	VERIFICAÇÃO E INSPEÇÃO DE VEÍCULOS-TANQUE RODOVIÁRIOS	NORMA NºNIE- DIMEL-020	REV. Nº 00
		APROVADA EM ,MAR/98	PÁGINA 01/13

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Campo de aplicação
- 3 Responsabilidades
- 4 Documentos complementares
- 5 Siglas
- 6 Definições
- 7 Instrumentos, equipamentos e materiais utilizados
- 8 Verificação metrológica
- 9 Aprovação/reprovação
- 10 Procedimentos administrativos
- 11 Inspeção metrológica
- Anexo A - Equipamentos e padrões de trabalho
- Anexo B - Modelos de documentos utilizados

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa os procedimentos que devem ser adotados nas verificações e inspeções metrológicas de veículos-tanque rodoviários utilizados para medição e transportes de líquidos.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma se aplica a DIMIM/SEVOL, a DISUT/SEATE e aos Órgãos executores da RNML.

3 RESPONSABILIDADES


A responsabilidade pela revisão desta Norma está a cargo da DIMIM/SEVOL .

4 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Resolução CONMETRO Nº 11, de 12/ 10/1988 - Regulamentação Metrológica
 Portaria INMETRO Nº 059, de 19/03/1993 - Aprova o RTM referente a veículos-tanque rodoviários
 Portaria INMETRO nº 157, de 08/10/1996 - Altera subitem da Portaria INMETRO nº 59/93
 Portaria INMETRO nº 048 , de 16/03/1998 - Revoga item da Portaria INMETRO nº 59/93 e estabelece disposições normativas.

5 SIGLAS

DIMIM	Divisão de Medidas Materializadas e Instrumentos de Medir
SEVOL	Setor de Volume
DISUT	Divisão de Supervisão Técnica
SEATE	Setor de Auditoria Técnica

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 02/13
--	----------------------	-------------------	------------------------

RNML	Rede Nacional de Metrologia Legal
DIMEL	Diretoria de Metrologia Legal
CONMETRO	Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
RTM	Regulamento Técnico Metrológico
CGC	Cadastro Geral de Contribuintes
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas

6 DEFINIÇÕES

6.1 Mesa de medição

Superfície plana fixada no fundo do tanque ou compartimento, interceptada ao meio pela vertical de medição.

6.2 Espaço fechado de compensação de volume

Espaço fechado, interno ao tanque ou compartimento, que propicie o completo escoamento do produto nele contido, ou que, quando retirado, altere para maior sua capacidade nominal.

6.3 Espaço total

Distância do plano da borda superior da abertura de inspeção à mesa de medição, medida na vertical de medição.

6.4 Espaço cheio

Distância do plano do nível do líquido à mesa de medição, medida na vertical de medição.

6.5 Espaço vazio

Distância do plano da borda superior da abertura de inspeção ao plano do nível do líquido, medida na vertical de medição.

6.6 Antepara

Divisão colocada no sentido transversal do tanque, separando-o em compartimentos estanques.

6.7 Quebra-onda


Divisão colocada no sentido transversal do tanque com função estrutural, para minimizar a movimentação do produto transportado sem dividi-lo em compartimentos de estanque.

7 INSTRUMENTOS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS UTILIZADOS

Na verificação e inspeção metrológica de veículos-tanque rodoviários são utilizados os instrumentos, equipamentos e materiais constantes de 7.1 e 7.2.

7.1 Para calibração e levantamento de medidas

- a) grupo medidor volumétrico com medida de referência de capacidade 5000ℓ e/ou conjunto de medidas de capacidade, do tipo a fornecer, sendo, no mínimo, duas de 500ℓ, uma de 100ℓ e uma de 50 ℓ;
- b) medidas de capacidade de 5ℓ e 20ℓ;
- c) provetas de capacidade 1ℓ e 2ℓ, graduadas em mℓ;
- d) trena de profundidade de 5m, graduada em mm;
- e) trena de 20m, graduada em mm;

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 03/13
--	----------------------	-------------------	------------------------

- f) régua "T" de 1 metro ou duas régua metálicas de 600 mm e 300 mm, graduadas em mm;
- g) pasta indicadora de nível;
- h) manômetro para pneumáticos, escala de 0 a 0,980665 MPa(10 kgf/cm²), com menor divisão 9,80665 kPa(0,1 kgf/cm²).

7.2 Para proteção e segurança

- a) explosímetro detector de gases inflamáveis;
- b) lanterna de segurança;
- c) compressor de ar de 735, 5W;
- d) máscara protetora contra gases apropriada ao produto;
- e) botas, luvas, capacetes e roupas próprias de proteção.

8 VERIFICAÇÃO METROLÓGICA

8.1 Primeira verificação, verificações periódicas e eventuais

8.1.1 Cuidados preliminares

a) Todo veículo-tanque deve ser apresentado ao Órgão de RNML munido de todos os seus acessórios, em condições normais de utilização, com o tanque ou compartimento limpos, e previamente desgaseificados.

Nota: Para detecção de gases inflamáveis, utilizar o explosímetro.

b) O enchimento do tanque e a obtenção das medidas, relativas a espaço cheio, espaço total e espaço vazio devem ocorrer com o veículo tanque e o caminhão trator quando houver, colocado em superfície plana e horizontal;

c) Para inspeção interna de tanque utilizar, sempre, os elementos de proteção descritos em 7.2.

8.1.2 Os seguintes documentos devem ser apresentados pelo proprietário/conductor do veículo:

a) para 1ª verificação:

. declaração de conformidade ao RTM, emitida pelo fabricante ou seu representante legal;

Nota: Texto da Declaração de Conformidade.

“Este tanque de carga foi fabricado em conformidade com o Regulamento Técnico Metrológico em Vigor, baixado pelo INMETRO”.

. nota fiscal do tanque;

. nota fiscal ou certificado de propriedade do(s) veículo(s);

. certificado de capacitação para o transporte de produtos perigosos do tanque e do(s) veículo(s), quando a este fim se destinam;

. certificado de garantia de adaptação do 3º eixo, quando houver.

b) para verificação periódica e eventual:

. certificado de verificação anterior;

. certificado de capacitação do tanque e do(s) veículo(s), quando se destinem ao transporte de produtos perigosos;

. certificado de propriedade do(s) veículo(s);


. certificado de garantia de adaptação do terceiro eixo, quando houver;

. certificado de desgaseificação, conforme normas em vigor.

8.1.3 Inspeção geral

Consiste na vistoria externa e interna do tanque ou compartimento para verificar o atendimento às condições seguintes:

a) existência de, no mínimo, três aberturas nos quebra-ondas, sendo uma na parte inferior, junto ao fundo do tanque, outra na parte superior, junto ao teto do tanque, e a terceira em posição e dimensões tais que permitam a passagem de uma pessoa para inspeção e/ou manutenção;

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 04/13
--	----------------------	-------------------	------------------------

b) inexistência de espaços fechados de compensação de volume:

Nota: Quando necessário, medir o comprimento do tanque ou compartimento, interna e externamente, comparando os resultados obtidos que não podem diferenciar em grandeza superior à da espessura da chapa do costado e/ou anteparas.

c) inexistência de quaisquer corpos estranhos ao tanque;

d) inexistência de resíduos de produtos e acúmulo de ferrugem no interior do tanque;

e) inexistência de mossas ou amassamentos nas paredes do tanque;

f) fixação da mesa de medição no fundo do tanque ou compartimento;

g) existência de piso anti-derrapante na parte superior e ao longo do tanque, na região adjacente ao cofre de expansão, dos dois lados;

h) existência e operacionalidade de duas válvulas em cada tubulação de descarga, sendo uma na saída do tanque a uma distância de, no máximo, 10cm (ou 15cm, quando houver curva no início da tubulação) e outra na extremidade da tubulação;

i) se a tubulação de descarga é única e independente para cada compartimento, e externa ao tanque em toda a sua extensão;

Nota: Será permitido o deslocamento do início da tubulação de descarga de um compartimento através do outro, porém, verificar se a estrutura não permite a formação de bolhas de ar, observando inclusive a necessidade técnica para tal.

j) se a forma do tanque e sua inclinação em relação ao chassi do veículo permitem o completo escoamento do líquido nele contido;

l) existência de orifícios para drenagem ao longo das longitudinalinas quando estas são ocas e fechadas;

m) impossibilidade de acesso ao produto contido no tanque através de suspiros, válvulas de alívio de pressão ou quaisquer outros dispositivos permitidos que possuam;

n) inexistência de quaisquer outras ligações entre o interior do tanque e o exterior, que não aquelas permitidas;

o) perfeita identificação das tubulações de descarga em relação ao compartimento a que se referem;

p) existência da placa de identificação do fabricante com as seguintes inscrições:

- marca ou nome do fabricante;
- número e ano de fabricação;
- modelo do tanque de carga e nº de aprovação do projeto;

q) existência de dispositivo seguro para selagem das válvulas de descarga e abertura de enchimento;


r) inexistência de espaço de compensação de volume de um compartimento ao outro, exceto aqueles permitidos.

8.1.4 Determinação das medidas identificadoras do veículo-tanque

Consiste na determinação das dimensões do tanque de carga, das distâncias das extremidades inferiores do tanque ao plano horizontal e da determinação do tipo, dimensão e pressão dos pneus do veículo, por eixo, cujos valores obtidos devem constar do certificado de verificação.

a) As dimensões do tanque de carga objeto de medição são aquelas constantes da Figura 1, observados os critérios seguintes:

- a dimensão "a", comprimento do tanque, será tomada na parte superior do tanque, com a trena apoiada e em paralelismo com o cofre de expansão;
- as dimensões "c" e "g" serão tomadas no costado posterior;
- a dimensão "b" será tomada no costado anterior;
- as dimensões "f" e "h", relativas ao cofre de expansão, como indicado na Figura 1.

	<p style="text-align: center;">NIE-DIMEL-020</p>	<p style="text-align: center;">REV. 00</p>	<p style="text-align: center;">PÁGINA 05/13</p>
--	--	--	---

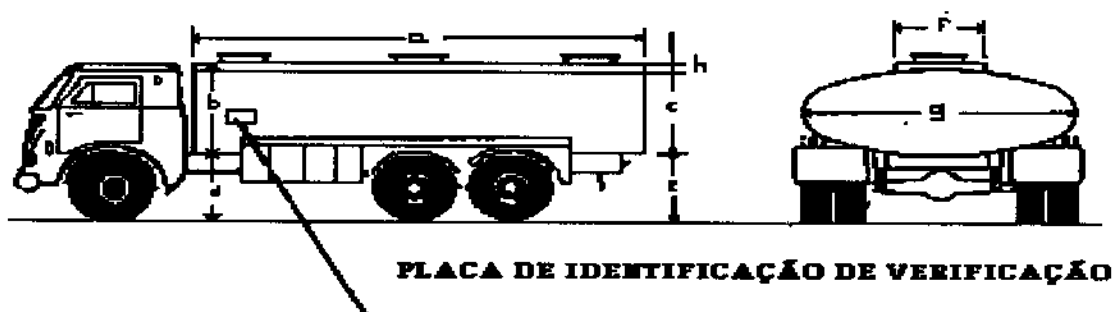


Figura 1 - Dimensões principais do tanque

- b) As distâncias das extremidades anterior e posterior do fundo do tanque ao plano horizontal, dimensões "d" e "e", serão tomadas com trena de profundidade estando o tanque vazio;
- c) Anotar o tipo e dimensões dos pneus de cada eixo, determinando a pressão de cada um deles através do manômetro próprio.

Notas: 1) Usar, como referência, os cordões de soldas das chapas para efetuar as dimensões "a", "b" "c" e "g".

2) Para as dimensões "d" e "e", utilizar, como referencial, os cordões de solda dos costados mais próximos do solo.

8.1.5 Verificação da adequação de condições específicas

Consiste na medição e determinação de variáveis do tanque ou compartimento e de seus dispositivos para verificar o atendimento aos parâmetros regulamentares sobre forma, dimensão e capacidade do cofre de expansão, posição da vertical de medição, posição e dimensão da mesa de medição, diâmetro da abertura de inspeção, diâmetro da abertura de enchimento, variação do espaço total quando do enchimento do tanque, e verificação da capacidade de cada compartimento estando o compartimento vizinho cheio ou vazio.

a) Do cofre de expansão:

- verificar se sua seção horizontal, na região de medição é constante ao longo do tanque;
- verificar se sua largura, dimensão "f", atende à relação seguinte:

$$f \leq \frac{2V}{a}, \text{ onde:}$$

f = largura do cofre de expansão, em centímetros;


V = capacidade nominal do tanque, em litros;

a = comprimento do tanque, em centímetros;

- Verificar se a sua altura, dimensão "h", satisfaz:

$$h \geq \frac{35 V}{fa}, \text{ onde:}$$

h = altura do cofre de expansão, em centímetros;

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 06/13
--	----------------------	-------------------	------------------------

V, f e a, como na fórmula anterior.

b) Posição da vertical de medição:

- medir o comprimento de cada compartimento conforme indicado em 8.1.4. para a dimensão "a";
- dividir o valor encontrado por 2, encontrando a abcissa da vertical de medição contida no plano que divide ao meio o compartimento;
- medir a distância deste ponto à parede interna da abertura de inspeção, na direção longitudinal do tanque;
- o valor assim determinado deve estar compreendido entre 40mm e 100mm.

c) Diâmetro das aberturas de inspeção e enchimento:

- medir o diâmetro da abertura de inspeção que não pode ser inferior a 450mm;
- medir o diâmetro da abertura de enchimento que deve estar compreendido entre 250mm e 300mm.

Notas: 1) A abertura de enchimento pode estar excêntrica em relação ao eixo da abertura de inspeção. É condição imprescindível, no entanto, que o afastamento de sua extremidade mais próxima da vertical de medição em relação à parede da abertura de inspeção em que esteja fixado o dispositivo de referência seja, no máximo, de 70mm.

2) O tanque de carga ou compartimento, fabricado antes de janeiro de 1989, que possui abertura de inspeção com no mínimo, 400 mm de diâmetro será admitido para verificação periódica ou eventual, considerando-se a vida útil do mesmo, desde que não sofra reformas estruturais que modifiquem as características técnicas/metrológicas constantes em seu certificado de verificação (artigo 3º da Portaria INMETRO 059/93).

d) Mesa de medição:

- verificar se a vertical de medição intercepta, aproximadamente ao centro, a mesa de medição;
- verificar se a mesa de medição é de forma quadrada, com aproximadamente, (15 ± 1) cm de lado e espessura de 5mm,

e) Variação do espaço total, no enchimento:

- medir o espaço total com o tanque ou compartimento vazio;
- descer a trena de profundidade até a mesa de medição, na direção da vertical de medição;
- colocar a régua metálica apoiada sobre a borda da abertura de inspeção, em direção perpendicular ao plano que contém o eixo longitudinal do tanque;
- ler na trena ou régua, na linha de sua interseção com a régua horizontal, o valor de espaço total;
- anotar este valor para compará-lo com o valor obtido para espaço total com o tanque cheio, como descrito na letra a de 8.1.6.3.

Nota: A diferença entre um e outro não pode ultrapassar 0,1%.

f) Variação na capacidade do compartimento:


- medir o espaço vazio após enchimento de cada compartimento;
- apoiar uma régua metálica na borda da abertura de inspeção, em sentido transversal;
- descer a outra régua, na direção da vertical de medição, até que sua extremidade toque a superfície do líquido;
- ler nesta régua, na linha de interseção com a outra, o valor do espaço vazio;
- anotar este valor para compará-lo com o valor final do espaço vazio obtido com todo o tanque cheio, como descrito na letra c de 8.1.6.3;
- os valores assim obtidos não podem diferir, em nenhum dos compartimentos, em mais que 5mm ou

$$\frac{10^3 V}{fa} \text{ mm.}$$

Nota: Para os cofres de expansão que não atendam a letra a de 8.1.5 e atendam ao artigo 2º da Portaria INMETRO nº 059/93 será admitida uma variação de 0,1% entre os valores obtidos.

8.1.6 Calibração do tanque

Consiste no enchimento do tanque ou compartimento com volumes conhecidos de água, até atingir a sua capacidade nominal, e na medição dos espaços total, cheio e vazio, correspondentes.

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 07/13
--	----------------------	-------------------	------------------------

8.1.6.1 Condições importantes

- a) O veículo-tanque deve estar colocado em plano horizontal;
- b) Em nenhuma fase do enchimento pode ocorrer vazamento pela tubulação ou paredes do tanque ou compartimento;
- c) O indicador do medidor volumétrico ou do contador acoplados ao conjunto de medidas de capacidade deve estar "zerado";
- d) A tubulação que conduz o líquido até o tanque de carga deve manter o seu referencial(líquido) inalterado desde o início até o final da operação;
- e) As tampas da abertura de inspeção de todos os compartimentos devem estar removidas;
- f) Antes de se iniciar o enchimento de um compartimento, estando os que lhe são vizinhos cheios, observar, inclusive por meio de visor interna, se necessário, a existência de vazamentos pelas anteparas comuns;
- g) Iniciar o enchimento sempre pelo compartimento mais próximo da extremidade livre da tubulação de descarga, quando se tratar de tanque de 2 compartimentos ou, pelo compartimento centrais quando se tratar de tanque com 3 ou mais compartimentos, terminando sempre pelo compartimento mais distante da extremidade livre da tubulação de descarga.

8.1.6.2 Determinação da capacidade nominal

- a) Fechar a válvula existente na tubulação de descarga, a saída do compartimento, mantendo aberta a válvula da extremidade livre dessa tubulação;
- b) Fornecer volumes medidos de água ao compartimento até que o líquido adentre o cofre de expansão;
- c) A capacidade nominal em litros do compartimento é sempre um valor inteiro, múltiplo de dez, que se alcança quando o nível do líquido está dentro do cofre, a uma altura $h_B \geq \frac{10V}{af}$, e permite um

espaço para expansão de altura mínima $h_A = \frac{20V}{af}$,

onde:

h_B = altura do produto dentro do cofre, em cm;

h_A = altura do espaço para expansão do líquido, em cm;

V = capacidade nominal, em litros;

a = comprimento do tanque, em cm;

f = largura do cofre, em cm.

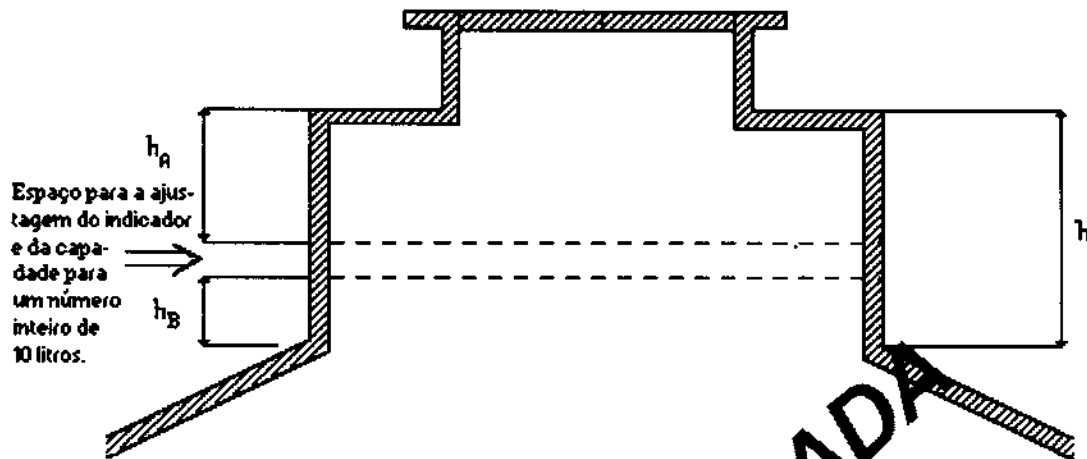


Figura 2 - Ajustagem de capacidade nominal


- d) Anotar o espaço vazio correspondente a este volume introduzido, para verificação do disposto em 8.1.5;
- e) Fechar a válvula de fundo na tubulação de descarga do compartimento seguinte e processar o seu enchimento, nas condições descritas em b e d;
- f) Anotar o espaço vazio deste compartimento para verificação do disposto na letra f do sub-item 8.1.5;
- g) Processar o enchimento dos compartimentos seguintes nas mesmas condições descritas.
- Nota:** Nos tanques com enchimento através da mesma tubulação de descarga, observar o seguinte:
- Efetuar a verificação com o tanque cheio;
 - Fechar a válvula de fundo, recolher e medir o líquido da tubulação de descarga;
 - Anotar o resultado em frequência, na última coluna do Certificado de Verificação (Campo: Selos).

8.1.6.3 Medição dos espaços: total, cheio e vazio

- a) Após enchimento de todos os compartimentos, medir o espaço total de cada um deles, procedendo como indicado na letra e de 8.1.5;
- comparar este valor com aquele determinado na letra e de 8.1.5;
 - a diferença entre os dois não pode ser superior a 0,1% do valor do espaço total determinado para o tanque vazio;
- b) Medir o espaço cheio:
- utilizar pasta indicadora de nível d'água na trena de profundidade;
 - descer a trena até a mesa de medição, na direção da vertical de medição;
 - ler na trena, na interseção da marca da pasta, o valor do espaço cheio;
- c) Determinar o espaço vazio:
- pela diferença entre o espaço total e o espaço cheio;
 - confirmar este resultado procedendo como descrito na letra f de 8.1.5;
 - comparar este valor com aquele obtido na letra f de 8.1.5, observando o erro máximo admissível ali indicado.

Notas: 1) Poderá ser utilizada a combinação da trena/régua sobrepostas para determinação do espaço cheio.

2) Para determinação do espaço vazio, poderá ser utilizado o sistema de régua perpendicular.

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 09/13
--	----------------------	-------------------	------------------------

8.1.6.4 Fixação do dispositivo de referência

- a) Verificar, no dispositivo de referência, a capacidade nominal e o número do compartimento a que se refere, e deverá ser anotado do lado direito da grade (dimensões do tanque);
 - o eixo da semi-esfera do dispositivo de referência deve coincidir com a vertical de medição com tolerância de ± 30 mm;
- b) Conferir o espaço vazio em relação ao dispositivo de referência, admitindo divergência máxima de 1mm;
- c) Medir a distância em mm, entre o cordão de solda, do anteparo externo dianteiro e o ponto de fixação do dispositivo de referência de cada compartimento, e anotá-las no certificado de verificação

9 APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO

9.1 São aprovados os veículos-tanque que satisfaçam a todas as condições de verificação prescritas:

9.1.1 Emitir certificado de verificação, contendo:

- a) marca ou nome do fabricante;
- b) modelo;
- c) número de compartimentos e suas capacidades;
- d) capacidade nominal do tanque de carga;
- e) medidas do espaço total, espaço cheio e espaço vazio de cada compartimento;
- f) dimensões principais do tanque de carga;
- g) número de identificação do INMETRO, utilizar o número do equipamento constante na placa de identificação do tanque;
- h) nome, endereço, o CGC e/ ou CPF do proprietário;
- i) número da placa do veículo-tanque rodoviário;
- j) número do chassi do veículo-tanque rodoviário;
- l) distância das extremidades interiores do tanque ao plano horizontal, quando o tanque está vazio;
- m) data da verificação e da validade do certificado;
- n) existência de condições especiais, tais como: serpentina, revestimentos internos, válvulas de drenagem, etc;
- o) capacidade de circulação de descarga, quando o carregamento é feito através dela;
- p) posição do dispositivo de referência.

Nota: A placa e o nº do chassi referem-se sempre ao veículo-tanque rodoviário, isto é, ao caminhão tanque ou ao tanque semi-reboque. Os dados referentes ao cavalo mecânico(veículo trator) não são indicados no certificado de verificação.


9.2 São reprovados os veículos-tanque que não satisfaçam uma ou mais das condições fixadas nesta Norma.

9.2.1 Emitir o Termo de Reprovação que individualize os motivos da reprovação bem como explicitem a sua interdição ao uso em medições, até que sejam sanadas as causas da reprovação.

Nota: Não são objeto de reprovação os tanques em uso que não satisfaçam uma ou mais das condições relacionadas entre aquelas permitidas por tempo determinado. Nestes casos emitir sempre Notificação de não Conformidade, explicitando a irregularidade e o prazo para corrigi-la.

10 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

10.1 Os serviços de verificação são cobrados através de documento de cobrança, preenchido sem rasuras, com nome do proprietário do veículo-tanque ou fabricante do tanque, conforme o caso,

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 010/13
--	---------------	------------	------------------

número do certificado ou do termo de reprovação, o código e o valor do serviço de acordo com a tabela aprovada em ato específico.


11 INSPEÇÃO METROLÓGICA

11.1 As inspeções metrológicas, para detecção de irregularidades no uso do veículo-tanque e verificação da manutenção das condições de certificação, devem ser realizadas, preferencialmente, junto às áreas de abastecimento das Cia. Distribuidoras. Tais serviços não são objeto de qualquer cobrança e observam os procedimentos descritos nesta Norma, em 8.1.3, 8.1.4 e 8.1.6.3.

11.2 Autuar o proprietário sempre que se constatar adulterações dos dados constantes do Certificado de Verificação.

/Anexos

CÓPIA NÃO CONTROLADA

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 011/13
--	---------------	------------	------------------

ANEXO A - EQUIPAMENTOS E PADRÕES DE TRABALHO

A.1 Conjunto de medidas de capacidade

A.1.1 Devem ser calibradas por medidas de capacidade do tipo a conter, semestralmente, ou sempre que sofrerem manutenção;

A.1.2 As manutenções são ditadas por ocorrência de vazamento nas válvulas ou registros e/ou por acúmulo de resíduos nas paredes internas:

- retirar e reparar ou trocar os registros;
- usar produto de limpeza para remoção dos resíduos das paredes.

A.1.3 As calibrações devem ser realizadas conforme Normas INMETRO Específicas.

A.2 Conjunto medidor volumétrico

A.2.1 Devem ser calibrados, diariamente, através de medidor de referência de 5000 litros.

a) ajustar o medidor volumétrico sempre que o erro encontrado for maior que 0,1%, para mais ou para menos.

A.2.2 Esgotar a água do medidor volumétrico, enchendo-o com óleo próprio sempre que sua utilização for interrompida por mais de 24 horas.


A.2.3 Os procedimentos descritos em A.1.2 devem ser observados em relação a medida de referência de 5000 litros, utilizada na calibração do medidor volumétrico.

A.3 Água utilizada nos serviços

Quando a água utilizada nos serviços de calibração é reaproveitada, providenciar a sua troca e limpeza da caixa ou reservatório, periodicamente.


A.4 Observar plano de manutenção dos equipamentos.

/Anexo B

	NIE-DIMEL-020	REV. 00	PÁGINA 012/13
--	---------------	------------	------------------

ANEXO B - MODELOS DE DOCUMENTOS UTILIZADOS

B.1 - Termo de reprovação/notificação

	Serviço Público Federal INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO
---	--

TERMO DE REPROVAÇÃO/NOTIFICAÇÃO DE VEÍCULOS-TANQUE RODOVIÁRIOS Nº	
Termo de Reprovação	Notificação

Nº do Tanque	Marca	Capacidade (ℓ)	Nº de Compartimentos
Nome ou Razão Social			CGC/CPF

O tanque de carga acima identificado foi REPROVADO por não atender às especificações da legislação pertinente, a seguir indicadas.

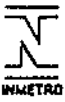
O tanque de carga acima identificado está em desacordo com a legislação específica nos itens relacionados a seguir, devendo se adequar à mesma nos prazos estabelecidos pelo INMETRO.

DESCRIÇÕES DAS IRREGULARIDADES	PRAZO ATÉ
<div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); opacity: 0.5; font-size: 4em; font-weight: bold; pointer-events: none;">CÓPIA NÃO CONTROLADA</div>	

LOCAL	DATA	ASSINATURA METROLOGISTA	
PROPRIETÁRIO/PREPOSTO		IDENTIDADE	ASSINATURA

continua

B.2 - RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO

	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL							
VEÍCULO TANQUE RODOVIÁRIO								
RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO <input type="checkbox"/> INICIAL <input type="checkbox"/> PERIÓDICA <input type="checkbox"/> EVENTUAL								
Nº TANQUE	MARCA	CAPACIDADE (L)	Nº COMPARTIMENTOS	Nº VEÍCULO	ENCAMINHADO			
VEÍCULO	PLACA	Nº ONIBUS	VEÍCULO TANQUE	PLACA	Nº ONIBUS			
NOME OU RAZÃO SOCIAL			CÓDIGO					
ENDEREÇO			CÓDIGO		UF			
1 - INSPEÇÃO GERAL	A	R	2 - ADEQUAÇÃO DE DETALHES ESPECÍFICAS	A	R			
<ul style="list-style-type: none"> - certificado de desgasificação - cofre de expansão com aberturas internas - quebra-ondas com aberturas - espaço fechado de compensação - limpeza interna/resíduos de produto - moedas/massamentos - fixação da mesa de medição - fixação e integridade das anteparas - piso anti-derrapante - condições de escoamento completo - identificação/exposição das tubulações de descarga - válvulas da tubulação de descarga - longarinas de apoio do tanque - placa de identificação do fabricante - correspondência ao projeto aprovado - inacessibilidade ao produto - vazamentos (paredes e acessórios) 			<ul style="list-style-type: none"> - largura do cofre de expansão segundo a relação $l \leq \frac{2V}{a}$ - altura do cofre de expansão tal que $h \geq \frac{3V}{Ea}$ - posição vertical de medição no centro do compartimento - diâmetro de abertura de inspeção (≥ 450 mm) - diâmetro de abertura de enchimento ($200 \leq d \leq 300$ mm) - posição/dimensão da mesa de medição - variação no espaço total (tanque vazio - tanque cheio $\leq 0,1\%$ tanque vazio) - variação da capacidade do compartimento (esp. vazio 1 - esp. vazio 2 ≤ 5 mm se $l = \frac{2V}{a}$ ou $\frac{10V}{Ea}$ se $l < \frac{2V}{a}$) 					
CORREÇÃO DO MEDIDOR:								
Obs.:	3	DIMENSÕES DO TANQUE (mm)	4	DIMENSÕES DOS PNEUS	PRESSÃO DOS PNEUS (Pa)			
	a	b	D					
	b	f	Traf					
	c	g	1ª E					
	d	h	2ª E					
			3ª E					
			4ª E					
5 - CALIBRAÇÃO DO TANQUE								
Nº	VAZO DISP. REFERÊNCIA	ESPAÇO CHEIO (mm)	ESPAÇO VAZIO (mm)	ESPAÇO TOTAL (mm)	CAPACIDADE (L)	POSICÃO DO DISP. REFERÊNCIA	POSICÃO DE CARGA	VOLUME TUBULAÇÃO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
CERT/TERMO DE REPROVAÇÃO		DATA		MATRÍCULA		ASSINATURA		
		/ /						

CÓPIA NÃO CONTROLADA