

|   |   |                                  |                        |
|---|---|----------------------------------|------------------------|
| <br><b>INMETRO</b> | <b>SOLICITAÇÃO DE APROVAÇÃO DE MODELO E<br/>SERVIÇOS CORRELATOS</b> | NORMA Nº<br><b>NIE-DIMEL-013</b> | REV. Nº<br><b>04</b>   |
|   |   | APROVADA EM<br><b>JAN/2012</b>   | PÁGINA<br><b>01/09</b> |

## SUMÁRIO

1. **Objetivo**
  2. **Campo de Aplicação**
  3. **Responsabilidades**
  4. **Documentos Referência**
  5. **Documentos Complementares**
  6. **Registros da Qualidade**
  7. **Definições**
  8. **Procedimento para Solicitação de ATM e Serviços Correlatos**
  9. **Documentação Necessária para Solicitação de Aprovação de Modelo e Serviços Correlatos**
  10. **Endereço e Contato**
  11. **Apresentação do(s) Exemplar(es) ou Amostra(s)**
  12. **Histórico da Revisão**
- ANEXO – Modelo de Folhas Destinadas aos Desenhos Integrantes da Portaria**

### 1. OBJETIVO

Esta Norma estabelece os procedimentos que devem ser adotados para solicitação de aprovação de modelo de instrumentos de medição e serviços correlatos.

### 2. CAMPO DE APLICAÇÃO


Esta Norma se aplica à Dimel e aos requerentes de aprovação de modelos de instrumentos de medição, medidas materializadas e serviços correlatos.

### 3. RESPONSABILIDADES

A responsabilidade pela revisão desta Norma é da Dgpro.

### 4. DOCUMENTOS REFERÊNCIA

Resolução Conmetro n.º 11, de 12 de outubro de 1988 – Regulamentação Metrológica;  
 Portaria Inmetro n.º 163, de 06 de setembro de 2005 – Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal;  
 Portaria Inmetro n.º 319, de 23 de outubro de 2009 – Vocabulário Internacional de Metrologia - Conceitos Fundamentais e Gerais e Termos Associados;  
 Portaria Inmetro n.º 154, de 12 de agosto de 2005 – Estabelece regras e procedimentos a serem adotados na execução e na cobrança de serviços Metrológicos;  
 Portaria Inmetro n.º 109, de 07 de abril de 2008 – Alteração e revogação de subitens na Portaria Inmetro n.º 154/05;  
 Portaria Inmetro n.º 484, de 07 de dezembro de 2010 – Procedimentos e Critérios Gerais para o Processo de Avaliação Técnica de Modelo.

|   |                      |                          |                               |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|  | <b>NIE-DIMEL-013</b> | <b>REV.</b><br><b>04</b> | <b>PÁGINA</b><br><b>02/09</b> |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|

## 5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NIE-Dimel-063 – Recepção e Expedição de Equipamentos e Materiais

## 6. REGISTROS DA QUALIDADE

FOR-Dimel-207 – Termo de Compromisso para aprovação de modelo e serviços correlatos

FOR-Dimel-037 – Solicitação de aprovação de modelo ou serviços correlatos.

FOR-Dimel-038 – Informações complementares à solicitação de aprovação de modelo ou serviços correlatos-geral.

**Nota** - Os demais formulários, específicos para cada instrumento estão disponíveis em <http://www.inmetro.gov.br/metlegal/docDisponiveis.asp>

## 7. DEFINIÇÕES

### 7.1. Siglas

|          |  |
|----------|--|
| ATM      | Apreciação Técnica de Modelo   |
| Dimel    | Diretoria de Metrologia Legal  |
| Dgpro    | Divisão de Gestão de Processos                                       |
| Conmetro | Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial |
| Inmetro  | Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia             |
| DOU      | Diário Oficial da União  |
| RTM      | Regulamento Técnico Metrológico                                      |
| NIE      | Norma Inmetro Específica   |
| GRU      | Guia de Recolhimento da União  |
| Samel    | Seção de Apoio Operacional em Metrologia Legal                       |
| OIML     | Organização Internacional de Metrologia Legal                        |

### 7.2. Análise Crítica da Solicitação


Atividade que tem por finalidade verificar a pertinência e viabilidade de se realizar um serviço solicitado.

### 7.3. Aprovação de modelo (tipo)

Decisão de caráter legal, baseada no relatório de apreciação técnica, reconhecendo que o modelo (tipo) de um instrumento de medição satisfaz às exigências regulamentares e pode ser utilizado no campo regulado fornecendo resultados confiáveis durante um período de tempo definido.

**Nota** - A expressão “aprovação de modelo” aplica-se igualmente para aprovação de família de modelos (ver 7.7) ou partes do instrumento.

### 7.4. Aprovação de modelo com restrições

|   |                      |                          |                               |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|  | <b>NIE-DIMEL-013</b> | <b>REV.</b><br><b>04</b> | <b>PÁGINA</b><br><b>03/09</b> |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|

Aprovação de um modelo de instrumento de medição com certas restrições, que podem se referir a prazo de validade; número de instrumentos cobertos pela aprovação; obrigação de notificar às autoridades competentes o local de instalação de cada instrumento e à utilização do instrumento.

### **7.5. Apreciação técnica de modelo(tipo)**

Exame e ensaio sistemáticos do desempenho de um ou vários exemplares de um modelo (tipo) identificado de um instrumento de medição, em relação às exigências documentadas, a fim de determinar se o modelo (tipo) pode ou não ser aprovado, e cujo resultado está contido no relatório de apreciação técnica.

### **7.6. Serviços Correlatos**

Serviços relacionados com apreciação técnica de modelo.

Exemplos: aprovação de modificação de modelo (tipo) mantendo a designação; aprovação de modificação de modelo (tipo) com nova designação; alteração de portaria com inclusão de novo modelo (tipo) aprovado; prorrogação da validade de aprovação de modelo (tipo); transferência para outra firma dos benefícios da aprovação de modelo (tipo); extensão dos benefícios da aprovação de modelo para outra firma.

### **7.7. Família de modelos**

Conjunto de modelos cujas características construtivas, operacionais, funcionais e metrológicas são similares entre si, podendo ser apreciados através da análise de uma amostra que seja representativa de toda a família.

### **7.8. Instrumento de medição**

Dispositivo utilizado para realizar medições, individualmente ou associado a um ou mais dispositivos suplementares.

Ex.: instrumento de pesagem, taxímetro, termômetro clínico, bomba medidora.

### **7.9. Medida materializada**

Instrumento de medição que reproduz ou fornece, de maneira permanente durante sua utilização, as grandezas de um ou mais tipos, cada uma com um valor designado.

Ex.: Metro comercial rígido, peso, medida de capacidade.


### **7.10. Modelo de instrumento de medição**

Definição atribuída a uma concepção de instrumento de medição, que observa características construtivas, operacionais, funcionais e metrológicas, definidas e representativas de toda a produção.

### **7.11. Modelo (Tipo) Aprovado**

Modelo definitivo ou família de instrumentos de medição cuja utilização é legalmente permitida; sendo a decisão confirmada pela emissão de uma portaria de aprovação de modelo.

### **7.12. Modificação de modelo aprovado**

|   |                      |                          |                               |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|  | <b>NIE-DIMEL-013</b> | <b>REV.</b><br><b>04</b> | <b>PÁGINA</b><br><b>04/09</b> |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|

Modificação feita em um modelo de instrumento, alterando ou podendo alterar algumas de suas características metrológicas ou técnicas, suas faixas ou seus campos de aplicação.

### 7.13. Exemplar de modelo aprovado

Instrumento de medição, de um modelo aprovado, que sozinho ou em conjunto com uma documentação apropriada, serve como referência, por exemplo, para verificar a conformidade de instrumentos ao modelo aprovado.

### 7.14. Amostra

Conjunto de exemplar(es) de instrumentos de medição, medidas materializadas, que representam o modelo.

### 7.15. Requerente

É toda pessoa jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, sediada no Brasil, que desenvolva atividades de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de instrumentos.

## 8. PROCEDIMENTO PARA SOLICITAÇÃO DE ATM E SERVIÇOS CORRELATOS

A solicitação para o serviço de apreciação técnica de modelo e de serviços correlatos deve ser feita conforme especificado abaixo:

**8.1.** O requerente do serviço deve consultar as informações sobre ATM disponibilizadas no sítio do Inmetro no endereço: <http://www.inmetro.gov.br/metlegal/servicoApreciacao.asp>

**8.2.** Após estar ciente das informações sobre ATM disponibilizadas no sítio, o requerente deve se cadastrar e solicitar o serviço através do Sistema Orquestra no endereço <http://orquestra.inmetro.gov.br/>, seguindo as instruções prescritas pelo Sistema.


**Nota 1** – O cliente deve solicitar “Usuário” e “Senha”, necessários para o acesso ao Sistema Orquestra, à Samel através dos contatos apresentados no subitem 10.1, alínea “b”.

**Nota 2** – Nos casos em que o acesso a internet não for viável, o requerente deve entrar em contato com o Inmetro através dos contatos apresentados no subitem 10.1, alínea “a”.

**8.3.** O requerente deve:

- a) Assinar um termo de compromisso conforme FOR-Dimel-207 (termo de compromisso) e encaminhá-lo via correio por ocasião da solicitação;
- b) Preencher todos os Formulários necessários para solicitação de ATM;
- c) Anexar toda a documentação no Sistema Orquestra.

**8.4.** A Dgpro deve realizar uma análise crítica da solicitação verificando sua adequação quanto ao preenchimento, pertinência do requerente e capacidade da Dimel em atender ao serviço solicitado.

|   |                      |                          |                               |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|  | <b>NIE-DIMEL-013</b> | <b>REV.</b><br><b>04</b> | <b>PÁGINA</b><br><b>05/09</b> |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|

## **9. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA SOLICITAÇÃO DE APROVAÇÃO DE MODELO E SERVIÇOS CORRELATOS**

### **9.1. Formulários Complementares específicos para cada instrumento**

Formulários disponibilizados no sítio do Inmetro no endereço:

<http://www.inmetro.gov.br/metlegal/docDisponiveis.asp>

### **9.2. Memorial descritivo**

Descrição detalhada conforme os itens abaixo ou, caso exista, conforme a norma específica do instrumento de medição. Consultar a Dgpro através dos contatos apresentados no item 10 ou no endereço <http://www.inmetro.gov.br/metlegal/docDisponiveis.asp> sobre a existência dessa norma.

#### **9.2.1. Descrição geral de funcionamento**

Descrever o funcionamento geral do instrumento de forma sequencial.

#### **9.2.2. Princípio de medição**

Descrever o princípio de medição de acordo com a base científica utilizada.

#### **9.2.3. Características construtivas e funcionais (no que for aplicável)**


- a) descrição das características construtivas, contendo os dados relativos à forma, material e dimensões das partes essenciais do modelo tais como: transdutor, elementos de transmissão (alavancas, eixos, coxins, cutelos ou circuitos eletrônicos dos módulos), elementos indicadores, elementos operacionais (teclas, chaves);
- b) descrição do dispositivo processador, funções de controle, dispositivos de ajuste, dispositivos de entrada de dados, dispositivos de atualização de dados;
- c) descrição do sistema de processamento e tratamento das informações; formas de armazenamento e proteção dos dados e funções de acesso restrito;
- d) descrição do programa (software) utilizado, identificação, características, formas de controle e meio utilizado.

#### **9.2.4. Características metrológicas**

Características metrológicas inerentes ao instrumento de medição, como por exemplo: classe de exatidão, valor de divisão de verificação, cargas máxima e mínima de uma balança, vazões máxima e mínima de uma bomba medidora, valor de divisão de indicação, capacidade máxima de tara quando diferente da carga máxima, dimensões do dispositivo receptor de carga, amplitude de uma escala, valor nominal de uma medida de capacidade ou de um peso, cargas por ciclo de operação de uma dosadora.

#### **9.2.5. Condições de utilização**

- a) condições de utilização, tais como: período de pré- aquecimento, faixa de tensão elétrica de alimentação, faixas de temperatura e de umidade relativa, pressão atmosférica de operação;
- b) formas de instalação;
- c) restrições de utilização, quando for o caso.

|   |                      |                          |                               |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|  | <b>NIE-DIMEL-013</b> | <b>REV.</b><br><b>04</b> | <b>PÁGINA</b><br><b>06/09</b> |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|

### **9.2.6. Sistema de proteção e selagem**

- a) sistema de proteção via programa (software): descrever os acessos restritos e os meios utilizados;
- b) selagem mecânica: descrever a proposta do plano de selagem indicando os respectivos pontos no instrumento.

### **9.2.7. Dispositivos adicionais**

Dispositivos adicionais tais como: dispositivo de trava, dispositivo de nivelamento, dispositivo impressor, dispositivo totalizador, dispositivo de iluminação, códigos das mensagens fornecidas.

### **9.2.8. Desenhos**

Devem caracterizar claramente o instrumento de medição, os dispositivos adicionais e acessórios apresentando os detalhes dos dispositivos indicadores, teclados, as formas de instalação e o plano de selagem. Os desenhos devem ser fornecidos no formato A4, conforme Anexo A desta Norma, em meio eletrônico ou, em papel branco ou vegetal.

### **9.2.9. Modificação de modelo aprovado**

No caso de modificação do modelo aprovado, incluindo adaptação de dispositivo ou acessório, devem ser descritos, além da própria alteração, todos os tópicos atingidos pela mesma. A caracterização de modificação de modelo e a eventual submissão do modelo modificado a uma nova ATM ficam a critério da Dgpro que após análise crítica configura a abrangência da modificação. As diretrizes básicas para essa análise estão definidas na Portaria Inmetro n.º 484, de 07 de dezembro de 2010. Deve ser mantido registro do resultado dessa análise crítica.

## **9.3. Anexos**

Para o processo de aprovação de modelo devem ser anexados os documentos adicionais necessários ao entendimento do funcionamento, da operação, da instalação, bem como todas as informações necessárias ao exame e aos ensaios do objeto da solicitação.

Devem ser listados todos os anexos apresentados e suas quantidades.

## **9.4. Outros Documentos**


Podem ser fornecidos pelo fabricante ou solicitados pelo Inmetro, outros documentos, conforme a necessidade e a complexidade do instrumento:

- a) certificado de origem, folhetos de venda, fotografias, desenhos e documentos destinados ao usuário, incluindo as instruções de instalação e de preparação do instrumento em vista de sua utilização e os manuais de uso/operação, de manutenção e de reparo;
- b) publicações descrevendo o princípio de funcionamento do instrumento ou de seus dispositivos principais;
- c) relatórios de ensaios ou de calibração anteriormente realizados por outros laboratórios.

## **10. ENDEREÇO E CONTATO**

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Inmetro

---

|   |                      |                          |                               |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|  | <b>NIE-DIMEL-013</b> | <b>REV.</b><br><b>04</b> | <b>PÁGINA</b><br><b>07/09</b> |
|---|----------------------|--------------------------|-------------------------------|

Av. Nossa Senhora das Graças, 50 - Xerém.  
 Duque de Caxias - RJ  
 CEP 25250-020  
 Internet: [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br)

### 10.1. Diretoria de Metrologia Legal – Dimel

a) Divisão de Gestão de Processos – Dgpro  
 Tel.: (21) 2679-9139  
 Fax: (21) 2679-9163  
 Correio eletrônico: [dgpro@inmetro.gov.br](mailto:dgpro@inmetro.gov.br)

b) Seção de Apoio a Metrologia Legal - Samel  
 Tel.: (21) 2679-9168  
 Correio eletrônico: [samel@inmetro.gov.br](mailto:samel@inmetro.gov.br)

## 11. APRESENTAÇÃO DO(S) EXEMPLAR(ES) OU AMOSTRA(S)

**11.1.** Para a execução da apreciação técnica de modelo o(s) exemplar(es) ou amostra(s) representante(s) do instrumento de medição, deve(m), a critério do respectivo setor e conforme Regulamento Técnico Metrológico (RTM) pertinente, ser remetido(s) ao Inmetro ou instalado em locais previamente determinados com todos os recursos necessários para a apreciação técnica.

**11.2.** A quantidade de exemplares ou o tamanho da amostra é definido no Regulamento (RTM) pertinente ou pela Divisão responsável pela apreciação técnica do modelo.

**11.3.** O(s) exemplar(es) ou amostra(s) deve(m) estar de acordo com o memorial descritivo apresentado, bem como com a regulamentação pertinente, possuindo, inscrições conforme estabelecido na legislação metrológica em vigor.


**11.4.** No caso de aprovação de família de modelos, a amostra será constituída pelos modelos representativos de toda família. A definição da amostra se fará por ocasião da solicitação.

**Nota** – Quanto ao envio dos instrumentos ao Inmetro, observar a NIE-Dimel-063 - RECEPÇÃO E EXPEDIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/metlegal/docDisponiveis.asp>.

## 12. HISTÓRICO DA REVISÃO

| Revisão | Data  | Itens Revisados   |
|---------|-------|-------------------|
| 00      | ----- | ▪ Emissão inicial |
| 01      | ----- | ▪ Sem histórico   |

Continua

| <br><b>INMETRO</b> | <b>NIE-DIMEL-013</b> |   | <b>REV.</b><br><b>04</b> | <b>PÁGINA</b><br><b>08/09</b> |
|---|----------------------|---|--------------------------|-------------------------------|
| 02  | Janeiro/2010         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisão geral da Norma devido às várias mudanças ocorridas em função da implantação do Sistema Orquestra na Diretoria de Metrologia Legal – Dimel.</li> </ul>  |                          |                               |
| 03  | Agosto/2011          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteração do endereço eletrônico citado no item 8.2.</li> <li>▪ Revisão do MOD-Dimel-025 - Termo de Compromisso</li> </ul>   |                          |                               |
| 04  | Janeiro/2012         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mudança na Responsabilidade da norma, no item 3, de Samel para a Dgpro;</li> <li>▪ Retirada da NIE-Dimel-067 do campo de documentos complementares;</li> <li>▪ Modificação nos itens 2, 4, 5, 6, 8, 10 e 11;</li> <li>▪ Modificação nos subitens 7.1, 7.2, 7.3, 7.6, 7.12, 7.15, 9.1 e 9.2, 9.2.8, 9.2.9, 11.2;</li> <li>▪ Cancelamento do MOD-Dimel-025 – Termo de Compromisso;</li> <li>▪ Inclusão do FOR-Dimel-207 que substitui o MOD-Dimel-025– Termo de Compromisso para Aprovação de Modelo e Serviços Correlatos.</li> </ul> |                          |                               |



NIE-DIMEL-013

REV.  
04

PÁGINA  
09/09

### ANEXO – MODELO DE FOLHA DESTINADA AOS DESENHOS INTEGRANTES DA PORTARIA

210

5

297

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº

10



FABRICANTE:

COTAS EM:

10

ESCALA:

10

ANEXO:

10

5

25

30

120

30

5

OBS.: Cotas em mm