

# Regulamentação Metrológica



Rio de Janeiro  
2007



# Regulamentação Metrológica

---

Resolução CONMETRO Nº 11/88

**INMETRO – INSTITUTO NACIONAL  
DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO  
E QUALIDADE INDUSTRIAL**

**Miguel João Jorge Filho**  
Ministro do Desenvolvimento,  
Indústria e Comércio Exterior

**João Alziro Herz da Jornada**  
Presidente do Inmetro

**Jorge Humberto Nicola**  
Diretor de Tecnologia e Inovação

**Humberto Brandi**  
Diretor de Metrologia Científica e industrial

**Jorge Luiz Seewald**  
Diretor de Metrologia Legal

**Alfredo Carlos Orphão Lobo**  
Diretor da Qualidade

**Wanderley de Souza**  
Diretor de Programa

**Antonio Carlos Godinho Fonseca**  
Diretor de Administração e Finanças

**Oscar Acselrad**  
Diretor de Planejamento e Desenvolvimento

**Jorge Cruz**  
Coordenador Geral de Articulação Internacional

**Marcos Aurélio Lima de Oliveira**  
Coordenador Geral de Acreditação

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI  
E CONSELHO NACIONAL DO SENAI**

**Confederação Nacional da Indústria - CNI**  
**Armando de Queiroz Monteiro Neto**  
Presidente

**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI**  
**Armando de Queiroz Monteiro Neto**  
Conselho Nacional - Presidente

**SENAI - Departamento Nacional**  
**José Manuel de Aguiar Martins**  
Diretor - Geral

**Regina Maria de Fátima Torres**  
Diretora de Operações

**Convênio de Cooperação INMETRO e SENAI/DN**

**INMETRO**

**Paulo Roberto Braga e Mello**  
Divisão de Informação Tecnológica/  
Diretoria de Tecnologia e Inovação

**Luiz Duarte de Arraes Alencar**  
Serviço de Produtos de Informação/  
Divisão de Informação Tecnológica/  
Diretoria de Tecnologia e Inovação

**SENAI-DN**

**Unidade de Tecnologia Industrial - UNITEC**

**Orlando Clapp Filho**  
Gerente Executivo

**Wellington Penetra da Silva**  
Gerente de Informação Tecnológica

**Mara Gomes**  
Analista de Desenvolvimento Industrial



# Regulamentação Metrológica

---

Resolução CONMETRO Nº 11/88

3ª edição

**Editora SENAI**  
**2007**

©2007 INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial e SENAI – Departamento Nacional.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

## **Capa**

Núcleo de Design Gráfico - SENAI Artes Gráficas

## **Coordenação Editorial e Assistência Documental**

Editora SENAI: Eliane Izis Montenegro

INMETRO: Alciene Salvador

## **Outros títulos do convênio**

1 - Quadro Geral de Unidades de Medida: Resolução do CONMETRO nº 12/88

2 - Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal

3 - Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia

Catálogo-na-Publicação (CIP) - Brasil

---

I 57 r INMETRO.  
Regulamentação metrológica : resolução  
CONMETRO nº 11/88 / INMETRO, SENAI -  
Departamento Nacional. 3. ed. -- Rio de Janeiro:  
Ed. SENAI, 2007.

28p.; 21 cm.  
ISBN 978-85-99002-20-9

1.Metrologia-Resolução. I.SENAI.  
Departamento Nacional. II.Título. III.Título:  
Resolução CONMETRO nº 11/88.

CDD: 389.15

---

SENAI Artes Gráficas  
Núcleo de Informação Tecnológica  
Tel: (21) 3978-5314  
Fax: (21) 2234-7476  
artesgraficas@rj.senai.br

# Sumário

Apresentação .....	7
Resolução nº 11/88 .....	9
Capítulo I	
Das Unidades de Medida .....	11
Capítulo II	
Dos Órgãos Atuantes na Metrologia .....	12
Capítulo III	
Dos Instrumentos de Medir, Medidas Materializadas e Modo de Utilizá-las .....	13
Capítulo IV	
Do Aspecto Metrológico das Transações .....	15
Capítulo V	
Das Mercadorias Pré-Medidas sem a Presença do Comprador Acondicionadas ou Não .....	15
Capítulo VI	
Das Normas Procedimentais para a Realização da Fiscalização .....	20
Capítulo VII	
Das Penalidades .....	21
Capítulo VIII	
Das Disposições Gerais .....	21





# Apresentação

O desenvolvimento e a consolidação da cultura metrológica vem-se constituindo em uma estratégia permanente das organizações, uma vez que resultam em ganhos de produtividade, qualidade dos produtos e serviços, redução de custos e eliminação de desperdícios. A construção de um senso de cultura metrológica não é tarefa simples, requer ações duradouras de longo prazo e depende não apenas de treinamentos especializados, mas de uma ampla difusão dos valores da qualidade em toda a sociedade.

Cientes dessa responsabilidade, o INMETRO e o SENAI vêm celebrando regularmente convênios de cooperação que prevêm o desenvolvimento conjunto de ações nos campos da metrologia, da normalização e da avaliação da conformidade, entre as quais a produção e disseminação de literatura especializada.

A presente edição certamente se insere neste contexto, dando prosseguimento a outras anteriormente publicadas.

Ao disponibilizá-la o INMETRO e o SENAI têm a expectativa de tornar mais acessíveis conceitos e informações básicas, tanto para o público especializado como para toda a sociedade.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA  
Presidente do INMETRO

JOSÉ MANUEL DE AGUIAR MARTINS  
Diretor-Geral do SENAI/DN



# **Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial CONMETRO**

Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988.

O Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO, usando das atribuições que lhe confere o artigo 3º da Lei n.º 5966, de 11 de dezembro de 1973, através de sua 20ª Sessão Ordinária realizada em Brasília, em 23/08/1988.

Considerando a necessidade de assegurar satisfatórias condições de funcionamento dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - SINMETRO;

Considerando que as atividades metrológicas, pelo cunho de utilidade pública de que se revestem, dizendo respeito ao interesse do consumidor, caracterizam-se como matéria de alta relevância;

Considerando a necessidade de atualização dos critérios e procedimentos para a execução da atividade de metrologia legal no País, resolve:

1. Aprovar a Regulamentação Metrológica, que com esta baixa, para fiel observância.
2. Revogar a Resolução nº 01/82, de 27 de abril de 1982.
3. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Roberto Cardoso Alves



# Regulamentação Metrológica

## Capítulo I

### Das Unidades de Medida

1. Adotam-se no Brasil, obrigatória e exclusivamente, as unidades de medida baseadas no Sistema Internacional de Unidades (SI), aprovadas nas Conferências Gerais de Pesos e Medidas (CGPM).
2. Serão usadas, para medir as grandezas indicadas, as seguintes unidades de base:
  - I para comprimento: o metro (símbolo m);
  - II para massa: o quilograma (símbolo kg);
  - III para o tempo: o segundo (símbolo s);
  - IV para corrente elétrica: o ampére (símbolo A);
  - V para temperatura termodinâmica: o kelvin (símbolo K);
  - VI para quantidade de matéria: o mol (símbolo mol);
  - VII para intensidade luminosa: a candela (símbolo cd).
3. Para as demais grandezas serão obrigatórias:
  - a) unidades derivadas e suplementares do SI, ou aquelas aceitas pela CGPM;
  - b) os múltiplos e submúltiplos das referidas unidades, formados com “prefixos SI”.
- 3.1. Serão utilizadas as unidades constantes do Quadro Geral de Unidades de Medida.

## Capítulo II

### Dos Órgãos Atuantes na Metrologia

4. Atuam na área de metrologia:

- a) O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO;
- b) Órgãos estaduais e municipais que executam atividades de metrologia;
- c) Os órgãos e entidades da administração federal, estadual e municipal, assim como entidades particulares que, mediante convênios, acordos, contratos e ajustes sejam credenciados a exercer atividades na área metrológica.

4.1. A fim de assegurar, em todo o território nacional, a indispensável uniformidade na expressão das grandezas, cabe ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO:

- a) expedir ou propor a expedição de atos normativos metrológicos, necessários à implementação de suas atividades, abrangendo os campos comercial, industrial, técnico e científico;
- b) propor a fixação dos preços públicos dos serviços efetuados em verificação de medidas materializadas e instrumentos de medir, e das multas aplicadas, conforme previstas na Lei n.º 5966, de 11 de dezembro de 1973 e no Decreto n.º 86.550, de 06 de novembro de 1981;
- c) fiscalizar o cumprimento de toda lei ou norma na área metrológica;
- d) dirimir as dúvidas suscitadas pela aplicação da legislação metrológica;
- e) colaborar com a Repartição Internacional de Pesos e Medidas, a Organização Internacional de Metrologia Legal e outras entidades de notório destaque no contexto metrológico;
- f) adquirir e conservar os padrões nacionais e providenciar para que sejam periodicamente aferidos segundo os padrões internacionais;

- g) especificar as condições mínimas a que deverão obedecer os modelos de medidas materializadas e instrumentos de medir, examinando-os, definindo-os e aprovando-os ou não;
  - h) tomar as providências administrativas necessárias ao melhor cumprimento de suas atribuições;
  - i) ministrar cursos de formação e aperfeiçoamento em metrologia, obedecidos os dispositivos legais;
  - j) indicar representante nas Conferências Gerais de Pesos e Medidas.
5. O INMETRO poderá efetuar delegação de atividades na área metrológica, mediante contratos, convênios, ajustes, acordos, assim como credenciar entidades para execução de atividades metrológicas, exceto no que diz respeito à metrologia legal.
6. Entende-se como metrologia legal a parte da metrologia que se refere às exigências legais, técnicas e administrativas, relativas às unidades de medida, aos métodos de medição, aos instrumentos de medir e às medidas materializadas.
7. Fica o INMETRO autorizado a adotar as providências necessárias à consolidação das atividades de metrologia, no País, firmando os convênios, contratos, ajustes e acordos, assim como os credenciamentos que se fizerem necessários.

## Capítulo III

### **Dos Instrumentos de Medir, das Medidas Materializadas e do Modo de Utilizá-las**

8. Os instrumentos de medir e as medidas materializadas, que tenham sido objeto de atos normativos, quando forem oferecidos à venda; quando forem empregados em atividades econômicas; quando forem utilizados na concretização ou na definição do objeto de atos em negócios jurídicos de natureza comercial, cível, trabalhista, fiscal, parafiscal, administrativa e pro-

cessual; e quando forem empregados em quaisquer outras medições que interessem à incolumidade das pessoas, deverão, obrigatoriamente:

- a) corresponder ao modelo aprovado pelo INMETRO;
- b) ser aprovados em verificação inicial, nas condições fixadas pelo Instituto;
- c) ser verificados periodicamente.

8.1. O INMETRO determinará quais as medidas materializadas e instrumentos de medir sujeitos às obrigações definidas neste item.

8.2. Em casos especiais poderá o INMETRO isentar de verificação periódica determinadas classes de medidas materializadas e instrumentos de medir, bem como da aprovação de modelos.

9. O INMETRO emitirá certificado que indique a finalidade e os limites dos instrumentos ou medidas materializadas verificados, sendo nesses apostas marca oficial e/ou marca de selagem que identifique o órgão executor e o ano de execução.

9.1 Em casos especiais, a critério do INMETRO, será dispensada a emissão do certificado de verificação individual, bem como da indicação da finalidade e dos limites de utilização dos instrumentos de medir ou medidas materializadas, ou ainda a aposição da marca oficial e/ou da marca de selagem.

10. Os fabricantes de medidas materializadas e instrumentos de medir deverão registrar os seus estabelecimentos no INMETRO, nas condições que forem estabelecidas em ato normativo específico.

11. O INMETRO especificará as condições técnicas a que devam satisfazer as oficinas que executem consertos ou manutenção de medidas materializadas e instrumentos de medir, sobre os quais haja regulamentação.



## Capítulo IV

### Do Aspecto Metrológico das Transações

12. Toda e qualquer transação de compra e venda ou, de modo geral, de transmissão de propriedade efetuada no País, deverá ser baseada em unidades legais de medida, em conformidade com o Sistema Internacional de Unidades (SI).
  - 12.1. Excluem-se da obrigatoriedade mencionada neste item contratos ou documentos relativos a mercadorias importadas ou exportadas, podendo, em tais casos, indicar as grandezas expressas em unidades legais do país de origem ou destino, acompanhadas, obrigatoriamente, de sua conversão para as unidades legais brasileiras.
  - 12.2. As embalagens, continentes, envoltórios e invólucros relativos às mercadorias referidas no subitem anterior deverão trazer, obrigatoriamente, e em maior destaque, a indicação de sua quantidade líquida em unidades legais brasileiras, a par de outras dos países de destino ou origem, para efeito de sua comercialização em todo território nacional.
13. É obrigatório para expressão de quaisquer grandezas, o uso das unidades legais de medida em livros, catálogos, anúncios, propaganda comercial, plantas, faturas, editais, sinais de tráfego, envoltórios e recipientes de mercadorias e impressos em geral.
  - 13.1. Admite-se o uso de unidades não legais em tabelas de concordância e transformação entre as unidades legais e não legais.

## Capítulo V

### Das Mercadorias Pré-medidas sem a Presença do Comprador Acondicionadas ou Não

14. As mercadorias pré-medidas acondicionadas ou não, sem a presença de comprador deverão trazer, de modo bem visível e inequívoco, a indicação da quantidade líquida ou da quan-

tidade mínima expressa em unidades legais, ou nos casos definidos pelo INMETRO, o número de unidades contidas no acondicionamento.

- 14.1. Considera-se quantidade líquida das mercadorias a quantidade do produto principal exposto à venda: salsicha, sem levar em consideração a salmoura; pêssego em calda, excluída a calda; azeitona, descontado o líquido que as contém, e outros.
  - 14.2. Considera-se quantidade mínima das mercadorias o menor valor da quantidade encontrado em qualquer unidade.
  - 14.3. Considera-se como produto principal aquele existente em uma embalagem e que se constitua na razão principal de sua comercialização.
15. Nenhuma mercadoria pré-medida poderá ser comercializada sem que a sua quantidade seja expressa em unidades legais grafadas por extenso, ou com os símbolos de uso obrigatório para representá-las.
- 15.1. As mercadorias que se apresentem a 20 °C sob forma sólida ou granulada, devem ser comercializadas em unidades legais de massa, seus múltiplos e submúltiplos.
  - 15.2. As mercadorias que se apresentem a 20 °C sob forma líquida ou pastosa, devem ser comercializadas em unidades legais de volume, seus múltiplos e submúltiplos.
  - 15.3. As mercadorias que se apresentem em estado líquido a 20 °C sob pressão e os produtos acondicionados sob a forma de aerossóis terão sua comercialização regulamentada pelo INMETRO.
  - 15.4. As mercadorias cujo emprego principal depende de sua extensão linear devem ser comercializadas em unidades legais de comprimento, seus múltiplos e submúltiplos.
  - 15.5. As mercadorias cujo emprego principal depende de sua superfície devem ser comercializadas em unidades legais de área, seus múltiplos e submúltiplos.

- 15.6. As mercadorias que, por suas características principais de utilização, são comercializadas em unidades, devem trazer a indicação quantitativa referente ao número de unidades.
16. Poderá o INMETRO autorizar a comercialização de mercadorias pré-medidas, em unidades legais, diferentes das estabelecidas no item 15 mediante ato normativo específico.
  17. É dispensável a indicação da quantidade nas mercadorias em apresentação especial, com finalidade publicitária, de demonstração, experimentação ou para comprovação de qualidade, sem objetivo de comercialização.
  18. Não se admite, em invólucros ou envoltórios fechados, a qualquer título, inclusive para oferta ou propaganda, a inclusão de outra mercadoria que não seja aquela para a qual tenha sido destinada a embalagem.
  19. As mercadorias pré-medidas que tragam em sua embalagem, envoltório ou invólucro, a indicação de sua composição (substância, produtos integrantes ou ingredientes), serão objeto de fiscalização quantitativa da indicação.
  20. Nos produtos em conserva será considerado como equivalente ao principal e integrante da quantidade líquida o conservante cujo valor comercial seja igual ou superior ao do produto principal.
  21. Quando no invólucro ou envoltório fechado houver dois ou mais produtos de igual importância, a quantidade líquida a ser considerada será a representada pela soma das quantidades desses produtos.
  22. Quando, em obediência a dispositivos legais ou por outros motivos, a critério do INMETRO, o invólucro ou envoltório fechado tiver que trazer a indicação da quantidade bruta, esta só poderá ser feita em caracteres de menor tamanho e de menor destaque, em relação aos caracteres indicativos da quantidade líquida.

23. As mercadorias acondicionadas não poderão trazer em seus invólucros ou envoltórios fechados quaisquer indicações adjetivas à quantidade.
24. As mercadorias previamente medidas, sem acondicionamento próprio, devem trazer a indicação quantitativa correspondente, atendendo às normas da presente Resolução, num rótulo, etiqueta, numa gravação feita na sua própria superfície ou por outro meio ou processo adequado, que transmita fácil, fiel e satisfatoriamente ao consumidor a informação quantitativa, nas condições referidas.
25. A indicação da quantidade líquida, exigida nesta Resolução, poderá admitir tolerância nos termos e condições a serem definidos em ato normativo do INMETRO.
26. No caso de mercadorias que, por sua natureza, tenham quantidade variável com as condições de exposição ou conservação, a indicação da quantidade deverá se referir à “quantidade mínima” levando em conta essa variação.
27. O número de unidades que deve compor a amostra e as regras para a amostragem serão fixados através de ato normativo do INMETRO.
28. Para os produtos de carne e derivados, embutidos em tripa natural ou artificial, desde que não estejam fatiados, e aqueles que não puderem ter suas quantidades padronizadas quando a massa de cada unidade (peça), for superior a 50 (cinquenta) gramas, será facultado que a indicação da quantidade líquida seja efetivada na fase de comercialização final do produto.
  - 28.1. Se, no rótulo ou revestimento, aparecer indicação da quantidade líquida, ficará este sujeito à tolerância admitida.
  - 28.2. Os produtos de carne ou derivados sujeitos a cozimento ou processo semelhante, depois de acondicionados, e

que sofram assim, mudanças de sua constituição, para as quantidades líquidas, serão considerados os novos produtos resultantes do processo.

29. Para os queijos e requeijões que não possam ter suas quantidades padronizadas e/ou possam perder peso de maneira acentuada, será facultado que a indicação da quantidade líquida seja efetivada na fase da comercialização final do produto.
30. Todos os vasilhames de vidro, fabricados para vendas de bebidas, deverão trazer a indicação de sua capacidade expressa em litros, seus múltiplos e submúltiplos e a marca que identifique o fabricante perante o INMETRO.
31. A indicação da quantidade líquida ou da quantidade mínima deverá corresponder a valor nunca inferior a 90% (noventa por cento) da capacidade do continente.
32. Os rótulos utilizados pelas indústrias de bebidas devem trazer, de forma clara e visível, a indicação em litros, seus múltiplos e submúltiplos, do volume de bebida contida no recipiente.
33. Os produtos farmacêuticos, fabricados ou comercializados no País, trarão nos seus rótulos ou envoltórios, a composição básica ou fórmula (por dose a ministrar, por massa ou volume), sempre expressa em unidades legais e na conformidade das determinações legais correspondentes.
34. Além dessa exigência, os produtos farmacêuticos mencionados, conforme o caso, nos seus rótulos e/ou envoltórios externos:
  - a) a quantidade de unidades dose (comprimidos, drágeas, pastilhas, pílulas, ampolas ou outros semelhantes), contida na embalagem ou acondicionamento comercial;
  - b) a massa ou o volume do produto farmacêutico contido em embalagem ou acondicionamento comercial, no caso de pó ou líquidos, de qualquer natureza;

- c) a quantidade mínima em massa, no caso de preparações pastosas ou semi-sólidas (pomadas, pastas, unguentos e equivalentes) e de grânulos ou granulados;
  - d) o comprimento, massa ou unidades contidos na embalagem ou acondicionamento, quando se tratar de materiais de penso ou curativos.
35. O cilindro ou recipiente de gás sob pressão, desde que não tenha regulamentação específica, deverá trazer, obrigatoriamente, além da tara, a indicação da quantidade líquida do produto nele contido, em etiqueta de cartolina, presa à válvula do respectivo cilindro.
- 35.1. A etiqueta de cartolina deverá ser presa no fio de arame de selagem e antes do selo de chumbo, de modo a garantir a inviolabilidade do cilindro.

## Capítulo VI

### Das Normas Procedimentais para a Realização da Fiscalização

36. A fiscalização de mercadorias pré-medidas acondicionadas ou não sem a presença do consumidor, será realizada da seguinte forma:
- a) o órgão metrológico promoverá a retirada de amostras mediante recibo, no qual se especificará a mercadoria e seu estado de inviolabilidade;
  - b) verificado que um produto exposto à venda não satisfaz às exigências desta Resolução e da legislação pertinente, ficará ele sujeito a apreensão, mediante recibo, no qual se especificará a mercadoria e a natureza da irregularidade, para efeito de instrução do processo;
  - c) em cada elemento da amostra assim coletada serão feitas as medições necessárias. Essas medições poderão ser acom-

- panhadas, pelos interessados, aos quais se comunicará, por escrito, a hora e o local em que serão realizadas;
- d) a ausência do interessado às medições não descaracterizará a fé pública dos laudos emitidos.

## **Capítulo VII**

### **Das Penalidades**

37. As penalidades por infrações serão aplicadas de maneira gradativa, levando-se em conta:
- a) o valor do prejuízo resultante da infração para o consumidor;
  - b) ser o infrator primário ou reincidente.

## **Capítulo VIII**

### **Disposições Gerais**

38. É assegurada aos agentes metrológicos, no desempenho de suas atribuições, garantia de livre acesso a todos os locais onde se fabriquem, usem ou exponham à venda medidas materializadas ou instrumentos de medir ou onde se acondicionem ou vendam mercadorias.
39. A violação de lacres ou interdição, ou seu rompimento, sem prévia autorização do INMETRO, de medidas materializadas, instrumentos de medir e mercadorias pré-medidas, acondicionadas ou não, sem a presença do consumidor, sujeita o autor, além das sanções previstas na legislação penal, às penalidades previstas na Lei n.º 5966, de 11 de dezembro de 1973.

40. As empresas que executarem operações metrológicas, de natureza comercial, sujeitar-se-ão às condições estabelecidas pelo INMETRO, em ato próprio.
41. O prazo para utilização de rótulos, acondicionamentos e continentes que já trazem a indicação quantitativa, mas que se encontrem em desacordo com alguns dos dispositivos desta Resolução, será de 180 dias, a contar da data de sua publicação.
42. O INMETRO estabelecerá:
  - a) a maneira como devem ser executadas as medições;
  - b) as tolerâncias permitidas para as diferenças encontradas nessas medições;
  - c) exigências metrológicas para as mercadorias pré-medidas, acondicionadas ou não, inclusive padronização quantitativa;
  - d) regras gerais sobre a fiscalização das medidas materializadas e dos instrumentos de medir.
43. Ficam ratificados todos os atos normativos metrológicos, baixados até a presente data, pelo Ministro de Estado da Indústria e do Comércio, pelo antigo Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio e pelo Instituto Nacional de Pesos e Medidas, desde que não contrariem o disposto na presente Resolução.
  - 43.1. Fica o INMETRO autorizado a alterar ou substituir os atos normativos especificados neste item.







---

# Regulamentação Metrológica

Resolução CONMETRO Nº 11/88

---

Faça parte de nossa mala direta e receba informações sobre os lançamentos da Editora SENAI. Preencha os campos e remeta pelo fax (21) 2234-7476, ou ainda para o nosso endereço:

Rua São Francisco Xavier, 417 - Maracanã  
20550-010 - Rio de Janeiro - RJ  
editorasenai@rj.senai.br

---

Nome: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Nascimento: \_\_\_\_\_

Sexo:  Masculino  Feminino

Endereço residencial: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Endereço comercial: \_\_\_\_\_

---

## Marque a sua área de interesse:

Alimentos e Bebidas

Automação

Automotiva

Design

Elétrica

Gestão

Gráfica

Mecânica

Petróleo e Gás

Solda

Tecnologia da Informação

Metrologia

---

Se você deseja receber Boletins e Informativos do INMETRO envie uma mensagem para: Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO DITEC/DIVIT/SEPIN

Av. Nossa Senhora das Graças, 50 • Xerém • Duque de Caxias/RJ • CEP: 25250-020  
Tel.: (21) 2679-9351/9381 • Fax.: (21) 2679-1409 • e-mail: publicacoes@inmetro.gov.br

---

Cód.: MP04-2007-04/0014







Este livro foi impresso em papel Offset 90 g/m<sup>2</sup>,  
tipologia Garamond-Light com corpo 11 pela Gráfica FIRJAN  
Rua São Francisco Xavier, 417 - Maracanã  
CEP 20550-010 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (0XX21) 3978-5300 - r. 5313 e 5314  
[editorasenai@rj.senai.br](mailto:editorasenai@rj.senai.br)