

Parte 1 - Conteúdo Introdutório



Apresentação

Conteúdo Introdutório

Seja bem-vindo(a) à aula conteúdos introdutórios e tarifa e taxa metrológica. Ela está dividida em duas partes. Na primeira, falaremos de modo resumido sobre a metrologia, a invenção do cronotacógrafo, a relação entre direito administrativo e administração pública, a metrologia legal e a obrigatoriedade do uso do cronotacógrafo. Na segunda, abordaremos a tarifa e a taxa metrológica, contemplando a legalidade da arrecadação do tributo e a prestação de serviços de selagem, ensaios, verificação e fiscalização.

Ao final deste estudo, espera-se que você compreenda a estruturação da metrologia, da administração pública e do Inmetro, bem como a utilização do cronotacógrafo, e também compreenda como se organiza o pagamento da tarifa e da taxa metrológica no que se refere a legislação, forma de pagamento e serviços cobertos pela taxa.

No decorrer da aula, você perceberá que há uma série de recursos que o auxiliarão no entendimento das temáticas abordadas, tais como links e documentos, que podem ser encontrados em nosso ambiente virtual de aprendizagem.

O propósito desta aula não é esgotar o assunto, mas contextualizá-lo em relação à atividade desenvolvida pelo Posto Autorizado de Cronotacógrafo e promover a busca de informação que enriqueça o seu conhecimento a respeito de sua atividade profissional. Além disso, destacamos a sua importância como profissional engajado numa tarefa com relevante fim social, visto que tal tarefa visa fornecer controles para coibir práticas potencial ou efetivamente perigosas, dando condições à humanização no trânsito brasileiro.

Lembre-se de que você deve realizar os exercícios desta aula no ambiente do curso.

Sinta-se à vontade para entrar em contato com a coordenação do curso caso surja alguma dúvida.

Bons estudos!

Sumário

Conteúdo Introdutório

1 Um pouco de história da metrologia.	05
1.1 O papel sociológico da metrologia	07
1.2 A invenção do cronotacógrafo	08
2 O direito administrativo e a administração pública	10
2.1 Cumprir e fazer cumprir – o princípio da legalidade	11
2.2 A supremacia do interesse público	12
3 Metrologia legal	13
3.1 Estrutura da metrologia legal	14
3.2 Inmetro – Autarquia federal a serviço da metrologia	15
3.3 Inmetro – A criação do órgão executivo de metrologia.	16
3.4 Cronotacógrafo – Instalação e uso obrigatórios	19
3.5 A adequação do cronotacógrafo às regras metrológicas	26
4 A formação da rede de serviços em cronotacógrafos	29
4.1 O posto de selagem cadastrado	29

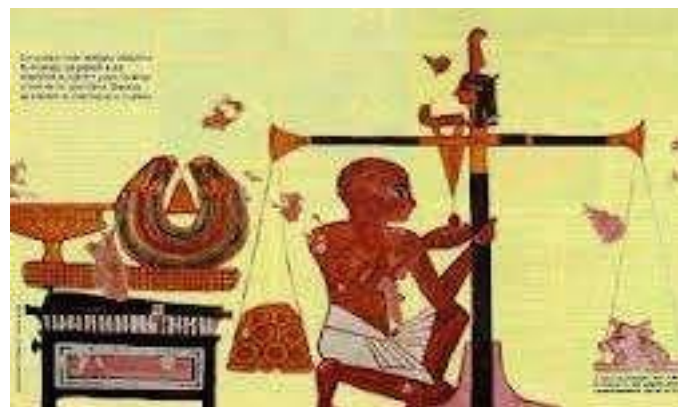
4.2 O cadastramento das oficinas de manutenção	30
4.3 O conceito de cadastramento	30
4.4 O cadastramento e as obrigações de quem presta serviços metrológicos	31
4.5 A finalidade do cadastramento	31
4.6 O significado da selagem	32
4.7 Rastreabilidade	33
4.8 Cadeia de rastreabilidade metrológica	34
4.9 Quais instrumentos podem ser selados?	34
4.10 As garantias bilaterais que o cadastramento oferece	36
4.11 O Posto Autorizado de Cronotacógrafo (PAC)	37
4.12 O Posto Autorizado de Cronotacógrafo em Região Remota (PAC-RR).	38
4.13 Os postos de verificação do Inmetro e seus delegados	39

1. Um pouco de história da metrologia

Conteúdo Introdutório

Desde o início da civilização, o homem tem utilizado formas de medir para os mais diversos objetivos. Podemos admitir que o homem seja uma espécie em constante medição do ambiente que o cerca e de si mesmo.

Descobertas arqueológicas demonstram que há cerca de 4.000 anos sumérios e egípcios tinham importantes funções de Estado baseadas no controle de medidas.

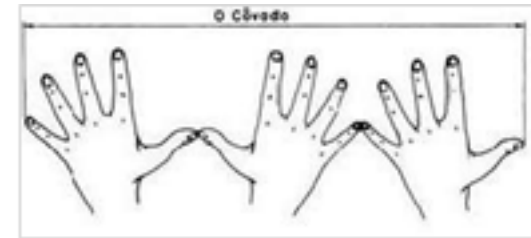


Ref. Google – imagens – Medidas antigas

As primeiras aplicações da metrologia tinham como referência algumas partes do corpo humano, tais como o pé, o braço e o polegar. São as medidas antropomórficas. Por exemplo, o côvado¹, citado no Velho Testamento, que relata a construção da Arca de Noé conforme instruções transmitidas por Deus.

¹ Côvado: medida equivalente a três palmos.

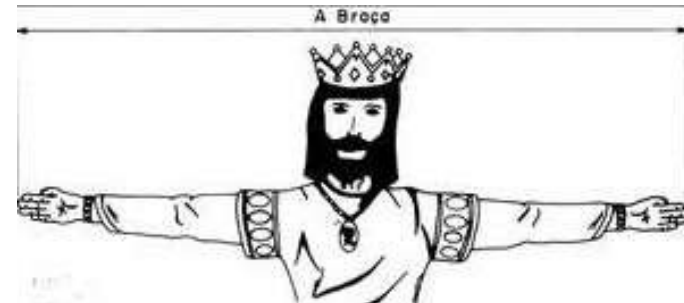
O côvado:



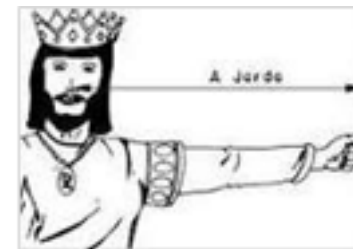
Ref. Google – imagens – Metrologia antiga

Outras medidas antropomórficas:

A braça:



A jarda:



É curioso observar que mesmo os animais irracionais, de certa forma, possuem alguma noção de medida. Por exemplo: nos documentários sobre a vida selvagem, são apresentadas disputas por território travadas entre machos da mesma espécie. Nessas condições, a escolha do oponente passa por uma avaliação do seu porte físico. Essa medida de comparação ocorre para que o observador tenha garantias prévias de sucesso em combate.

1.1 O papel sociológico da metrologia

No século XVIII, a França vive um ambiente conturbado que resulta na Revolução de 1789, causadora da queda da monarquia e da instituição da república. O interessante é que uma das principais causas da revolução diz respeito à metrologia. Conforme ensina o professor Alberto Gaspar:

[...] A França do século XVIII vivia uma situação caótica. E, nesta situação praticamente sem lei, os poderosos aproveitaram a ocasião para oprimir os menos favorecidos. A inexistência de um padrão único de medida possibilitava o uso de “dois pesos e duas medidas”: um padrão para vender e outro para comprar; um padrão para pagar e outro para receber (Gaspar, 2000, p. 23).

Note que o aspecto humanista da revolução, que pregava o fim da tirania com “liberdade, igualdade e fraternidade”, acabou por desencadear drásticas mudanças na aplicação da ciência das medições. Ao perceber a grande vantagem trazida pelo sistema métrico decimal, implantado na França em 1791, muitos países optaram por aderir ao modelo, rompendo com o milenar e obsoleto sistema antropomórfico.

O avanço na qualidade das medições permitiu o nascimento de uma nova etapa da nossa civilização, a Revolução Industrial, que representa o marco inicial do crescimento que vivenciamos no presente.

Para finalizar este tópico, cabe destacar que metrologia era considerada uma ferramenta acessória. Dada sua importância, hoje é reconhecida como “A Ciência da Medição”, de acordo com o Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal (VIML), baseado em documento elaborado pela Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML).

1.2 A invenção do cronotacógrafo

Philipp Christian Maximilian Maria von Weber, nascido no Reinado da Saxônia, teve sua formação acadêmica nas cidades de Dresden e Berlim, onde cursou engenharia mecânica e civil, especializando-se em engenharia de projetos e locomotivas.

Em meados de 1835, inventou o cronotacógrafo para regularizar o controle do trânsito ferroviário, que permitia o crescimento industrial e a ascensão do capitalismo. Contudo, acidentes com perda de muitas vidas e prejuízos financeiros eram constantes.



Ref. Google – imagens –Max Maria Von Weber

Em 1854, Max Maria escreveu a obra “A tecnologia do setor ferroviário em relação à segurança dele”, em que denuncia o problema que chama de “suicídio ferroviário”. Em suas palavras, é possível perceber essa preocupação:

“Com alguma justificativa também se pode esperar que os perigos aqui são suportados pelas empresas, pelo comportamento das pessoas que procuraram voluntariamente a morte sob as rodas de trens. Eventos desse tipo não são tão raros, como se poderia pensar”.



Ref. Google – imagens – Acidentes ferroviários

Sempre preocupado com a segurança, Max Maria ainda foi responsável pela invenção do primeiro velocímetro para locomotivas, cabinas para locomotivas, cruzamento de estradas de ferro, estações ferroviárias funcionais, pontes de ferro entre outras.

O nome cronotacógrafo é um vocábulo que tem origem na junção das palavras em grego:

KHRŌNOS = **tempo**

TÁKHOS = **velocidade**

GRÁPHO = **registro**

2 O direito administrativo e a administração pública

Conteúdo Introdutório

Com o propósito de ajudar você a executar melhor as tarefas de apoio à verificação de cronotacógrafos, faremos uma breve descrição de importantes aspectos do serviço público.

Inicialmente, cabe ressaltar que os ramos do direito⁴, basicamente, dividem-se em direito público e direito privado. Nosso objetivo é demonstrar as diferenças entre as empresas privadas, em especial, e a administração pública, com sua rigidez na cobrança do cumprimento de regras.

O direito público tem o predomínio de normas com estrutura rígida, inegociável. O direito privado, por sua vez, tem o predomínio de normas mais flexíveis e negociáveis entre as partes interessadas.

O direito administrativo, que rege a administração pública, é um dos ramos do direito público. Na época dos regimes absolutistas, conforme ensina Américo⁵, “os soberanos não se submetiam a nenhuma regra, a não ser aos caprichos de sua própria vontade”.

Foi no período revolucionário francês, do século XVIII, que o direito administrativo passou a se destacar do direito civil, estabelecendo regras não apenas para o cidadão, mas, em especial, para os governantes.

⁴ FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo. *Resumo de Direito Administrativo*. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.p.15.

⁵ FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo . *Resumo de Direito Administrativo*. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.p.16.

2.1 Cumprir e fazer cumprir – o princípio da legalidade

Todos os órgãos pertencentes à administração pública, a exemplo do Inmetro, estão subordinados a uma série de princípios constitucionais, entre os quais ressaltamos o princípio da legalidade.

Esse princípio determina que a administração pública tem por obrigação executar as suas funções de acordo com as normas estabelecidas, sem acrescentar ou omitir qualquer etapa.

Diante da imposição, se esclarece que, para o Inmetro, nada pode ser feito caso não haja previsão legal. Conforme ensina Meirelles:

“[...] na administração pública não há liberdade nem vontade pessoal. Enquanto na administração particular é lícito fazer tudo que a lei não proíbe, na administração pública só é permitido fazer o que a lei autoriza”.

É importante que você compreenda a responsabilidade existente no trabalho que você deverá desenvolver a partir dos conhecimentos aqui estudados. A empresa onde você trabalha está compromissada com o Inmetro para a prestação de um serviço de natureza pública. Esse vínculo faz com que todos devam observar e cumprir os deveres regulamentados.

Portanto, na condição de quem executa atividade material e acessória para subsidiar

⁶ MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito Administrativo Brasileiro*. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. p. 70.

um serviço de natureza pública, você e toda a sua empresa perdem a liberdade e a vontade pessoal de “fazer tudo que a lei não proíbe”. Nesse sentido, subordinado à lei, o serviço prestado fica limitado ao que “a lei permite fazer”.

2.2 A supremacia do interesse público

Em nosso trabalho, a obrigação por cumprir e fazer cumprir encontra sentido em outro princípio constitucional, o princípio da supremacia do interesse público, que, em essência, define que o serviço de natureza pública deve “atender ao interesse geral, que não pode ceder diante do interesse individual”⁷.

⁷ MIRANDA, Henrique Savonitti. *Curso de direito administrativo*. 3. ed. Brasília: Senado Federal, 2005, p. 86.

3 Metrologia legal

Conteúdo Introdutório

A metrologia legal é a base para o relacionamento entre os postos de selagem, os postos de ensaio e o Inmetro.

Você deve observar que, a partir de agora, estamos abordando a parte mais estruturada da metrologia, que obedece a instruções legais, previamente estabelecidas, para as quais cabe cumprir e fazer cumprir.

Entre os conceitos estabelecidos pelo Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal (VIML)⁸, adotados no Brasil com a edição da Portaria Inmetro nº 163, de 6 de setembro de 2005, encontramos a metrologia legal descrita como:

“Parte da metrologia relacionada às atividades resultantes de exigências obrigatórias, referentes às medições, unidades de medida, instrumentos de medição e métodos de medição, e que são desenvolvidas por organismos competentes”.

⁸ Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal. Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/legislacao/detalhe.asp?seq_classe=2&seq_ato=2809

A missão incumbida ao Inmetro, entre outras, consiste na pesquisa, na elaboração de regulamentos e na execução das atividades que envolvam a inovação, a melhoria e as garantias de boas práticas. Tal objetivo é mais evidente nos processos que envolvem medidas e instrumentos de medir, seja nas relações rotineiras e cotidianas vividas pelo cidadão comum, seja naquelas de alta relevância envolvendo interesses de Estado (internas) ou entre Estados (relações internacionais).

3.1 Estrutura da metrologia legal

Ao longo deste curso, você observará que cada tarefa desenvolvida pelo posto de selagem e pelo Posto Autorizado de Cronotacógrafo resulta de uma cadeia lógica de documentos que estabelecem a legalidade dos serviços prestados.

A cadeia lógica de documentos segue uma hierarquia de comandos e finalidades que objetiva uniformizar o desenvolvimento e o resultado do trabalho. Essa cadeia tem início na Constituição Federal de 1988, passando por lei de instituição encaminhada ao ministério competente, seguido por resoluções, portarias, normas e procedimentos.

A finalidade, tratada em cada esfera de comando, é estabelecer, em primeiro lugar, a fundamentação que motiva a necessidade social e econômica em benefício da sociedade. Adiante, serão definidos os atores responsáveis e abordados os documentos administrativos e técnicos que deverão orientar todo o trabalho.

3.2 Inmetro – autarquia federal a serviço da metrologia

Conteúdo Introdutório

Autarquias⁹ são organizações pertencentes à ordem de entidades da administração pública indireta.

A organização autárquica é a pessoa jurídica que usufrui de autonomia administrativa e jurídica, nos termos da lei que a instituiu, sem subordinação a qualquer órgão de Estado, contudo, sujeita à sua fiscalização.

Um exemplo de organização autárquica é o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). De acordo com os termos apresentados, o Inmetro possui regimento próprio, de forma que ele mesmo produz suas normas, forma pessoas e fornece condições para a execução do seu trabalho. Internamente julga as infrações contrárias às suas normas, estabelece penalidades e subsiste dos valores que arrecada com os serviços metrológicos que, de forma potencial ou efetiva, presta à sociedade.



⁹ MIRANDA, Henrique Savonitti. *Curso de Direito Administrativo*. 3. ed. Brasília: Senado Federal, 2005, p.108.

A prestação dos serviços metrológicos pode ocorrer de forma direta ou indireta. A forma direta ocorre quando os próprios servidores da autarquia atuam em todo o processo de execução, inclusive nas tarefas materiais e acessórias. A forma indireta ocorre quando, havendo permissão legal, certas atividades materiais e acessórias são transferidas a terceiros através de contrato para a prestação dos serviços específicos.

3.3 Inmetro – a criação do órgão executivo de metrologia

A metrologia no Brasil tem uma longa história, mas vamos abordá-la a partir de uma fase mais recente.

A inserção do Brasil entre os países industrializados e as disputas por melhoria da qualidade e aceitação do produto brasileiro no mercado internacional fez com que, em 1971, fosse aprovado o projeto apresentado pela extinta Secretaria de Tecnologia Industrial. Em 1973, o projeto, em versão aprimorada, foi aprovado pela Lei nº 5.966, que criou o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

A formulação, a coordenação e a supervisão da política nacional de metrologia couberam ao órgão normativo, o Conselho Nacional de Metrologia (Conmetro).

Sob a mesma Lei, com a função executiva, foi criado o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).

Em 14 de dezembro de 2011, a Lei nº 12.545 definiu que o Inmetro passaria a se chamar Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia e estabeleceu o “poder/dever” sob sua responsabilidade:

Art. 3º O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), autarquia vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, criado pela Lei nº 5.966, de 1973, é competente para:

.....
II - Elaborar e expedir regulamentos técnicos que disponham sobre o controle metrológico legal, abrangendo instrumentos de medição.

.....
IV - Exercer poder de polícia administrativa, expedindo regulamentos técnicos nas áreas de avaliação da conformidade de produtos, insumos e serviços, desde que não constituam objeto da competência de outros órgãos ou entidades da administração pública federal, abrangendo os seguintes aspectos:

- a) segurança;
- b) proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal;
- c) proteção do meio ambiente; e
- d) prevenção de práticas enganosas de comércio.

V - Executar, coordenar e supervisionar as atividades de metrologia legal e de avaliação da conformidade compulsória por ele regulamentadas ou exercidas por competência que lhe seja delegada.

VI - Atuar como órgão acreditador oficial de organismos de avaliação da conformidade.

VII - Registrar objetos sujeitos a avaliação da conformidade compulsória, no âmbito de sua competência.

VIII - Planejar e executar atividades de pesquisa, ensino e desenvolvimento científico e tecnológico em metrologia, avaliação da conformidade e áreas afins.

IX - Prestar serviços de transferência tecnológica e de cooperação técnica voltados à inovação e à pesquisa científica e tecnológica em metrologia, avaliação da conformidade e áreas afins.

- X - Prestar serviços visando ao fortalecimento técnico e à promoção da inovação nas empresas nacionais.
- XI - Produzir e alienar materiais de referência, padrões metrológicos e outros produtos relacionados.
- XII - Realizar contribuições a entidades estrangeiras congêneres, cujos interesses estejam amparados em acordos firmados entre si ou entre os respectivos países, como uma única ação.
- XIII - Designar entidades públicas ou privadas para a execução de atividades de caráter técnico nas áreas de metrologia legal e de avaliação da conformidade, no âmbito de sua competência regulamentadora.
- XIV - Atuar como órgão oficial de monitoramento da conformidade aos princípios das boas práticas de laboratório.
- XV - Conceder bolsas de pesquisa científica e tecnológica para o desenvolvimento de tecnologia, de produto ou de processo, de caráter contínuo, diretamente ou por intermédio de parceria com instituições públicas ou privadas.
- XVI - Estabelecer parcerias com entidades de ensino para a formação e especialização profissional nas áreas de sua atuação, inclusive para programas de residência técnica.
- XVII - Anuir no processo de importação de produtos por ele regulamentados que estejam sujeitos a regime de licenciamento não automático ou a outras medidas de controle administrativo prévio ao despacho para consumo.
- XVIII - Representar o país em foros regionais, nacionais e internacionais sobre avaliação da conformidade.

§ 1º Para o exercício da competência prevista no inciso V do caput, o Inmetro poderá celebrar, com entidades congêneres dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, convênios, termos de cooperação, termos de parceria e outros instrumentos contratuais previstos em lei.

§ 2º As bolsas de que trata o inciso XV do caput poderão ser concedidas para estrangeiros que

preenham os requisitos legais para a permanência no país. (NR)

Art. 4º

§ 1º As atividades materiais e acessórias da metrologia legal e da avaliação da conformidade compulsória, de caráter técnico, que não impliquem o exercício de poder de polícia administrativa, poderão ser realizadas por terceiros mediante delegação, acreditação, credenciamento, designação, contratação ou celebração de convênio, termo de cooperação, termo de parceria ou instrumento congênere, sob controle, supervisão e/ou registro administrativo pelo Inmetro.

3.4 Cronotacógrafo – instalação e uso obrigatórios

Conforme relatam alguns fabricantes e antigos técnicos das oficinas de cronotacógrafos, esse instrumento está há muito tempo em uso no Brasil, por iniciativa própria dos seus usuários. Contudo, do ponto de vista legal, o instrumento passa a ser uma exigência, de acordo com a cronologia apresentada a seguir.



16 de janeiro de 1968 – Foi publicado o Decreto nº 62.127 (revogado), que aprova o Regulamento do Código Nacional de Trânsito. Esse documento instrui a obrigatoriedade do uso de cronotacógrafo em veículos destinados ao transporte de escolares.

Verificados os efeitos positivos causados na frota de veículos escolares, novas medidas foram sendo aplicadas.

18 de maio de 1988 – O Decreto nº 96.044, em seu artigo 5º, instituiu a obrigatoriedade do cronotacógrafo em veículos para o transporte de produtos perigosos

Art. 5º Para o transporte de produto perigoso a granel, os veículos deverão estar equipados com tacógrafo, ficando os discos utilizados à disposição do expedidor, do contratante, do destinatário e das autoridades com jurisdição sobre as vias, durante três meses, salvo no caso de acidente, hipótese em que serão conservados por um ano.

21 de julho de 1988 – O Decreto nº 96.388 revogou o de nº 62.127, ampliando a obrigatoriedade para os veículos novos com mais de dez lugares e os de capacidade máxima de tração (CMT) superior a 19 toneladas.

Conteúdo Introdutório

Art. 1º O Decreto nº 62.127, de 16 de janeiro de 1968, passa a vigorar com a seguinte alteração: Art. 92.

I -

t) registrador de velocidade (tacógrafo) que substituirá o velocímetro nos veículos destinados ao transporte de escolares, e, desde sua fabricação, nos veículos novos destinados ao transporte de passageiros com mais de dez lugares e ao transporte de carga com capacidade máxima de tração (CMT) igual ou superior a dezenove toneladas.

Art. 2º O registrador de velocidade (tacógrafo), para os veículos novos previstos na letra t do inciso I do art. 92 do Decreto nº 62.127, de 16 de janeiro de 1968, com a redação dada pelo art. 1º, tornar-se-á obrigatório no prazo de:

I dois anos, para veículos de carga com capacidade máxima de tração (CMT) inferior ou igual a trinta toneladas;

II cento e oitenta dias, para os demais veículos.

Art. 3º Fica mantida a obrigatoriedade do uso do registrador de velocidade (tacógrafo) nos demais casos previstos na legislação vigente.

Art. 4º Caberá aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Trânsito a fiscalização do cumprimento deste Decreto, observadas as normas fixadas pelo Conselho Nacional de Trânsito.

23 de setembro de 1997 - Foi publicada a Lei nº 9.503, que revoga o CNT de 1968, aprova o novo Código de Trânsito Brasileiro e cita, no seu artigo 105:

Art. 105. São equipamentos obrigatórios dos veículos, entre outros a serem estabelecidos pelo Contran: [...]

II - para os veículos de transporte e de condução escolar, os de transporte de passageiros com mais de dez lugares e os de carga com peso bruto total superior a quatro mil, quinhentos e trinta e seis quilogramas, equipamento registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo.

§ 1º O Contran disciplinará o uso dos equipamentos obrigatórios dos veículos e determinará suas especificações técnicas.

[...]

§ 3º Os fabricantes, os importadores, os montadores, os encarroçadores de veículos e os revendedores devem comercializar os seus veículos com os equipamentos obrigatórios definidos neste artigo, e com os demais estabelecidos pelo Contran.

[...]

www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm

6 de fevereiro de 1998 - A Resolução nº 14 do Contran estabelece os equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação entre outras providências:

Considerando que os veículos automotores, em circulação no território nacional, pertencem a diferentes épocas de produção, necessitando, portanto, de prazos para a completa adequação aos requisitos de segurança exigidos pela legislação; resolve:

Art. 1º Para circular em vias públicas, os veículos deverão estar dotados dos equipamentos obrigatórios relacionados abaixo, a serem constatados pela fiscalização e em condições de funcionamento.

I) Nos veículos automotores e ônibus elétricos:

21) registrador instantâneo e inalterável de velocidade e tempo, nos veículos de transporte e condução de escolares, nos de transporte de passageiros com mais de dez lugares e nos de carga com capacidade máxima de tração superior a 19t.

Art. 2º. Dos equipamentos relacionados no artigo anterior, não se exigirá:

II) registrador instantâneo inalterável de velocidade e tempo:

a) nos veículos de carga fabricados antes de 1991, excluídos os de transporte de escolares, de cargas perigosas e de passageiros (ônibus e micro-ônibus), até 1º de janeiro de 1999;

b) nos veículos de transporte de passageiros ou de uso misto, registrados na categoria particular e que não realizem transporte remunerado de pessoas.

www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/resolucao014_98.doc

4 de maio de 1999 - A Resolução Contran nº 87 dá nova redação à Resolução nº14, estabelecendo prazos para adequação.

Art. 1º O art. 2º da Resolução nº 14/98 passa a vigorar com a seguinte redação:

[...]

Art.2º Dos equipamentos relacionados no artigo anterior, não se exigirá:

III) Registrador instantâneo e inalterável de velocidade e tempo:

a) para os veículos de carga com capacidade máxima de tração inferior a 19 (dezenove) toneladas, fabricados até 31 de dezembro de 1990;

[...]

c) até 30 de setembro de 1999, para os veículos de carga com capacidade máxima de tração inferior a 19 toneladas, fabricados a partir de 1º de janeiro de 1991;

d) até 30 de setembro de 1999, para os veículos de carga com capacidade máxima de tração igual ou superior a 19 (dezenove) toneladas, fabricados até 31 de dezembro de 1990.

Art. 2º Prorroga para 30 de setembro 1999 a entrada em vigor do disposto no inciso II do art. 6º da Resolução nº 14/98-Contran.

Art. 3º Fica mantida a obrigatoriedade do uso do registrador inalterável de velocidade e tempo para os veículos de transporte de cargas de produtos perigosos, escolares e de passageiros com mais de 10 (dez) lugares (ônibus e micro-ônibus).

www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/resolucao087_99.doc

4 de maio de 1999 – Foi publicada a Resolução Contran nº 92, que dispõe sobre os requisitos técnicos mínimos que o cronotacógrafo deve atender para se adequar ao Código de Trânsito Brasileiro.

Art. 7º O registrador instantâneo e inalterável de velocidade e tempo e o disco ou fita-diagrama, para a aprovação pelo órgão máximo executivo de trânsito da União, deverá ser certificado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) ou por entidades por ele credenciadas.

www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/resolucao092_99.doc.

IMPORTANTE

Observe que, somente a partir da Resolução 92, o Inmetro está formalmente designado para certificar os cronotacógrafos e, dessa forma, contribuir para a regularidade dos veículos e segurança no trânsito.

É importante compreender que o Inmetro não tem competência legal para a fiscalização do trânsito, cabendo a ele apenas o controle legal do cronotacógrafo.

3.5 A adequação do cronotacógrafo às regras metrológicas



Ao respeitar o princípio da legalidade, antes apresentado, o Inmetro passou à análise e ao desenvolvimento de normas técnicas para o exercício do controle legal sobre o cronotacógrafo, sem as quais seria irregular qualquer iniciativa de controle legal.

A base para os deveres do Inmetro em relação aos cronotacógrafos está na Resolução Conmetro nº 11.

12 de outubro de 1988 – Foi publicada a Resolução Conmetro nº 11, que aprova a regulamentação metrológica, tratando das obrigações do Inmetro relacionadas aos aspectos legais, em destaque o item nº 8:

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, civil, trabalhista, fiscal, parafiscal, administrativa e processual; 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.

1º de junho de 1990 – Entrou em vigor a Portaria Inmetro nº 83 (revogada), que busca atender recomendações internacionais propostas pela OIML onde o Brasil teve participação. Entre as recomendações, destacamos:

Art. 1º Os instrumentos de medir e as medidas materializadas compreendidos no campo da metrologia e sujeitos a atos normativos são os constantes do Anexo A, sem prejuízo de o outros que possam surgir da evolução tecnológica.

[...]

Anexo A

INSTRUMENTOS DE MEDIR, MEDIDAS MATERIALIZADAS E MEDIÇÕES SUJEITOS AO CONTROLE METROLÓGICO

A.3.4 Cronotacógrafo, aparelhos de medir a velocidade, radares de controle de tráfego, cronômetros automáticos, instrumentos de medir distâncias, etilômetros, manômetros pneumáticos e manômetros, vacuômetros e manovacuômetros.

8 de janeiro de 1999 – A Portaria Inmetro nº 01 (revogada) aprovou o primeiro Regulamento Técnico Metrológico (RTM), estabelecendo as condições a que devem satisfazer os cronotacógrafos. Essa portaria teve importância porque estabeleceu regras de qualidade e igualdade entre os modelos de cronotacógrafos, que passaram a obedecer aos requisitos técnicos regulamentados. Por exemplo:

8) Controle metrológico

8.1 Aprovação de modelo

8.1.1 Nenhum cronotacógrafo pode ser comercializado ou exposto à venda sem corresponder ao modelo aprovado, bem como sem ter sido aprovado em verificação inicial.

[...]

8.3 Verificações periódicas e eventuais

8.3.1 As verificações periódicas, de caráter obrigatório, serão efetuadas a cada dois anos.

[...]

8.3.2 As verificações eventuais serão efetuadas sempre que houver reparo, reinstalação do instrumento ou a pedido do usuário ou quando as autoridades competentes julgarem necessário.

Com o passar do tempo, foi identificada a necessidade de revisar o RTM da Portaria Inmetro nº 01/1999, que foi revogada, considerando várias oportunidades de melhoria e a evolução das tecnologias aplicadas. Em seu lugar, foi editado o regulamento que utilizamos até hoje, aprovado pela Portaria Inmetro nº 201/2004.

2 de dezembro de 2004 – Foi publicada a Portaria nº 201, que aprova o atual RTM para cronotacógrafos, estabelecendo os critérios para a aprovação de modelos, verificação inicial e verificações subsequentes.

4 A formação da rede de serviços em cronotacógrafos

4.1. O posto de selagem cadastrado

O Edital Inmetro nº 04/2015, que estabelece o regulamento para o cadastramento do posto de selagem, define:

Artt. 3. XIV – Posto de Selagem: Pessoa jurídica privada que, atendendo às exigências deste Edital, é cadastrada pelo Inmetro ou por órgão integrante da RBMLQ-I para realização da selagem de cronotacógrafo.



Nesse sentido, para que você compreenda o objetivo deste curso (formar operadores de ensaios metrológicos), é importante estudar a origem dos postos credenciados pelo Inmetro, e o primeiro passo consiste no cadastramento da oficina.

4.2 O cadastramento das oficinas de manutenção



Fonte: www.ivovalente.com.br.

O cadastramento, de modo geral, é uma ferramenta administrativa que objetiva firmar garantias. Por exemplo, a compra de produtos em prestações, a abertura de uma conta bancária ou a inscrição em um curso são operações cotidianas que exigem certas informações documentadas para que o pretendente tenha os benefícios almejados.

Todo o cidadão brasileiro é reconhecido entre os demais pelo número do seu Cadastro de Pessoa Física (CPF). Ao constituir uma empresa, seu responsável deve obter o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). O CPF e o CNPJ são registros que o governo federal tem a responsabilidade de guardar para que ambos tenham a sua individualidade reconhecida e garantida.

Existem diversos conceitos de cadastramento, todos específicos a uma área de interesse. Para o cadastramento de oficinas de manutenção, o conceito se define conforme o exposto a seguir.

4.3 O conceito de cadastramento

Cadastramento é o procedimento administrativo executado pelo Inmetro ou seus Órgãos Delegados com o objetivo de registrar informações garantidoras de que a empresa candidata existe como pessoa jurídica e se apresenta legalmente constituída. Os termos do cadastramento certificam se a empresa atende às normas gerais vigentes para os serviços que ela presta e se ela tem qualificações de acordo com os termos e requisitos exigidos pelo Inmetro.

Podemos observar que o cadastramento estabelece a vinculação de três informações básicas:

1. Informações que identificam a empresa entre as demais.
2. Informações que situam o domicílio da Empresa.
3. Informações sobre as qualificações da empresa, que são de especial interesse do Inmetro.

4.4 O cadastramento e as obrigações de quem presta serviços metrológicos

A obrigação estabelecida pela Lei Federal nº 12.545, de 2011, confere ao Inmetro o dever de controlar pessoas e empresas que atuam prestando serviços em medidas e instrumentos que representam objeto de interesse do Estado. Nesse sentido, o táxi que eventualmente você utiliza tem o taxímetro controlado pelo Inmetro, bem como a oficina que o instalou e presta serviços de manutenção. A bomba medidora de combustível, a balança usada na padaria, assim como o cronotacógrafo, também são controlados, inclusive as oficinas que lhes prestam serviços.

4.5 A finalidade do cadastramento

A principal finalidade do cadastramento de oficinas é a construção de uma rede capaz de executar o exame para o reconhecimento dos fatores “k” e “w” e a selagem em todos os instrumentos apresentados para a instalação e manutenção preventiva ou corretiva de cronotacógrafos.

Considerando que o selo plástico numerado e o selo adesivo são documentos tão importantes quanto o certificado de verificação, esses não devem ser tratados como algo que pode ser utilizado de forma descontrolada.

Cada selo concedido a uma empresa tem o seu número de série controlado do momento que sai da gráfica que o fabricou, passando por uma série de etapas, até o momento em que é destruído pela remoção do cronotacógrafo.

4.6. O significado da selagem

A definição de selagem consta no Edital Inmetro nº 4/2015:

*Art. 3. XVII – Selagem é a afiação das marcas de selagem (selos adesivos e selos plásticos)
na forma estabelecida nas Portarias de Aprovação de Modelo dos cronotacógrafos, segundo condições e critérios estabelecidos nos Anexos C e D do presente edital.*

O objetivo da aposição da selagem, além de impedir o acesso aos mecanismos, é informar que o instrumento obteve serviços prestados por uma empresa legalmente capacitada para remover e instalar selos do Inmetro, atestando e garantindo que todas as condições atendem plenamente às normas.

A instalação (aposição) dos selos significa que aquele cronotacógrafo possui rastreabilidade, ou seja, é possível reconhecer em sequência todas as etapas pelas quais o instrumento passou e quem são os responsáveis a cada intervenção.



4.7. Rastreabilidade

De acordo com o Vocabulário Internacional e Metrologia (VIM) de 2012¹⁰, rastreabilidade metrológica “é a propriedade dum resultado de medição pela qual tal resultado pode ser relacionado a uma referência através duma cadeia ininterrupta e documentada de calibrações, cada uma contribuindo para a incerteza de medição”.

¹⁰ *Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM 2012). 1a edição luso-brasileira do VIM 2012 (JCGM 200:2012).*

4.8 Cadeia de rastreabilidade metrológica

Ainda no VIM 2012, encontramos o seguinte conceito:

“Cadeia de rastreabilidade metrológica é a sequência de padrões e calibrações utilizada para relacionar um resultado de medição a uma referência”.

Em outras palavras, rastreabilidade é um atributo que permite reconhecer a qualidade metrológica aplicada na calibração e/ou ajuste de um instrumento, sendo possível traçar uma linha que nos leva até o padrão internacional que referencia todos os demais.

A rastreabilidade exige o registro legalmente documentado de todo o procedimento e resultados, em geral, feito através de Laudo de Exame de Calibração ou Certificado de Verificação.

Assim, qualquer instrumento que você utilize na empresa onde trabalha pode ser rastreado, bem a origem dos parâmetros da calibração desse instrumento até chegar ao padrão de referência mundial.

4.9 Quais instrumentos podem ser selados?

Em primeiro lugar, devemos entender quais os limites estabelecidos entre os prestadores de serviços em cronotacógrafos e, com esse objetivo, vamos reconhecer distintas classes para a execução da selagem. As citadas classes estão no artigo 3º do Edital nº 04/2015, conforme veremos a seguir.



XI – Oficina de selagem: pessoa jurídica, pública ou privada, prestadoras de serviço de transporte; fabricantes; montadoras e encarregadoras de veículos e/ou suas concessionárias e demais responsáveis por frotas de veículos equipados com cronotacógrafos, cuja área comercial de atuação não inclui a manutenção de cronotacógrafos, cadastrada pelo Inmetro para, exclusivamente, realizar a selagem dos cronotacógrafos dos veículos pertencentes à frota sob sua responsabilidade.

Empresas transportadoras, ou qualquer outra empresa que tenha frota própria, poderão ser cadastradas para, exclusivamente, executar os exames preliminares e a selagem com as marcas do Inmetro nos cronotacógrafos instalados nos veículos sob a sua responsabilidade.



XIV – Posto de selagem: pessoa jurídica privada que, atendendo às exigências deste edital, é cadastrada pelo Inmetro ou por órgão integrante da RBMLQ-I para realização da selagem de cronotacógrafo.

São empresas constituídas para a finalidade de comercializar a prestação de serviços em

cronotacógrafos. A sua atividade não faz parte de uma fábrica de veículos ou de uma fábrica de cronotacógrafos e, de forma alguma, está ligada à empresa transportadora ou a algum tipo de associação ligada à classe transportadora.

A empresa cadastrada como posto de selagem pode executar os exames preliminares e a selagem em todas as marcas de cronotacógrafos que se apresentem em condições legais de uso.

O atual Edital Inmetro nº 04, de 2015, estabelece no seu artigo 4º a seguinte permissão:

“Os postos de selagem e as oficinas de selagem são cadastrados para realizar a selagem de todos os modelos de cronotacógrafo aprovados pelo Inmetro ou que estejam de acordo com a Portaria Inmetro n 001, de 2 de janeiro de 2013, bem como solicitar ao Inmetro a emissão dos respectivos certificados preliminares, nos termos deste edital.”

4.10 As garantias bilaterais que o cadastramento oferece

Ao longo do item cadastramento, você deve ter observado que não se faz referência ao controle do Inmetro com relação aos serviços de manutenção e conserto dos cronotacógrafos. Isso porque a instituição controla os resultados derivados desses serviços.

Ao Inmetro e a seus Órgãos Delegados cabe instruir e controlar somente as atividades metrológicas executadas pelas oficinas de selagem e postos de selagem. Essas atividades estão restritas aos exames preliminares em pista reduzida com uso de padrões, à conservação e uso das marcas de selagem e às tarefas administrativas de informação da selagem.

Para o Inmetro, está formalizada a garantia de que os serviços em cronotacógrafos são executados por pessoas competentes, devidamente estabelecidas e bem equipadas e que, por vontade própria, se dispuseram a contribuir para a regularização dos instrumentos e se submeter às normas legais.

4.11 O Posto Autorizado de Cronotacógrafo (PAC)

Antes de apresentarmos os serviços metrológicos que ocorrem no PAC, primeiro vamos conceituar alguns termos para que você possa compreender as responsabilidades da atividade.



Para a empresa receber autorização para ser Posto Autorizado de Cronotacógrafo (PAC), deve atender às especificações do Edital Inmetro nº 04/2015, anexo A, itens 2.3 e 2.4. A solicitação deve ser formalizada e encaminhada juntamente com toda a documentação para a coordenação do programa de cronotacógrafo.

4.12. O Posto Autorizado de Cronotacógrafo em Região Remota (PAC-RR)

Segundo o Edital Inmetro nº 04/2015, artigo 3º:

Conteúdo Introdutório

“XIII – Posto Autorizado de Cronotacógrafo em Região Remota (PAC-RR) é pessoa jurídica que, atendendo às exigências definidas neste edital, é autorizada pelo Inmetro para realização de selagem e ensaios metrológicos em cronotacógrafos em pista reduzida”.

Para se qualificar como PAC-RR, esses postos deverão estar localizados a mais de 200 km de um PAC ou de um posto de verificação se não houver um Posto Autorizado de Cronotacógrafo ou posto de verificação instalado em um raio de 200 km. Caso um posto seja instalado posteriormente dentro deste raio, o PAC-RR tem seis meses para se adequar e se tornar PAC, caso contrário perderá a autorização para ser PAC-RR e voltará a ser um posto de selagem.

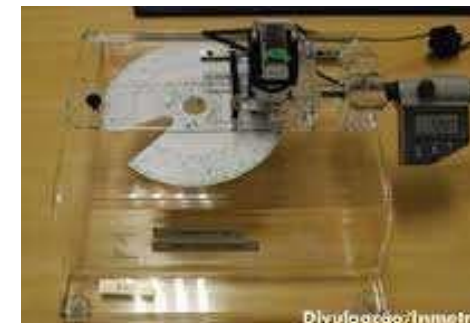
Outra possibilidade de a empresa perder a autorização para ser PAC-RR é realizar mais de 1.600 ensaios dentro do prazo de 12 meses contínuos. Nesse caso, a empresa tem seis meses para se tornar PAC. Expirando este prazo, perde a autorização para realizar ensaio em pista reduzida.

Para solicitar a autorização, deve atender ao Edital Inmetro nº 04/2015, anexo A, item 2.5.

4.13 Os postos de verificação do Inmetro e seus delegados

Até o momento, apresentamos informações sobre o posto cadastrado responsável pela preparação do cronotacógrafo e o posto credenciado responsável pelo ensaio do cronotacógrafo.

Agora vamos abordar a ponta final da rede de serviços, cuja responsabilidade consiste na verificação metrológica dos registros encaminhados e na decisão do resultado que encerrará o procedimento.



Leitura de disco de cronotacógrafo

O Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal (VIML), aprovado pela Portaria Inmetro nº 163, de 2005, traz a seguinte definição:

3.12. Verificação de um instrumento de medição: procedimento que compreende o exame, a marcação e/ou a emissão de um certificado de verificação e que constata e confirma que o instrumento de medição satisfaz às exigências regulamentares.

Ao observarmos o conceito, podemos perceber que:

1. O exame do instrumento de medição (cronotacógrafo): o instrumento é examinado, calibrado e/ou ajustado e, finalmente, selado. Após é realizado o exame do veículo, do instrumento, da selagem e dos documentos.

Note que apenas nessas fases, de fato, se permite a manipulação do instrumento aos cuidados dos postos cadastrados e dos autorizados, ou seja, por empresas particulares que detêm a confiança do Inmetro e o compromisso ético firmado.

2. A marcação não pode ser confundida com a instalação das marcas de selagem. Marcação é a aposição (fixação) de uma marca de verificação adesiva que objetiva identificar que o instrumento foi verificado e aprovado pelo Inmetro. A marcação ou marca de verificação não objetiva selar ou impedir o acesso a determinados componentes do instrumento. Portanto, a marcação não é um procedimento executado nos cronotacógrafos.

3. A emissão do certificado de verificação substitui a marcação. É atribuição exclusiva do

Inmetro, não podendo ser executada pelos entes cadastrados e credenciados.

A emissão do certificado de verificação requer poder de polícia administrativa e fé pública, que fazem parte do poder/dever confiado aos servidores do Inmetro e aos seus Órgãos Delegados.

4. A constatação e a confirmação das exigências regulamentares são executadas pelo Inmetro através dos registros que o posto credenciado encaminha. Dessa forma, a avaliação do resultado depende da qualidade das informações encaminhadas e da qualidade do disco ou da fita-diagrama registrada durante o ensaio.

Você deve ter observado que todo o trabalho realizado pela nossa rede de prestadores

de serviços em cronotacógrafos tem seu objetivo final representado pela emissão do certificado de verificação do cronotacógrafo. A emissão do certificado significa que o instrumento foi aprovado. Nesse documento, constam as informações colhidas pelos postos de selagem e de ensaio, permitindo rastrear tudo o que diz respeito ao trabalho realizado.

Através do certificado de verificação, podemos identificar o responsável pela selagem, o padrão e o laudo de calibração da oficina, o técnico responsável e os certificados de capacitação que ele possui, assim como as empresas que certificaram os técnicos e os equipamentos, etc. Com a mesma facilidade, através do certificado, podemos rastrear o posto credenciado que realizou o ensaio e o posto de verificação que emitiu o certificado, assim, seguindo uma linha que nos levará ao topo da hierarquia representada pela Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML).