

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

“MEC-Q Metrologia e Comércio de Instrumentos Ltda”

Unidade – Rua Sílvio Lobo, 60 A – Bairro: Angola Horto - Betim – MG.

Escopo de Qualificação:

Dimensional, Força/Torque/Dureza, Eletricidade, Massa, Volume/Massa Específica, Óptica, Física/Química, Viscosidade, Temperatura/Umidade, Tempo/Freqüência/Rotação, Pressão, Vazão, Acústica/Vibrações, Equipamentos para Oficinas Automotivos.

(Ver escopo detalhado por instrumento em anexo)

No escopo acima, estão incluídos serviços de calibração rastreáveis, realizados nas dependências do Cliente, Laboratório Móvel e Laboratório Permanente, sem distinção de grandeza.

Qualificado Desde: 08/Outubro/2003

Validade até: 31/Dezembro/2012

É com grande satisfação que levamos ao vosso conhecimento a conclusão dos trabalhos de qualificação do Laboratório de Calibração, para atendimento, conforme diretrizes do Grupo de Calibração da ANFAVEA baseadas na norma ABNT ISO/IEC 17025.

Essa parceria reveste-se de grande importância para a Comissão de Qualidade da ANFAVEA, representando o pioneirismo neste tipo de qualificação, promovendo o fortalecimento e a credibilidade dos serviços prestados. A qualificação o habilita a integrar o grupo de Laboratórios considerados aptos a oferecer serviços de calibração com a qualidade requerida para a Indústria Automotiva, conforme a relação de serviços qualificados que é parte integrante do compromisso celebrado.

Reconhecendo que o empenho de seu laboratório contribuiu para o alcance desse marco estratégico, compartilhamos o êxito alcançado, ao mesmo tempo em que externamos os nossos mais sinceros agradecimentos pela efetiva participação, salientando a obrigatoriedade de acreditação das grandezas qualificadas junto ao Órgão Acreditador, conforme disponibilidade do mesmo.

Certos de que a meta constitui-se em um feito de mais alta relevância e o início de uma parceria em prol da qualidade, subscrevemo-nos.

General Motors do Brasil
Marcos R. Delafiori

Mercedes-Benz do Brasil
Anésio Mariano Jr.

Volkswagen do Brasil
José Reginaldo da Silva

Fiat Automóveis
Geosmar Ciro T. Belizário

Iveco Fiat
Alberto Magno Castro

Scania Latin América
Ricardo Schneider Talfiari

General Motors do Brasil
Joselaine Rodrigues

Honda Automóveis do Brasil
João Arthur de T. Signorini

PSA Peugeot Citroen do Brasil
Luís Carlos G. Zamora

Ford Motor Company Brasil
Joaquim Antunes Carvalho

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

Anexo – Escopo de Qualificação detalhado por instrumento:

Dimensional, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP		
Apalpador Eletrônico (até 5 mm)	Arame p/ medição de roscas (até 30 mm)	Bloco Padrão (até 500 mm)
Braço Articulado de Medição (até 1000 mm)	Calibrador Anel Liso Cilíndrico (>1 até 320 mm)	Calibrador Anel Liso Cônico (>1 até 300 mm)
Calibrador Anel Roscado Cilíndrico (>3 até 320 mm)	Calibrador Anel Roscado Cônico (>3 até 320 mm)	Calibrador de Folga (Todas as faixas)
Calibrador de Relógio Comparador (até 25 mm)	Calibrador Tampão Liso Cilíndrico (até 200 mm)	Calibrador Tampão Liso Cônico (até 300 mm)
Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico (até 200 mm)	Calibrador Tampão Roscado Cônico (até 200 mm)	Comparador de Diâmetros Internos (até 1000 mm)
Comparador Eletrônico de Deslocamento (até 100 mm)	Esfera Padrão (até 50 mm)	Esquadro (até 1000 mm)
Haste padrão (até 600 mm)	Máquina de Medição por Coordenadas (até 20000 mm)	Máquina Universal de Medição (até 100 mm)
Medição de Peças Diversas e Componentes (até 20000 mm)	Medidor de Altura (até 1000 mm)	Micrômetro de Profundidade (até 300 mm)
Micrômetro Externo (até 1000 mm)	Micrômetro Interno de 2 Pontas (até 1000 mm)	Micrômetro Interno de 3 Pontas (>2 até 220 mm)
Haste Padrão para micrômetro externo (até 600 mm)	Paquímetro (até 1000 mm)	Peneiras (Todas as faixas)
Pino Padrão (até 100 mm)	Projeter de Perfil (até 300 mm-deslocamento mesa)	Régua Graduada (até 3000 mm)
Relógio Apalpador Centesimal/Milesimal (até 5 mm)	Relógio Comparador Centesimal/Milesimal (até 100 mm)	Tambor Micrométrico (até 50mm)
Trena (até 10m)	Padrão Escalonado para Paquímetro (até 1000 mm)	Padrão Escalonado para Micrômetro (até 1000 mm)
Padrão Escalonado para Máquina de Medição por Coordenadas (até 1000 mm)	Padrão Escalonado com tambor micrométrico (até 1000 mm)	Padrão Escalonado para Micrômetro Interno de 2 pontas (até 1000 mm)
Padrão de Espessura para Medidas de Espessura de Camada de Tinta Seca (Todas as faixas)	Calibrador de Boca Ajustável (Até 500 mm)	Calibrador de Boca Fixo (Até 500 mm)
Calibrador de Boca (Até 500 mm)	Micrômetro (até 1000 mm)	Transdutor de Deslocamento Linear (até 1000 mm)
Mesa de Seno (Régua de Seno) (Todas as faixas)	Nível Goniométrico (até 360°)	Nível Eletrônico (Todas as faixas)
Nível de Bolha (Todas as faixas)	Goniômetro (transferidor de ângulo) (até 360°)	Escala Angular Graduada / Digital (até 360°)
Dimensional, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente		
Apalpador Eletrônico (até 5 mm)	Arame p/ medição de roscas (até 30 mm)	Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico (até 200 mm)
Braço Articulado de Medição (até 1000 mm)	Calibrador Anel Liso Cilíndrico (>1 até 320 mm)	Calibrador Anel Liso Cônico (>1 até 300 mm)
Calibrador Anel Roscado Cilíndrico (>3 até 320 mm)	Calibrador Anel Roscado Cônico (>3 até 320 mm)	Calibrador de Folga (Todas as faixas)
Padrão de Espessura para Medidas de Espessura de Camada de Tinta Seca (Todas as faixas)	Calibrador Tampão Liso Cilíndrico (até 200 mm)	Calibrador Tampão Liso Cônico (até 300 mm)
Micrômetro (até 1000 mm)	Calibrador Tampão Roscado Cônico (até 200 mm)	Comparador de Diâmetros Internos (até 1000 mm)
Comparador Eletrônico de Deslocamento (até 100 mm)	Esfera Padrão (até 50 mm)	Esquadro (até 1000 mm)
Haste padrão (até 600 mm)	Máquina de Medição por Coordenadas	Máquina Universal de Medição (até 100 mm)

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

	(até 20000 mm)	
Medição de Peças Diversas e Componentes (até 20000 mm)	Medidor de Altura (até 1000 mm)	Micrômetro de Profundidade (até 300 mm)
Micrômetro Externo (até 1000 mm)	Micrômetro Interno de 2 Pontas (até 1000 mm)	Micrômetro Interno de 3 Pontas (>2 até 220 mm)
Haste Padrão para micrômetro externo (até 600 mm)	Paquímetro (até 1000 mm)	Peneiras (Todas as faixas)
Pino Padrão (até 100 mm)	Projetor de Perfil (até 300 mm-deslocamento mesa)	Régua Graduada (até 3000 mm)
Relógio Apalpador Centesimal/Milesimal (até 5 mm)	Relógio Comparador Centesimal/Milesimal (até 100 mm)	Tambor Micrométrico (até 50mm)
Trena (até 10m)	Calibrador de Boca Ajustável (Até 500 mm)	Calibrador de Boca Fixo (Até 500 mm)
Calibrador de Boca (Até 500 mm)	Escala Angular Graduada / Digital (até 360°)	Transdutor de Deslocamento Linear (até 1000 mm)
Mesa de Seno (Régua de Seno) (Todas as faixas)	Nível Goniométrico (até 360°)	Nível Eletrônico (Todas as faixas)
Nível de Bolha (Todas as faixas)	Goniômetro (transferidor de ângulo) (até 360°)	
Dimensional, RBC n° 149 Serviços de Calibração com selo RBC que podem pelas unidades Móveis da Mec-Q		
Apalpador Eletrônico (até 5 mm)	Calibrador Tampão Liso Cilíndrico (até 200 mm)	Calibrador de Folha (Todas as faixas)
Comparador Eletrônico de Deslocamento (até 25 mm)	Medidor de Altura (até 1000 mm)	Comparador de Diâmetros Internos (até 1000 mm)
Micrômetro Externo (até 1000 mm)	Micrômetro Interno de 2 Pontas (até 1000 mm)	Micrômetro de Profundidade (até 300 mm)
Pino Padrão (até 30 mm)	Paquímetro (até 1000 mm)	Micrômetro Interno de 3 Pontas (>2 até 220 mm)
Relógio Apalpador Centesimal/Milesimal (até 5 mm)	Relógio Comparador Centesimal/Milesimal (até 25 mm)	Régua Graduada (até 3000 mm)
Trena (até 10m)	Calibrador de Boca Ajustável (Até 500 mm)	Calibrador de Boca Fixo (Até 500 mm)
Calibrador de Boca (Até 500 mm)	Micrômetro (até 1000 mm)	Goniômetro (transferidor de ângulo) (até 360°)

DIMENSIONAL		
Alicate Comparador (até 1000mm)	Apalpador Eletrônico (de 5mm até 600mm)	Aparelho de Medição de Rigidez a Flexão (0 até 100%)
Aparelho de Resiliência (até 600mm)	Bloco Magnético (Todas as faixas)	Bloco Padrão (de 100mm até 1000mm)
Bloco Paralelo (Todas as faixas)	Calibrador de Relógios (de 25mm até 100mm)	Calibrador Angular (0 até 360°)
Calibrador Anel Liso Cilíndrico (de 320mm até 1000mm)	Calibrador Tampão Liso Cilíndrico (de 200mm até 1000mm)	Calibrador Anel Liso Cônico (de 300mm até 1000mm)
Calibrador Tampão Liso Cônico (de 300mm até 1000mm)	Calibrador Anel Roscado Cilíndrico (de 320mm até 1000mm)	Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico (de 200mm até 1000mm)
Calibrador Anel Roscado Cônico (de 320mm até 1000mm)	Calibrador Tampão Roscado Cônico (de 200mm até 1000mm)	Calibrador de Boca Fixo/Ajustável/Roscado (até 1000mm)
Calibrador de Contametro (Todas as faixas)	Calibrador de Raio (até 1000 mm)	Calibrador de Rosca (até 1000mm)
Calibrador Micrômetro de Profundidade (Até 1000mm)	Calibrador Tipo unha (Todas as faixas)	Centro de usinagem (até 20000mm)
Cintel (até 1500mm)	Coluna de Medição-Diâmetro Interno (até 1000mm)	Coluna de Medição-Sensor Fixo (até 1000mm)
Coluna de Medição-Sensor Móvel (até 1000mm)	Comparador de Bloco Padrão (até 100mm)	Contametro/Metrador (Todas as faixas)

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

Cunha (até 1000mm)	Desempeno (Todas as faixas)	Equipamento para teste de adesão (até 1000 mm)
Régua graduada/Escala (até 20000mm)	Escala para Det. Altura de Caminhão (até 20000mm)	Escala Conta Fios (Todas as faixas)
Esfera Padrão (>50mm até 600mm)	Espalhador (Grindômetro) (Todas as faixas)	Indicador de Posição (até 20000mm)
Extensômetro (até 20000 mm)	Fita PI (até 20000 mm)	Máquina Universal de Medição (de 100mm até 500mm)
Grindômetro/Extensômetro (todas as faixas)	Haste Padrão (até 1000mm)	Medidor de Dureza por Riscos (0 até 100%)
Inclinômetro/Medidor de Ângulo (0 até 360°)	Lupa (até 600mm)	Medidor de Canal (até 1000 mm)
Tambor micrométrico (de 50mm até 600mm)	Medidor de Contorno/Circularidade (até 1000 mm)	Micrômetro de Altura (até 1000mm)
Medidor de Espessura/Camadas (até 1000 mm)	Medidor Óptico (até 20000 mm)	Micrômetro Interno 3 pontas (de 220mm até 1000 mm)
Medidor de Passo (até 1000 mm)	Medidor de Profundidade (até 1000)	Paquímetro (acima de 1000mm)
Mesa Inclinável (até 360°)	Mesa Rotatória (até 360°)	Pino Padrão (>30mm até 600 mm)
Micrômetro de Bancada (até 1000mm)	Micrômetro de Profundidade (de 300mm até 1000mm)	Régua com fio (todas as faixas)
Micrômetro com Batente e "V" (até 1000mm)	Microscópio (até 300 mm)	Régua graduada (de 300mm até 1000mm)
Placa de Orifício (até 1000mm)	Padrão para Micrômetro em "V" (até 1000 mm)	Trena (de 10m até 100m)
Prisma (Todas as faixas)	Penetrômetro (até 1000mm)	Rugosímetro (todas as faixas)
Régua de Granito (até 20000 mm)	Registrador Gráfico de Posição (até 20000mm)	-----

TORQUE, FORÇA E DUREZA, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP

Apertadeira/Parafusadeira (até 500 Nm)	Durômetro Brinell (29,42-14,71-7,355 kN)	Durômetro Rockwell (A-B-B-15N-30N-45N-15T-30T-45T)
Durômetro Shore (A-B-E-O-C-D-DO-M)	Durômetro Vickers (9,807-49,035-98,07 N)	Instrumento de Medição de Força de uso Geral Tração e Compressão (até 20 kN)
Máquina de Ensaio Tração e Compressão (até 200 kN)	Máquina de Impacto (até 4 J)	Penetrador - Brinell (de 1 mm até 10 mm)
Torquímetro Sentido Horário e anti-horário (até 1356 Nm)	Penetrador – Rockwell (1,5875mm até 12,7mm (esférico)) (120° (esferocônicos))	Penetrador – Vickers (136°)

Força/Torque/Dureza, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente

Apertadeira/Parafusadeira (até 500 Nm)	Durômetro Brinell (29,42-14,71-7,355 kN)	Durômetro Rockwell (A-B-B-15N-30N-45N-15T-30T-45T)
Durômetro Shore (A-B-E-O-C-D-DO-M)	Durômetro Vickers (9,807-49,035-98,07 N)	Penetrador - Brinell (de 1 mm até 10 mm)
Máquina de Ensaio Tração e Compressão (até 200 kN)	Máquina de Impacto (até 4 J)	Penetrador – Vickers (136°)
Torquímetro Sentido Horário e anti-horário (até 1356 Nm)	Penetrador – Rockwell (1,5875mm até 12,7mm (esférico)) (120° (esferocônicos))	

Força/Torque/Dureza, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que podem pelas unidades Móveis da Mec-Q

Torquímetro Sentido Horário e anti-horário	Apertadeira/Parafusadeira (até 500 Nm)	
--	---	--

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

(até 1356 Nm)		
---------------	--	--

TORQUE, FORÇA E DUREZA		
Anel Dinamométrico (até 200 kN)	Calibrador de Torquímetro (até 1356 Nm)	Caneta para Teste de Dureza (100 Rockwell)
Dinamômetro de Pêndulo (até 200 kN)	Durômetro Barcol (100 Rockwell)	Durômetro de Areia (Até 100)
Torquímetro Sentido Horário e anti-horário (até 2000 Nm)	Durômetro Vickers (Todas as faixas)	Durômetro IRHD (até 100)
Durômetro Koening (100 % da escala)	HandScanner (Dureza Brinell)	Máquina de Teste de Molas (até 200 kN)
Máquina de Torque (até 2000 Nm)	Medidor de Torque (até 2000 Nm)	Microdurômetro (Todas as faixas)
Sistema Coletor de Torque (até 2000 Nm)	Tensiômetro (até 200 kN)	Torciômetro (Todas escalas)
Transdutor de Torque (até 2000 Nm)	*****	*****

Eletricidade, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP		
Década Resistiva (de 1 mΩ até 100 GΩ)	Medidor de Resistência (de 1 mΩ até 100 GΩ)	Resistor Padrão (de 1 mΩ até 100 GΩ)
Fonte de Tensão AC (de 2 mV até 700 V)	Medidor de Tensão AC (de 2 mV até 700 V)	Fonte de Tensão DC (de 2 mV até 1000 V)
Medidor de Tensão DC (de 2 mV até 1000 V)	Fonte de Corrente AC (de 10 μA até 100 A)	Medidor de Corrente AC (de 10 μA até 1200 A)
Fonte de Corrente DC (de 10 μA até 100 A)	Medidor de Corrente DC (de 10 μA até 600 A)	*****
Eletricidade, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente		
Década Resistiva (de 1 mΩ até 100 GΩ)	Medidor de Resistência (de 1 mΩ até 100 GΩ)	Resistor Padrão (de 1 mΩ até 100 GΩ)
Fonte de Tensão AC (de 2 mV até 700 V)	Medidor de Tensão AC (de 2 mV até 700 V)	Fonte de Tensão DC (de 2 mV até 1000 V)
Medidor de Tensão DC (de 2 mV até 1000 V)	Fonte de Corrente AC (de 10 μA até 100 A)	Medidor de Corrente AC (de 10 μA até 1200 A)
Fonte de Corrente DC (de 10 μA até 100 A)	Medidor de Corrente DC (de 10 μA até 600 A)	*****
Eletricidade, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que podem pelas unidades Móveis da Mec-Q		
Década Resistiva (de 1 mΩ até 100 GΩ)	Medidor de Resistência (de 1 mΩ até 100 GΩ)	Resistor Padrão (de 1 mΩ até 100 GΩ)
Fonte de Tensão AC (de 2 mV até 700 V)	Medidor de Tensão AC (de 2 mV até 700 V)	Fonte de Tensão DC (de 2 mV até 1000 V)
Medidor de Tensão DC (de 2 mV até 1000 V)	Fonte de Corrente AC (de 10 μA até 100 A)	Medidor de Corrente AC (de 10 μA até 1200 A)
Fonte de Corrente DC (de 10 μA até 100 A)	Medidor de Corrente DC (de 10 μA até 600 A)	*****

Eletricidade		
Atenuador (até 35 kW de 10 à 100 dB)	Capacitor (até 100 μF)	Década Resistiva (de 1 GΩ até 100 GΩ)
Defasador Angular (0 a 360°)	Distortion Analyser (Todas as faixas)	Fonte de Tensão AC (de 700V até 100 kV – 60Hz)
Fonte de Tensão DC (de 1000V até 100kV)	Fonte de Corrente AC (de 100A até 2000 A – 60Hz)	Fonte de Corrente DC (de 100A até 2000 A)
Indutor (até 10 H)	Medidor de capacitância (até 100 μF)	Medidor de Corrente AC (de 600A até 2000 A – 60Hz)
Medidor de Corrente DC (de 600A até 2000 A)	Medidor de kWh (todas as faixas)	Medidor de Nível (até 100dB)
Medidor de Tensão AC (de 700V até 100 kV – 60Hz)	Medidor de Tensão DC (de 1000V até 100 kV)	Medidor de Resistência (de 1MΩ até 100GΩ)
Power Meter (até 35 kW)	Q-Meter (Todas as faixas)	Resistor Padrão (de 1GΩ até 100GΩ)
Scoopemeter (Todas as faixas)	Sweep Generator (Todas as faixas)	Sweep Oscilloscope (Todas as faixas)

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

Wattímetro (até 35 kW)	*****	*****
---------------------------	-------	-------

Massa, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP		
Peso Padrão (de 1mg até 20000g)	Medição de Massa de Peças diversas (de 1mg até 20000g)	
Massa, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente		
Peso Padrão (de 1mg até 20000g)	Medição de Massa de Peças diversas (de 1mg até 20000g)	Balança (de 1mg até 3000kg)
MASSA		
Aparelho Elmendorf (até 3000kg)	Balança (até 10000 kg)	Balança para Determinar Umidade (até 1000kg)
Balanceadora (até 100kg)	Balanceadora de Induzidos (até 100kg)	Pêndulo (máquina de impacto) (até 50 kg)
Padrão para Aparelho Elmendorf (até 500kg)	Peso/Massa (até 50 kg)	Aparelho de Resiliência (até 500kg)

Volume/Massa Específica, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q		
Vidraria de Laboratório (de 0,1mL até 20000mL)	Pícnômetro de Vidro (até 500mL)	Microvolume (de 1µL até 10000µL)
Seringa (de 1µL até 200mL)	Dispensadores (até 1000mL)	Titulador (até 200mL)
Volume/Massa Específica		
Alcoômetro (até 100GL)	Bomba Dosadora (até 20000mL)	Bomba de Combustível (até 20000mL)
Calibrador de Bomba de Combustível (até 20000mL)	Densímetro (até 5 g/cm ³)	Densímetro Quart cup (até 10 g/mL)
Dispensadores (bureta, etc) (até 50000mL)	Medidor de Volume (até 50000mL)	Medição de massa específica de líquidos (até 20 g/cm ³)
Medição de massa específica de sólidos (até 20 g/cm ³)	Aerometro (até 100°BE)	Pícnômetro (até 2000mL)
Pisseta (até 500mL)	Seringa (até 500mL)	Sarômetro (Todas as faixas)
Schopper Riegler (até 10000 mL)	Solução para Densímetro (até 40 g/cm ³)	Tanque Dosador (1000 L)
Tituladores (karl-Fischer, etc) (todas as faixas)	Tubo Decantador (até 50000mL)	Vidraria de laboratório (pipeta, bureta, etc) - todas (até 50000mL)

Óptica		
Cabine de Luz (até 1800 lux) (até 10000 µW/cm ²)	Luxímetro (até 1800 lux)	Medidor de Brilho (20°-60°-85°)
Padrão para Medidor de Brilho (20°-60°-85°)	Radiômetro (até 10000 µW/cm ²)	*****

Física / Química		
Phmetro (0 a 14pH)	Controlador de pH (0 a 14pH)	Condutivímetro (Até 2000 µS/cm)
Transmissor de pH (0 a 14pH)	Determinador de Carbono/Enxofre (Todas as faixas)	Aparelho de Resiliência (até 100%)

Viscosidade		
Viscosímetro (Todas as faixas)	Viscosímetro Brookfield (até 100 mPa.s)	Viscosímetro Cannon-Fenske (Todas as faixas)
Viscosímetro Capilar (Todas as faixas)	Viscosímetro Stormer (Todas as faixas)	Copo Viscosímetro (Todas as faixas)

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

Temperatura / Umidade, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP		
Indicador/Controlador Analógico/Digital para Sensor Termopar (-250 a 2300 °C)	Indicador/Controlador Analógico/Digital para Sensor Termoresistivo (-200 a 850 °C)	Registrador de Temperatura com Sensor Termoresistivo (-25 a 600 °C)
Registrador de Temperatura com Sensor Termopar (-25 a 1100 °C)	Registrador de Temperatura para Sensor Termoresistivo (-200 a 850 °C)	Registrador de Temperatura para Sensor Termopar (-250 a 2300 °C)
Simulador de Termopares (-250 até 2300 °C)	Simulador de Termômetros de Resistência (-200 até 850 °C)	Termômetro de Resistência (-25 a 600 °C)
Cabo de Compensação / Extensão (-25 a 250 °C)	Termômetro Analógico/Digital com Sensor Termoresistivo (-25 a 600 °C)	Termômetro Analógico/Digital com Sensor Termopar (-25 a 1100 °C)
Termômetro de Líquido em Vidro (-25 a 250 °C)	Termômetro Bimetálico (-25 a 600 °C)	Termopar de metais nobres puros (Au, PT, Pd) (-25 a 1100 °C)
Termopar de metais nobres (-25 a 1100 °C)	Termopar de metais não nobres (-25 a 1100 °C)	*****
Temperatura / Umidade, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente		
Indicador/Controlador Analógico/Digital para Sensor Termopar (-250 a 2300 °C)	Indicador/Controlador Analógico/Digital para Sensor Termoresistivo (-200 a 850 °C)	Registrador de Temperatura com Sensor Termoresistivo (-25 a 600 °C)
Registrador de Temperatura com Sensor Termopar (-25 a 1100 °C)	Registrador de Temperatura para Sensor Termoresistivo (-200 a 850 °C)	Registrador de Temperatura para Sensor Termopar (-250 a 2300 °C)
Simulador de Termopares (-250 até 2300 °C)	Simulador de Termômetros de Resistência (-200 até 850 °C)	Termômetro de Resistência (-25 a 600 °C)
Cabo de Compensação / Extensão (-25 a 250 °C)	Termômetro Analógico/Digital com Sensor Termoresistivo (-25 a 600 °C)	Termômetro Analógico/Digital com Sensor Termopar (-25 a 1100 °C)
Termômetro de Líquido em Vidro (-25 a 250 °C)	Termômetro Bimetálico (-25 a 600 °C)	Termopar de metais nobres puros (Au, PT, Pd) (-25 a 1100 °C)
Termopar de metais nobres (-25 a 1100 °C)	Termopar de metais não nobres (-25 a 1100 °C)	*****
Temperatura / Umidade, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que podem pelas unidades Móveis da Mec-Q		
Indicador/Controlador Analógico/Digital para Sensor Termopar (-250 a 2300 °C)	Indicador/Controlador Analógico/Digital para Sensor Termoresistivo (-200 a 850 °C)	Registrador de Temperatura com Sensor Termoresistivo (-25 a 600 °C)
Registrador de Temperatura com Sensor Termopar (-25 a 1100 °C)	Registrador de Temperatura para Sensor Termoresistivo (-200 a 850 °C)	Registrador de Temperatura para Sensor Termopar (-250 a 2300 °C)
Simulador de Termopares (-250 até 2300 °C)	Simulador de Termômetros de Resistência (-200 até 850 °C)	Termômetro de Resistência (-25 a 600 °C)
Cabo de Compensação / Extensão (-25 a 250 °C)	Termômetro Analógico/Digital com Sensor Termoresistivo (-25 a 600 °C)	Termômetro Analógico/Digital com Sensor Termopar (-25 a 1100 °C)
Termômetro de Líquido em Vidro (-25 a 250 °C)	Termômetro Bimetálico (-25 a 600 °C)	Termopar de metais nobres puros (Au, PT, Pd) (-25 a 1100 °C)
Termopar de metais nobres (-25 a 1100 °C)	Termopar de metais não nobres (-25 a 1100 °C)	*****
Temperatura / Umidade		
Banho Maria (até 350 °C)	Higrômetro / Higrógrafo (40 a 80%UR)	Câmara de Névoa Salina (Temperatura) (-25 A 1100 °C)
Controlador de Atmosfera (10 a 50 °C)	Controlador de Humidade (40 a 80%UR)	Estação Metereológica (10 a 50 °C)

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

(40 a 80%UR)		(40 a 80%UR)
Termohigrógrafo (10 a 50 °C) (40 a 80%UR)	Câmara Climática (10 a 200 °C) (40 a 80%UR)	Pirômetro óptico/Infravermelho (25 a 1100 °C)
Malha de Temperatura (-25 a 1100 °C)	Mufla (-25 °C até 1100 °C)	Termohigrômetro (10 a 50 °C) (40 a 80%UR)
Termopar (-25 a 1100 °C)	Termostato (-25 a 1100 °C)	Transmissor de Temperatura (-250 a 2300 °C)

Tempo/Freqüência/Rotação, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP

Geradores de Freqüência (de 1 Hz até 225 MHz)	Medidores de Freqüência (de 1 Hz até 60 MHz)	Medidores de Intervalo de Tempo (até 100 h)
Medidores de Freqüência Tacômetro (até 99999 rpm)	*****	*****

Tempo/Freqüência/Rotação, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente

Geradores de Freqüência (de 1 Hz até 225 MHz)	Medidores de Freqüência (de 1 Hz até 60 MHz)	Medidores de Intervalo de Tempo (até 100 h)
Medidores de Freqüência Tacômetro (até 99999 rpm)	*****	*****

Tempo/Freqüência/Rotação, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que podem pelas unidades Móveis da Mec-Q

Geradores de Freqüência (de 1 Hz até 225 MHz)	Medidores de Freqüência (de 1 Hz até 60 MHz)	Medidores de Intervalo de Tempo (até 100 h)
Medidores de Freqüência Tacômetro (até 99999 rpm)	*****	*****

TEMPO E FREQUÊNCIA

Estroboscópio (até 99999 rpm) (até 60 MHz)	Geradores de Freqüência (de 60 Hz até 300 MHz)	Indicador de Velocidade (até 99999 rpm) (até 200 km/h)
Inversor de Freqüência (até 99999 rpm) (até 60 MHz)	Medidores de Freqüência (de 60 Hz até 300 MHz)	Oscilógrafo (Todas as faixas)
Registrador de Velocidade (até 99999 rpm) (até 200 km/h)	Sequenciômetro (Posições R-S-T)	Transdutor de Freqüência (até 300 MHz)

Pressão, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP

Manômetro Analógico/Digital (de 0,002 MPa até 100 MPa)	Vacuômetro Analógico/Digital (de 14 kPa até 100 kPa) absoluta	Transdutor de Pressão (de 0,002 kPa até 100 MPa) (de 14 kPa até 100 kPa) absoluta
Balança de Pressão (0,002 MPa até 100 MPa)	*****	*****

Pressão, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente

Manômetro Analógico/Digital (de 0,002 MPa até 100 MPa)	Vacuômetro Analógico/Digital (de 14 kPa até 100 kPa) absoluta	Transdutor de Pressão (de 0,002 kPa até 100 MPa) (de 14 kPa até 100 kPa) absoluta
---	--	---

Pressão, RBC n° 149

Serviços de Calibração com selo RBC que podem pelas unidades Móveis da Mec-Q

Manômetro Analógico/Digital (de 0,002 MPa até 100 MPa)	Vacuômetro Analógico/Digital (de 14 kPa até 100 kPa) absoluta	Transdutor de Pressão (de 0,002 kPa até 100 MPa) (de 14 kPa até 100 kPa) absoluta
---	--	---

PRESSÃO

Barômetro De 93 a 108 kPa	Calibrador de Pressão (de 2 kPa até 100 MPa)	Aparelho Sheffield (de 2 kPa até 100 MPa)
Coluna de Medição (de 2 kPa até 100 MPa)	Controlador de pressão (de 2 kPa até 100 MPa)	Equipamento de Teste de Estanqueidade (Pressão) (de 2 kPa até 100 MPa)
Estação Metereológica (pressão) (de 2 kPa até 100 MPa)	Transmissor de Pressão (de 2 kPa até 100 MPa)	Malha de Pressão (de 2 kPa até 100 MPa)

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaios

Grupo de Calibração e Ensaios – Anfavea – GT# 8

A reprodução deste documento só poderá feita integralmente e sem alterações, contém 9 páginas.

Manofluxômetro (de 2 kPa até 100 MPa) (até 300 l/min – relação)	Manômetro de Coluna (de 2 kPa até 100 MPa)	Válvula de Segurança (de 2 kPa até 100 MPa)
Prensa hidráulica (de 2 kPa até 100 MPa)	Pressostato (de 2 kPa até 100 MPa)	Registrador de Pressão (de 2 kPa até 100 MPa)
Simulador de Pressão (de 2 kPa até 100 MPa)	Speed Moisture (de 2 kPa até 100 MPa)	*****

VAZÃO		
Flowmeter (Até 300 l/min)	Fluxômetro (Até 300 l/min)	Rotâmetro (até 2000 l/h)
Indicador de Vazão (Até 300 l/min)	Medidor de Vazão (Até 300 l/min)	Registrador de Vazão (Até 300 l/min)

Acústica e Vibrações, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no laboratório da Mec-Q unidade de Santo André-SP		
Acelerômetro Sensibilidade de Carga (pC/(m/s ²)) (10Hz a 2kHz)	Acelerômetro Sensibilidade de Tensão (mV/(m/s ²)) (10Hz a 2kHz)	*****
Acústica e Vibrações, RBC n° 149		
Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente		
Acelerômetro Sensibilidade de Carga (pC/(m/s ²)) (10Hz a 2kHz)	Acelerômetro Sensibilidade de Tensão (mV/(m/s ²)) (10Hz a 2kHz)	*****
Acústica e Vibrações		
Calibrador Acústico (94 e 114 dB)	Caneta de Vibração (100 m/s ²)	Decibelímetro (94 e 114 dB)
Dosímetro (94 e 114 dB)	Medidor de Vibração (100 m/s ²)	Microfone (94 e 114 dB)

AUTOMOTIVE		
Alinhador de Direção (até 360°)	Alinhador de Farol (alinhamento e luminosidade)	Analizador de Arrefecimento (0 a 100%)
Analizador de Carga de Partida (até 100 V e 12 A)	Analizador de Baterias (até 100 V e 12 A)	Analizador de Gases (CO e CO ₂)
Analizador de Inst. Painel (Todas as faixas)	Analizador de Motor (Todas as faixas)	Balançadora (até 200g)
Bomba de Óleo/Graxa (até 20000mL)	Carregador de bateria (até 100 V e 12 A)	Lâmpada de Ponto (até 9999 rpm) (até 60 MHz)
Medidor de Ponto de Ignição (até 9999 rpm) (até 60 MHz)	Pistola de Ponto (até 9999 rpm) (até 60 MHz)	Ferramentas específicas (dispositivos) (até 20000mm)
Calibrador de Pneus (de 2 kPa até 100 MPa)	*****	*****

Histórico de Revisões

Nº da Revisão	Descrição da Revisão	Data
01	1. Início do processo de registro de numeração das revisões; 2. Atualizado número das creditações junto ao INMETRO; 3. Extensão até finalização do processo junto a Rede Metrológica do Estado de Minas Gerais.	02/02/2009
02	Extensão até finalização do processo junto a Rede Metrológica do Estado de São Paulo	08/09/2010