

 INMETRO	POLÍTICA DE RASTREABILIDADE PARA O CONTROLE METROLÓGICO LEGAL	NORMA Nº NIE-DIMEL-112	REV. Nº 00
		APROVADA EM JUL/2015	PÁGINA 01/06

SUMÁRIO

- 1 **Objetivo**
 - 2 **Campo de Aplicação**
 - 3 **Responsabilidade**
 - 4 **Documentos de Referência**
 - 5 **Documentos Complementares**
 - 6 **Definições**
 - 7 **Política de Rastreabilidade**
 - 8 **Política de Transição**
 - 9 **Histórico da Revisão e Quadro de Aprovações**
- Anexo A - Lista de Serviços de Calibração Prestados pela Dimel**

1 OBJETIVO

Esta norma define os critérios para a rastreabilidade metrológica de padrões de medição, regulamentados ou não, utilizados para realizar ensaios inerentes ao controle metrológico legal: *verificação, exame, inspeção e perícia*.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta norma se aplica à Dimel, à RBMLQ-I e às empresas autorizadas que executam, sob supervisão metrológica do Inmetro/Dimel, ensaios em instrumentos de medição sujeitos ao controle metrológico legal.

3 RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela aprovação, revisão e cancelamento desta norma é da Dimel.

4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

OIML D 23, edição de 1993	<i>Principles of metrological control of equipment used for verification</i>
Resolução Conmetro nº 3, de 23/07/2002	Termo de Referência – Revisão de Conceitos e Novas Diretrizes para a Organização das Atividades de Metrologia no País
Portaria Inmetro nº 232, de 08/05/2012	Aprova o Vocabulário Internacional de Metrologia – VIM
Portaria Inmetro nº 163, de 06/09/2005	Aprova o Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal – VIML
NIT-Dicla-030	Rastreabilidade Metrológica na Acreditação de Organismos de Avaliação da Conformidade e no Reconhecimento da Conformidade aos Princípios das BPL

	NIE-DIMEL-112	REV. 00	PÁGINA 02/07
---	----------------------	--------------------	-------------------------

5 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Não se aplica.

6 DEFINIÇÕES

6.1 Siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APLAC	<i>Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation</i>
BIPM	Bureau Internacional de Pesos e Medidas
Cgcre	Coordenação-Geral de Acreditação do Inmetro
CIPM	Comitê Internacional de Pesos e Medidas
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
Conmetro	Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Dimci	Diretoria de Metrologia Científica e Industrial do Inmetro
Dimel	Diretoria de Metrologia Legal do Inmetro
DSHO	Divisão Serviço da Hora do Observatório Nacional
EA	<i>European Cooperation for Accreditation</i>
IAAC	<i>InterAmerican Accreditation Cooperation</i>
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
ILAC	<i>International Laboratory Cooperation for Accreditation</i>
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IRD	Instituto de Radioproteção e Dosimetria
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
KCBD	<i>Key Comparison Database</i>
LNMRI	Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes do IRD
NBR	Norma Brasileira ABNT
ON	Observatório Nacional
RBMLQ-I	Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro
RTM	Regulamento Técnico Metrológico
SI	Sistema Internacional de Unidades
VIM	Vocabulário Internacional de Metrologia
VIML	Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal

6.2 Termos

Para o propósito desta Norma, são adotadas as definições a seguir, complementadas pelas contidas na ABNT NBR ISO 9000, na ABNT NBR ISO/IEC 17000, no VIM e no VIML.

Laboratório Designado (Resolução Conmetro nº 03/2002) – Laboratório com competência para ter, realizar ou reproduzir, bem como disseminar a unidade referente a uma determinada grandeza, não disponível no Inmetro, e cuja padronização nacional seja imprescindível ao desenvolvimento do País. São eles:

a) Divisão Serviço da Hora do Observatório Nacional (DSHO/ON).

	NIE-DIMEL-112	REV. 00	PÁGINA 03/07
---	----------------------	--------------------	-------------------------

b) Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes (LNMRI) do Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD/CNEN).

Padrão de Medição [VIM,2012] - Realização da definição duma dada grandeza, com um valor determinado e uma incerteza de medição associada, utilizada como referência.

Nota – A abrangência da rastreabilidade engloba os instrumentos que têm influência no resultado de atividades do controle metrológico legal e inclui, por exemplo, aqueles destinados ao controle das condições ambientais (grandezas de influência).

Laboratório acreditado – Laboratório que possui acreditação por organismo de acreditação que seja signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC ou da IAAC, sendo um dos organismos de acreditação signatário dos acordos a Coordenação-geral de Acreditação do Inmetro.

7 POLÍTICA DE RASTREABILIDADE

7.1 Todos os padrões de medição, incluindo aqueles para medição auxiliar, que tenham influência no resultado de atividades do controle metrológico legal devem ser calibrados antes de colocados em serviço, assegurando a rastreabilidade metrológica ao SI.

7.1.1 Esta política será ampliada para considerar que as verificações são válidas para garantia da rastreabilidade somente para medidas materializadas de volume.

Nota – Os pesos padrão devem ser verificados de acordo com a regulamentação vigente e calibrados atendendo aos requisitos da presente Norma. A verificação do peso padrão não exclui a necessidade de calibração.

7.2 Os padrões de medição devem ser identificados e um programa de calibração deve ser estabelecido e cumprido pelo detentor do padrão.

7.3 O certificado de calibração do padrão de medição deve considerar a estimativa de incerteza de medição.

7.3.1 Todos os componentes de incerteza que sejam importantes para uma determinada situação devem ser considerados usando-se métodos de análise apropriados.

7.4 Os padrões de medição devem ser calibrados por órgãos que possam demonstrar competência, conforme descrito nos itens a seguir.

7.4.1 Caso se adote a verificação como garantia de rastreabilidade no caso medidas materializadas de volume, a verificação inicial e a verificação subsequente devem ser realizadas por um dos seguintes órgãos:

- a) Inmetro/Dimel;
- b) Órgão da RBMLQ-I, desde que seja uma atividade de seu escopo de atividades delegadas.

	NIE-DIMEL-112	REV. 00	PÁGINA 04/07
---	----------------------	--------------------	-------------------------

Nota - O órgão da RBMLQ-I pode realizar a verificação inicial e subsequente de medida materializada de volume de outro órgão da RBMLQ-I que não possua esta atividade em seu escopo.

7.4.2 Se o padrão de medição não for regulamentado ou for regulamentado e não se enquadrar em 7.1.1, a calibração deve ser realizada por um dos seguintes órgãos:

7.4.2.1 Institutos Nacionais de Metrologia e Laboratórios Designados que sejam signatários do Acordo de Reconhecimento Mútuo do CIPM, para os serviços de calibração que realizam e que estão abrangidos pelo Acordo de Reconhecimento Mútuo do CIPM (Acordo do CIPM).

Nota 1 - O Inmetro é signatário do Acordo do CIPM. Os laboratórios integrantes da Dimci estão inclusos no Acordo do CIPM. A DSHO/ON e o LNMRI do IRD/CNEN são Laboratórios Designados pelo Inmetro e estão inclusos no Acordo do CIPM.

Nota 2 - Informações sobre os Institutos Nacionais de Metrologia signatários do Acordo do CIPM, sobre os serviços abrangidos pelo Acordo do CIPM e sobre as comparações chave podem ser obtidas nas seguintes páginas na Internet: www.bipm.fr ou <http://kcdb.bipm.fr/bipm-kcdb>. Os serviços abrangidos pelo Acordo do CIPM constam no Apêndice C do BIPM KCDB, que inclui as faixas e as incertezas de medição para cada serviço.

7.4.2.2 Institutos Nacionais de Metrologia e Laboratórios Designados que sejam signatários do Acordo de Reconhecimento Mútuo do CIPM, para outros serviços de calibração que realizam e que ainda não estão abrangidos pelo Acordo do CIPM. Neste caso, a Dimel e o órgão da RBMLQ-I deve:

- a) Antes da realização da calibração, obter informação sobre a rastreabilidade metrológica para a calibração que pretende adquirir; e
- b) Após a realização da calibração, confirmar que o certificado de calibração emitido pelo Instituto Nacional de Metrologia ou Laboratório Designado contém informação a respeito da rastreabilidade metrológica para a calibração que foi realizada.

Nota 1 - Informações sobre a rastreabilidade metrológica para os serviços oferecidos pela Dimci podem ser obtidas em:

- a) <http://www.inmetro.gov.br/metcientifica/>;
- b) <http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/servicos/calibracao.asp>.

Nota 2 - Informações sobre a rastreabilidade metrológica dos serviços oferecidos pela DSHO/ON podem ser obtidas em <http://pcdsh01.on.br/>.

7.4.2.3 Laboratórios de calibração acreditados pela Cgcre para a calibração específica. Neste caso, o certificado de calibração emitido pelo laboratório acreditado deve conter o símbolo de acreditação emitido pela Cgcre.

Nota - Informações sobre os laboratórios de calibração acreditados pela Cgcre podem ser encontradas em <http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc/>.

7.4.2.4 Laboratórios de calibração, que sejam acreditados para a calibração específica, por Organismos de Acreditação de Laboratórios, signatários dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da ILAC, IAAC, EA ou

	NIE-DIMEL-112	REV. 00	PÁGINA 05/07
---	----------------------	--------------------	-------------------------

APLAC para a acreditação de laboratórios de calibração. Neste caso, o certificado de calibração emitido pelo laboratório deve conter o símbolo da acreditação emitido pelo respectivo organismo de acreditação que o acreditou.

Nota 1 - Informações sobre os Organismos de Acreditação de Laboratórios com os quais a Cgcre mantém Acordos de Reconhecimento Mútuo podem ser obtidas em http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/reconh_inter.asp, bem como nas páginas na Internet da ILAC (www.ilac.org), da IAAC (<http://www.iaac.org.mx>), da EA (www.europeanaccreditation.org) e da APLAC (www.aplac.org).

Nota 2 - Alguns organismos de acreditação permitem a inclusão no certificado de calibração de resultados de calibrações não acreditadas. Quando isso ocorre, os resultados de calibrações não acreditadas devem ser identificados como tal no certificado de calibração. Convém que a Dimel ou órgão da RBMLQ-I tenha atenção especial ao adquirir essas calibrações e a analisar criticamente esses certificados de modo a assegurar que os resultados que pretende utilizar estejam inclusos no escopo de acreditação do laboratório e, portanto, atendem ao requisito 6.5.2.4.

7.4.2.5 Laboratórios da Dimel, nos serviços atualmente prestados à RBMLQ-I, pelos prazos especificados na tabela do Anexo A.

7.4.2.5.1 Durante o prazo especificado na tabela do Anexo A, o laboratório da Dimel definido como responsável pela calibração específica continua sendo considerado com a competência, capacidade de medição e rastreabilidade demonstradas caso obtenha resultados aceitos em comparações interlaboratoriais com o Inmetro/Dimci ou com laboratórios acreditados.

7.4.2.5.1.1 Caso não obtenha resultados aceitos em comparações interlaboratoriais com o Inmetro/Dimci ou laboratórios acreditados, o laboratório da Dimel definido como responsável pela calibração específica deve suspender a atividade de calibração específica até que resultados aceitos sejam obtidos.

7.4.2.5.1.2 Quando não for possível a realização de comparações interlaboratoriais dentro do escopo da sua área de atuação, o laboratório da Dimel poderá demonstrar a competência, capacidade de medição e rastreabilidade através do uso regular de materiais de referência certificados e/ou de substâncias puras tais como a água destilada/deionizada nas condições do ensaio/calibração.

7.4.2.5.2 Após os prazos listados na tabela do Anexo A, os requisitos para que os laboratórios possam demonstrar competência, capacidade de medição e rastreabilidade para a calibração específica que for executada serão os definidos em 7.4.2.1, 7.4.2.2, 7.4.2.3, 7.4.2.4 e 7.4.2.6.

7.4.2.5.3 Se após os prazos estabelecidos na tabela do Anexo A não existam laboratórios que atendam aos requisitos definidos em 7.4.2.1, 7.4.2.2, 7.4.2.3, 7.4.2.4 e 7.4.2.6, o laboratório da Divisão Técnica da Diretoria de Metrologia Legal definido como responsável pela calibração específica continua sendo considerado com a competência, capacidade de medição e rastreabilidade demonstradas até que exista um laboratório enquadrado nos itens 7.4.2.1, 7.4.2.2, 7.4.2.3, 7.4.2.4 e 7.4.2.6 para essa calibração específica.

7.4.2.6 Órgãos da RBMLQ-I, desde que acreditados pela Cgcre para o escopo específico do serviço de calibração.

 INMETRO	NIE-DIMEL-112	REV. 00	PÁGINA 06/07
---	----------------------	--------------------	-------------------------

8 POLÍTICA DE TRANSIÇÃO

A política de transição para pesos padrão que evidenciará o cumprimento dos itens desta Norma é até DEZEMBRO DE 2017.

9 HISTÓRICO DA REVISÃO E QUADRO DE APROVAÇÃO

Revisão	Data	Itens Revisados
00	Julho/2015	▪ Emissão Inicial

Quadro de aprovação		
Responsabilidade	Nome	Atribuição
Elaboração:	Alexandre Dias de Carvalho Marcelo Castilho de Freitas	Chefe da Disme Chefe da Diart
Verificação:	José Ricardo Bardellini da Silva	Coordenador da Qualidade - Dimel
Aprovação:	Luiz Carlos Gomes dos Santos	Diretor da Dimel

 INMETRO	NIE-DIMEL-112	REV. 00	PÁGINA 07/07
---	----------------------	--------------------	-------------------------

ANEXO A - LISTA DE SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO PRESTADOS PELA DIMEL

Divisão Responsável	Local a ser realizado o serviço	Padrão de medição	Prazo para encerramento da prestação do serviço	Observação
Dimac	Laboratórios da Dimac	Peso Padrão	Dezembro de 2017	Todas as classes e até 10 kg
		Cronotacômetro	Dezembro de 2017	-----
		Medidor Padrão de pressão	Dezembro de 2017	-----
	RBMLQ-I	Peso Padrão	Dezembro de 2017	Classe M1, M2 e M3 e acima de 10 kg
		Balança Eletrônica	Dezembro de 2017	-----
Dfluq	Laboratório da Dfluq	Simulador de sopro	Dezembro de 2017	-----
Digel	Laboratório da Digel e RBMLQ-I	Medidor de Energia Elétrica	Dezembro de 2017	-----
		Sistema de Medição de Energia Elétrica	Dezembro de 2017	-----
Dgpro	RBMLQ-I	Medidas Materializadas de Volume	Dezembro de 2017	-----