

# 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.

**“INSTEMAQ - Comercial Técnica Ltda.”**

### Escopo de Qualificação:

*Dimensional, Força/Torque/Dureza, Pressão, Temperatura/Umidade, Eletricidade, Massa, Volume/Massa Específica, Viscosidade, Tempo/Freqüência/Rotação, Acústico/Vibrações, Físico/Químico.*

*(Ver escopo detalhado por instrumento em anexo)*

**No escopo acima, estão incluídos serviços de calibração com selo RBC realizados no laboratório da Instemaq ou nas dependências do cliente, assim como também serviços rastreados.**

**Qualificado Desde: 16/Junho/2004**

**Validade: 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 da 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.



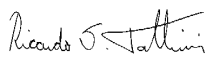
Volkswagen do Brasil  
José Reginaldo da Silva



Fiat Automóveis  
Magno Oliveira de Souza



Iveco Fiat  
Alberto Magno Castro



Scania Latin América  
Ricardo Schneider Talhiari



General Motors do Brasil  
Joselaine Rodrigues



Honda Automóveis do Brasil  
João Arthur de T. Signorini



PSA Peugeot Citroen do Brasil  
Luis 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 4 páginas.

### Anexo – Escopo de Qualificação detalhado por instrumento:

| <b>Dimensional, RBC n° 175</b>  |   |   |
|---|---|---|
| <b>Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no endereço do laboratório da Instemaq</b> |   |   |
| Paquímetro<br>0 a 600 mm  | Micrômetro Externo<br>0 a 600mm                         | Micrômetro Interno de 3 pontas<br>0 a 280mm             |
| Relógio Comparador<br>Milesimal e Centesimal<br>0 a 25mm  | Relógio Apalpador<br>Milesimal e Centesimal<br>0 a 25mm | Comparador de Diâmetros<br>Internos<br>0 a 600mm        |
| Régua Graduada<br>0 a 2000mm  | Trena<br>0 a 30000mm                                    |   |
| <b>Dimensional, RBC n° 175</b>  |   |   |
| <b>Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente</b>                |   |   |
| Paquímetro<br>0 a 600 mm  | Micrômetro Externo<br>0 a 600mm                         | Micrômetro Interno de 3 pontas<br>0 a 280mm             |
| Relógio Comparador<br>Milesimal e Centesimal<br>0 a 25mm  | Relógio Apalpador<br>Milesimal e Centesimal<br>0 a 25mm | Medição de Peças Diversas e<br>Componentes<br>0 a 600mm |
| Peneiras<br>0 a 600mm   | -----   | -----   |

| <b>Dimensional</b>   |  |  |
|--|--|--|
| Anel Liso<br>até 100mm   | Bloco Padrão<br>0 a 600mm  | Calibrador Anel Liso Cilíndrico<br>0 a 300mm |
| Calibrador de Boca Fixo<br>0 a 3000mm  | Calibre de Lâminas<br>De 1 até 10mm  | Calibre de raio<br>até 200mm                 |
| Calibre de rosca<br>45° a 60°  | Escala Angular Digital<br>0 a 360°   | Escala Angular Graduada<br>0 a 360°          |
| Esquadro<br>0 a 500mm  | Filme Padrão<br>até 50mm   | Haste Padrão<br>até 600mm                    |
| Lupa Graduada<br>0 a 100mm   | Mesa Divisora<br>0 a 360°  | Medidor de Espessura<br>até 100mm            |
| Medidor de Camadas Ultrassônico<br>até 100mm   | Micrômetro Externo<br>De 600 até 2000mm                                      | Nível de Bolha<br>com até 5 bolhas           |
| Paquímetro<br>De 600mm até 1000mm  | Pino Padrão<br>0 a 100mm   | Régua Graduada<br>De 2000mm até 5000mm       |
| Trena<br>3000 a 10000mm  | Rugosímetro<br>Ra até 2,97µm(117µin)   | Calibrador de Folga<br>0 a 5mm               |
| Calibrador Tampão Liso Cilíndrico<br>0 a 100 mm                                      | Calibrador de Relógio Comparador<br>0 a 25mm                                 | Goniômetro<br>0 a 360°C                      |
| Micrômetro Interno de 2 pontas<br>0 a 300mm  | Micrômetro de Profundidade<br>0 a 300mm                                      | Microscópio de Medição<br>0 a 600mm          |
| Padrão de Espessura para medidas de<br>Espessura de Camada de Tinta Seca<br>0 a 5 mm | Relógio Comparador e Apalpador<br>Milesimal ou Centesimal<br>De 25mm a 100mm | Projetor de Perfil<br>0 a 600mm / 0 a 360°   |
| Tambor Micrométrico<br>0 a 25mm  | Traçador de Altura<br>até 600mm  | -----  |

| <b>Força / Torque / Dureza, RBC n° 175</b>  |       |       |
|---|-------|-------|
| <b>Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no endereço do laboratório da Instemaq</b> |       |       |
| Torquímetro<br>(até 1000Nm)   | ----- | ----- |
| <b>Força/Torque/Dureza, RBC n° 175</b>  |       |       |
| <b>Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente</b>                |       |       |
| Torquímetro<br>(até 1000Nm)   | ----- | ----- |

| <b>Força / Torque / Dureza</b>                                  |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| Durômetro Rockwell<br>26,4, 49,2 e 69,3 HRC<br>78,48 e 89,2 HRB | Dinamômetro<br>até 200kg          | Durômetro Shore A e D<br>0 a 100 Shore |
| Tensiômetro<br>até 450lbs                                       | Transdutor de Torque<br>até 1000N | -----                                  |

| <b>Pressão, RBC n° 175</b>  |                                   |                                       |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Serviços de Calibração com selo RBC que só podem ser realizados no endereço do laboratório da Instemaq</b> |                                   |                                       |
| Manômetro Analógico<br>(até 100MPa)   | Manômetro Digital<br>(até 100MPa) | Transdutor de Pressão<br>(até 100MPa) |

# 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.

| <b>Pressão, RBC n° 175</b>   |                                   |                                       |
|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Serviços de Calibração com selo RBC que podem ser realizados nas instalações do cliente</b> |                                   |                                       |
| Manômetro Analógico<br>(até 100MPa)  | Manômetro Digital<br>(até 100MPa) | Transdutor de Pressão<br>(até 100MPa) |

| <b>Pressão</b>   |   |  |
|--|---|--|
| Vacuômetro<br>-0,1 a 670bar / -0,01kPa até 89,3kPa<br>(pressão Absoluta) | Manômetro de Coluna de Água<br>-500 a 500mmCA | Manômetro de Coluna de<br>Mercúrio<br>-500 a 500mmHg |
| Calibrador de Pneus<br>0 a 1000 bar                                      | -----   | -----  |

| <b>Temperatura / Umidade</b>   |  |   |
|--|--|---|
| Termômetro Bimetálico<br>De -40°C a 1.100°C  | Termômetro de Resistência<br>0 a 400°C   | Termômetro de Líquido em<br>Vidro<br>De -40°C até 400°C |
| Termômetro Analógico / Digital com<br>Sensor Termopar<br>De -40°C a 1.100°C              | Termômetro Analógico / Digital<br>com Sensor Termoresistivo<br>De -40°C a 400°C              | Cabo de Compensação e<br>Extensão<br>De 0°C a 1.100°C   |
| Registrador de Temperatura com<br>Sensor Termopar<br>De -40°C a 1.100°C                  | Termopar de Metais Nobres<br>0°C a 1.100°C   | Termopar de Metais Não<br>Nobres<br>0°C a 1.100°C       |
| Indicador/Controlador<br>Analógico/Digital para Sensor<br>Termopar<br>De -40°C a 1.100°C | Indicador/Controlador<br>Analógico/Digital para Sensor<br>Termoresistivo<br>De -40°C a 400°C | -----<br>-----<br>-----                                 |

| <b>Eletricidade</b>  |  |  |
|--|--|--|
| Fonte de Alta Tensão<br>0 a 28 KVca<br>0 a 40 KVcc   | Voltímetro<br>1000 Volts (Contínuo)<br>250 Volts (Alternado)   | Calibrador de Tensão<br>0 a 28 KVca  |
| Multímetro<br>0 a 1100Vcc – Tensão Contínua<br>0 a 250 Vca – Tensão Alternada<br>1 a 10 MΩ – Resistência<br>0 a 1,99A – ACC<br>0 a 1,99A – ACA | Amperímetro<br>0 a 1,99A – ACC<br>0 a 1,99A – ACA<br>Qualquer corrente SEM SHUNT                         | Fonte Fixa ou Variável de<br>Corrente/ Tensão<br>0 a 1000 VCC<br>0 a 1000VCA<br>0 a 10 ACC<br>0 a 10 ACA |
| Capacímetro<br>0 a 20 mF   | Alicate Amperímetro<br>0 a 200 ACC<br>0 a 200 ACA  | Ponte RC<br>0 a 500GΩ<br>0 a 20 mF   |
| Ohmímetro<br>0 a 500GΩ   | Terrômetro<br>0 a 500 GΩ   | Alicate Terrômetro<br>0 a 500 GΩ   |
| Década Resistiva<br>0 a 30MΩ   | Década Capacitiva<br>0 a 20 mF   | Megômetro e Gigômetro<br>0 a 500 GΩ  |
| Capacitores e Resistores Padrão<br>0 a 30MΩ<br>0 a 20 mF   | Osciloscópio<br>0 a 250Mhz ( resposta em freq.)<br>0,2mV a 100V (amplitude)<br>1 ns a 5s (base de tempo) | Hi –Pot<br>0 a 40 KV DC<br>0 a 28 KV AC<br>0 a 10 ACC<br>0 a 10 ACA                                      |
| Fonte de Alta Tensão<br>0 a 40 KV DC<br>0 28 KV AC   | -----<br>-----<br>-----  | -----<br>-----<br>-----  |

| <b>Massa</b>                                |  |                            |
|---|--|----------------------------|
| Balança Mecânica ou Digital<br>0 até 200 kg | Balança Analítica<br>Mecânica ou Digital<br>0 até 210g | Massa Padrão<br>0 até 3 kg |

| <b>Volume / Massa Específica</b>                     |                                 |                          |
|--|---------------------------------|--------------------------|
| Pipeta Graduada<br>até 50mL                          | Balão Volumétrico<br>até 1000mL | Bureta<br>até 50mL       |
| Densímetro de Imersão<br>0,7 a 0,8 g/cm <sup>3</sup> | Pipeta Volumétrica<br>até 50mL  | Picnômetros<br>até 50 mL |

# 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.

| <b>Viscosidade</b>                        |   |  |
|---|---|--|
| Copo de Escoamento<br>Tipo Ford nº4,5 e 6 | Copo de Escoamento<br>Tipo DIN nº3,4 e 8                                    | Copo de Escoamento<br>Tipo ISO nº3,4 e 6 |
| Copo de Escoamento<br>Tipo Zahn nº2 e 4   | Viscosímetro Rotacional Tipo<br>Brookfield Analógico<br>Modelos LV, RV e HÁ | -----<br>-----                           |

| <b>Tempo / Frequência / Rotação</b> |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| Cronômetro<br>0 a 9999s             | Frequencímetro<br>0 a 250MHz (onda quadrada) | Tacômetro Óptico e de contato<br>0 a 99999 rpm |

| <b>Acústica / Vibrações</b>              |   |       |
|--|---|-------|
| Dosímetro (sem microfone)<br>30 a 150 db | Decibelímetro (sem microfone)<br>30 a 150db | ----- |

| <b>Físico / Químico</b>     |       |       |
|-----------------------------|-------|-------|
| Condutivímetro<br>0 a 10 nS | ----- | ----- |



### Histórico de Revisões

| Nº da Revisão | Descrição da revisão  | Data       |
|---------------|---|------------|
| 01            | 1. Início do processo de registro de numeração das revisões;<br>2. Atualização do escopo Acreditado junto ao INMETRO e também dos itens rastreados. | 15/09/2009 |
| 02            | <u>Re-qualificação e atualização do escopo nas grandezas Pressão, Temperatura e Umidade Reconhecidas pela RMRS em dezembro de 2010.</u>             | 21/01/2011 |
| 03            |   |            |
| 04            |   |            |

