

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 095, de 11 de agosto de 1993.

O Diretor da Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Sr. Presidenta do INMETRO, através da Portaria nº 257, de 12/11/1991, conferindo-lhes as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g" da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO,

Considerando a necessidade de complementar as instruções baixadas pela Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 091, de 23 de outubro de 1991, que aprovou o modelo MXP-300, de sistema portátil para pesagens dinâmicas de veículos, resolve:

Art. 1º – Acrescentar ao item 3 da Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 091/91 a letra "i", cujo texto é o seguinte:

"i) Uso exclusivo para fiscalização de veículos rodoviários".

Art. 2º - Modificar o item 4 da Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 091/91, de acordo com os seguintes subitens:

4.1 Verificação inicial: será realizada na fábrica e consistirá na verificação da conformidade ao modelo aprovado pela Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 091/91, observada as instruções da Portaria MTIC nº 63/44.

4.2 Primeira verificação: será procedida no local de instalação e consistirá na execução dos ensaios conforme procedimentos constantes do anexo Metodologia para Verificação/ Ensaio Dinâmico do Equipamento MXP-300, observada as instruções da Portaria MTIC nº 63/44.

4.3 Verificações periódicas: serão realizadas anualmente e consistirão na execução dos ensaios conforme procedimentos constantes do anexo Metodologia para Verificação/ Ensaio Dinâmico do Equipamento MXP-300, observada as instruções da Portaria NTIC nº 63/44.

4.4 Tolerâncias: nas verificações serão aplicadas como critério de aceitação, as condições constantes do anexo Metodologia para Verificação/Ensaio Dinâmico do equipamento MXP-300.

4.5 Marca de verificação: identificadora do Órgão Metrológico e do ano da execução do exame, será aposta na parte frontal do dispositivo indicador.

4.6 Marca de selagem: nas verificações serão selados os pontos citados na desenho anexo à presente Portaria.

Art. 3º - Modificar o item 5 da Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 091/91, como se segue:

5 ANEXOS A PRESENTE PORTARIA

5.1 Desenhos

5.1.1 Desenho esquemático para instalação do sistema de pesagem modelo MXP-300.

5.1.2 Perspectiva do sistema de pesagem modelo MXP-300.

5.1.3 Vista frontal do teclado manual do sistema de pesagem modelo MXP-300.

5.1.4 Detalhe de selagem do sistema da pesagem modelo MXP-300.

5.2 Metodologia para Verificação/Ensaio Dinâmico do Equipamento MXP-300".

Art. 4º - ANEXOS A PRESENTE PORTARIA

§ 1º - Metodologia para verificação/Ensaio Dinâmico do Equipamento MXP-300.

§ 2º – Formulário de Ensaio.

Art. 5º – Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Roberto Luiz de L. Guimarães

Diretor de Metrologia Legal

METODOLOGIA PARA VERIFICAÇÃO/ENSAIO DINÂMICO DO EQUIPAMENTO MXP-300

1- Esta metodologia se aplica exclusivamente para ensaio dinâmico (pesagem em movimento de caminhões com valor da pesagem conhecido) do modelo MXF-300, destinado a determinar a carga por eixo, conjunto de eixos e peso bruto total da veículos rodoviários a uma velocidade máxima de 8km/h.

2 - Equipamentos e acessórios

2.1 Coleção de pesos

Para aplicar cargas de ensaio até 20kg para verificação do posicionamento do zero.

2.2 – Balanças de controle

Para determinação do peso bruto total estático dos veículos de carga a serem utilizados no ensaio dinâmico. A balança de controle tem que ser de plataforma convencional, isto é, que permita a pesagem do caminhão apoiado totalmente sobre sua superfície, tem que estar previamente aferida a possibilitar a controle do peso bruto total do veículo) com um erro de $\pm 0,20\%$ no máximo.

A balança de controle tem que estar na proximidade do equipamento MXP-300, e durante a preparação e transporte do veículo de carga não se deve perder nenhuma parte do seu carregamento.

2.3 – Veículos de carga

O equipamento será verificado através do emprego de um ou mais veículos de carga, de qualquer classificação, destinados a aplicação de 3 (três) cargas de ensaio em valores cujos pesos brutos totais se situem entre 10 a 13t, 20 a 25t e 32 a 36t, respectivamente.

Tanto para as pesagens estáticas na balança de controle como para as pesagens dinâmicas no equipamento MXP-300 os veículos de carga devem estar com o tanque de combustível completo e munido dos mesmos acessórios.

O tipo da carregamento dos veículos deverá ser tal que não seja influenciado por fatores externos que provoquem variação de sua massa, bem como não permita variação no posicionamento da carga sobre o veículo durante as pesagens.

Os usuários do equipamento MXP-300 deverão providenciar os veículos de carga e respectivo carregamento, para a realização da verificação.

2.4 - Perfil metálico

Para verificação do nivelamento a planicidade da pista. O perfil deverá ser retificado e possuir no mínimo 3m.

2.5 – Formulário de ensaio

3- Método

3.1 – Preparar os veículos de carga determinando o seu peso bruto total de referência na balança de controle, através de 3 (três) pesagens individuais, e calculando a média dos três resultados, da forma que cada veículo com seu respectivo quantitativo de carga fique com o peso bruto total no intervalo especificado no Subitem 2.3.

3.2 – Verificar se a instalação do equipamento MXP-300 está de acordo com o memorial descritivo/desenhos do instrumento, observando ainda as condições de nivelamento a planicidade da pista.

3.3 – Verificar a concordância do equipamento MXP-300 com o modelo aprovado conforme descrito na Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 091/91, controlando os seus dispositivos, conjunto de

teclas botões e inscrições obrigatórias. Junto ao equipamento deve estar disponível o seu respectivo manual de operação.

3.4 – Ajustar o posicionamento do zero do equipamento de acordo com o seu memorial descritivo.

3.5 – Anotar no formulário de ensaio as características do equipamento.

3.6 – Realizar para cada veículo de carga 5 (cinco) pesagens a velocidade de 2,4,6 e 8km/h, aproximadamente. Não serão considerados os resultados das pesagens em que ocorrer excesso de velocidade.

3.7 – Anotar no formulário de ensaio as indicações do equipamento.

4 – Cálculos e resultados

O equipamento estará aprovado caso satisfaça as seguintes condições:

4.1 – A média do Peso Bruto Total dinâmico (PBTdin) esteja contida no intervalo do Peso Bruto Total estático mais ou menos 1% ($PBTest \pm 1\% PBTest$).

4.2 – A média do Peso Bruto Total dinâmico (PBTdin) mais ou menos 2 vezes o desvio padrão, deverá estar contida no intervalo ($PBTest \pm 3\% PBTest$) a ainda que a média do peso por eixo/conjunto de eixos dinâmico (X_e) mais ou menos 2 vezes o desvio padrão, deverá estar contida no intervalo ($X_e \pm 3\% X_e$), isto é:

$$PBTest - 3\% PBTest \leq PBTdin \pm 2\sigma \leq PBTest + 3\% PBTest$$

$$X_e - 3\% X_e \leq X_e \pm 2\sigma \leq X_e + 3\% X_e$$

ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL/Nº	DE	DE	DE	1993.
-----------------------------------	----	----	----	-------

FORMULÁRIO DE ENSAIO

Nº

ORGÃO EXECUTOR	CÓDIGO
ENDEREÇO	

1. REQUISITANTE

NOME		
ENDEREÇO		km
MUNICÍPIO	UF	LOCAL DE PESAGEM

2. CARACTERÍSTICAS DO INSTRUMENTO

DESGNAÇÃO		MODELO
MARCA	Nº DE SÉRIE	CARGA MÁXIMA POR EIXO
MENOR DIVISÃO DE LEITURA		VELOCIDADE MÁXIMA DE OPERAÇÃO

3. ROTEITO DE INSPEÇÃO GERAL

PISO ADJACENTES À PLATAFORMA		
ESTADO:	BOM ☐	REGULAR ☐ DANIFICADO ☐
DISPOSITIVO INDICADOR		
LEITURA:	LEGÍVEL ☐	ILEGÍVEL ☐
DISPOSITIVO IMPRESSOR		
IMPRESSÃO:	LEGÍVEL ☐	ILEGÍVEL ☐

4. SELAGEM

SELO Nº	CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO Nº

OBSERVAÇÕES:

5. REGISTRO DAS MEDIÇÕES

LOCAL DA PESAGEM	DATA
PESO BRUTO TOTAL ESTÁTICO: _____t	

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}\right)^2}$$

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Nº

6. LOCAL DA PESAGEM: _____

DATA

TIPO DO VEÍCULO	V_E (t)	$1\%V_E$ (t)	$3\%V_E$ (t)	$3\%V_D$ (t)	2σ (t)	$V_E-1\%V_E$ (t)	V_D (t)	$V_E+1\%V_E$ (t)	RESULTADO DO ENSAIO
EIXO									
EIXO									
EIXO									
EIXO									
PESO BRUTO TOTAL									
EIXO									
EIXO									
EIXO									
EIXO									
PESO BRUTO TOTAL									
EIXO									
EIXO									
EIXO									
EIXO									
PESO BRUTO TOTAL									

V_E — VALOR DE REFERÊNCIA DAS MEDIÇÕES ESTÁTICAS
 V_D — VALOR DE MÉDIO DAS MEDIÇÕES DINÂMICAS

PARECER INICIAL: APROVADO ☐ REPROVADO ☐

OBSERVAÇÕES	TÉCNICO EXECUTOR
-------------	-----------------------------