



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 335, de 2 de dezembro de 2022.

O DIRETOR DE METROLOGIA LEGAL DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - (INMETRO), no exercício da delegação de competência outorgada, por meio da Portaria n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução n.º 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para cronotacógrafos, aprovado pela Portaria Inmetro nº 481/2021; e,

Considerando os elementos constantes do processo Inmetro nº 0052600.007386/2022-00 e do sistema Orquestra nº 2287031, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo TC100, de cronotacógrafo, marcas Pósitron e Stoneridge, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: PST ELETRÔNICA LTDA

Endereço: Avenida Açaí, 2045 - Distrito Industrial - Manaus - AM

CEP: 69075-020

CNPJ:84.496.066/0001-04

2 FABRICANTE

Nome: PST Eletrônica Ltda

Endereço: Avenida Açaí, 2045 - Distrito Industrial - Manaus - AM

CEP: 69075-020

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: cronotacógrafo

País de origem: Brasil

Marcas: Pósitron e Stoneridge

Modelo: TC100

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente portaria possui as seguintes características metrológicas:

- a) Tensão nominal de alimentação: 12 V ou 24 V, corrente contínua;
- b) Indicação máxima de velocidade: 250 km/h;
- c) Registro máximo de velocidade na fita diagrama: 150 km/h;
- d) Valor de uma divisão de indicação de velocidade: 1 km/h;
- e) Faixa de indicação de distância total percorrida: 0 a 99.999.999,9 km;
- f) Valor de uma divisão de indicação de distância: 0,1 km;
- g) Faixa de indicação de tempo: 0 a 24 h;

- h) Valor de uma divisão de indicação de tempo: 1 min;
- i) Faixa de ajuste da constante "K": 2000 a 43000 pulsos/km.

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Cronotacógrafo eletrônico de indicação digital com registro em memória interna. Constituído pelos dispositivos: processador, indicador, de armazenamento, de comunicação, de aferição, de comando, impressor e complementares. Utiliza transdutores com sensor indutivo ou de efeito "HALL".

5.1 Dispositivo processador: responsável pelo gerenciamento das funções do instrumento, inclusive da área de memória. Através de programa específico realiza o tratamento do sinal fornecido pelo transdutor e processa a medição da velocidade e da distância percorrida, disponibilizando estas informações para os demais dispositivos.

5.2 Dispositivo indicador: constituído por um mostrador em cristal líquido que fornece em telas distintas as seguintes informações:

5.2.1 Tela principal:

- a) mostrador de velocidade, com indicação máxima de 250 km/h e resolução de 1 km/h;
- b) totalizador da distância percorrida, com indicação máxima de 99.999.999,9 km e resolução de 0,1 km;
- c) indicação da data no formato dia / mês / ano;
- d) indicação da hora no formato hora: minuto, com resolução de 1 minuto;
- e) símbolo indicador referente a atividade do motorista; f) identificação do condutor;

5.2.2 Telas adicionais: podem ser acessadas com o veículo parado. O teclado, permite a navegação entre as diversas telas que dão acesso às funções do instrumento.

5.2.2.1 Distância percorrida: apresenta o totalizador da distância percorrida nas últimas 24 horas.

5.2.2.2 Atividades do motorista: permite a escolha da atividade atual do motorista, trabalho ou descanso.

5.2.2.3 Login do motorista: permite realizar a escolha do código de identificação do motorista que vai dirigir (início de turno).

5.2.2.4 Logout do motorista: permite desvincular o código de identificação do motorista que parou de dirigir (fim de turno).

5.2.2.5 Imprimir dados: permite imprimir o relatório gráfico das últimas 24 horas em fita diagrama.

5.2.2.6 Salvar dados: permite salvar o relatório gráfico dos últimos 7 dias através de um dispositivo de armazenamento USB, para visualização em programas específicos.

5.2.2.7 Configurações:

- a) Adicionar motorista: permite gravar os dados do motorista na memória, como número de registro da habilitação e o código de identificação do motorista;
- b) Remover motorista: permite remover os dados do motorista selecionado da memória;
- c) Horário local: permite realizar o ajuste fino da hora, horário de verão, fuso horário e hora local;
- d) Idioma: permite alterar o idioma, escolhendo entre português, espanhol e inglês.

5.2.2.8 Informações: apresenta a placa do veículo, versão de software, data de instalação, número de série, constante K e ID do veículo.

5.3 Dispositivo de armazenamento: o instrumento possui memórias não voláteis, para armazenar as informações de velocidade, distância percorrida, tempo de condução, tempo de pausa, eventos, falhas, estatísticas, e demais parâmetros. Estes registros podem ser extraídos em forma de arquivo eletrônico e são utilizados para impressão dos gráficos e emissão de relatórios.

5.4 Dispositivo de comunicação: constituído por interfaces padrão USB e conector de configuração padrão (EU) 2016/799, localizadas atrás da porta da impressora do cronotacógrafo, possuem as seguintes funções:

5.4.1 Descarga e leitura de dados: o conector padrão USB é utilizado para transferir os dados gravados na memória do cronotacógrafo para um dispositivo de armazenamento externo, e configurações de parâmetros durante o modo oficina.

5.4.2 Programação de parâmetros: o conector padrão (EU) 2016/799 é utilizado para acessar o modo oficina. A programação do instrumento é realizada através de smartphone conectado à porta USB via aplicativo próprio, com login e acesso restrito aos PAC's, onde permite o ajuste da constante "k", informações do veículo e demais parâmetros metrológicos.

5.5 Dispositivo de aferição: durante o modo oficina, através do aplicativo próprio tem a finalidade de realizar o ajuste do conjunto (cronotacógrafo + veículo) a fim de descobrir o coeficiente W do veículo, determinando a constante K a ser configurada no cronotacógrafo.

5.6 Dispositivo de comando: localizado abaixo do dispositivo indicador no painel frontal, é acessado com o veículo parado, constituído por teclas com funções de retorno, navegação para cima, navegação para baixo e confirmação que são explicadas abaixo:

- a) Retorno, volta para a opção de menu anterior, ou pressionada longa, volta para a tela principal;
- b) Navegação, navega para cima entre as telas, menus e abecedário, ou dependendo do menu, serve para incrementar dígitos;
- c) Navegação, navega para baixo entre as telas, menus e abecedário, ou dependendo do menu, serve para decrementar dígitos;
- d) Confirmação, entra no modo de navegação entre as diversas telas do dispositivo, ou confirmação do comando selecionado.

5.7 Dispositivo impressor: constituído por uma impressora térmica com slot removível, é utilizado para imprimir na fita diagrama pré-impressa o relatório dos registros das últimas 24 horas, conforme os desenhos anexos referente à fita diagrama. A impressora é removível para facilitar a troca e o acesso à fita digrama.

6 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

6.1 O modelo, a que se refere a presente portaria, deve portar, conforme definido no desenho em anexo, as seguintes inscrições:

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Designação do modelo;
- c) Número de série e ano de fabricação;
- d) Marca e número da portaria de aprovação de modelo
- e) Valor da constante k ou faixa em que pode ser ajustada.

7 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

7.1 As verificações e os erros máximos admissíveis devem atender às disposições pertinentes do Regulamento Técnico Metrológico de Cronotacógrafos anexo à Portaria Inmetro nº 481, de 6 de dezembro de 2021.

7.2 As marcas de verificação e de selagem devem ser apostas nos locais indicados nos desenhos anexos à presente portaria.

8 ANEXOS

Anexo 1 - VISTA FRONTAL E PERSPECTIVAS.

Anexo 2 - CONEXÕES ELÉTRICAS.

Anexo 3 - ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO.

Anexo 4 - PLANO DE SELAGEM.

Anexo 5 - FITA DIAGRAMA.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM 02/12/2022, ÀS 16:56, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA

Diretor da Diretoria de Metrologia Legal

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

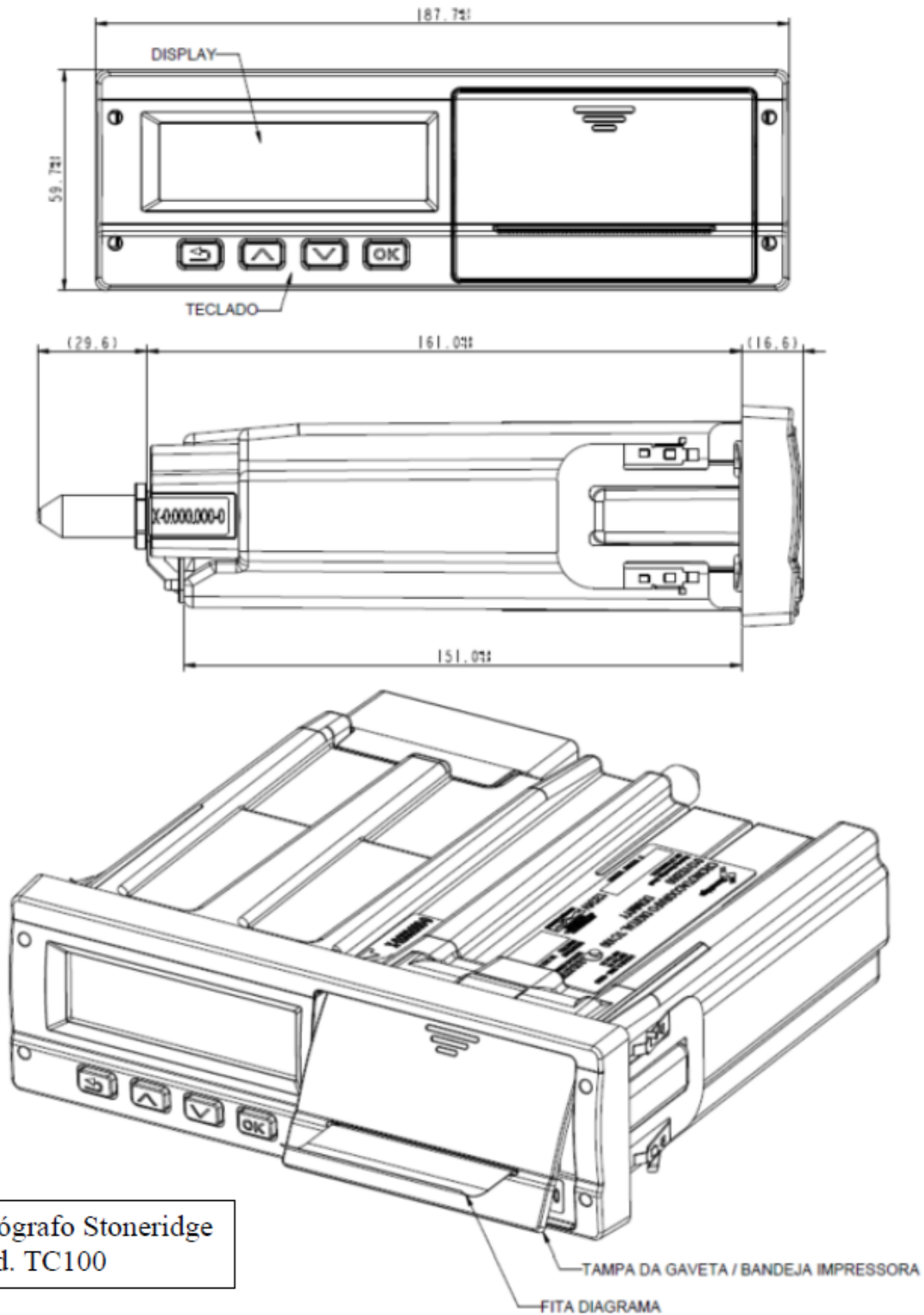
https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0

informando o código verificador **1387461** e o código CRC **F38E318D**.



Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020
Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: dicol@inmetro.gov.br

ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 335, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2022



Cotas em: mm

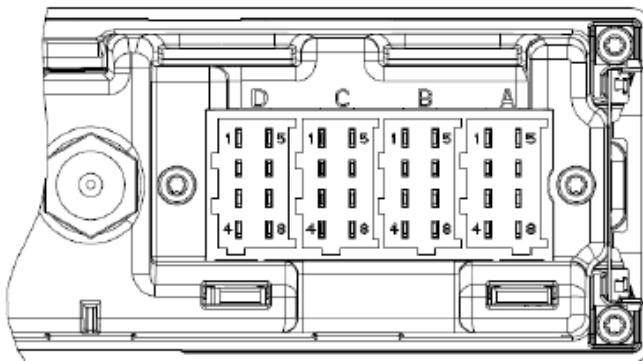
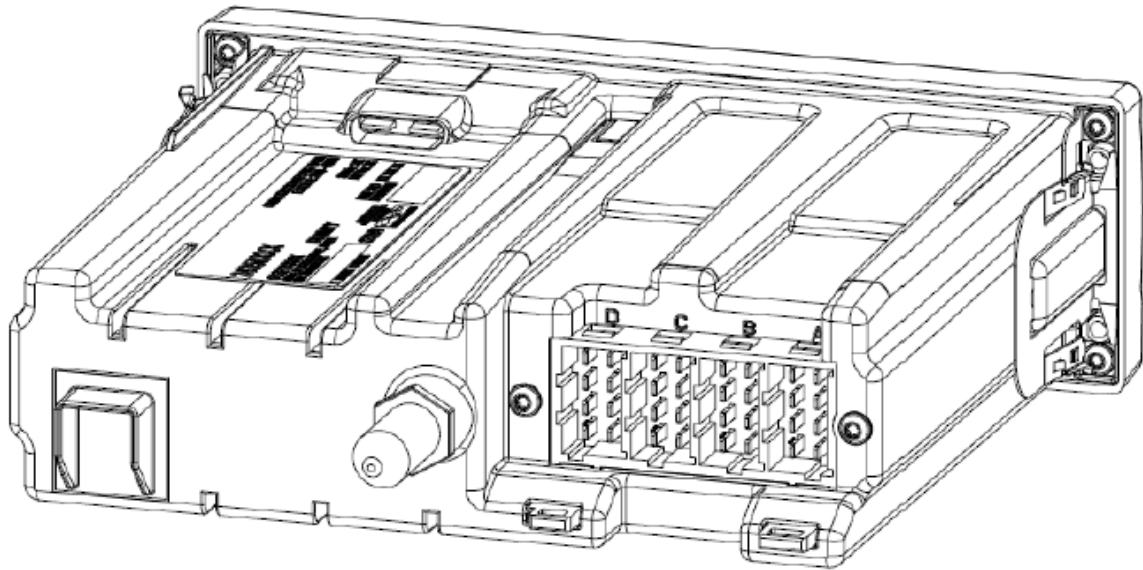
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 335, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2022



REQUERENTE: PST ELETRÔNICA LTDA

VISTA FRONTAL E PERSPECTIVAS

ANEXO 1



Tacógrafo Stoneridge
Mod. TC100

Pino	Descrição
A1	Alimentação Positivo (+)
A2	Iluminação
A3	Ignição
A4	CAN 1 H
A5	Alimentação Negativo (-)
A6	Terra (GND)
A7	CAN 1 Terra (GND)
A8	CAN 1 L
B1	Alimentação Positivo (+) Sensor de Velocidade
B2	Alimentação Negativo (-) Sensor de Velocidade
B3	Sinal Sensor de Velocidade
B4	Sinal de Dados
B5	Sinal Diferencial Sensor de Velocidade
B6	Saida Pulso de Velocidade (Velocidade/distancia)
B7	Saida Pulso de Velocidade (Movimento)
B8	Sinal de Distancia, 4 pulsos/m
C1	Alimentação Positivo (+) 3V3
C2	Terra (GND)
C3	Entrada de Sinal RPM
C4	Entrada 1
C5	CAN 2 H
C6	CAN 2 Terra (GND)
C7	CAN 2 L
C8	Entrada 2
D1	Status Entrada 1
D2	Status Entrada 2
D3	Saida Geral Tacógrafo
D4	Saida de Aviso Geral Tacógrafo
D5	Entrada Geral
D6	Saida Pulso de Velocidade Painel de Intrumento
D7	Linha K
D8	Linha de Saida de Dados do Tacógrafo

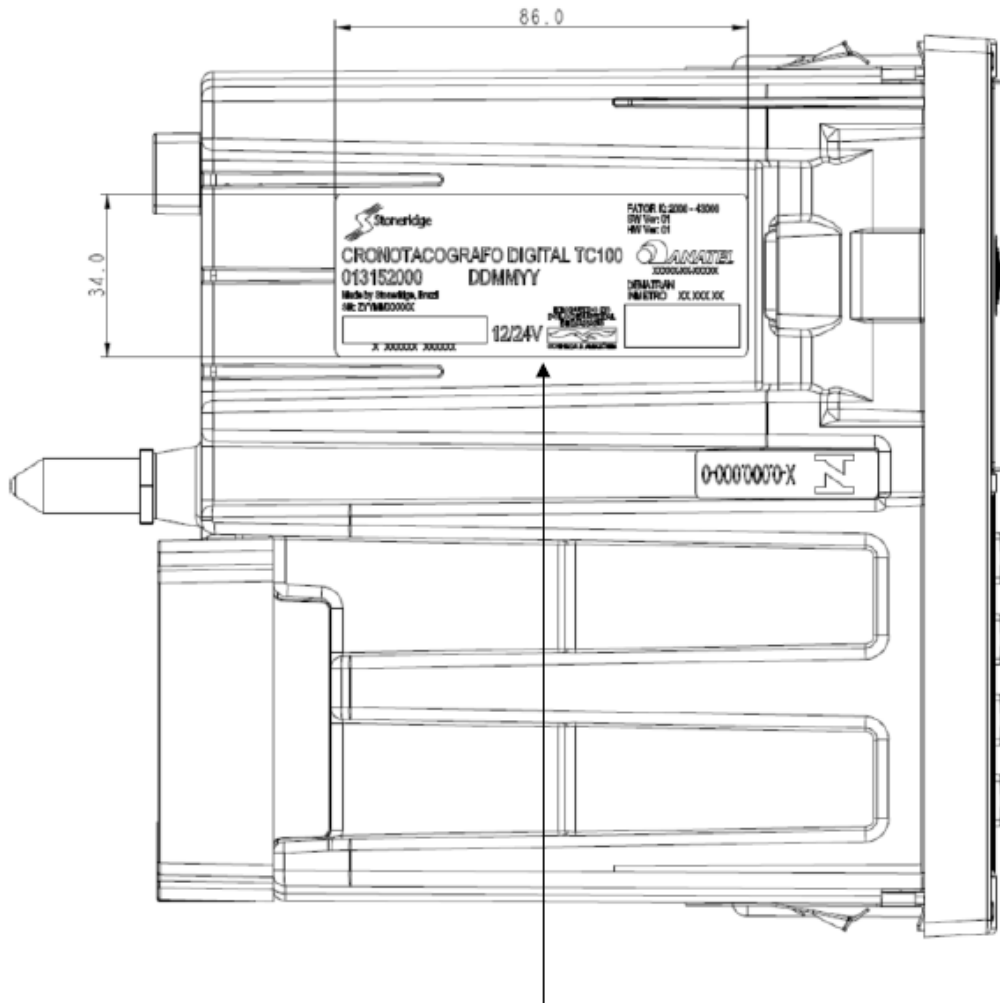
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 335, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2022



REQUERENTE: PST ELETRÔNICA LTDA

CONEXÕES ELÉTRICAS

ANEXO 2



Cotas em: mm

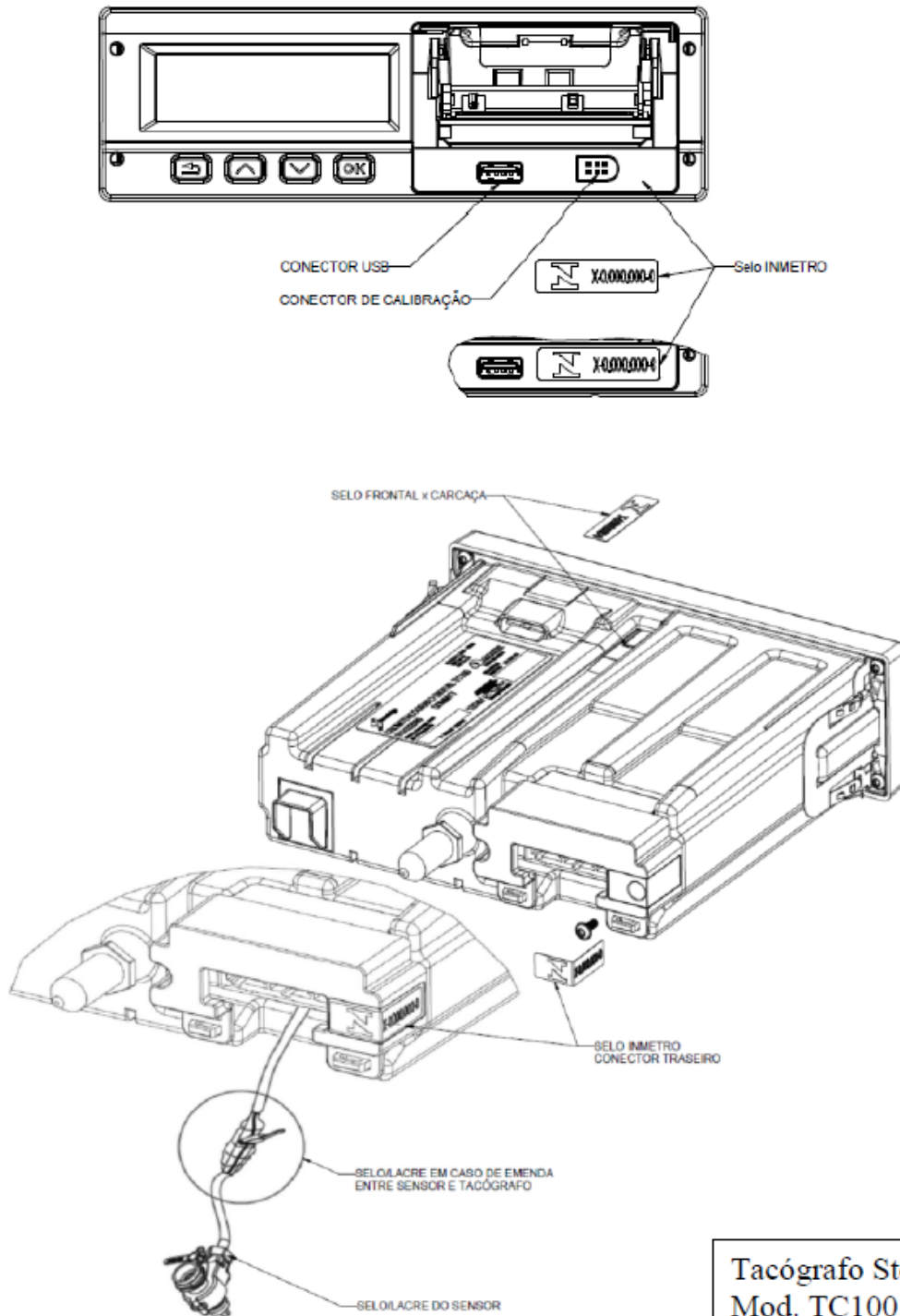
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 335, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2022



REQUERENTE: PST ELETRÔNICA LTDA

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

ANEXO 3



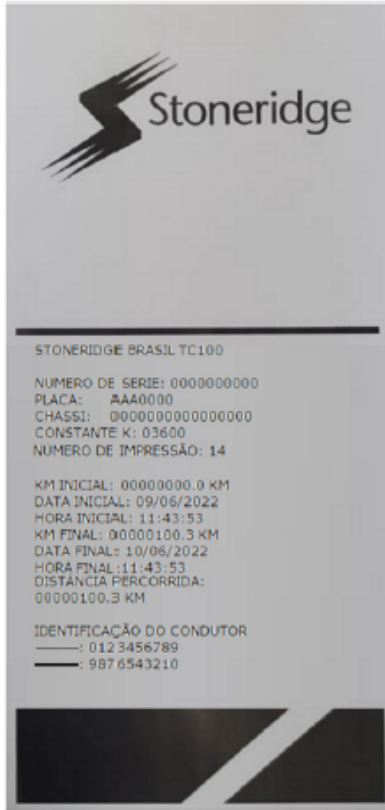
QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 335, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2022



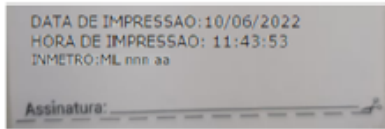
REQUERENTE: PST ELETRÔNICA LTDA

PLANO DE SELAGEM

ANEXO 4

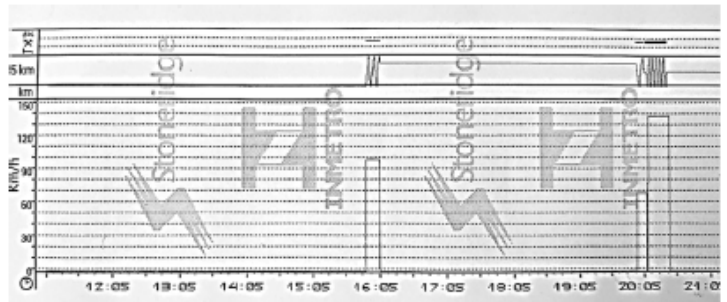
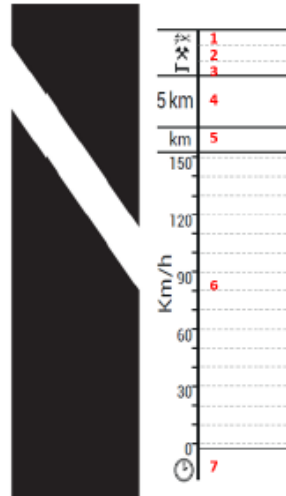


CABEÇALHO



RODAPÉ

GRÁFICO



Informações do gráfico

1. Área para indicação de falha de alimentação de bateria
2. Área para indicação de trabalho e identificação do condutor
3. Área para indicação de descanso do condutor
4. Área para indicação de distância percorrida
5. Área para indicação de valor numérico do hodômetro
6. Área do gráfico de velocidade x tempo
7. Área de escala de tempo



LAYOUT

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 335, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2022



REQUERENTE: PST ELETRÔNICA LTDA

FITA DIAGRAMA

ANEXO 5

Apresentação de Portaria do Inmetro - Rev.04 - Publicado Out/2011 - Responsabilidade: Profe - Referência NIG-Profe-001