



----- Site do Inmetro ----- ▾

**RBC**
Rede Brasileira de Calibração

Listar Laboratórios

Consulta Laboratórios

Consulta Serviços

Consulta

Acreditação Nº 325
Data da Acreditação 01/02/2006
ACREDITAÇÃO VIGENTE [Clique aqui para mais informações.](#)
Última Revisão do Escopo 25/03/2020
Razão Social METROSUL SOLUÇÕES EM METROLOGIA LTDA.
Nome do Laboratório LABORATÓRIO METROSUL
Situação Ativo
Endereço RUA DA VÁRZEA, 236
Bairro JARDIM SÃO PEDRO
CEP 91040600
Cidade PORTO ALEGRE
UF RS
Telefone (51) 3345-2266
Fax (51) 3345-2266

Grupo de Serviço de Calibração DIMENSIONAL
Gerente Técnico Maicon Luis de Souza
Email maicon.souza@mecq.com.br

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

Descrição do Serviço	Parâmetro, Faixa e Método	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
<i>(Realizados nas instalações permanentes)</i>		
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE ÂNGULO		
Goniômetro	Até 360° Método de medição em Máquina de Medição por Coordenadas	90 segundos
Nível de Bolha	0 a 75 mm/m Método de comparação dos deslocamentos obtidos na escala do nível contra um sistema gerador de pequenos deslocamentos (régua de seno)	0,0126 mm/m
INSTRUMENTOS E GABARITOS DE MEDIÇÃO DE COMPRIMENTO		
Comparador de Diâmetros Internos	0 a 2,0 mm Método de comparação com	0,0005 mm

Gabarito de Folga	calibrador de relógios 0 a 10 mm	0,0008 mm
Gabarito de Raio	Método de medição com micrômetro externo milesimal 0 a 100 mm	0,011 mm
Medidor de Altura	Método de medição com projetor de perfil, máquina de medição óptica 0 a 600 mm	0,0006 mm
Medidor de Espessura com Relógio Comparador	Método de comparação com padrão escalonado 0 a 100 mm	0,0003 a 0,0009 mm
Micrômetro de Profundidade	Método de comparação com blocos padrão 0 a 150 mm	0,0010 mm
Micrômetro Externo	Método de comparação com blocos padrão 0 a 100 mm	0,0006 a 0,0009 mm
	>100 a 300 mm	0,0010 a 0,0039 mm
	>300 a 600 mm	0,0018 a 0,0024 mm
	>600 a 1000 mm	0,0028 a 0,0037 mm
Micrômetro Interno de 3 pontas	Método de comparação com blocos padrão, plano óptico e paralelo óptico 5 a 100 mm	0,0013 mm
Paquímetro	Método de comparação com anel liso cilíndrico 0 a 1000 mm	0,01 mm
	Método de comparação com blocos padrão Método de comparação com padrão escalonado Método de comparação com anel padrão	
Peneira Granulométrica	0,038 até 5 mm	0,0039 mm
	> 5 até 100 mm	0,02 mm
Régua Graduada	Método de medição de aberturas e diâmetros de fios com máquina de medição óptica 0 a 300 mm	0,0035 mm
	> 300 mm a 1000 mm	0,06 mm
	Método de medição da distância entre traços, por comparação máquina de medição óptica Método de medição da distância entre traços, por comparação com escala padrão digital	
Relógio Apalpador	0 a 2 mm	0,00034 mm
	Método de comparação com calibrador de relógios	
Relógio Comparador	0 a 25 mm	0,0003 a 0,0014



		mm
Trena	Método de calibração com calibrador de relógios 0 a 50 m Método de comparação com escala padrão digital	0,0603 x L (m)

MÁQUINAS DE MEDIÇÃO

Projektor de Perfil	0 a 300 mm 0 a 360° Método de comparação com régua de vidro com escala linear Método de comparação com régua de vidro com escala angular	0,0021 mm 1,9 min
---------------------	--	----------------------

MEDIÇÃO DE PEÇAS DIVERSAS E COMPONENTES

Medições Lineares em Peças Diversas e Componentes	Até 300 mm	0,5 µm a 1 µm
	> 300 mm a 1000 mm	> 1 µm a 10 µm
	> 1000 mm a 3000 mm	> 10 µm a 2 mm
	Método de medição usando máquinas, instrumentos ou padrões de referência	



PADRÕES DE COMPRIMENTO

Calibrador Anel Liso Cilíndrico	4 a 190 mm Método de medição utilizando uma máquina de medição linear ou máquina de medição por coordenadas	0,0008 mm
Calibrador Tampão Liso Cilíndrico	1 a 150 mm Método de medição utilizando uma máquina de medição linear ou máquina de medição por coordenadas	0,0008 mm a 0,0014 mm
Haste Padrão	Até 150 mm > 150 a 600 mm > 600 a 1000 mm Método de comparação com bloco padrão utilizando máquina de medição linear ou máquina de medição por coordenada	0,0009 mm a 0,0022 mm 0,0020 a 0,0038 mm 0,0038 a 0,0059 mm

PADRÕES DE ÂNGULO

Esquadro	0 a 1000 mm Método medição em máquinas de medição por coordenadas	0,0024 a 0,0040 mm
----------	---	-----------------------

PADRÕES E GABARITOS PARA ROSCA

Calibrador Anel Roscado Cilíndrico	6 mm a 190 mm Método de comparação com calibrador anel liso cilíndrico	0,0028 mm
---------------------------------------	--	-----------

Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico	em máquina de medição linear (método das duas ou três esferas) 2 a 150 mm	0,0021 mm
Gabarito de Roscas	Método de medição com máquina de medição linear utilizando pares de arames duplos e simples 0 a 7 mm Método de medição em projetor de perfil	0,004 mm

(Realizados nas instalações do cliente)

MÁQUINAS DE MEDIÇÃO

Projetor de Perfil	0 a 300 mm 0 a 360° Método de comparação com régua de vidro com escala linear Método de comparação com régua de vidro com escala angular	0,0021 mm 1,9 min
--------------------	---	----------------------



Observações:

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



----- Site do Inmetro ----- ▼

RBC

Rede Brasileira de Calibração

Listar Laboratórios

Consulta Laboratórios

Consulta Serviços

Consulta

Acreditação Nº	325
Data da Acreditação	01/02/2006
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	25/03/2020
Razão Social	METROSUL SOLUÇÕES EM METROLOGIA LTDA.
Nome do Laboratório	LABORATÓRIO METROSUL
Situação	Ativo
Endereço	RUA DA VÁRZEA, 236
Bairro	JARDIM SÃO PEDRO
CEP	91040600
Cidade	PORTO ALEGRE
UF	RS
Telefone	(51) 3345-2266
Fax	(51) 3345-2266
Grupo de Serviço de Calibração	ELETRICIDADE E MAGNETISMO
Gerente Técnico	Maicon Luis de Souza
Email	maicon.souza@mecq.com.br



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

Descrição do Serviço	Parâmetro, Faixa e Método	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
<i>(Realizados nas instalações permanentes)</i>		
MEDIDAS DE CAPACITÂNCIA		
Medidor de Capacitância	>33 nF até 110 nF (1kHz)	>0,21 nF até 0,45 nF
	>110 nF até 330 nF (1kHz)	>0,68 nF até 1,4 nF
	>0,33 µF até 1,1 µF (1kHz)	>0,0022 µF até 0,0045 µF
	Método Comparação Direta com Multímetro ou Calibrador	
MEDIDAS DE CORRENTE AC		
Fonte de Corrente AC	>0,1 A até 0,5 A (60Hz)	>0,00028 A até 0,0014 A
	>0,5 A até 1 A (60Hz)	>0,0014 A até 0,0020 A
	>1 A até 1,5 A (60Hz)	>0,0020 A até

		0,0030 A
	>1,5 A até 3 A (60Hz)	>0,0030 A até 0,0052 A
	Método Comparação Direta com Multímetro	
Medidor de Corrente AC	>100 μ A até 330 μ A (60Hz)	>0,45 μ A até 0,92 μ A
	>0,33 mA até 3,3 mA (60Hz)	>0,00094 mA até 0,0064 mA
	>3,3 mA até 33 mA (60Hz)	>0,0091 mA até 0,062 mA
	>33 mA até 330 mA (60Hz)	>0,091 mA até 0,64 mA
	>0,33 A até 2,2 A (60Hz)	>0,0010 A até 0,0030 A
	>2,2 A até 11 A (60Hz)	>0,0040 A até 0,011 A
	Método Comparação Direta com Multímetro ou Calibrador	



MEDIDAS DE CORRENTE DC

Fonte de Corrente DC	>1 mA até 10 mA	>0,00037 mA até 0,0021 mA
	>10 mA até 50 mA	>0,0033 mA até 0,014 mA
	>50 mA até 100 mA	>0,014 mA até 0,023 mA
	>0,1 A até 0,5 A	>0,00012 A até 0,00026 A
	>0,5 A até 1 A	>0,00026 A até 0,00048 A
	>1 A até 1,5 A	>0,00057 A até 0,00083 A
	>1,5 A até 3 A	>0,00083 A até 0,0030 A
	Método Comparativo Direto com Multímetro	
Medidor de Corrente DC	>0,1 mA até 3,3 mA	>0,000093 mA até 0,00066 mA
	>3,3 mA até 33 mA	>0,0007 mA até 0,0045 mA
	>33 mA até 330 mA	>0,0079 mA até 0,065 mA
	>0,22 A até 2,2 A	>0,00016 A até 0,0010 A
	>1,1 A até 11 A	>0,0015 A até 0,0087 A
	Método Comparação Direta com Multímetro ou Calibrador)	

MEDIDAS DE POTÊNCIA AC

Medidor de Potência Ativa	>24,75 W até 67,49 W	>0,075 W até 0,20 W
	>67,5 W até 164,99 W	>0,12 W até 0,30 W
	>165 W até 825 W	>0,39 W até 1,5 W
	>825 W até 3299,99 W	>1,9 W até 3,9 W

Tensão 75 V a 300 V
 Corrente: 0,33 A até 11 A
 Freqüência 60Hz
 Fator Potência = 1
 Método Comparação Direta
 com Multímetro ou Calibrador

MEDIDAS DE RESISTÊNCIA EM CORRENTE CONTÍNUA

Medidor de Resistência, em Corrente Contínua	>1 Ω até 11 Ω	>0,0092 Ω até 0,011 Ω
	>11 Ω até 33 Ω	>0,019 Ω até 0,021 Ω
	>33 Ω até 110 Ω	>0,021 Ω até 0,029 Ω
	>110 Ω até 330 Ω	>0,029 Ω até 0,052 Ω
	>330 Ω até 1100 Ω	>0,10 Ω até 0,18 Ω
	>1,1 k Ω até 3,3 k Ω	>0,00018 k Ω até 0,00042 k Ω
	>3,3 k Ω até 11 k Ω	>0,001 k Ω até 0,0018 k Ω
	>11 k Ω até 33 k Ω	>0,0018 k Ω até 0,0041 k Ω
	>33 k Ω até 110 k Ω	>0,011 k Ω até 0,021 k Ω
	>110 k Ω até 330 k Ω	>0,023 k Ω até 0,053 k Ω
	>330 k Ω até 1100 k Ω	>0,12 k Ω até 0,25 k Ω
	>1,1 M Ω até 3,3 M Ω	>0,00032 M Ω até 0,00088 M Ω
	>3,3 M Ω até 11 M Ω	>0,0029 M Ω até 0,0083 M Ω
	>11 M Ω até 33 M Ω	>0,016 M Ω até 0,044 M Ω
	>33 M Ω até 110 M Ω	>0,2 M Ω até 0,64 M Ω
	>110 M Ω até 330 M Ω	>0,69 M Ω até 2,6 M Ω
	>0,330 G Ω até 10 G Ω	>0,0026 G Ω até 0,035 G Ω
	Método comparativo Direto com Multímetro ou Calibrador	
	Método comparativo Direto com Multímetro ou Década resistiva padrão	



MEDIDAS DE TENSÃO AC

Fonte de Tensão AC	>10 mV até 100 mV (60Hz)	>0,037 mV até 0,12 mV
	>0,1 V até 1 V (60Hz)	>0,00027 V até 0,00055 V
	>1 V até 10 V (60Hz)	>0,0020 V até 0,0067 V
	>10 V até 100 V (60Hz)	>0,020 V até 0,085 V
	>100 V até 750 V (60Hz)	>0,090 V até 0,82

		V
	>0,750 kV até 20 kV	>0,21 kV até 0,31 kV
	Método Comparativo Direto com Multímetro	
Medidor de Tensão AC	>4 mV até 33 mV (60 Hz)	>0,024 mV até 0,029 mV
	>33 mV até 330 mV (60 Hz)	>0,043 mV até 0,22 mV
	>0,33 V até 3,3 V (60 Hz)	>0,00021 V até 0,0013 V
	>3,3 V até 33 V (60 Hz)	>0,0023 V até 0,019 V
	>33 V até 330 V (60 Hz)	>0,033 V até 0,26 V
	>330 V até 1000 V	>0,33 V até 1,3 V
	Método Comparação Direta com Multímetro ou Calibrador	
MEDIDAS DE TENSÃO DC		
Fonte de Tensão DC	>10 mV até 100 mV	>0,0077 mV até 0,042 mV
	>100 mV até 1000 mV	>0,012 mV até 0,065 mV
	>1 V até 10 V	>0,00012 V até 0,00072 V
	>10 V até 100 V	>0,0013 V até 0,0072 V
	>100 V até 1000 V	>0,009 V até 0,069 V
	Método Comparação Direta com Multímetro ou Calibrador	
Medidor de Tensão DC	>1 mV até 330 mV	>0,0035 mV até 0,029 mV
	>0,33 V até 3,3 V	>0,000063 V até 0,00021 V
	>3,3 V até 33 V	>0,00026 V até 0,002 V
	>33 V até 330 V	>0,0027 V até 0,022 V
	> 330 V até 1020 V	>0,0085 V até 0,068 V
	Método Comparação Direta com Multímetro ou Calibrador	



Observações:

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





RBC

Rede Brasileira de Calibração

[Listar Laboratórios](#)
[Consulta Laboratórios](#)
[Consulta Serviços](#)

[Consulta](#)

Acreditação Nº	325
Data da Acreditação	01/02/2006
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	25/03/2020
Razão Social	METROSUL SOLUÇÕES EM METROLOGIA LTDA.
Nome do Laboratório	LABORATÓRIO METROSUL
Situação	Ativo
Endereço	RUA DA VÁRZEA, 236
Bairro	JARDIM SÃO PEDRO
CEP	91040600
Cidade	PORTO ALEGRE
UF	RS
Telefone	(51) 3345-2266
Fax	(51) 3345-2266
Grupo de Serviço de Calibração	MASSA
Gerente Técnico	Maicon Luis de Souza
Email	maicon.souza@mecq.com.br



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

Descrição do Serviço	Parâmetro, Faixa e Método	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
<i>(Realizados nas instalações permanentes)</i>		
PADRÕES DE MASSA		
Peso Padrão	1 g até 200 g	0,12 mg até 0,63 mg
	> 200 g até 500 g	1,3 mg até 1,6 mg
	> 500 g até 4000 g	12 mg até 16 mg
	> 4000 g até 20000 g	0,12 g
	Método de comparação direta com pesos padrão	
<i>(Realizados nas instalações do cliente)</i>		
INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE MASSA		
Balança	0,001 g até 200 g	de 0,011 mg até 0,36 mg
	> 200 g até 500 g	0,36 mg até 0,84 mg

> 500 g até 1000 g	0,84 mg até 1,8 mg
> 1000 g até 4000 g	1,8 mg até 5,8 mg
> 4 kg até 10 kg	0,0058 g até 0,01 g
> 10 kg até 25 kg	0,01 g até 0,17 g
> 25 kg até 50 kg	0,17 g até 0,22 g
> 50 kg até 100 kg	0,22 g até 0,31 g
> 100 kg até 300 kg	0,31 g até 0,44 g
> 300 kg até 1000 kg	0,44 g até 2,72 g

Método de comparação com pesos padrão e massa

Observações:

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





----- Site do Inmetro ----- ▾

RBC

Rede Brasileira de Calibração

Listar Laboratórios

Consulta Laboratórios

Consulta Serviços



Consulta

Acreditação Nº	325
Data da Acreditação	01/02/2006
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	25/03/2020
Razão Social	METROSUL SOLUÇÕES EM METROLOGIA LTDA.
Nome do Laboratório	LABORATÓRIO METROSUL
Situação	Ativo
Endereço	RUA DA VÁRZEA, 236
Bairro	JARDIM SÃO PEDRO
CEP	91040600
Cidade	PORTO ALEGRE
UF	RS
Telefone	(51) 3345-2266
Fax	(51) 3345-2266
Grupo de Serviço de Calibração	PRESSÃO
Gerente Técnico	Maicon Luis de Souza
Email	maicon.souza@mecq.com.br



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

Descrição do Serviço	Parâmetro, Faixa e Método	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
<i>(Realizados nas instalações permanentes)</i>		
MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRINCÍPIO RELATIVO		
Manômetro Analógico	30 a 350 kPa	0,11 kPa
	>350 a 2000 kPa	0,71 a 0,78 kPa
	>2000 a 4000 kPa	3,9 a 4,0 kPa
	>4 a 40 MPa	0,041 MPa
	>40 a 60 MPa	0,051 MPa
	>60 a 68,65 MPa	0,14 a 0,15 MPa
Manômetro Digital	Método de comparação com manômetro padrão	
	30 a 350 kPa	0,11 kPa
	>350 a 2000 kPa	0,71 a 0,78 kPa
	>2000 a 4000 kPa	3,9 a 4,0 kPa
	>4 a 40 MPa	0,041 MPa
	>40 a 60 MPa	0,051 MPa

	>60 a 68,65 MPa	0,14 a 0,15 MPa
	Método de comparação com manômetro padrão	
Transdutor / Transmissor de Pressão com Saída em Unidade Elétrica	30 a 350 kPa	0,11 kPa
	>350 a 2000 kPa	0,71 a 0,78 kPa
	>2000 a 4000 kPa	3,9 a 4,0 kPa
	>4 a 40 MPa	0,041 MPa
	>40 a 60 MPa	0,051 MPa
	>60 a 68,65 MPa	0,14 a 0,15 MPa
	Método de comparação com manômetro padrão e multímetro / medidor de tensão ou de corrente	
Transdutor/Transmissor de Vácuo com Saída em Unidade Elétrica	-99,9 a -90 kPa	0,12 kPa
	>-90 a -10 kPa	0,043 a 0,041 kPa
	Método de comparação com vacuômetro padrão e multímetro / medidor de tensão ou de corrente	
Vacuômetro Analógico	-99,9 a -90 kPa	0,12 kPa
	>-90 a -10 kPa	0,043 a 0,041 kPa
	Método de comparação com vacuômetro padrão	
Vacuômetro Digital	-99,9 a -90 kPa	0,12 kPa
	>-90 a -10 kPa	0,043 a 0,041 kPa
	Método de comparação com vacuômetro padrão	



(Realizados nas instalações do cliente)

MEDIÇÃO DE PRESSÃO E VÁCUO - PRINCÍPIO RELATIVO

Manômetro Analógico	30 a 350 kPa	0,11 kPa
	>350 a 2000 kPa	0,71 a 0,78 kPa
	>2000 a 4000 kPa	3,9 a 4,0 kPa
	>4 a 40 MPa	0,041 MPa
	>40 a 60 MPa	0,051 MPa
	>60 a 68,65 MPa	0,14 a 0,15 MPa
	Método de comparação com manômetro padrão	
Manômetro Digital	30 a 350 kPa	0,11 kPa
	>350 a 2000 kPa	0,71 a 0,78 kPa
	>2000 a 4000 kPa	3,9 a 4,0 kPa
	>4 a 40 MPa	0,041 MPa
	>40 a 60 MPa	0,051 MPa
	>60 a 68,65 MPa	0,14 a 0,15 MPa
	Método de comparação com manômetro padrão	
Transdutor / Transmissor de Pressão com Saída em Unidade Elétrica	30 a 350 kPa	0,11 kPa
	>350 a 2000 kPa	0,71 a 0,78 kPa
	>2000 a 4000 kPa	3,9 a 4,0 kPa

	>4 a 40 MPa	0,041 MPa
	>40 a 60 MPa	0,051 MPa
	>60 a 68,65 MPa	0,14 a 0,15 MPa
	Método de comparação com manômetro padrão e multímetro / medidor de tensão ou de corrente	
Transdutor/Transmissor de Vácuo com Saída em Unidade Elétrica	-99,9 a -90 kPa	0,12 kPa
	>-90 a -10 kPa	0,043 a 0,041 kPa
	Método de comparação com vacuômetro padrão e multímetro / medidor de tensão ou de corrente	
Vacuômetro Analógico	-99,9 a -90 kPa	0,12 kPa
	>-90 a -10 kPa	0,043 a 0,041 kPa
	Método de comparação com vacuômetro padrão	
Vacuômetro Digital	-99,9 a -90 kPa	0,12 kPa
	>-90 a -10 kPa	0,043 a 0,041 kPa
	Método de comparação com vacuômetro padrão	



Observações:

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



----- Site do Inmetro ----- ▼

RBC
Rede Brasileira de Calibração

Listar Laboratórios

Consulta Laboratórios

Consulta Serviços



Voltar

Consulta

Acreditação Nº	325
Data da Acreditação	01/02/2006
ACREDITAÇÃO VIGENTE	Clique aqui para mais informações.
Última Revisão do Escopo	25/03/2020
Razão Social	METROSUL SOLUÇÕES EM METROLOGIA LTDA.
Nome do Laboratório	LABORATÓRIO METROSUL
Situação	Ativo
Endereço	RUA DA VÁRZEA, 236
Bairro	JARDIM SÃO PEDRO
CEP	91040600
Cidade	PORTO ALEGRE
UF	RS
Telefone	(51) 3345-2266
Fax	(51) 3345-2266
Grupo de Serviço de Calibração	TEMPERATURA E UMIDADE
Gerente Técnico	Maicon Luis de Souza
Email	maicon.souza@mecq.com.br



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

Descrição do Serviço	Parâmetro, Faixa e Método	Capacidade de Medição e Calibração (CMC)
(Realizados nas instalações permanentes)		
INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA		
Medidor de Temperatura para Sensor Termopar	-100 a 1000 °C Método de comparação direta com fonte de tensão ou simulador de termopar de referência	0,30 °C
Medidor de Temperatura para Sensor Termorresistivo ou Outros Sensores	-100 a 400°C Método de comparação direta com década resistiva ou resistores ou calibrador de referência	0,059 °C
INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE UMIDADE		

Medidor de Umidade Relativa.	24 a 90%UR (Temperatura de referência: 20 °C) Método de comparação com medidor de umidade relativa de referência	0,92 %UR a 1,32 %UR
------------------------------	---	---------------------

SIMULADORES (CALIBRADORES)

Simulador de Termopares	-100 a 1200°C Método de comparação direta com medidor de tensão ou multímetro ou calibrador de termopar de referência	0,33°C
Simulador de Termorresistência	-100 a 400°C Método de comparação direta com medidor de resistência ou multímetro ou calibrador	0,24°C

TERMOMETRIA DE CONTATO

Medidor de Temperatura com Sensor Termopar	-40 °C a 400 °C	0,28 °C
	>400 °C a 600 °C	0,28 °C
	>600 °C a 1000 °C	1,60 °C
	Método de comparação com termoresistência de referência Método de comparação com termômetro digital de referência Método de comparação com termopar de referência	
Medidor de Temperatura com Sensor Termorresistivo ou Outros Sensores	-40 °C a 400 °C	0,28 °C
	Método de comparação com termoresistência de referência Método de comparação com termômetro digital de referência	
Termômetro de Líquido em Vidro	-40 a 40°C	0,28°C
	>40 a 90°C	0,29°C
	>90 a 200°C	0,32°C
	>200 a 400°C	0,39°C
	Método de comparação com termômetro digital de referência	
Termômetro Mecânico	-40 a 40°C	0,28°C
	>40 a 90°C	0,29°C
	>90 a 200°C	0,32°C
	>200 a 400°C	0,47°C
	Método de comparação com termoresistência de referência Método de comparação com termômetro digital de referência	

(Realizados nas instalações do cliente)

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA

Medidor de Temperatura para Sensor Termopar	-100 a 1000°C	0,32°C
	Método de comparação direta com fonte de tensão ou	



	simulador de termopar de referência	
Medidor de Temperatura para Sensor Termorresistivo ou Outros Sensores	-100 a 400°C	0,10 °C
	Método de comparação direta com década resistiva ou resistores ou calibrador de referência	

TERMOMETRIA DE CONTATO

Medidor de Temperatura com Sensor Termopar	-40°C a 400 °C	0,34 °C
	>400 °C a 1000 °C	0,34 °C
	Método de comparação com termoresistência de referência	
	Método de comparação com termômetro digital de referência	
	Método de comparação com termopar de referência	
Medidor de Temperatura com Sensor Termorresistivo ou Outros Sensores	-40 °C a 400 °C	0,34 °C
	Método de comparação com termoresistência de referência	
	Método de comparação com termômetro digital de referência	
Termômetro Mecânico	>90 °C a 200 °C	0,38°C
	-40 a 90 °C	0,34°C
	>200 °C a 400 °C	0,47°C
	Método de comparação com termoresistência de referência	
	Método de comparação com termômetro digital de referência	



Observações:

1. 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 da 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)
2. A CMC identificada por um asterisco (*) não inclui todas as contribuições oriundas do instrumento ou padrão calibrado ou do dispositivo medido.
3. 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.