

	AVALIAÇÃO DE EMPRESA NO ÂMBITO DO PROGRAMA DE VERIFICAÇÃO SUBSEQUENTE DE CRONOTACÓGRAFO	NORMA Nº NIE-DIMEL-124	REV. Nº 00
		PUBLICADO EM ABR/2024	PÁGINA 1/15

SUMÁRIO

- 1 Objetivo**
 - 2 Campo de aplicação**
 - 3 Responsabilidade**
 - 4 Documentos de referência**
 - 5 Documentos complementares**
 - 6 Siglas**
 - 7 Termos e definições**
 - 8 Condições gerais**
 - 9 Análise documental prévia**
 - 10 Agendamento de avaliação**
 - 11 Custos de avaliação**
 - 12 Avaliação nas instalações**
 - 13 Teste de integridade do software**
 - 14 Teste do simulador de pista**
 - 15 Avaliação dos requisitos estruturais**
 - 16 Avaliação da proficiência dos operadores habilitados para executarem os serviços**
 - 17 Avaliação dos requisitos documentais e sistemática de gestão**
 - 18 Avaliação dos requisitos metrológicos**
 - 19 Reunião de encerramento e relatório de avaliação**
 - 20 Histórico da revisão e quadro de aprovação**
- ANEXO A – Fluxo de avaliação**

1 OBJETIVO


Esta norma estabelece o procedimento para avaliação nas instalações de Oficina de Selagem, Posto Autorizado de Cronotacógrafo (PAC) e Posto Autorizado de Cronotacógrafo em região remota (PAC-RR), de acordo com a legislação vigente.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta norma se aplica à (Dimel), à Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro (RBMLQ-I) e às pessoas jurídicas, públicas ou privadas com instalações no território brasileiro que demonstrem interesse e competência para atuar como prestadoras de serviços na execução de selagem e ensaio metrológico de cronotacógrafo.

3 RESPONSABILIDADE

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

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 2/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

4 DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

Portaria Inmetro n.º 91, de 24 de março de 2022	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado para a execução das atividades materiais e acessórias que subsidiam as verificações subsequentes de cronotacógrafos
---	--

5 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NIE-Dimel-115	Programação e execução de viagens da Dimel
NIE-Dimel-134	Tratamento de não conformidades e denúncias
NIE-Dimel-135	Autorização, manutenção e revogação de PAC, PAC-RR e Oficina de Selagem

6 SIGLAS

As siglas das UP/UO do Inmetro podem ser acessadas em <http://www.inmetro.gov.br/inmetro/pdf/regimento-interno.pdf>.

CLP	Controlador Lógico Programável
CPC	Coordenação do Programa de Cronotacógrafos
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
GRU	Guia de Recolhimento da União
PAC	Posto Autorizado de Cronotacógrafo
PAC-RR	Posto Autorizado de Cronotacógrafo em região remota
RBMLQ-I	Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro
RTM	Regulamento Técnico Metrológico
SEI	Sistema Eletrônico de Informações


7 TERMOS E DEFINIÇÕES

7.1 Etiqueta adesiva para captura de pulso

Etiqueta adesiva com listras transversais de 10 mm, em branco e preto, distribuídas uniformemente por toda a sua largura perpendicularmente ao comprimento, utilizada em conjunto com o sensor óptico como transdutor de rotação do eixo cardan em pulsos.

7.2 Eixo cardan

Eixo que transmite a potência gerada pelo motor para o conjunto diferencial e, por sua vez, para as rodas de um veículo convencional.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 3/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

7.3 Encoder

Transdutor de posição angular para sinal elétrico digital utilizado para medir a distância percorrida pelo veículo através de suas rodas.

7.4 Simulador de pista com função autopropelido

Simulador de pista dotado de motor capaz de propulsionar as rodas não tracionáveis de um veículo.

7.5 Sensor óptico utilizado no cardan

Componente utilizado para a geração de pulsos elétricos produzidos pela variação de espectro gerado pela rotação da etiqueta adesiva afixada ao eixo cardan do veículo.

7.6 Supervisão metrológica

Conjunto de atividades desenvolvidas pelo Inmetro que possui como objetivo avaliar se estão sendo observadas as leis e os regulamentos metrológicos, bem como se as atividades de metrologia legal estão sendo realizadas em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Inmetro.

7.7 Equipe de avaliação

Equipe da CPC responsável pelo tratamento das avaliações nas instalações das empresas.

7.8 Equipe de processos

Equipe da CPC responsável pelo tratamento de assuntos administrativos dos processos relacionados ao Programa de Cronotacógrafos.


7.9 Equipe técnica

Equipe da CPC responsável pelo tratamento de assuntos técnicos dos processos relacionados ao Programa de Cronotacógrafos.

8 CONDIÇÕES GERAIS

8.1 As empresas devem ser submetidas à avaliação nas instalações nas seguintes situações:

- a) para autorização;
- b) para manutenção;
- c) para acompanhamento de não conformidades, quando necessário;
- d) para inclusão/substituição de simulador de pista dotado de banco de rolos;
- e) para atendimento às solicitações de alteração estrutural feita pela empresa;
- f) para mudança de endereço;
- g) para tratamento de denúncias, quando necessário; e
- h) para supervisão metrológica.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 4/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

8.2 O escopo da avaliação se refere aos seguintes itens do RTM:

- a) instalações físicas;
- b) equipamentos e rastreabilidade;
- c) capacitação e proficiência dos operadores;
- d) controle de documentos; e
- e) simulador de pista.

8.3 As avaliações nas instalações devem ser realizadas por servidor devidamente qualificado pelo Inmetro e que faça parte das equipes do Inmetro ou dos órgãos da RBMLQ-I. O fluxo do processo de avaliação encontra-se no Anexo A.

8.4 As avaliações podem contemplar um ou mais itens do escopo apresentado em 8.2, a critério do Inmetro, dependendo da finalidade da avaliação.

9 ANÁLISE DOCUMENTAL PRÉVIA

9.1 A Equipe de processos recebe e avalia a documentação enviada pela empresa autorizada ou candidata à autorização, conforme a legislação vigente e a NIE-Dimel-135.

9.2 Quando aplicável, a Equipe Técnica avalia os certificados de calibração dos instrumentos, o registro fotográfico das instalações físicas da empresa e os documentos pertinentes ao simulador de pista, conforme a legislação vigente e a NIE-Dimel-135.

9.3 Estando a documentação aprovada, o processo é encaminhado para Equipe da avaliação nas instalações da empresa.

10 AGENDAMENTO DE AVALIAÇÃO


10.1 Ao receber a demanda de agendamento de avaliação, a Equipe de avaliação deve verificar a identificação da empresa (razão social e CNPJ), o fabricante do simulador de pista e os avaliadores que já avaliaram a empresa.

10.2 Sempre que possível, considerando a disponibilidade dos avaliadores, a avaliação é direcionada para um avaliador que não avaliou a empresa e que não avaliou recentemente empresas com simulador de pista do mesmo fabricante.

10.3 A equipe de avaliação deve contatar os avaliadores e seus respectivos gestores para agendar o período de avaliação.

10.4 Confirmado o período, a equipe de avaliação deve enviar para a empresa o planejamento da avaliação, contendo o período e as orientações necessárias ao desenvolvimento da atividade.

10.5 A empresa deve confirmar o período agendado para a avaliação e informar a ciência dos requisitos necessários. Nos casos de supervisão metrológica e denúncia, a empresa não deve ser informada do planejamento da avaliação.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 5/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

10.6 Caso a empresa autorizada não confirme com quinze dias de antecedência o período da avaliação e a ciência dos requisitos necessários, o agendamento poderá ser cancelado e a empresa ficará sujeita a bloqueio.

10.7 A avaliação deve ser cadastrada no portal do cronotacógrafo, na aba serviços/plano de avaliação, e na planilha de controle de avaliação (PLAN-CPC-001), disponível em: \\Xfile01s\CRONOTACOGRAFO\Avaliações nas instalações\Empresas Autorizadas.

10.8 A Equipe de avaliação, nos casos que necessite de apoio logístico (veículo oficial, diária, passagem, etc.), deve realizar os trâmites necessários para solicitação de apoio logístico.

10.9 Ao confirmar o agendamento, o processo SEI referente à empresa deve ser atribuído à Equipe de Processos, que, por sua vez, deve solicitar à Equipe técnica o acompanhamento dos resultados da avaliação, de acordo com a NIE-Dimel-134.

11 CUSTOS DE AVALIAÇÃO

11.1 Cabe à empresa a responsabilidade pela hospedagem e deslocamento, do avaliador, com o respectivo ônus desta despesa, conforme estabelecido na NIE-Dimel-115.

11.2 Os dados dos bilhetes eletrônicos (quando houver) devem ser informados à Equipe avaliadora, com cópia para a Dimel.

11.3 Cabe ao Inmetro a responsabilidade pelas passagens, pelo deslocamento e pela alimentação dos avaliadores que estejam em treinamento ou quando a avaliação for demandada pelo próprio Inmetro.


11.4 No caso de avaliação extraordinária para acompanhamento de denúncia, ou por demanda do Inmetro, a empresa não terá custos.

12 AVALIAÇÃO NAS INSTALAÇÕES

12.1 Ao chegar à empresa, o avaliador deve realizar a reunião inicial, ou reunião de abertura, com os responsáveis. Nessa reunião deve ser apresentada a equipe avaliadora e o planejamento de avaliação, que deve ser discutido e pode ser modificado de acordo com as necessidades da equipe avaliadora e da empresa avaliada. Também devem ser realizadas todas as explicações necessárias para evitar problemas durante a avaliação.

12.1.1 As seguintes etapas devem ser realizadas durante a avaliação: os testes de integridade do software, teste do simulador de pista, avaliação dos requisitos estruturais, avaliação da proficiência dos operadores habilitados para executarem os serviços, avaliação dos requisitos documentais e a sistemática de gestão e avaliação dos requisitos metrológicos, conforme planejamento acordado entre o avaliador e a empresa avaliada. Os procedimentos para realização dessas etapas estão descritos nos itens 13 a 17.

12.2 O registro dos resultados da avaliação, sendo eles: “conforme”, “não conforme”, “observação” ou “não aplicável”, deve ser realizado no portal do cronotacógrafo pelo avaliador.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 6/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

12.3 Os itens da legislação vigente que devem ser verificados durante a avaliação estão disponíveis no plano de avaliação do portal do cronotacógrafo.

12.4 A não conformidade deve ser registrada em relação ao não atendimento dos requisitos da legislação vigente, descrevendo claramente a evidência objetiva observada pelo avaliador.

12.5 Caso seja identificada uma não conformidade que comprometa a confiabilidade metrológica, o avaliador deve contatar imediatamente a Equipe de avaliação e enviar as evidências objetivas para o e-mail cronotacografo@inmetro.gov.br, conforme a NIE-Dimel-134.

12.6 Ao término da avaliação, deve ser realizada a reunião de encerramento entre avaliador e o responsável pela empresa, na qual são discutidos os pontos identificados na avaliação e é verificada concordância entre as partes, mediante a assinatura do resumo de avaliação técnica.

12.7 O avaliador deve enviar o resumo da avaliação original, assinado, à CPC.

12.8 Caso haja não conformidades durante a avaliação, essas serão tratadas conforme a NIE-Dimel-134.

13 TESTE DE INTEGRIDADE DO SOFTWARE

13.1 Para realização do teste de integridade do *software* em simuladores de pista, são necessários os seguintes equipamentos e acessórios, os quais devem ser fornecidos pelo Inmetro:

- a) cabo conversor USB Serial;
- b) programa “Verificador”;
- c) notebook;
- d) pen-drive contendo o software do Inmetro; e
- e) lacre plástico.

13.2 De acordo com o modelo do simulador de pista, podem ocorrer pequenas alterações na sequência do procedimento para avaliação da integridade do equipamento.


Nota - O lacre plástico deverá ser utilizado para substituir o lacre rompido no teste de integridade. É recomendável que o lacre seja apostado pelo fabricante do simulador de pista, caso não seja possível o avaliador deve realizar a lacração.

13.3 Verificação de integridade utilizando o programa “Verificador”

13.3.1 Conectar o cabo conversor *USB Serial* no notebook e no simulador de pista e, em seguida, executar o programa `verificador.exe`.

13.3.2 Selecionar o tipo de conexão (porta serial ou bluetooth) e selecionar a porta serial do notebook na qual o cabo conversor está conectado.

13.3.3 Clicar no botão “Abrir” e selecionar o arquivo XML corresponde ao fabricante do simulador de pista (será exibido o nome do fabricante no campo “Tipo de Instrumento”).

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 7/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

13.3.4 Selecionar o modelo de instrumento que está sendo avaliado (serão listados os modelos no campo “Instrumentos”).

13.3.5 Será exibida a lista com faixas de endereços e o respectivo código hash de cada faixa, que devem ser confrontados com as informações obtidas no simulador de pista.

13.3.6 Clicar no botão “Verificar” para o programa coletar as informações do simulador.

13.3.7 Será acrescentado à lista com faixas de endereços o código hash encontrado para aquela faixa.

13.3.8 Se todos os códigos hash estiverem em conformidade com o *software* homologado pelo Inmetro, será exibida uma caixa de diálogo com a mensagem “Aprovado”.

13.3.9 Caso contrário, será exibida uma caixa de diálogo com a mensagem “Reprovado” (se isso ocorrer, verifique se as informações selecionadas – fabricante e modelo – estão corretas).

13.3.10 Se o problema persistir, o técnico da empresa fabricante, ou o proprietário da empresa, deve ser informado para solucionar o problema antes de prosseguir a avaliação e a não conformidade deve ser registrada no relatório de avaliação.

13.3.11 Desconectar o cabo que interliga o notebook ao simulador de pista.


13.4 Verificação de integridade utilizando *pen drive*

13.4.1 Para realização da verificação da integridade utilizando *pen drive*, deve-se iniciar o simulador de pista utilizando o *pen drive*. O *pen drive* inicia o equipamento e verifica se existem divergências entre o *software* aprovado e o que está instalado no simulador de pista sob avaliação.

14 TESTE DE SIMULADOR DE PISTA

14.1 São utilizados os seguintes equipamentos e acessórios:

- a) cronotacômetro padrão calibrado;
- b) cabo de conexão do padrão à bateria do veículo, ao sensor do eixo cardan e ao sensor para fita reflexiva;
- c) braços de fixação dos sensores;
- d) sensor do eixo cardan;
- e) sensor para fita reflexiva;
- f) 2 sargentos;
- g) etiqueta adesiva para captura de pulsos (40 ou 50 cm);
- h) caixa de ferramentas (chave philips, chave de boca, chave allen; alicate de corte, etc.);
- i) trena de 20 m ou de 50 m calibrada;
- j) estilete;
- k) abraçadeira;
- l) fitas reflexivas;
- m) fita crepe;

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 8/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

- n) estopa e/ou panos (para limpeza do eixo cardan);
- o) protetores auricular e ocular; e
- p) notebook com cabos serial/USB e extensores (se for o caso).

Nota – Recomenda-se que o cronotacômetro padrão seja calibrado a cada 5 anos e a trena seja calibrada a cada 10 anos em laboratório acreditado, conforme requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025.

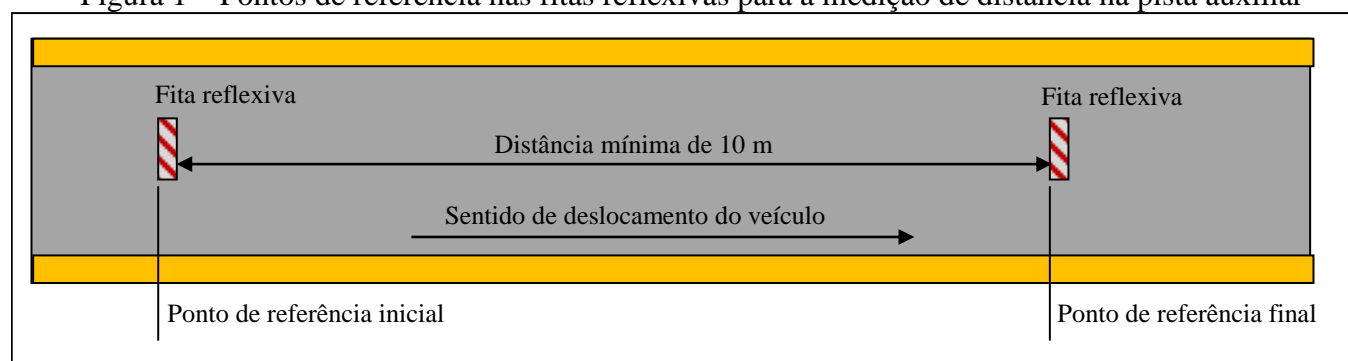
14.2 Ensaios com os veículos

14.2.1 Para realização dos ensaios, são necessários pelo menos três veículos, sendo um com aro menor ou igual a 17,5 polegadas, um com aro igual ou maior que 22,5 polegadas e um veículo traçado. Caso seja identificada alguma dificuldade que possa comprometer ou dificultar a execução dos ensaios, é permitida a substituição dos veículos, desde que atenda aos dois tamanhos de aros.

14.2.2 Realizar dez (10) ensaios no modo automático e mais dez (10) ensaios no modo adicional para cada tamanho de aro e autopropelido, quando for o caso.

14.2.3 Para a realização do ensaio, a primeira etapa é realizar a delimitação da pista auxiliar. Para tanto, deve-se afixar a fita reflexiva em um determinado ponto da pista auxiliar e, posteriormente, medir a pista com a trena e fixar outra fita reflexiva na pista auxiliar. Nessa etapa, é importante que a distância entre uma fita reflexiva e outra seja a maior possível, sendo necessário no mínimo 10 m. Deve-se também atentar para o ponto de referência na fita reflexiva, por exemplo, caso seja tomada como referência a borda externa da fita no início da pista, a medição da distância final deve utilizar a borda interna, conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Pontos de referência nas fitas reflexivas para a medição de distância na pista auxiliar




Fonte: Inmetro

14.2.4 Ensaio com o veículo com cronotacômetro com sensor óptico

14.2.4.1 Instalar o sensor de fita reflexiva, mantendo o sensor o mais afastado possível do veículo e o mais à frente possível.

14.2.4.2 Instalar o sensor do eixo cardan o mais próximo possível do motor do veículo, mantendo uma distância de 1 a 2 cm do eixo.

14.2.4.3 Instalar a etiqueta adesiva para captura de pulsos perpendicularmente ao eixo cardan. O emissor e o receptor de sinais do sensor devem ficar paralelos às barras pretas e brancas.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 9/15
---	----------------------	--------------------	------------------------

14.2.4.4 Conectar o sensor de fita reflexiva e do eixo cardan ao cronotacômetro padrão.

14.2.4.5 Conectar o cronotacômetro padrão à bateria do veículo (alimentação de 12 V).

14.2.4.6 Ligar o cronotacômetro, pressionar o botão “Calibrar” e digitar o valor da distância entre as duas fitas reflexivas fixadas no chão.

14.2.4.7 Pressionar novamente o botão “Calibrar”. Vai aparecer a mensagem “Calibração automática” no painel do cronotacômetro.

14.2.4.8 Posicionar o veículo no início da pista, de modo que o sensor de fita reflexiva fique a pelo menos 1 metro antes da fita inicial.

14.2.4.9 O motorista deve percorrer a pista com o veículo em velocidade constante.

14.2.4.10 Ao passar pela fita reflexiva inicial, o sensor iniciará a contagem de pulso e, ao passar pela fita reflexiva final, o sensor finalizará a contagem de pulso e exibirá o valor obtido no painel do cronotacômetro.

14.2.4.11 Retornar o veículo para o início da pista.

14.2.4.12 Pressionar novamente o botão “Calibrar” e repetir os procedimentos descritos dos itens 14.2.4.4 ao 14.2.4.9 até encontrar três valores de pulsos iguais.

14.2.4.13 Armazenar o valor, pressionando o botão “Gravar” no cronotacômetro.

14.2.5 Ensaio no simulador de pista no modo automático com cronotacômetro com sensor óptico

14.2.5.1 Posicionar o veículo sobre o simulador de pista e obter a medida do perímetro efetivo do pneu.

14.2.5.2 Ligar o cronotacômetro e pressionar o botão “Zerar”.

14.2.5.3 Zerar a contagem do simulador e orientar ao motorista do veículo para que mantenha o veículo na velocidade de 50 km/h, até alcançar 1 km (mil metros) percorrido.

14.2.5.4 Comparar e anotar o valor exibido no cronotacômetro e no painel do simulador.


14.2.5.5 Repetir o teste por mais nove vezes, obtendo um total de 10 medições.

14.2.6 Calibração do simulador de pista com o dispositivo adicional com cronotacômetro com sensor óptico

14.2.6.1 Posicionar o veículo na pista auxiliar.

14.2.6.2 Solicitar ao ensaísta que obtenha a medição do perímetro do pneu utilizando o dispositivo adicional.

14.2.6.3 Configurar o simulador com o valor obtido pelo dispositivo adicional.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 10/15
---	----------------------	--------------------	-------------------------

14.2.6.4 Posicionar o veículo sobre o simulador de pista.

14.2.6.5 Ligar o cronotacômetro e pressionar o botão “Zerar” para iniciar o teste.

14.2.6.6 Zerar a contagem do simulador.

14.2.6.7 Orientar ao ensaísta que mantenha o veículo na velocidade de 50 km/h, até alcançar 1 km (mil metros) percorrido.

14.2.6.8 Comparar e anotar o valor exibido no padrão e no painel do simulador e repetir o teste mais nove vezes, totalizando 10 medições.

14.2.7 Critérios para avaliação dos resultados dos testes com os veículos com cronotacômetro com sensor óptico

14.2.7.1 O erro de medição individual nas medições realizadas com o simulador de pista sem auxílio do dispositivo adicional deverá ser igual ou menor, positivo ou negativo, que 1%, ou seja, mais ou menos 10 (dez) metros entre a medida obtida pelo padrão e a medida obtida pelo simulador.

14.2.7.2 O erro de medição individual nas medições realizadas com o simulador de pista com auxílio do dispositivo adicional deverá ser igual ou menor, positivo ou negativo, que 0,3%, ou seja, no modo de precisão a diferença máxima admitida é de mais ou menos 3 (três) metros entre a medida obtida pelo padrão e a medida obtida pelo simulador.

14.2.7.3 O desvio padrão dos erros de medição de cada conjunto de dez medições indicadas nos itens acima deve ser igual ou menor, positivo ou negativo, que 0,1%.

14.2.7.4 Caso ocorra erro maior que o tolerado, o avaliador poderá, se julgar conveniente, repetir o teste ou solicitar outro veículo para repetir o teste.

14.2.7.5 Todos os valores encontrados devem ser inseridos no portal do cronotacógrafo pelo avaliador.

14.2.7.6 Realizar a avaliação de proficiência com os técnicos ensaístas na execução das seguintes atividades: ensaio em banco de rolos usando a GRU de teste 999999999999999919, validação intermediária, ensaio em pista reduzida e preenchimento dos documentos obrigatórios.

14.2.8 Ensaio com o veículo com cronotacômetro com sensor instalado na roda


14.2.8.1 Instalar o dispositivo na roda do veículo.

14.2.8.2 Instalar o sensor refletivo na roda do veículo utilizando fita adesiva.

14.2.8.3 Fixar o encoder no dispositivo instalado na roda.

14.2.8.4 Conectar o cronotacômetro à bateria do veículo (alimentação de 12 V).

14.2.8.5 Ligar o cronotacômetro.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 11/15
---	----------------------	--------------------	-------------------------

Nota - Ao ligar o cronotacômetro, o sistema automaticamente já está programado para função calibração do perímetro do pneu.

14.2.8.6 O motorista deve percorrer a pista com o veículo em velocidade constante.

14.2.8.7 Ao passar pela fita reflexiva inicial, o sensor iniciará a contagem de pulso e, ao passar pela fita reflexiva final, o sensor finalizará a contagem de pulso e exibirá o valor obtido no painel do cronotacômetro.

14.2.8.8 O valor indicado deve ser anotado.

14.2.8.9 Retornar o veículo para o início da pista.

14.2.8.10 Pressionar o botão por 6 (seis) segundos.

14.2.8.11 Repetir os procedimentos descritos acima, do 14.2.8.6 ao 14.2.8.9, até encontrar três valores de pulsos iguais.

14.2.9 Ensaio no simulador de pista no modo automático

14.2.9.1 Posicionar o veículo sobre o simulador de pista e obter a medida do perímetro efetivo do pneu.

14.2.9.2 Ligar o cronotacômetro e “Zerar”.

14.2.9.3 Zerar a contagem do simulador de pista e orientar o motorista do veículo para que mantenha o veículo na velocidade de 50 km/h até alcançar 1 km percorrido.

14.2.9.4 Comparar e anotar o valor exibido no cronotacômetro e no painel do simulador.

14.2.9.5 Repetir o teste por mais nove vezes, obtendo um total de 10 (dez) medições.

14.2.10 Calibração do simulador de pista com o dispositivo adicional

14.2.10.1 Posicionar o veículo na pista auxiliar.

14.2.10.2 Solicitar ao operador que obtenha a medição do perímetro do pneu utilizando o dispositivo adicional.


14.2.10.3 Configurar o simulador com o valor obtido pelo dispositivo adicional.

14.2.10.4 Posicionar o veículo sobre o simulador de pista.

14.2.10.5 Ligar o cronotacômetro e “Zerar” para iniciar o teste.

14.2.10.6 Zerar a contagem do simulador.

14.2.10.7 Orientar o motorista para que mantenha o veículo na velocidade de 50 km/h até alcançar 1 km percorrido.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 12/15
---	----------------------	--------------------	-------------------------

14.2.10.8 Comparar e anotar o valor exibido no padrão e no painel do simulador e repetir o teste mais nove vezes, totalizando dez medições.

14.2.11 Critérios para avaliação dos resultados dos testes com os veículos

14.2.11.1 O erro de medição individual nas medições realizadas com o simulador de pista sem auxílio do dispositivo adicional deve ser igual ou menor, positivo ou negativo, que 1%, ou seja, mais ou menos 10 metros entre a medida obtida pelo padrão e a medida obtida pelo simulador.

14.2.11.2 Quanto ao erro nas medições realizadas com o simulador de pista utilizando o dispositivo adicional, deve ser igual ou menor, positivo ou negativo, que 0,3%, ou seja, a diferença máxima admitida no modo de precisão é de mais ou menos 3 metros entre a medida alcançada pelo padrão e a medida alcançada pelo simulador.

14.2.11.3 O desvio-padrão dos erros de medição de cada conjunto de dez medições indicadas nos itens acima deve ser igual ou menor que 0,1%.

14.2.11.4 Caso ocorra erro maior que o tolerado, o avaliador poderá julgar conveniente repetir o teste ou solicitar outro veículo para repetir o teste.

14.2.11.5 Todos os valores encontrados devem ser inseridos no portal de dados do cronotacógrafo pelo avaliador.

14.2.11.6 Realizar a avaliação de proficiência dos operadores na execução das seguintes atividades: ensaio em banco de rolos usando a GRU de teste 999999999999999919, validação intermediária, ensaio em pista reduzida e preenchimento dos documentos obrigatórios.


15 AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS ESTRUTURAIS

15.1 Verificar se a empresa possui instalações físicas suficientes para a execução das atividades materiais e acessórias para subsidiar a verificação subsequente de cronotacógrafos.

15.2 A avaliação das instalações físicas deve incluir:

- a) existência de laboratório apropriado à execução da atividade;
- b) existência de ferramentas adequadas;
- c) existência de dispositivo auxiliar;
- d) existência de ambiente administrativo; e
- e) dimensões e condições das pistas de ensaios (auxiliar e a principal) e barreira de contenção (caso aplicável), conforme legislação vigente.

15.3 Verificar se os padrões e acessórios encontram-se em condições apropriadas de uso.

	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 13/15
---	----------------------	--------------------	-------------------------

16 AVALIAÇÃO DA PROFICIÊNCIA DOS OPERADORES HABILITADOS PARA EXECUTAREM OS SERVIÇOS

16.1 Para avaliação da proficiência dos operadores habilitados para executarem os serviços, devem ser consideradas as seguintes atividades:

- a) conhecimento da documentação de referência;
- b) selagem de cronotacógrafo, conforme portaria de aprovação de modelo;
- c) ensaio pelo método de pista reduzida;
- d) ensaio utilizando o simulador de pista; e
- e) validação intermediária do simulador de pista;

17 AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DOCUMENTAIS E SISTEMÁTICA DE GESTÃO

17.1 Verificar se a empresa atende aos seguintes aspectos:

- a) existência e uso de documentação e registros exigidos;
- b) estado e uso sequencial de marcas de selagem; e
- c) análise de serviços realizados.

17.2 Para a avaliação do uso das marcas de selagem da empresa autorizada em ordem sequencial, o avaliador deve consultar o portal do cronotacógrafo, seguindo as instruções:

17.2.1 Clicar na aba “serviços” e selecionar a opção “selos”.

17.2.2 Pesquisar pela empresa autorizada desejada e consultar os selos e lacres utilizados, em estoque, extraviados, pendentes, etc.

17.2.3 Observar as sequências (se estão sendo utilizados em ordem sequencial, se o próximo da lista está na empresa, etc.).

17.2.4 Comparar a quantidade disponível no portal do cronotacógrafo com a apresentada na empresa autorizada. Verificar se consta a prestação de conta das marcas de selagem extraviadas e inutilizadas.

Nota 1 – Os selos/lacres disponíveis estão marcados na cor verde no site do cronotacógrafo.


Nota 2 – Os selos/lacres inutilizados estão marcados na cor laranja no site do cronotacógrafo.

Nota 3 – Os selos/lacres usados estão marcados na cor cinza no site do cronotacógrafo.

Nota 4 – Os selos/lacres extraviados estão marcados na cor vermelha no site do cronotacógrafo.

Nota 5 – Os selos/lacres devolvidos estão marcados na cor azul no site do cronotacógrafo.

Nota 6 – Os selos/lacres pendentes estão marcados na cor amarela no site do cronotacógrafo.

 INMETRO	NIE-DIMEL-124	REV. 00	PÁGINA 14/15
---	----------------------	--------------------------	-------------------------------

18 AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS METROLÓGICOS

18.1 Verificar se a empresa atende aos seguintes aspectos:

- a) existência de contador de pulsos, gerador de pulsos, contador de rotação, gerador de rotação, trena linear (faixa mínima de 20 metros) e dispositivo adicional calibrados por laboratório acreditado, conforme requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 17025;
- b) identificação de instrumentos de medição, contendo no mínimo, nº do certificado de calibração; data de calibração; e vencimento da calibração;
- c) validações do simulador de pistas; e
- d) evidência de análise crítica dos certificados de calibração.

19 REUNIÃO DE ENCERRAMENTO E RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

19.1 Ao final da avaliação, o responsável pela empresa e o avaliador devem se reunir para discutir as não conformidades, finalizando e assinando o relatório.

19.2 O relatório assinado deve ser encaminhado à Dimel.

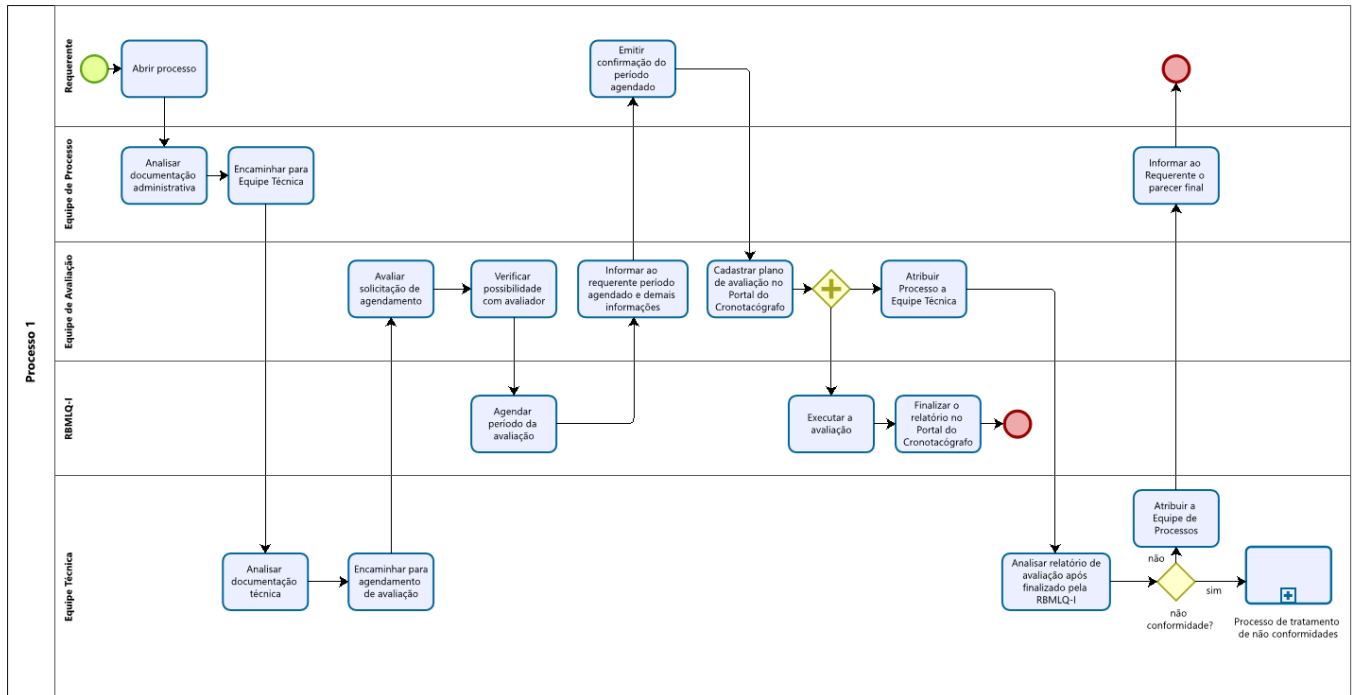
20 HISTÓRICO DA REVISÃO E QUADRO DE APROVAÇÃO

Revisão	Data	Itens Revisados
00	Abr/2024	▪ Emissão inicial.

Quadro de Aprovação		
	Nome	Atribuição
Elaborado por:	Eduardo Ribeiro de Oliveira	Coordenador executivo de Metrologia Legal
Verificado por:	Camila Rodrigues da Silva Celso Ricardo da Silva Azeredo Mizhraí Dallecrode Moreira Ricardo Vilella Ferreira Solange Antonia da Silva	Assistente executivo Assistente executivo Assistente administrativo Assistente administrativo Analista executivo
Aprovado por:	Marcelo Luis Figueiredo Morais	Diretor de Metrologia Legal

/ANEXO A

ANEXO A - FLUXO DE AVALIAÇÃO



Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Dimel