

Reconhecimento para Qualificação para Laboratórios de Calibração e Ensaio

Grupo de Calibração e Ensaio – Anfavea – GT#8

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente e sem alterações, contém 4 páginas.

Anexo – Escopo de Qualificação detalhado por instrumento:

Dimensional, RBC n° 088		
<i>Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no endereço do laboratório da CTM</i>		
Haste Padrão para Micrômetro Externo De 25mm até 200mm	Calibrador Anel Liso Cilíndrico De 1mm até 200mm	Calibrador Tampão Liso Cilíndrico De 0,2mm até 200mm
Arame para Medição de Roscas De 0,17mm até 10mm	Calibrador de Boca De 5mm até 160mm	Pino Padrão Até 50mm
Calibrador de Folga Até 2mm	Paquímetro Até 500mm	Micrômetro Externo Até 500mm
Micrômetro Interno de Duas Pontas De 2mm até 300mm	Micrômetro Interno de Três Pontas De 5mm até 140mm	Relógio Comparador Milesimal / Centesimal Até 100mm
Relógio Apalpador Milesimal / Centesimal Até 5mm	Medidor de altura Até 800mm	Calibrador Anel Roscado Cilíndrico De 5mm até 200mm
Calibrador Tampão Roscado Cilíndrico De 1mm até 200mm	Medição de Peças Diversas e Componentes Até 500mm	
Dimensional, RBC n° 088		
<i>Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente</i>		
Micrômetro Interno de Duas Pontas De 2mm até 300mm	Micrômetro Interno de Três Pontas De 5mm até 140mm	Relógio Comparador Centesimal Até 25mm
Relógio Apalpador Centesimal Até 5mm	Medidor de altura Até 800mm Micrômetro Externo Até 500mm	Paquímetro Até 500mm
Dimensional		
Blocos para Ultra-Som Até 300mm	Bloco Padrão Até 500mm	Base e Bloco em V Magnético(Prisma) Até 300mm
Calibrador Anel Liso Cilíndrico De 200mm até 400mm	Calibrador Anel Liso Cônico até 300mm	Calibrador Anel Roscado Cilíndrico De 200mm Até 300mm
Calibrador Anel Roscado Cônico Até 300mm	Calibrador de Boca PNP De 160mm até 400mm	Calibrador de Folga De 2mm até 20mm
Calibrador de raio Até 30mm	Cantoneiras Até 500mm	Calibrador de Pente de Rosca Até 6mm passo
Calibrador tampão liso cilíndrico PNP De 200mm até 500mm	Calibrador tampão liso cônico PNP até 300mm	Calibrador Tampão Roscado Cônico Até 300mm
Calibrador tampão roscado cilíndrico PNP De 200mm até 300mm	Cintel Até 800mm	Comparador de diâmetros internos (súbito) Até 300mm
Comparador eletrônico com indicador Até 100mm	Comparador eletrônico Até 100mm	Desempeno Até 10000mm
Esfera Padrão até 50mm	Esquadro Até 300mm	Esquadros combinados Até 1000mm
Extensômetro Até 300mm	Entre pontas Até 1000mm	Escala linear (lupa) e angular Até 360°
Escala de Aço Graduada até 2000mm	Haste Padrão De 200mm até 500mm	Indicador de posição (Transdutor de deslocamento linear) Até 1000mm
Lâminas para Medidor de Camada até 10mm	Medidor de Espessura standard Até 100mm	Medidor de espessura (Adipômetro) Até 50mm
Medidor de Espessura (de tinta) (Medidor de Camada) Até 5mm	Medidor de Profundidade com Relógio Até 200mm	Máquina de medição universal até 500mm
Micrômetro de profundidade com hastes intercambiáveis Até 300mm	Micrômetro Externo Milesimal / Centesimal De 500mm até 800mm	Microscópio / Projetor de medição (somente erro de posicionamento)
Micrômetro externo com batentes intercambiáveis Até 800mm	Medidor de Altura De 800mm até 1000mm	Nível linear e quadrangular Até 2 mm/m
Paquímetro De 500mm até 1000mm	Padrão de altura com bloco padrão e micrômetro (cadillac) até 800mm	Trena Até 50000mm
Régua de Seno até 500 mm	Régua paralela até 500mm	Régua com Fio até 500mm
Réguas Paralelas até 100mm	Tambor Micrométrico Até 100mm	Transferidor de Ângulo Universal Até 360°

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 4 páginas.

Força/Torque/Dureza		
Medidores de força para levantador de vidro até 1000Nm	Máquina de Ensaio em Molas (Elasticômetro) até 2 ton	Máquina de Ensaios Tração e Compressão Até 2 ton
Calibrador de Torquímetros e Parafusadeiras até 200Nm	Torquímetro até 600Nm	Durômetro De 0,5 até 10 HV De 32 até 63 HRC
Célula de Carga até 20 ton	Tensiômetro até 2000Nm	Pêndulo de impacto Até 7 N
Dinamômetro até 2 ton	Bancos de Testes Elétricos - Torque até 400 Nm	

Eletricidade, RBC n° 088		
Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no endereço do laboratório da CTM		
Fonte de Tensão AC De 0,1Vac até 700Vac a 60Hz	Medidor de Tensão AC De 0,1Vac até 700Vac a 60Hz	Fonte de Tensão DC De 1mVcc até 1000Vcc
Medidor de Tensão DC De 1mVcc até 1000Vcc	Fonte de Corrente AC De 20 μ A até 100A a 60Hz	Medidor de Corrente AC De 30 μ A até 11A a 60Hz
Fonte de Corrente DC De 20 μ A até 40A	Medidor de Corrente DC De 300 μ A até 11A	Resistor Padrão De 1m Ω até 1G Ω
Década Resistiva De 1 Ω até 100M Ω	Medidor de Resistência De 1 Ω até 100M Ω	

Eletricidade		
Fonte de Tensão DC De 1000Vcc até 40 kVcc	Década de Resistores De 100M Ω até 1G Ω	Transdutor de Potência até 1000 V
Fonte de Tensão AC De 700Vac até 40 kVac	Década de Capacitores Até 1 μ F	Medidor de ângulo de fase 0 até 360°
Fonte de Corrente DC De 40A até 300 A	Medidores de Resistência De 100M Ω Até 3G Ω	Shunt até 500 A
Fonte de Corrente AC De 40A até 2000 A	Medidores de Capacitância (40pF até 10 μ F)	Medidor para Altas Correntes de Solda De 11A até 10kA
Pontos de Aterramento até 100 Ω	Analizador de Potência Até 10kW	Capacitores até 90 μ F
Medidores de Corrente AC De 11A até 600A	Ponte RLC	Wattímetros até 10 kW
Luxímetro Até 2000 lux	Transdutor de Tensão até 1000 V	Transdutor de Corrente até 11 A
Bancos de Testes Elétricos Corrente De 11Adc até 1000A dc De 40Aac até 1000Aac	Bancos de Testes Elétricos Resistência De 100M Ω até 100M Ω	Bancos de Testes Elétricos Tensão De 700Vac até 1000Vac
Calibrador Digital de Tensão e Corrente Até 1000 V / 1000A	Medidores de Corrente DC De 11A até 600A	

Massa, RBC n° 088
Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente
Balanças Até 6000kg.

Massa	
Balanças De 6000kg até 10000kg	Massas até 100kg

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 4 páginas.

Tempo/Freqüência/Rotação		
Gerador de sinais até 1GHz	Cronômetro / Temporizador (até 24h)	Tacômetro De 20rpm até 99999rpm
Medidores de tempo e freqüência (Osciloscópio) até 1GHz	Estroboscópio 20rpm até 99999rpm	Bancos de Testes Elétricos Velocidade até 50000 Rpm

Temperatura/Umidade		
Câmara Climática Umidade = De 10 % até 90 UR % Temperatura = -35°C até 400°C	Registrador de temperatura De -50°C até 1200°C	Termômetro digital De -20°C até 1200°C
Fornos até 1100°C	Registrador de umidade De 10% até 90 UR %	Termopar De -20°C até 1200°C
Estufas até 1100°C	Termohigrômetro De 10% até 90 UR %	Termostato até 1100°C
Freezer até - 35°C	Termohigrógrafo De 10% até 90 UR %	Simulador de sinal De -50°C até 1200°C
Pirômetro ótico até 400 °C	Termômetro bi metálico De -20°C até 100°C	Termômetro de mercúrio De -20°C até 100°C
Controlador/Indicador de Temperatura De -50°C até 1200°C	Termoresistência De -20°C até 400°C	Bancos de Testes Elétricos Temperatura até 1200 °C

Pressão		
Manômetro (até 70Mpa) Vacuômetro (até -60kPa)	Pressostato (até 70Mpa)	Calibrador de pressão (até 70Mpa)
Transdutor/ Transmissor de pressão (até 70Mpa)		

Volume/Massa Específica		
Vidraria de Laboratório até 4000 ml		

Física - Química		
Medidor de pH 0 a 14pH		

Histórico de Revisões

Nº da Revisão	Descrição da revisão	Data
01	1. Início do processo de registro de numeração das revisões; 2. Atualização do escopo Acreditado junto ao INMETRO e também dos itens rastreados.	06/10/2009
02	Atualização do escopo Acreditado e rastreado	22/02/2011