V

- > 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- > 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: 8 / 12

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
312	FORÇA, TORQUE E DUREZA	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE TORQUE</b> <b>Calibrador de Torquímetro</b>		
	>2,5 a 25 Nm >25 a 150 Nm >150 a 1500 Nm >1500 a 4000 Nm ABNT NBR 12240:2013	0,0006 à 0056 Nm 0,003 à 0,033 Nm 0,011 à 0,11 Nm 0,12 à 0,28 Nm
Torquímetro Manual Sentido Anti-Horário	>2,5 a 25 Nm >25 a 150 Nm >150 a 1500 Nm >1500 a 4000 Nm Método de comparação do torque a um calibrador de torquímetro padrão	0,0047 à 0,0082 Nm 0,082 à 0,092 Nm 0,45 à 0,89 Nm 2,7 Nm
Torquímetro Manual Sentido Horário	>2,5 a 25 Nm >25 a 150 Nm >150 a 1500 Nm >1500 a 4000 Nm Método de comparação do torque a um calibrador de torquímetro padrão	0,0066 à 0,0091 Nm 0,039 à 0,071 Nm 0,34 à 0,96 Nm 2,7 Nm

- > 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- > 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: 9 / 12

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
312	PRESSÃO	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRINCÍPIO RELATIVO</b>		
Manômetro Analógico	>10 kPa a 20 kPa >20 kPa a 98 MPa >98 MPa a 386,95 MPa Método de comparação com balança de pressão e com manômetro padrão	0,16% 0,012% 0,060%
Manômetro Digital	>10 kPa a 20 kPa >20 kPa a 98 MPa >98 MPa a 386,95 MPa Método de comparação com balança de pressão e com manômetro padrão	0,16% 0,012% 0,06%
Vacuômetro Analógico	>-10 kPa a -90 kPa Método de comparação com vacuômetro padrão	0,14%
Vacuômetro Digital	>-10 kPa a -90 kPa Método de comparação com vacuômetro padrão	0,14%

> 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)

> 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: 10 / 12

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
312	PRESSÃO	(realizados nas instalações do cliente)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRINCÍPIO RELATIVO</b>		
Manômetro Analógico	>10 kPa a 200 kPa >200 kPa a 1000 kPa >1 MPa a 2 MPa >2 MPa a 4 MPa >4 MPa a 6 MPa >6 MPa a 10 MPa >10 MPa a 20 MPa >20 MPa a 40 MPa >40 MPa a 60 MPa >60 MPa a 386,95 MPa Método de comparação com manômetro padrão	0,16% 0,12% 0,03% 0,09% 0,10% 0,12% 0,03% 0,09% 0,10% 0,06%
Manômetro Digital	>10 kPa a 200 kPa >200 kPa a 1000 kPa >1 MPa a 2 MPa >2 MPa a 4 MPa >4 MPa a 6 MPa >6 MPa a 10 MPa >10 MPa a 20 MPa >20 MPa a 40 MPa >40 MPa a 60 MPa >60 MPa a 386,95 MPa Método de comparação com manômetro padrão	0,16% 0,12% 0,03% 0,09% 0,10% 0,12% 0,03% 0,09% 0,10% 0,06%
Vacuômetro Analógico	>-10 kPa a -90 kPa Método de comparação com vacuômetro padrão	0,14%
Vacuômetro Digital	>-10 kPa a -90 kPa Método de comparação com vacuômetro padrão	0,14%

- > 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- > 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: 11 / 12

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
312	TEMPERATURA E UMIDADE	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA</b> Medidor de Temperatura para Sensor Termopar	-270 °C até 1768 °C Método de comparação direta com simulador de termopar de referência	0,021 °C
Medidor de Temperatura para Sensor Termorresistivo ou Outros Sensores	-200 °C até 850 °C Método de comparação direta com calibrador de referência	0,010 °C
<b>INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE UMIDADE</b> Medidor de Umidade Relativa.	>20% ur a 30% ur (a20°C) >30% ur a 70% ur (a20°C) >70% ur a 90% ur (a20°C) Método de comparação com medidor de umidade relativa de referência	2,0% ur 2,1% ur 2,4% ur
<b>SIMULADORES (CALIBRADORES)</b> Simulador de Termopares	-270 °C até 1768 °C Método de comparação direta com calibrador de termopar de referência	0,020 °C
Simulador de Termorresistência	-200 °C até 850 °C Método de comparação direta com calibrador de referência	0,010 °C
<b>TERMOMETRIA DE CONTATO</b> Medidor de Temperatura com Sensor Termopar	-25 °C a 150 °C >150 °C a 350 °C >350 °C a 900 °C >900 °C a 1100 °C Método de comparação com termorresistência e termômetro digital de referência	0,49 °C 0,63 °C 2,5 °C 2,7 °C
Medidor de Temperatura com Sensor Termorresistivo ou Outros Sensores	-25 °C a 150 °C >150 °C a 350 °C >350 °C a 900 °C	0,17 °C 0,43 °C 2,5 °C

> 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)

> 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: 12 / 12

ACREDITAÇÃO	GRUPO DE SERVIÇO	TIPO DE INSTALAÇÃO
312	TEMPERATURA E UMIDADE	(realizados nas instalações permanentes)

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	PARÂMETRO, FAIXA E MÉTODO	CAPACIDADE DE MEDIÇÃO E CALIBRAÇÃO (CMC)
<b>TERMOMETRIA DE CONTATO</b> Medidor de Temperatura com Sensor Termorresistivo ou Outros Sensores	Método de comparação com termorresistência e termômetro digital de referência	
Termômetro Mecânico	-25 °C a 150 °C >150 °C a 350 °C >350 °C a 900 °C >900 °C a 1100 °C	0,88 °C 0,94 °C 2,6 °C 3,1 °C
Termorresistência	Método de comparação com termorresistência e termômetro digital de referência  -25 °C a 150 °C >150 °C a 350 °C >350 °C a 900 °C	  0,16 °C 0,37 °C 2,5 °C
<b>TERMOMETRIA DE RADIAÇÃO</b> Termômetro de Radiação Infravermelha e Outras	Método de comparação com termorresistência de referência  >35 °C a 50 °C >50 °C a 100 °C >100 °C a 200 °C >200 °C a 300 °C >300 °C a 400 °C >400 °C a 500 °C  Método de comparação direta com uma fonte de radiação de corpo negro	  1,1 °C 1,2 °C 1,4 °C 2,3 °C 2,6 °C 2,9 °C

- > 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%. Caso o laboratório utilize mais de um método para realizar uma determinada calibração ou medição, a CMC se referirá ao método pelo qual o laboratório obtém a menor incerteza de medição. (Ver NIT-Dicla-021)
- > 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"**