

Bruxelas, 27 de novembro de 2025
(OR. en)

**Dossiê interinstitucional:
2025/0097 (COD)**

**15613/25
ADD 1**

**TRANS 557
CODEC 1852
ENV 1240
MI 922**

NOTA

de: Secretariado-Geral do Conselho
para: Conselho

n.º doc. ant.: 14625/1/25 ADD 1 REV 1

n.º doc. Com.: 8255/1/25 ADD 1

Assunto: Proposta de diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera a Diretiva 2014/45/UE relativa à inspeção técnica periódica dos veículos a motor e dos seus reboques e a Diretiva 2014/47/UE relativa à inspeção técnica na estrada dos veículos comerciais que circulam na União
– Orientação geral

O presente anexo contém o texto de compromisso da Presidência relativo às alterações dos anexos das duas diretivas em epígrafe.

ANEXO I

Os anexos I, III e IV da Diretiva 2014/45/UE são alterados do seguinte modo:

1) O anexo I é alterado do seguinte modo:

a) No ponto 1, o segundo parágrafo passa a ter a seguinte redação:

«As inspeções técnicas devem incidir, pelo menos, nos itens enumerados no ponto 3, desde que os sistemas e os componentes estejam montados no veículo. As inspeções podem também incluir uma verificação para apurar se as peças e os componentes relevantes desse veículo correspondem às características de segurança e ambientais exigidas e em vigor aquando da homologação ou, sempre que aplicável, aquando da retromontagem.»;

b) No ponto 2, é aditado o seguinte ponto:

«10) Sistemas avançados de assistência ao condutor e outros sistemas relacionados com a segurança.»;

c) O ponto 3 é alterado do seguinte modo:

i) O título e a introdução passam a ter a seguinte redação:

«3. OBJETO E MÉTODOS DE INSPEÇÃO, RAZÕES DA NÃO APROVAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS DEFICIÊNCIAS DOS VEÍCULOS

As inspeções devem incidir, pelo menos, nos itens enumerados e ser efetuadas de acordo com as normas mínimas e os métodos recomendados indicados no quadro definido no presente ponto.

Os componentes e sistemas do veículo devem ser inspecionados visualmente ou através do interface eletrónico, ou ambos, se for caso disso, utilizando os seguintes critérios de inspeção:

- a) A inspeção do equipamento inclui a avaliação de quaisquer códigos pertinentes de diagnóstico de anomalias disponibilizados pelos fabricantes de veículos nos termos do artigo 4.º, n.ºs 5 e 6, e um exame da conformidade dos sistemas e componentes instalados, por exemplo, com os seguintes elementos:
 - o modelo em causa, a fixação/o número especificados, o circuito especificado, a marcação exigida;
 - a versão válida do software, incluindo a característica de integridade;
- b) A inspeção do estado do equipamento inclui uma verificação para saber se os sistemas e componentes instalados se encontram, por exemplo:
 - danificados, corroídos ou envelhecidos;
 - corretamente apertados, fixados, montados e com os cabos devidamente encaminhados;
 - a funcionar sem impedimentos e sem dificuldade;
 - com avaria indicada através do indicador luminoso de avaria (MIL) ou, se aplicável, através do sistema de monitorização a bordo (OBM);
 - pronto a ser inspecionado (prontidão do sistema OBD);
- c) A inspeção do funcionamento inclui uma verificação dos mecanismos de acionamento e/ou ativação, incluindo pedais, alavancas, interruptores ou dispositivos de acionamento que desencadeiam uma ação, e dos sistemas e componentes comandados eletronicamente, por exemplo, atuadores, a fim de garantir que estão a operar corretamente em termos de tempestividade e funcionamento;
- d) A inspeção do desempenho e da eficiência é uma inspeção metrológica de um componente ou sistema com vista ao cumprimento ou ao atingimento de valores-limite especificados, que pode também implicar um cálculo, como por exemplo:
 - ensaio dos travões num frenómetro e cálculo da eficiência;
 - ativação de um sistema de segurança e avaliação dos valores dos sensores e/ou medição do desempenho com equipamento de inspeção externo.

Para cada sistema e componente do veículo sujeito a inspeção, a avaliação das deficiências deve ser efetuada caso a caso, de acordo com os critérios estabelecidos no quadro constante do presente ponto.

As deficiências que não constam do presente anexo devem ser avaliadas de acordo com os riscos que representam para a segurança rodoviária ou para o ambiente.»;

i-A) no quadro, é aditado o seguinte item 0.3:

«

0.3. Veículo objeto de uma campanha de recolha em curso (X) ²	Os Estados-Membros podem verificar o veículo objeto de uma campanha de recolha em curso se tiverem identificado deficiências subjacentes à campanha que representam:	a) Uma situação que afeta a utilização do veículo em condições de segurança ou o ambiente. b) Um perigo iminente para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.		X	X
--	--	---	--	---	---

»;

ii) no quadro, os itens 1.1.3. a 1.1.6 passam a ter seguinte redação:

«

1.1.3. Bomba de vácuo ou compressor e reservatórios	Inspeção visual dos componentes à pressão de funcionamento normal. Verificar o tempo necessário para o vácuo ou a pressão de ar atingir valores de funcionamento seguros e o funcionamento do dispositivo avisador, da válvula de proteção multicircuitos e da válvula de escape da pressão. Por aplicação do travão entende-se a depressão do pedal/alavanca do travão que permite gerar a máxima pressão de acionamento do ar/fluido nos travões.	a) Pressão de ar/vácuo insuficiente para assegurar, pelo menos, quatro aplicações do travão após o dispositivo avisador ter funcionado (ou o manómetro indicar um valor inseguro); pelo menos duas aplicações do travão após o dispositivo avisador ter funcionado (ou o manómetro indicar um valor inseguro).		X	X
		b) Tempo necessário para criar pressão de ar/vácuo e atingir valores de funcionamento seguros demasiado longo de acordo com os requisitos ¹		X	
		c) Válvula de proteção multicircuitos ou válvula de escape da pressão inoperativa.		X	
		d) Fuga de ar causadora de queda de pressão perceptível ou fugas de ar audíveis. Fuga de ar causadora de queda crítica de pressão.		X	X
		e) Dano externo passível de afetar o funcionamento do sistema de travagem. Travagem de emergência ineficaz.		X	X
		1.1.4. Dispositivo avisador de pressão baixa	Verificação do funcionamento	Mau funcionamento ou defeito do dispositivo avisador. Pressão baixa indetetável.	X
1.1.5. Válvula manual de comando do travão	Inspeção visual dos componentes ao acionar o sistema de travagem.	a) Comando fissurado, danificado ou com desgaste excessivo.		X	
		b) Comando mal fixado na válvula ou válvula mal fixada.		X	
		c) Ligações soltas, mal fixadas ou fugas no sistema.		X	
		d) Funcionamento insatisfatório.		X	

<p>1.1.6. Acionador do travão de estacionamento, alavanca de comando, cremalheira do travão de estacionamento, travão de estacionamento acionado eletronicamente, incluindo o travão de estacionamento nas quatro rodas</p> <p>Descrição do travão de estacionamento acionado eletronicamente: a função de travagem de estacionamento é desencadeada ou transmitida de forma eletrónica ou eletromecânica.</p> <p>Descrição do travão de estacionamento nas quatro rodas: o sistema aplica a pressão máxima de travagem nos cilindros das quatro rodas</p>	<p>Inspeção visual dos componentes ao acionar o sistema de travagem, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Cremalheira não prende corretamente.		X	
		b) Desgaste no veio da alavanca ou no mecanismo da cremalheira.	X		
		Desgaste excessivo.		X	
		c) Movimento excessivo da alavanca, indicativo de afinação incorreta.		X	
		d) Sistema ou componente inexistente		X	
		e) Sistema ou componentes danificados		X	
		f) Versão ou integridade do software incorreta		X	
		g) Cablagem danificada.		X	
		h) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		i) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo	X		
		Não afeta a utilização em condições de segurança			
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança	X				
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública			X		
		j) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X	
		k) Outro tipo de falha	X		
	Não afeta a utilização em condições de segurança				
	Afeta a utilização do veículo em condições de segurança	X			
	Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública			X	

»;

iii) no quadro, o item 1.1.13 passa a ter a seguinte redação:

«

1.1.13. Cintas e calços dos travões	Inspeção visual.	a) Cinta ou calço com desgaste excessivo (marca de mínimo atingida).		X	
		Cinta ou calço com desgaste excessivo (marca de mínimo não visível).			X
		b) Cinta ou calço atacado (com óleo, massa lubrificante, etc.).		X	
		Eficácia da travagem afetada.			X
		c) Cinta ou calço inexistente ou mal montado, ou claramente do tipo incorreto.			X
		d) Cablagem do indicador de desgaste desligada ou danificada	X		

»;

iv) no quadro, o item 1.1.18 passa a ter a seguinte redação:

«

1.1.18. Ajustadores e indicadores de folgas	Inspeção visual dos componentes ao acionar o sistema de travagem, se possível.	a) Ajustador danificado, gripado ou com movimento anormal, desgaste excessivo ou afinação incorreta.		X	
		b) Ajustador defeituoso.		X	
		c) Instalação ou substituição incorreta.		X	

»;

v) no quadro, o item 1.1.19 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>1.1.19. Sistema de travagem auxiliar (se montado ou exigido)</p> <p>Descrição: um sistema adicional de travagem capaz de manter a travagem durante um período de tempo sem redução significativa do desempenho, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 13 da UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.</p>	<p>Inspeção visual (com comando ativado e não ativado, se possível) complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente (por exemplo, conexões ou montagens mal fixadas)		X	
		b) Sistema ou componentes danificados		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública	X	X	X

»;

vi) no quadro, o item 1.1.23 é substituído pelos seguintes itens 1.1.23 a 1.1.25:

«

1.1.23. Travão de inércia	Inspeção visual e em funcionamento	a) Não funciona corretamente, por exemplo, o curso da barra de tração excede 2/3 do curso total de sobrecarga.		X	
		b) Cabo de segurança defeituoso ou inexistente.		X	
1.1.24 Estabilização do reboque (se montado) (X) ² Descrição: uma travagem seletiva do reboque com os travões de serviço permite estabilizar todo o veículo articulado.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	X
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública			
1.1.25 Travão para paragem de autocarro (se montado) (X) ²	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
Descrição: o sistema assegura a aplicação da pressão de travagem com o veículo imobilizado, independentemente da ativação do pedal do travão. Os autocarros só podem começar a deslocar-se com as portas fechadas.		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	X
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			
	g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
	h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X			
	Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	X	
	Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.				

»;

vii) no quadro, os itens 1.2.1. a 1.2.2 passam a ter seguinte redação:

«

1.2.1. Desempenho	<p>Num ensaio efetuado num frenómetro ou, caso isso seja impossível, num ensaio realizado em estrada, aplicar gradualmente os travões até atingir o esforço máximo.</p> <p>Deve garantir-se, sempre que possível, que os travões de serviço mecânicos sejam inspecionados sem interferência/cominação com a travagem regenerativa ou outra travagem contínua.</p>	a) Esforço de travagem inadequado numa ou mais rodas.		X	
		Nenhum esforço de travagem numa ou mais rodas.			X
		b) Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 70 % do esforço máximo registado na outra roda do mesmo eixo. No caso de o ensaio ser realizado em estrada, desvio excessivo do veículo em relação a uma linha reta.		X	
		Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 50 % do esforço máximo registado na outra roda do mesmo eixo, no caso de eixos direcionais.			X
		c) Inexistência de variação gradual do esforço de travagem (trepidação).		X	
d) Tempo de resposta anormal na travagem de qualquer roda.		X			
e) Flutuação excessiva da força de travagem durante a rotação completa da roda. Ou, no caso de ensaios em estrada, produção de vibrações excessivas no pedal/manípulo do travão de serviço ou no volante.		X			

1.2.2. Eficiência	<p>Ensaio com frenómetro ou, se não for possível utilizá-lo por motivos técnicos, ensaio em estrada com um desacelerógrafo com registo, a fim de determinar a relação de travagem correspondente</p> <p>a) à massa máxima autorizada ou, b) no caso dos semirreboques, correspondente à soma das cargas autorizadas por eixo, ou c) aos valores de referência.</p> <p>Os veículos ou reboques com massa máxima autorizada superior a 3,5 toneladas têm de ser inspecionados segundo a norma ISO 21069 ou métodos equivalentes.</p>	<p>Não se observa, pelo menos, o valor mínimo seguinte ⁽¹⁾:</p> <p>1. Veículos matriculados pela primeira vez após 1/1/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Categoria M₁: 58 % — Categorias M₂ e M₃: 50 % — Categoria N₁: 50 % — Categorias N₂ e N₃: 50 % — Categorias O₂, O₃ e O₄: <ul style="list-style-type: none"> — semirreboques: 45 % ⁽²⁾ — reboques: 50 % 		X	
	<p>No caso de veículos não inspecionados de acordo com as normas ISO 21069 ou métodos equivalentes, se o valor mínimo da relação de travagem não for atingido, devem ser efetuados, pelo menos, ensaios de travagem pertinentes.</p> <p>São realizados ensaios de travagem pertinentes se a eficiência dos travões for inferior aos valores para os travões de serviço, secundários ou de estacionamento prescritos nos pontos 1.2.2, 1.3.2 ou 1.4.2, mas estiverem preenchidas todas as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> — o sistema de travagem está em bom estado, sem defeitos evidentes, — as rodas de todos os eixos bloqueiam, porque a aderência entre o pneu e a superfície do frenómetro se esgotou durante o ensaio de travagem; se as rodas de alguns eixos não bloquearem, deve concluir-se com segurança que os valores de eficiência 	<p>2. Veículos matriculados pela primeira vez antes de 1/1/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Categorias M₁, M₂ e M₃: 50 % ⁽³⁾ — Categoria N₁: 45 % — Categorias N₂ e N₃: 43 % ⁽⁴⁾ — Categorias O₂, O₃ e O₄: 40 % ⁽⁵⁾ 		X	
		<p>3. Outras categorias</p> <p>Categorias L (ambos os travões em conjunto):</p> <ul style="list-style-type: none"> — Categoria L1e: 42 % — Categorias L2e e L6e: 40 % — Categoria L3e: 50 % — Categoria L4e: 46 % — Categorias L5e e L7e: 44 % <p>Categorias L (travões das rodas traseiras):</p> <p>Todas as categorias: 25 % da massa total do veículo</p> <p>Categoria T: 40 %</p>		X	

	<p>de travagem prescritos nos pontos 1.2.2 ou 1.3.2 ou 1.4.2 seriam atingidos com o veículo carregado,</p> <p>— o nível de acionamento do travão pelo inspetor deve ser sempre proporcional à atual carga do eixo.</p> <p>As informações sobre os valores do sistema podem ser obtidas utilizando o interface eletrónico do veículo.</p> <p>Os ensaios realizados em estrada devem decorrer num piso seco, plano e em linha reta. Nos casos em que veículos das categorias T sejam ensaiados em estrada ou num frenómetro e não seja atingido o valor mínimo da relação de travagem, efetua-se, pelo menos, um ensaio de travagem significativo.</p> <p>Para todos os métodos de ensaio de travagem, em caso de dúvida, a eficiência de travagem deve ser demonstrada com o veículo carregado ou parcialmente carregado.</p>	Atingidos menos de 50 % dos valores acima indicados			X
--	--	---	--	--	---

»;

viii) no quadro, o item 1.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«

1.3.1. Desempenho	<p>Se o sistema de travagem secundário estiver separado do sistema de travagem de serviço, aplicar o método descrito em 1.2.1.</p> <p>Deve garantir-se, sempre que possível, que os travões mecânicos são inspecionados sem interferência/cominação com a travagem regenerativa ou outra travagem contínua.</p>	a) Esforço de travagem inadequado numa ou mais rodas.		X	
		Nenhum esforço de travagem numa ou mais rodas.			X
		b) Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 70 % do esforço máximo registado noutra roda do mesmo eixo especificado. No caso de o ensaio ser realizado em estrada, desvio excessivo do veículo em relação a uma linha reta.		X	
		Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 50 % do esforço máximo registado na outra roda do mesmo eixo, no caso de eixos direcionais.			X
		c) Inexistência de variação gradual do esforço de travagem (trepidação).		X	

»;

ix) no quadro, o item 1.4.1 passa a ter a seguinte redação:

«

1.4.1. Desempenho	Aplicar o travão durante uma inspeção num frenómetro ou na estrada.	Travão inativo num dos lados ou, num ensaio realizado em estrada, desvio excessivo do veículo em relação a uma linha reta. Atingidos menos de 50 % dos valores de esforço de travagem indicados no item 1.4.2., relativamente à massa do veículo durante a inspeção.		X	X
-------------------	---	---	--	---	---

»;

x) no quadro, o item 1.5 passa a ter a seguinte redação:

«

1,5. Comportamento funcional do sistema de travagem auxiliar	Inspeção visual e, se possível, ensaio de verificação do funcionamento do sistema, por exemplo, num ensaio em estrada.	a) O indicador de avaria indica uma falha.		X	
		b) Sistema não funciona.		X	

»;

xi) no quadro, o item 1.6 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>1.6. Sistema antibloqueio de travagem (ABS)</p> <p>Descrição: o sistema evita automaticamente que as rodas bloqueiem durante a travagem através da redução seletiva da força de travagem da roda, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 13 da UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes (por exemplo, sensor de velocidade da roda) danificado.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

xii) no quadro, o item 1.7 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>1.7 Sistema de travagem eletrónico</p> <p>Descrição: um sensor do pedal do travão e/ou sensor de pressão regista a solicitação de travagem e calcula a força ideal de travagem para cada roda, para que haja uma ativação otimizada de todos os travões das rodas.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico ou ao ensaio em estrada sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública			X
g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X			
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X				
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
1.7.1. Travagem regenerativa elétrica	<p>Inspeção visual do indicador de travagem regenerativa elétrica e, sempre as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários, com recurso ao interface eletrónico do veículo, ou a um ensaio em estrada.</p>	a) O dispositivo avisador indica mau funcionamento.		X	
		b) O sistema não desacelera o veículo de forma perceptível (exceto quando a bateria estiver cheia), ou o indicador de carga (se instalado) não apresenta o sinal «em carga» quando a regeneração é ativada.		X	
		c) O interface do veículo indica mau funcionamento do sistema.		X	
		d) O interface do veículo indica mau funcionamento do sistema.		X	

»;

xii-A) no quadro, o item 2.2.2 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>2.2.2. Coluna, forquilha e amortecedores da direção, incluindo amortecedores eletrónicos</p> <p>Descrição do amortecimento eletrónico: o amortecimento da direção é controlado eletronicamente.</p> <p>Inspeção visual da folga e do estado das ligações flexíveis e das juntas universais, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	<p>Com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação e com o peso do veículo assente no chão, pressionar e puxar o volante segundo o eixo da coluna da direção e empurrar o volante/guiador em várias direções num plano perpendicular à(s) coluna/forquilha da direção.</p>	a) Movimento excessivo, para cima ou para baixo, do centro do volante.		X	
		b) Movimento radial excessivo do topo da coluna da direção, a partir do eixo da coluna.		X	
		c) Ligação flexível deteriorada.		X	
		d) Má fixação. Risco muito sério de se soltar.		X	X
		e) Modificação insegura ³ .			X
		f) Sistema ou componente inexistente.		X	
		g) Sistema ou componentes danificados.		X	
		h) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		i) Cablagem danificada.		X	
		j) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	

		k) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
		l) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X	
		Direção afetada			X
		m) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

»;

xiii) no quadro, o item 2.6 é substituído pelos seguintes itens 2.6 e 2.8:

«

2.6. Direção assistida eletrónica (EPS), incluindo direção com relação de transmissão variável Descrição: a força auxiliar para comandar a direção é gerada por um motor elétrico. Descrição de direção com relação de transmissão variável: o sistema varia a relação de transmissão da direção em função da situação de condução.	Inspeção visual e verificação da coerência entre o ângulo do volante e o ângulo das rodas quando se liga/desliga o motor, complementadas com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública			X

		g) Sistema ou componentes não funcionam (por exemplo, a assistência à direção não funciona), ou funcionamento implausível (por exemplo, incoerência entre o ângulo do volante e o ângulo das rodas). Direção afetada.		X		X
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
2.7 Direção eletrónica das quatro rodas (se instalada)	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.			X	
Descrição: a direção comanda as rodas nos dois eixos, com um ângulo de viragem superior a 3 ° em todas as rodas direcionais, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 79 da UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.		b) Sistema ou componentes danificados.			X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.			X	
		d) Cablagem danificada.			X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.			X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública	X		X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível Direção afetada			X	X
	h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X	

<p>2.8 Eixos dianteiros e traseiros (se instalados) controlados eletronicamente (X)²</p> <p>Descrição: os eixos direcionais são eixos adicionais com direção controlada eletronicamente. A força de direção é gerada por uma bomba hidráulica ou pela força lateral sobre as rodas.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível Direção afetada		X		X
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X		

»;

xiii-A) no quadro, o item 3.1 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>3,1. Campo de visão, incluindo o campo de visão indireto via câmara-monitor (se instalado)</p> <p>Descrição de câmara-monitor: o sistema que gera pelo menos uma parte do campo de visão indireta através de uma combinação câmara-monitor (por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 46 da UNECE).</p>	<p>Inspeção visual a partir do banco do condutor, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	<p>a) Obstrução dentro do campo de visão do condutor que afeta objetivamente a visão frontal ou lateral deste (fora da zona de varrimento dos limpa-para-brisas). Dentro da zona de varrimento dos limpa-para-brisas ou espelhos exteriores não visíveis.</p>	X			
		b) Sistema ou componente inexistente.		X		
		c) Sistema ou componentes danificados.		X		
		d) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		e) Cablagem danificada.		X		
		f) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		g) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		h) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		i) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X

xiv) no quadro, os itens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 passam a ter seguinte redação:

«

<p>4.1.1. Estado e funcionamento</p> <p>Incluindo funções como a luz orientável, o assistente de máximos, os faróis adaptáveis e iluminação de curvas.</p> <p>Descrição de luz orientável: ao mudar de direção, é ativado um farol extra. Funciona a uma velocidade até 40 km/h, por exemplo em conformidade com os Regulamentos n.º 48 ou n.º 119 da UNECE.</p> <p>Descrição do assistente de máximos: o sistema ativa e desativa automaticamente os máximos consoante a situação de condução e as condições de iluminação.</p> <p>Descrição de faróis adaptáveis: a iluminação da área circundante da via pública e/ou a iluminação direta dos utentes da via pública na zona de perigo à frente do veículo é otimizada através da adaptação dinâmica dos feixes luminosos.</p> <p>Descrição da iluminação de curvas: ao mudar de direção, e consoante o ângulo de viragem e a velocidade, o feixe luminoso roda sobre um eixo e/ou é ativado um farol adicional, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 48 da UNECE; Regulamento n.º 98 da UNECE; Regulamento n.º 112 da UNECE; ou Regulamento n.º 123 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	<p>a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Visibilidade seriamente afetada (fonte luminosa única; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar).</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	
		<p>b) Sistema de projeção ligeiramente defeituoso (refletor e lente). Sistema de projeção muito defeituoso ou inexistente (refletor e lente).</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	
		<p>c) Lâmpada mal fixada.</p>		<p>X</p>	
		<p>d) Sistema ou componente inexistente.</p>		<p>X</p>	
		<p>e) Sistema ou componentes danificados.</p>		<p>X</p>	
		<p>f) Versão ou integridade do software incorreta.</p>		<p>X</p>	
		<p>g) Cablagem danificada.</p>		<p>X</p>	
		<p>h) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.</p>		<p>X</p>	
		<p>i) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
		<p>j) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.</p>		<p>X</p>	
		<p>k) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

4.1.2. Alinhamento	Determine a regulação horizontal e vertical de cada farol com as luzes de cruzamento (médios) acesas utilizando um dispositivo de regulação de faróis.	<p>a) Regulação do farol fora dos limites estabelecidos nos requisitos¹. Se não existirem requisitos específicos, utilizam-se os seguintes valores de referência, em que h é a altura do farol (ponto mais baixo da superfície emissora de luz):</p> <p>i) Categorias M, N:</p> <ul style="list-style-type: none"> — $h \leq 0,8$ m: limite superior -0,5 %; limite inferior -2,5 % — $0,8 \text{ m} < h \leq 1$ m: limite superior -0,5 %; limite inferior -3 % — $h > 1$ m: limite superior -1 %; limite inferior -3 % — $h > 1,2$ m, categoria N3G (todo o terreno): limite superior -1,5 %; limite inferior -3,5 % <p>ii) Categoria L (Regulamento Delegado (UE) n.º 3/2014 da Comissão):</p> <ul style="list-style-type: none"> — limite superior -0,5 % — $h \leq 0,8$ m: limite inferior -2,5 % — $h > 0,8$ m: limite inferior -3,0 % (-2,5 % na categoria L3e) <p>iii) Categoria T:</p> <ul style="list-style-type: none"> — limite superior -0,5 % — $h \leq 1,2$ m: limite inferior -4 % — $h > 1,2$ m: limite inferior -6 % 	X		
4.1.3. Interruptores	Inspeção visual e em funcionamento	<p>a) Interruptor não funciona de acordo com os requisitos¹ (número de faróis acesos ao mesmo tempo).</p> <p>Excedido o valor máximo de intensidade luminosa para a frente.</p> <p>b) Mau funcionamento do dispositivo de comando.</p>	X	X	X

»;

xv) no quadro, o item 4.1.5 passa a ter a seguinte redação:

«

4.1.5. Dispositivos automáticos e manuais de regulação da inclinação (se obrigatórios)	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		i) Dispositivo manual não utilizável a partir do banco do condutor.		X	

»;

xvi) no quadro, os itens 4.2.1. a 4.2.2 passam a ter seguinte redação:

«

4.2.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam); uma de várias fontes luminosas laterais defeituosas. Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar; duas ou mais fontes luminosas laterais defeituosas.	X	X	
		b) Lentes defeituosas.		X	
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair.	X	X	
4.2.2. Interruptores	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Interruptor não funciona de acordo com os requisitos ¹ .		X	
		Possibilidade de desligar as luzes de presença traseiras e as luzes de presença laterais com os faróis acesos.		X	
		b) Mau funcionamento do dispositivo de comando.		X	
4.2.2.1. Luz automática (se exigida) Descrição: consoante a luminosidade ambiente, o sistema liga e desliga automaticamente os faróis.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	

		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

xvii) no quadro, os itens 4.3.1. a 4.3.2 passam a ter seguinte redação:

«

4.3.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. Fontes luminosas múltiplas; no caso dos LED, até 1/3 a funcionar. Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar. Nenhuma das fontes luminosas funciona.	X	X	X
		b) Lentes ligeiramente defeituosas (sem influência na luz emitida). Lentes muito defeituosas (luz emitida afetada).	X	X	
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair.	X	X	
4.3.2. Interruptores	Inspeção visual e em funcionamento	a) Interruptor não funciona de acordo com os requisitos ¹ . Funcionamento retardado. Totalmente inoperacionais.	X	X	X
		b) Mau funcionamento do dispositivo de comando.		X	

»;

xviii) no quadro, o item 4.4.1 passa a ter a seguinte redação:

«

4.4.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	<p>a) Fonte de luz defeituosa ou inexistente</p> <p>Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam).</p> <p>Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar.</p> <p>Nenhuma das fontes luminosas funciona.</p>	X	X	X
		<p>b) Lentes ligeiramente defeituosas (sem influência na luz emitida).</p> <p>Lentes muito defeituosas (luz emitida afetada).</p>	X	X	
		<p>c) Lâmpada mal fixada.</p> <p>Risco muito sério de cair.</p>	X	X	

»;

xix) no quadro, o item 4.5.1 passa a ter a seguinte redação:

4.5.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar.	X		
		b) Lentes ligeiramente defeituosas (sem influência na luz emitida). Lentes muito defeituosas (luz emitida afetada).	X		X
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair ou de provocar encandeamento nos outros veículos.	X		X

»;

xx) no quadro, o item 4.6.1 passa a ter a seguinte redação:

«

4.6.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Fonte de luz defeituosa ou inexistente Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar.	X		X
		b) Lentes defeituosas.	X		
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair.	X		X

»;

xxi) no quadro, o item 4.7.1 passa a ter a seguinte redação:

«

4.7.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Lâmpada emite feixe luminoso direto ou luz branca para a retaguarda.	X		
		b) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. (Fonte luminosa múltipla; no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. (Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar).	X		X
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair.	X		X

»;

xxii) no quadro, item 4.11, o título da primeira coluna do quadro passa a ter a seguinte redação:

«Cablagem (exceto cablagem de alta tensão)»;

xxii-A) no quadro, o item 4.12 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>4,12. Luzes e retrorrefletores não obrigatórios, por exemplo luzes exteriores básicas (X)²</p> <p>Descrição de luzes exteriores básicas: o sistema liga/desliga os dispositivos de iluminação básica (por exemplo, indicadores).</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Montagem de luzes/retrorrefletores não conformes com os requisitos ¹ . Luz vermelha emitida/refletida para a frente ou luz branca emitida/refletida para a retaguarda.	X			
		b) Funcionamento das luzes não conforme com os requisitos ¹ . Número de luzes frontais a funcionar em simultâneo excede a intensidade luminosa permitida; luz vermelha emitida para a frente ou luz branca emitida para a retaguarda.	X		X	
		c) Luz/retrorrefletor mal fixada(o). Risco muito sério de cair.	X		X	
		d) Sistema ou componente inexistente			X	
		e) Sistema ou componentes danificados			X	
		f) Versão ou integridade do software incorreta			X	
		g) Cablagem danificada.			X	
		h) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.			X	
		i) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		j) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.			X	

	k) Outro tipo de falha			
	Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
	Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
	Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

»;

xxiii) no quadro, item 4.13, o título da primeira coluna do quadro passa a ter a seguinte redação:

«Bateria (ou baterias, exceto baterias de alta tensão)»;

xxiv) São aditados os seguintes pontos 4.14 e 4.15:

«

4.14 Sistemas de alta tensão					
4.14.1 Segurança elétrica	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico (sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários).	a) O indicador ou o interface do veículo indica mau funcionamento do sistema.		X	
		b) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
4.14.2. Invólucro de baterias de tração	Inspeção visual.	a) Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado.	X	X	
		b) Fixação defeituosa Risco muito sério de cair.		X	X
		c) Orifício(s) de ventilação obstruído(s).	X		
4.14.3 Sistema recarregável de armazenamento de energia (SRAE), bateria de tração e sistema de gestão de baterias Descrição: SRAE é o sistema recarregável de armazenamento de energia que fornece energia elétrica para a propulsão elétrica. O SRAE pode incluir subsistemas, além dos sistemas auxiliares necessários para o suporte físico, a gestão térmica, o controlo eletrónico e os invólucros	Inspeção visual, complementada com recurso ao interface eletrónico (sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários).	a) Marcas de fuga Fugas (presença de gotículas).		X	X
		b) Software ou hardware incorreto, ou código de preparação não ativo.		X	
4.14.4 Cablagens de alta tensão					
4.14.4.1 Cabos de alimentação e conector de alta tensão	Inspeção visual com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação, incluindo no interior do compartimento do motor e da bagageira (se aplicável)	a) Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado Risco de curto-circuito.	X	X	X
		b) Cablagem mal ou incorretamente fixada Fixações soltas, contacto com arestas vivas, ligações em risco de se desligarem Cablagem suscetível de tocar em peças quentes ou em rotação ou no chão, ligações desligadas.	X	X	X

		c) Incêndio iminente, formação de faíscas.			X	
4.14.4.2 Trança de aterramento, incluindo a sua fixação	Inspeção visual e em funcionamento.	Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado.	X		X	
4.14.4.3 Continuidade de terra (X) ²	Medição utilizando um ohmímetro	Teste não exequível Resistência demasiado alta (acima de 100 Ω (ohms))	X		X	
4.14.4.4 Tampa da tomada de carga	Inspeção visual e em funcionamento.	Deteriorado Inexistente.	X		X	
4.14.4.5 Tomada de carga	Inspeção visual e em funcionamento.	Deteriorado Vestígios de início de derretimento ou arcos elétricos Materiais estranhos, modificados ou humidade.	X		X X	
4.14.4.6 Cabo de carregamento (se disponível)	Inspeção visual e em funcionamento.	Deteriorado.	X			
4.14.5. Equipamento elétrico e eletrónico de alta tensão (X) ²						
4.14.5.1. Equipamento elétrico e eletrónico de alta tensão	Inspeção visual ou via o interface eletrónico do veículo.	a) Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado.	X		X	
		b) Má fixação.			X	
		c) Com fugas.			X	
4.14.5.2. Motores de tração	Inspeção visual Verificação da prontidão operacional dos sistemas por um interface aplicável (OBD ou OBM) Medição da ligação equipotencial, se as características técnicas do veículo o permitirem	a) A proteção está deformada, fora de sítio ou danificada, ou corroída.			X	
		b) Marcação de aviso inexistente ou ilegível.			X	
		c) Ligação dos cabos de alimentação mal fixada ou corroída.			X	
		d) Isolamento elétrico danificado ou deteriorado passível de causar lesões por contacto.			X	X
		e) Falha na prontidão do motor de tração.			X	
		f) Hardware e software homologados não conformes com os requisitos ¹ .			X	

4.14.5.3 Conversores eletrônicos, motor e inversor	Inspeção visual	a) Não conforme com os requisitos ¹ .		X		
		b) Incorretamente fixados.		X		
	Verificação da prontidão operacional dos sistemas por um interface aplicável (OBD ou OBM)	c) Componentes danificados ou corroídos Risco de lesões ou risco de caírem.	X		X	
		d) Tampas fora de sítio ou danificadas.			X	
	Medição da ligação equipotencial, se as características técnicas do veículo o permitirem	e) Isolamento elétrico danificado ou deteriorado.			X	
		f) Falha na prontidão dos sistemas do conversor e do inversor.			X	
		g) Versão incorreta do hardware e do software homologados.			X	
4.14.6. Resistência de isolamento (X) ²						
4.14.6.1. Resistência de isolamento da tomada de carga do veículo e resistência da ligação à terra	Ler a resistência de isolamento através do interface eletrônico do veículo, sempre que as características técnicas do veículo o permitam e os dados necessários estejam disponíveis	a) Resistência de isolamento não conforme com os requisitos ou valores predefinidos pelo fabricante do veículo.		X		
		b) Resistência da ligação à terra não conforme com os requisitos.		X		
4.14.6.2. Resistência de isolamento entre o sistema de alta tensão e o quadro	Inspeção visual Ler a resistência de isolamento através do interface eletrônico do veículo, sempre que as características técnicas do veículo o permitam e os dados necessários estejam disponíveis	a) O sistema de monitorização do isolamento indica avaria.		X		
		b) Valor de resistência de isolamento não conforme com os requisitos		X		
4.14.7. Sistema anti-arranque						
4.14.7.1. Sistema anti-arranque (se necessário)	Inspeção visual e em funcionamento, quando possível. Verificação funcional, nomeadamente verificar que o veículo não se desloca autonomamente quando o cabo de carga está ligado e não é exercido peso no banco do condutor	Avaria do indicador.	X			
4.15 Sinal de travagem de emergência	Inspeção visual complementada com	a) Sistema ou componente inexistente.		X		

<p>Descrição: durante uma desaceleração acentuada, são ativadas as luzes de aviso de perigo e/ou superfícies luminosas adicionais, e/ou o trânsito atrás do veículo é alertado pelas luzes intermitentes de travagem, por exemplo em conformidade com os Regulamentos n.º 48 ou n.º 13 da UNECE.</p>	<p>recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X		

»;

xxv) no quadro, o item 5.1.3 passa a ter a seguinte redação:

«

5.1.3. Rolamentos das rodas	Inspeção visual com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação. A utilização de detetores de folgas em rodas é possível e recomenda-se para veículos com massa máxima superior a 3,5 toneladas. Fazer oscilar a roda ou aplicar-lhe uma força lateral e registar o movimento ascendente da roda em relação à manga de eixo.	a) Folga excessiva num rolamento.		X	
		Estabilidade direcional comprometida; perigo de desmontagem.			X
		b) Rolamento demasiadamente apertado ou encravado.		X	
		Perigo de sobreaquecimento; perigo de desmontagem.			X
		c) Sinais audíveis de desgaste ou de danos no rolamento.		X	

»;

xxvi) no quadro, o item 5.2.3 passa a ter a seguinte redação:

«

5.2.3. Pneus	Inspeção visual de todo o pneu, fazendo girar a roda numa posição suspensa, com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação, ou fazendo avançar e recuar o veículo sobre uma fossa.	a) Dimensão, capacidade de carga, marca de homologação ou categoria de velocidade dos pneus não conformes com os requisitos ¹ e que afetam a segurança rodoviária ou o desempenho ambiental em conformidade com o Regulamento (UE) 2024/1257 (homologação de componentes e unidades técnicas no que respeita às suas emissões). Capacidade de carga ou categoria de velocidade insuficiente para a utilização efetiva; o pneu toca partes fixas do veículo, comprometendo a segurança da condução.		X	X
		b) Pneus de dimensões diferentes no mesmo eixo ou num rodado duplo.		X	
		c) Pneus de construção diferente (radial/diagonal) no mesmo eixo.		X	
		d) Pneu com grandes danos ou cortes. Telas visíveis ou danificadas.		X	X
		e) Os indicadores de desgaste do pneu ficam expostos. Profundidade do piso dos pneus não conforme com os requisitos ¹ .		X	X
		f) Fricção entre pneus e outros componentes (palas antiprojeção). Fricção entre pneus e outros componentes (sem comprometer a segurança da condução).	X	X	
		g) Pneus com reabertura de piso, não conformes com os requisitos ¹ . Camadas de proteção das telas afetada.		X	X
		h) Pneu obviamente pouco cheio.	X		

<p>5.2.3.1 Aviso de pressão dos pneus</p> <p>Descrição: o sistema deteta a perda de pressão nos pneus através de sensores integrados e/ou através de valores implausíveis relativos à velocidade das rodas, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 141 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características físicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	<p>a) Sistema ou componente inexistente.</p>		<p>X</p>	
		<p>b) Sistema ou componentes danificados.</p>		<p>X</p>	
		<p>c) Versão ou integridade do software incorreta.</p>		<p>X</p>	
		<p>d) Cablagem danificada.</p>		<p>X</p>	
		<p>e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.</p>		<p>X</p>	
		<p>f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
		<p>g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.</p>		<p>X</p>	
		<p>h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

»;

xxvii) no quadro, os itens 5.3.2. a 5.3.2.1 passam a ter seguinte redação:

«

5.3.2 Amortecedores, incluindo amortecimento eletrónico (se instalados) Descrição: consoante a situação de condução, o sistema ajusta o estágio de compressão e retorno dos amortecedores.	Inspeção visual com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação ou recorrendo a equipamento especial, se disponível, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
i) Amortecedores mal fixados no quadro ou no eixo Amortecedores soltos.	X				
		X			
j) Amortecedor danificado, mostrando sinais de grande fuga de óleo ou de mau funcionamento.		X			
5.3.2.1. Ensaio de eficiência do amortecimento (X) ²	Mediante a utilização de equipamento específico e a comparação dos resultados obtidos entre os lados esquerdo e direito, ou com base na oscilação ou do amortecimento do veículo	a) Diferença significativa entre os lados esquerdo e direito.		X	
		b) Eficiência de amortecimento inferior aos valores mínimos indicados.		X	

»;

xxviii-A) no quadro, o item 5.3.5 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>5.3.5. Suspensão pneumática, incluindo o nivelamento em altura (se instalada)</p> <p>Descrição de nivelamento da altura: o sistema modifica a distância entre o quadro do veículo e o solo.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		i) Fuga audível no sistema.		X	

»;

xxviii-B) no quadro, o item 6.1.3 passa a ter a seguinte redação:

«

6.1.3. Depósito e tubagens de combustível (incluindo o seu aquecimento e a instalação de hidrogénio) Descrição da instalação de hidrogénio: o hidrogénio é armazenado no veículo e é utilizado para impulsionar o veículo, seja por combustão num motor de combustão interna ou por conversão numa célula de combustível com um motor elétrico adicional.	Inspeção visual com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação ou recorrendo a dispositivos de deteção de fugas no caso de sistemas GPL/GNC/GNL/H, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.	a) Depósito ou tubagens mal fixados gerador de risco de incêndio.			X
		b) Fuga de combustível ou tampão do bocal de enchimento inexistente ou ineficaz Risco de incêndio; perda excessiva de matérias perigosas.		X	X
		c) Tubagens friccionadas Tubagens danificadas.	X	X	
		d) Mau funcionamento da válvula de corte de combustível (se exigida).		X	
		e) Risco de incêndio devido a: – fuga de combustível; – depósito de combustível ou escape mal protegido; – estado do compartimento do motor.			X
		f) Sistema de GPL/GNC/GNL ou de hidrogénio não conforme com os requisitos; qualquer componente do sistema defeituosa ¹ .			X
		g) Sistema ou componente inexistente.		X	
		h) Sistema ou componentes danificados.		X	
		i) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		j) Cablagem danificada.		X	
		k) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
l) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.		X	X	X	
m) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.			X		

		n) Outro tipo de falha			
		Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

»;

xxviii-C) no quadro, é aditado o seguinte item 6.1.10:

«

<p>6.1.10 Estabilização da junta deslizante (se montada) (X)²</p> <p>Descrição: a junta articulada é estabilizada por amortecimento, em função da velocidade do veículo, da pressão no cilindro dos amortecedores articulados, da direção e do ângulo da articulação.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X			
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X				
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		

»;

xxviii-D) no quadro, o item 7.1.3 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7.1.3 Tensor de cinto de segurança e limitador de força do cinto de segurança</p> <p>Descrição: Em caso de acidente, o cinto é tensionado a fim de colocar passageiro numa posição predefinida e/ou a força exercida pelo cinto é limitada, controlada eletricamente, limitando assim as forças exercidas sobre a pessoa, por exemplo em conformidade com os Regulamentos n.º 16 ou n.º 94 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente, ou não compatível com o veículo.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros.			X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros.			X		

»;

xxviii-E) no quadro, o item 7.1.5 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7.1.5. Airbags</p> <p>Descrição: Em caso de acidente, as almofadas de ar insufláveis (airbags) reduzem o risco de lesões devido ao efeito de absorção de energia, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 12 da UNECE; Regulamento n.º 14 da UNECE; ou Regulamento n.º 16 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componentes (por exemplo, deteção de assento ocupado) obviamente em falta.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X		X
		g) Sistema ou componentes obviamente não funcionam (por exemplo, não compatíveis com o veículo).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X		X

»;

xxviii-F) no quadro, são suprimidos os itens 7.1.4. e 7.1.6;

xxix) no quadro, o item 7.8 passa a ter a seguinte redação:

«

7,8. Velocímetro	Inspeção visual, ou em funcionamento durante o ensaio em estrada, ou com recurso ao interface eletrónico do veículo, ou a qualquer combinação destas modalidades.	a) Não instalado de acordo com os requisitos ¹ Inexistente (se exigido).	X		X
		b) Funcionamento deficiente Totalmente inoperacional.	X		X
		c) Iluminação insuficiente Sem nenhuma iluminação.	X		X

»;

xxx) no quadro, o item 7.9 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7,9. Tacógrafo (se montado/exigido)</p> <p>Descrição: um sistema para registar o tempo de condução, o descanso, os períodos de pausa, bem como os períodos de outros trabalhos realizados pelo condutor, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho***.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Sistema ou componente inexistente (por exemplo selos, placas), ou não instalado em conformidade com os requisitos ¹ (por exemplo, placa desatualizada).		X	
		b) Sistema ou componentes danificados (por exemplo, placa ilegível).		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo adulterados ou manipulados, ou dimensão dos pneus incompatível com os parâmetros de calibração, ou velocidade definida incorreta, se verificada).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

xxx-A) no quadro, o item 7.10 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7,10. Dispositivo de limitação de velocidade (se instalado/exigido)</p> <p>Descrição: durante a condução, o sistema impede que se exceda a velocidade máxima definida. Relevante, se obrigatório, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 89 da UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente (por exemplo selos, placas), ou não instalado em conformidade com os requisitos ¹ .		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo adulterados ou manipulados, ou dimensão dos pneus incompatível com os parâmetros de calibração, ou velocidade definida incorreta, se verificada).		X		
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X

»;

xxxi) no quadro, o item 7.11 passa a ter a seguinte redação:

«

7,11. Conta-quilómetros, se disponível	Inspeção visual, e/ou com utilização do interface eletrónico (OBD ou OBM). Se a inspeção revelar que o conta-quilómetros foi manipulado, o inspetor deve indicar esse facto no certificado de inspeção técnica como notificação ao proprietário do veículo	Claramente inoperacional.		X	
--	---	---------------------------	--	---	--

»;

xxxi-A) no quadro, o item 7.12 passa a ter a seguinte redação:

«

7,12. Controlo eletrónico de estabilidade (ESC), se instalado/exigido Descrição: o sistema estabiliza o veículo, ou todo o veículo articulado, em situações críticas de condução dinâmica, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 140 da UNECE.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente (por exemplo, sensores de velocidade das rodas) inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes (por exemplo, sensores de velocidade das rodas) danificado.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X

		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

»;

xxxii) no quadro, o item 7.13 passa a ter a seguinte redação:

«

7.13 eCall (se instalado, em conformidade com a legislação da UE em matéria de homologação)	Método	Razão da não aprovação	Ligeira	Importante	Perigosa
<p>eCall automático</p> <p>Descrição: o sistema é ativado automaticamente pelos sensores a bordo do veículo ou manualmente, transmite um conjunto mínimo de dados (EN 15722) através da rede de comunicações móveis e estabelece uma ligação áudio com base no número (de emergência) entre os passageiros do veículo e o ponto de atendimento de segurança pública, em conformidade com o Regulamento (UE) 2015/758 do Parlamento Europeu e do Conselho** e com o Regulamento Delegado (UE) 2017/79 da Comissão***.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p> <p>Para os sistemas eCall que utilizam redes celulares mais antigas, quando essas redes já não estiverem em serviço fazendo com que o sistema eCall indique mau funcionamento, isso não deve constituir razão para não aprovação.</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador (eCall MIL) indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros.				X	

		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível: – componentes áudio (por exemplo, falha no ensaio de eco).		X	
		h) Outro tipo de falha (por exemplo, dispositivo de comunicação em rede móvel, unidade de controlo eletrónico ou avaria do sinal GPS) Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X	X	X

»;

xxxii-A) no quadro, é aditado o seguinte item 7.14:

7.14 – Conector de diagnóstico do veículo (porta OBD) (se existir)	Método	Razão da não aprovação	Ligeira	Importante	Perigosa
7.14.1 – Conector de diagnóstico do veículo (porta OBD)	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico.	a) Interface não acessível.		X	
		b) Claramente inoperacional.		X	
		c) Sistema ou componentes danificados.		X	
		d) Sistema ou componente inexistente.		X	

»;

xxxiii) no quadro, os pontos 8.1 e 8.2 passam a ter seguinte redação:

«

8,1. Ruído

8.1.1. Sistema de supressão de ruído	Avaliação subjetiva (exceto se o inspetor considerar que o nível de ruído está próximo do limite, caso em que pode ser medido o ruído com o veículo imobilizado utilizando um equipamento de medição do nível sonoro)	a) Níveis de ruído superiores aos permitidos nos requisitos ¹ .		X	
		b) Componente do sistema de supressão de ruído mal fixado, danificado, mal montado, inexistente ou claramente modificado de um modo que afeta negativamente os níveis de ruído. Risco muito sério de cair.		X	X

8,2. Emissões de escape

8.2.1. Equipamento de controlo das emissões de escape	Inspeção visual complementada, sempre que possível, pelas características técnicas do veículo e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários, com recurso ao interface eletrónico (leitura OBD ou OBM)	a) Equipamento de controlo das emissões instalado pelo fabricante inexistente, modificado ou claramente defeituoso.		X	
		b) Fugas passíveis de afetar a medição das emissões.		X	
		c) Mau funcionamento do dispositivo avisador, indicador de aviso / avisador inoperacional.		X	
		d) MIL ativado, dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		e) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo.		X	
		f) Modificação da unidade de controlo que afeta a segurança e/ou o ambiente.		X	
		g) Modificação de qualquer outra unidade de controlo relevante para as emissões que afeta a segurança e/ou o ambiente.		X	
		h) Presença de dispositivos eletrónicos não autorizados pelo fabricante do veículo nem aprovados durante a homologação que alteram os sinais de/para o motor ou a(s) unidade(s) de controlo da poluição.		X	
		i) Leitura do dispositivo OBD ou OBM indica mau funcionamento significativo.		X	

<p>8.2.2 Medição das emissões de escape – motores de ignição comandada</p>	<p>Métodos de ensaio:</p> <p>Para os veículos sujeitos a um limite de número de partículas (NP) aquando da homologação; Euro VI, Euro 6c e mais recentes, ou para M1 e N1 matriculados pela primeira vez após 31 de agosto de 2019 e M2, M3, N2 e N3 matriculados pela primeira vez após 31 de dezembro de 2013:</p> <p>Medição do número de partículas em conformidade com o ponto 8.2.2.1.</p> <p>Para todos os veículos:</p> <p>Ensaio das emissões de gases em conformidade com o ponto 8.2.2.2.</p> <p>Para os veículos especificados em conformidade com os atos de execução</p> <p>Medição do NO_x em conformidade com o ponto 8.2.2.3.</p>				
<p>8.2.2.1 Medição do número de partículas</p>	<p>Preparação do veículo:</p> <p>– [a especificar em conformidade com os atos de execução]</p> <p>Preparação dos instrumentos de medição:</p> <p>– O instrumento de medição de NP é ligado durante, pelo menos, o tempo de aquecimento indicado pelo fabricante;</p> <p>– Autoverificações do instrumento [a especificar em conformidade com os atos de execução], a fim de monitorizar o bom funcionamento do instrumento durante a operação e desencadear um aviso ou uma mensagem em caso de anomalia;</p> <p>Antes de cada ensaio, é verificado o bom estado do sistema de recolha de amostras, incluindo a verificação da mangueira e da sonda de amostragem para deteção de danos.</p>	<p>O resultado da medição excede os valores-limite a especificar em conformidade com os atos de execução</p>		<p>X</p>	

	<p>Método de ensaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O software do contador de partículas orienta automaticamente o operador do instrumento ao longo do procedimento de ensaio; – A sonda é inserida pelo menos 0,20 m para dentro da saída do sistema de escape. Em caso de derrogação justificada, quando a recolha de amostras a esta profundidade não for possível, a sonda é inserida pelo menos 0,05 m para dentro. A sonda de recolha de amostras não entra em contacto com as paredes do tubo de escape; – Se o sistema de escape tiver mais do que uma saída, o ensaio deve ser efetuado em todas elas. Neste caso, a concentração mais elevada de NP medida nas diferentes saídas do sistema de escape deve ser considerada a concentração de NP do veículo; – O veículo funciona [conforme especificado em conformidade com atos de execução]. Se o motor de um veículo não estiver ligado com o veículo em condições estáticas, o sistema de arranque-paragem (<i>start/stop</i>) deve ser desativado pelo operador de ensaio. No caso dos veículos híbridos e híbridos recarregáveis, o motor térmico deve estar ligado; <p>Após a conclusão do procedimento de ensaio, o instrumento comunica (e armazena) a concentração de NP do veículo e emite uma mensagem «PASS» ou «FAIL»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se o resultado do ensaio for inferior ou igual ao limite, o instrumento emite uma mensagem «PASS» (aprovação). – Se o resultado do ensaio for superior ao limite, o instrumento emite uma mensagem «FAIL» (reprovação). 				
8.2.2.2. Emissões gasosas	Medição com um analisador de gases de escape de acordo com os requisitos ¹ .	a) As emissões de gases excedem os níveis especificados pelo fabricante;		X	

	Medições não aplicáveis a motores a dois tempos.	<p>(b) Ou, se estas informações não estiverem disponíveis, as emissões de CO são superiores a:</p> <p>(i) veículos não equipados com um sistema avançado de controlo das emissões, — 4,5 %, ou — 3,5 % de acordo com a data da primeira matrícula ou entrada em circulação especificada nos requisitos¹.</p> <p>(ii) veículos equipados com um sistema avançado de controlo das emissões, — com o motor em marcha lenta: 0,5 % — com o motor acelerado: 0,3 % ou — com o motor em marcha lenta: 0,3 % ⁽⁷⁾ — com o motor acelerado: 0,2 % ou — com o motor em marcha lenta: 0,2 % ⁽⁸⁾ — com o motor acelerado: 0,1 % de acordo com a data da primeira matrícula ou entrada em circulação especificada nos requisitos¹.</p>		X	
		c) Valor de lambda fora do intervalo $1 \pm 0,03$ ou não conforme com as especificações do fabricante;		X	

8.2.2,3. Medição de NO _x	A preparação do veículo, a preparação do instrumento de medição, a verificação do sistema de amostragem e o procedimento de ensaio a especificar mais pormenorizadamente por meio de atos de execução que reflitam o ambiente de ensaio do motor de ignição comandada e tenham em conta os métodos existentes de inspeção das emissões gasosas.	O resultado da medição excede o limite a especificar em conformidade com os atos de execução.		X	
8.2.3 Medição das emissões de escape – motores de ignição comandada	<p>Métodos de ensaio:</p> <p>Para os veículos a partir das classes de emissão Euro 5b e Euro VI e mais recentes, ou para M1 e N1 matriculados pela primeira vez após 31 de dezembro de 2012 e M2, M3, N2 e N3 matriculados pela primeira vez após 31 de dezembro de 2013:</p> <p>Medição do número de partículas em conformidade com o ponto 8.2.3.1</p> <p>Para os veículos até à classe de emissão Euro 5a e Euro V:</p> <p>Medição da opacidade em conformidade com o ponto 8.2.3.2.</p> <p>Para os veículos equipados com filtros de partículas, ou para os veículos M1 matriculados pela primeira vez após 2 de julho de 2007 e N1 matriculados pela primeira vez após 31 de agosto de 2010 e M2, M3, N2 e N3 matriculados pela primeira vez após 30 de setembro de 2008, os Estados-Membros podem aplicar a medição do PN em conformidade com o ponto 8.2.3.1 em vez da medição da opacidade.</p> <p>Para os veículos especificados em conformidade com os atos de execução</p> <p>Medição do NO_x em conformidade com o ponto 8.2.3.3.</p>				
8.2.3.1 Medição do número de partículas	<p>Preparação do veículo:</p> <p>No início do ensaio, o motor do veículo deve encontrar-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Quente, ou seja, com uma temperatura do fluido de arrefecimento do motor > 60 °C e preferencialmente > 70 °C – Condicionado, através do funcionamento por um período de tempo no regime de rotação em vazio baixo e/ou da realização de acelerações estacionárias até uma velocidade de rotação do motor máxima de 2 000 rpm, ou de circulação. O tempo total 	<p>O resultado da medição excede 250 000 (1/cm³).</p> <p>Aos veículos da classe de emissões Euro 5a, Euro V e inferiores equipados com filtros de partículas, os Estados-Membros podem aplicar um limite até 1 000 000 (1/cm³).</p>		X	

<p>de condicionamento recomendado é de, pelo menos, 300 segundos.</p> <p>Durante o ensaio, o veículo não pode estar a realizar uma regeneração ativa do filtros de partículas.</p> <p>Contudo, se o veículo não for aprovado no ensaio, o ensaio deve ser repetido e o veículo deve cumprir os requisitos estabelecidos para a temperatura do fluido de arrefecimento do motor e para o condicionamento.</p> <p>Preparação do instrumento de medição (conforme especificado nos pontos 3, 4 e 5 da Recomendação (UE) 2023/688 da Comissão, adotada em 20 de março de 2023):</p> <ul style="list-style-type: none"> – O instrumento é ligado durante, pelo menos, o tempo de aquecimento indicado pelo fabricante; – As autoverificações do instrumento, conforme estabelecido no ponto 5 da Recomendação (UE) 2023/688 da Comissão, adotada em 20 de março de 2023, monitorizam o bom funcionamento do instrumento durante a operação e desencadeiam um aviso ou uma mensagem em caso de anomalia; <p>Antes de cada ensaio, é verificado o bom estado do sistema de recolha de amostras, incluindo a verificação da mangueira e da sonda de amostragem para deteção de danos.</p> <p>Método de ensaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O software do contador de partículas orienta automaticamente o operador do instrumento ao longo do procedimento de ensaio; – A sonda é inserida pelo menos 0,20 m para dentro da saída do sistema de escape. Em caso de derrogação justificada, quando a recolha de amostras a esta profundidade não for possível, a sonda é inserida pelo menos 0,05 m para dentro. A sonda de recolha de amostras não entra em contacto com as paredes do tubo de escape; – Se o sistema de escape tiver mais do que uma saída, o ensaio deve ser efetuado em todas elas. Neste caso, a concentração mais elevada de NP medida nas diferentes saídas do sistema de escape deve ser considerada a concentração de NP do veículo; 				
--	--	--	--	--

	<p>– O veículo funciona num regime de rotação em vazio baixo. Se o motor de um veículo não estiver ligado com o veículo em condições estáticas, o sistema de arranque-paragem (<i>start/stop</i>) deve ser desativado pelo operador de ensaio. No caso dos veículos híbridos e híbridos recarregáveis, o motor térmico deve estar ligado;</p> <p>– Depois de a sonda ter sido inserida no tubo de escape, executam-se as seguintes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Um período de estabilização de, pelo menos, 15 segundos com o motor a funcionar à velocidade de rotação em vazio. Opcionalmente, antes do período de estabilização, executam-se 2-3 acelerações até uma velocidade máxima de rotação do motor de 2 000 rpm, 2. Após o período de estabilização, medem-se as emissões de concentração de NP. A duração do ensaio deve ser de, pelo menos, 15 segundos (duração total da medição). O resultado do ensaio deve ser a concentração média de NP durante a medição. Se a concentração de NP medida for superior a duas vezes o limite, a medição pode parar imediatamente antes de decorrerem 15 segundos. O resultado do ensaio deve ser comunicado. <p>Após a conclusão do procedimento de ensaio, o instrumento comunica (e armazena) a concentração média de NP do veículo e emite uma mensagem «PASS» ou «FAIL»:</p> <p>– Se o resultado do ensaio for inferior ou igual ao limite, o instrumento emite uma mensagem «PASS» (aprovação).</p> <p>– Se o resultado do ensaio for superior ao limite, o instrumento emite uma mensagem «FAIL» (reprovação).</p>				
<p>8.2.3.2. Opacidade</p> <p>Veículos matriculados ou postos em circulação antes de 1 de janeiro de 1980 estão isentos deste requisito</p>	<p>Medição da opacidade dos gases de escape em aceleração livre (sem carga, desde a velocidade de marcha lenta até à velocidade de corte), em ponto morto e com o pedal da embraiagem a fundo, se especificado em conformidade com a regulamentação de homologação, ou leitura do OBP, em conformidade com as recomendações do fabricante e outros requisitos.</p> <p>Pré-condicionamento do veículo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Os veículos podem ser ensaiados sem pré-condicionamento, embora, por razões de segurança, se deva verificar se o motor está quente e num estado mecânico satisfatório. 	<p>a) No caso dos veículos matriculados ou que entraram em circulação pela primeira vez após a data especificada nos requisitos¹: a opacidade excede o nível indicado na placa afixada pelo construtor do veículo.</p>		X	

	<p>2. Requisitos de pré-condicionamento:</p> <p>i) O motor deve estar bem quente; por exemplo, a temperatura do óleo do motor, medida com uma sonda introduzida no tubo da vareta de medição do nível de óleo, deve ser de, pelo menos, 80 °C – ou a temperatura normal de funcionamento, caso esta seja inferior – ou a temperatura do bloco do motor, medida pelo nível da radiação infravermelha, deve ser, pelo menos, uma temperatura equivalente. Se, devido à configuração do veículo, essa medição for impraticável, a verificação da temperatura normal de funcionamento do motor pode ser efetuada por outros meios, por exemplo através do funcionamento da ventoinha de arrefecimento do motor.</p> <p>ii) O sistema de escape deve ser purgado durante, pelo menos, três ciclos de aceleração livre ou por um método equivalente.</p> <p>Método de ensaio:</p> <p>O motor e qualquer dispositivo de sobrealimentação instalado devem estar em marcha lenta sem carga antes do início de cada ciclo de aceleração livre. Para isso, no caso dos motores diesel de grande capacidade, é necessário esperar, pelo menos, 10 segundos depois da libertação do acelerador.</p> <p>Para iniciar cada ciclo de aceleração livre, o pedal do acelerador deve ser totalmente premido rápida e continuamente (em menos de 1 segundo), mas não violentamente, de modo a obter o débito máximo da bomba de injeção.</p>	<p>b) Se esta informação não estiver disponível ou os requisitos¹ não permitirem a utilização de valores de referência,</p> <p>— para motores com aspiração normal: 2,5 m⁻¹, ou</p> <p>— para motores sobrealimentados: 3,0 m⁻¹, ou</p> <p>— ou, no caso dos veículos identificados nos requisitos¹ ou matriculados ou que entraram em circulação pela primeira vez após a data especificada nos requisitos¹:</p> <p>ou 1,5 m⁻¹ ⁽⁹⁾ ou 0,7 m⁻¹ ⁽⁸⁾.</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>Durante cada ciclo de aceleração livre, o motor deve atingir a velocidade de corte ou a velocidade especificada pelo fabricante ou, se este dado não estiver disponível, dois terços da velocidade de corte, antes de se libertar o acelerador. Isto pode ser verificado, por exemplo, monitorizando o regime do motor ou deixando decorrer um período suficiente entre a depressão inicial e a libertação do acelerador – o qual, no caso dos veículos das categorias M₂, M₃, N₂ ou N₃, deve ser de, pelo menos, dois segundos.</p> <p>Um veículo só pode ser reprovado se a média aritmética de, pelo menos, os três últimos ciclos de aceleração livre for superior ao valor-limite. O cálculo pode ser efetuado ignorando as medições que se afastem significativamente da média medida; pode também utilizar-se o resultado de qualquer outro cálculo estatístico que tenha em conta a dispersão das medições. Os Estados-Membros podem limitar o número máximo de ciclos de ensaio.</p> <p>Para evitar ensaios desnecessários, os Estados-Membros podem reprovar veículos para os quais se tenham medido valores significativamente superiores aos valores-limite depois de menos de três ciclos de aceleração livre ou dos ciclos de purga. Ainda para evitar ensaios desnecessários, os Estados-Membros podem aprovar veículos para os quais se tenham medido valores significativamente inferiores aos valores-limite depois de menos de três ciclos de aceleração livre ou dos ciclos de purga.</p>				
--	--	--	--	--	--

Itens	Método	Razões da não aprovação	Avaliação das deficiências		
			Ligeira	Importante	Perigosa
8.2.3.3. Medição de NO _x	<p>Preparação do veículo:</p> <p>Para condições abaixo de -10 °C: Inspeção visual complementada, sempre que possível, pelas características técnicas do veículo e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários, com recurso ao interface eletrónico.</p> <p>Quando a temperatura exterior for igual ou superior a -10 °C:</p> <p>Antes de proceder ao ensaio, o sistema de pós-tratamento das emissões de escape do veículo deve ser aquecido, a fim de atingir as condições necessárias à redução das emissões de NO_x pelo sistema de redução de NO_x do veículo. O condicionamento do sistema de redução de NO_x deve ser especificado mais pormenorizadamente por meio de atos de execução.</p> <p>Durante o ensaio, o veículo não pode estar a realizar uma regeneração ativa do filtros de partículas.</p> <p>Preparação dos instrumentos de medição:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O instrumento de medição de emissões de NO_x é ligado durante, pelo menos, o tempo de aquecimento indicado pelo fabricante; – Autoverificações do instrumento a especificar em conformidade com os atos de execução, a fim de monitorizar o bom funcionamento do instrumento durante a operação e desencadear um aviso ou uma mensagem em caso de anomalia; <p>Antes de cada ensaio, é verificado o bom estado do sistema de recolha de amostras, incluindo a verificação da mangueira e da sonda de amostragem para deteção de danos.</p>	O resultado da medição excede 40 ppm ou o interface eletrónico indica uma anomalia.		X	

	<p>Método de ensaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O software do analisador de NO_x orienta automaticamente o operador do instrumento ao longo do procedimento de ensaio; – A sonda é inserida pelo menos 0,20 m para dentro da saída do sistema de escape. Em caso de derrogação justificada, quando a recolha de amostras a esta profundidade não for possível, a sonda é inserida pelo menos 0,05 m para dentro. A sonda de recolha de amostras não entra em contacto com as paredes do tubo de escape; – Se o sistema de escape tiver mais do que uma saída, o ensaio deve ser efetuado em todas elas. Neste caso, a concentração mais elevada de NO_x medida nas diferentes saídas do sistema de escape deve ser considerada a concentração de NO_x do veículo; – O veículo funciona num regime de rotação em vazio baixo; – Depois de a sonda ter sido inserida no tubo de escape, executam-se as seguintes etapas: Um período de estabilização de, pelo menos, 15 segundos com o motor a funcionar à velocidade de rotação em vazio. Após o período de estabilização, mede-se a concentração de NO_x nas emissões. A duração do ensaio deve ser de, pelo menos, 15 segundos (duração total da medição). O resultado do ensaio deve ser a concentração média de NO_x durante a medição. Após a conclusão do procedimento de ensaio, o instrumento comunica (e armazena) a concentração média de NO_x do veículo e emite uma mensagem «PASS» ou «FAIL»: – Se o resultado do ensaio for inferior ou igual ao limite, o instrumento emite uma mensagem «PASS» (aprovação). – Se o resultado do ensaio for superior ao limite, o instrumento emite uma mensagem «FAIL» (reprovação). 				
--	--	--	--	--	--

»;

xxxiv) no quadro, o item 8.4.1 passa a ter a seguinte redação:

«

8.4.1. Fugas de fluidos	Inspeção visual	Fuga de fluido excessiva, que não seja água, passível de prejudicar o ambiente ou de representar um risco de segurança para os outros utentes da via pública. Formação contínua de pingos, o que constitui um risco muito sério.		X	X
-------------------------	-----------------	---	--	---	---

»;

xxxiv-A) no quadro, o item 9.11.1 passa a ter a seguinte redação:

«

9.11.1. Portas, rampas, ascensores e sistemas de rebaixamento, se instalados em conformidade com a UNECE R107.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo(s) avisador(es) indica(m) mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo	X		
		Não afeta a utilização em condições de segurança			
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança			
		Perigo para a saúde dos passageiros.			X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável, ou funcionamento implausível.		X	
h) Outro tipo de falha	X				
Não afeta a utilização em condições de segurança					
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança				X	
Perigo para a saúde dos passageiros.			X		
i) Não conformes com os requisitos ¹ .		X			

«

xxxiv-B) no quadro, é aditado o seguinte item 9.13:

«

9,13. Sistema de alarme e de supressão de incêndios	Método	Razão da não aprovação	Ligeira	Importante	Perigosa
9.13.1. Sistema de alarme (se instalado, em conformidade com a legislação da UE em matéria de homologação)	Inspeção visual e em funcionamento (se for caso disso) e/ou através de um interface eletrónico	a) Não está de todo operacional, não funciona corretamente.		X	
		b) O sistema indica a falha através do interface eletrónico.		X	
		c) Inexistente		X	
		d) Não conforme com os requisitos ¹ .		X	
9.13.2. Sistema de supressão de <u>incêndios</u> (se instalado, em conformidade com a legislação da UE em matéria de homologação)	Inspeção visual e/ou via o interface eletrónico	a) Inexistente, ativado.		X	
		b) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo.		X	
		c) Não conforme com os requisitos ¹		X	
		d) Recipiente do agente detetor, recipiente do agente extintor, recipiente do gás propulsor sem pressão, vazios.		X	
		e) Período(s) de inspeção e de troca do recipiente expirado(s).		X	

»;

xxxv) no quadro, é aditado o seguinte item 10:

«

10. SISTEMAS AVANÇADOS DE ASSISTENCIA AO CONDUTOR E OUTROS SISTEMAS RELACIONADOS COM A SEGURANÇA					
<p>10.1 Sistema de adaptação inteligente da velocidade (se exigido em conformidade com a homologação ou montado)</p> <p>Descrição do sistema de adaptação inteligente da velocidade: um sistema para ajudar o condutor a manter a velocidade adequada à situação rodoviária fornecendo-lhe indicações específicas e adequadas, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento Delegado (UE) 2021/1958 da Comissão*****.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados, ou sensores obviamente desalinhados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
<p>10.2 Encosto de cabeça ativo (se montado) (X)²</p> <p>Descrição: o sistema reduz o perigo de lesões por golpe de chicote em caso de colisão traseira deslocando o encosto de cabeça para mais perto da cabeça.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	

		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X	X	X
10.3 Capô ativo (se montado) (X) ²	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
Descrição: com a elevação automática do capô, o sistema assegura a existência de uma zona maior de amortecimento em caso de acidente envolvendo um peão.		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável (por exemplo, desatualizados), ou funcionamento implausível.		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X			
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X		
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X	
10.4 Função automática de imobilização (se montada) (X) ² Descrição: o sistema usa o travão de serviço e/ou o travão de estacionamento para imobilizar o veículo de forma independente depois de o parar, soltando-o automaticamente ao rearrancar.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		X	
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança				X
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.						
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X			
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X		
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X	
10.5 Sistema automático de travagem de emergência (se exigido em conformidade com a homologação ou montado) Descrição: o sistema começa a travar de forma independente, a fim	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados, ou sensores obviamente desalinhados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		

de evitar uma colisão com um obstáculo ou com outro utente da via pública, ou a fim de minimizar as consequências de um impacto inevitável.		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, componentes áudio).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
10.6 Sistemas de assistência à direção (se montados) Assistente de direção Descrição: dependendo da situação de condução, o ângulo de direção é alterado automaticamente, sem intervenção do condutor. Relevante se a intervenção na direção ocorrer a uma velocidade superior a 15 km/h, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 79 da UNECE. Assistente de mudança de faixa de rodagem Descrição: ao mudar de faixa, o sistema alerta o condutor sobre a presença de veículos na faixa adjacente e orienta o veículo para regressar à faixa inicial.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, componentes áudio).		X	

<p>Assistente de manutenção na faixa de rodagem Descrição: o sistema avisa o condutor quando o veículo sai inadvertidamente da faixa de rodagem e orienta o veículo para regressar à faixa inicial, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento de Execução (UE) 2021/646 da Comissão*.</p> <p>Sistema automatizado de manutenção na via de trânsito (ALKS) Descrição: um sistema que é ativado pelo condutor e que mantém o veículo na respetiva faixa de rodagem, ao controlar os movimentos laterais e longitudinais do veículo por períodos prolongados, sem necessidade de intervenção do condutor (por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 157 da UNECE).</p>		<p>h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	X	X	X
<p>10.7 Sistema de pré-colisão (se instalado) (X)²</p> <p>Descrição: numa situação de condução crítica, o veículo prepara-se para a colisão, a fim de reduzir o risco de lesões para os passageiros e/ou outros utentes da via pública.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	<p>a) Sistema ou componente inexistente.</p>		X	
		<p>b) Sistema ou componentes danificados.</p>		X	
		<p>c) Versão ou integridade do software incorreta.</p>		X	
		<p>d) Cablagem danificada.</p>		X	
		<p>e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.</p>		X	
		<p>f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	X	X	X
		<p>g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, vidros elétricos).</p>		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.8 Proteção em caso de capotagem (ativa) (se instalada) (X) ² Descrição: em caso de capotamento iminente, os elementos de suporte alongam-se a fim de proteger o espaço vital, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 21 da UNECE.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.9 Auxílio ao arranque (se instalado) (X) ² Descrição: facilita o arranque, por exemplo elevando o eixo elevável, ou aplicando uma breve pressão de travagem, ou libertando	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	

automaticamente o travão de estacionamento.		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.10 Desativação do bloqueio do diferencial (se instalado) (X) ² Descrição: quando este sistema é ativado, os bloqueios do diferencial são desbloqueados em função de certos parâmetros (por exemplo, perda de aderência das rodas, ângulo da direção, velocidade).	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível Direção afetada.		X	X

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.11 Travão da direção (se instalado) (X) ² Descrição: ao mudar de direção, é aplicada uma travagem doseada numa ou mais rodas.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X	
		Direção afetada.			X
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.12 Estabilização ativa do rolamento (se instalada) (X) ² Descrição: mediante atuadores apropriados, o sistema produz um movimento de rolamento que	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	

contraria o movimento de rolamento do veículo, em função da situação de condução atual.		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.13 Alerta acústico do veículo (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: a baixa velocidade, o sistema gera um som externo específico para alertar, por exemplo, os peões.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X			
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X		
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X	
10.14 Assistente de viragem (sistema de deteção de ângulos mortos) (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: um sistema que informa o condutor sobre uma possível colisão com um utente da via pública (por exemplo, um ciclista) no lado do passageiro (por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 151 da UNECE).	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		X	
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança				X
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.						
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X			
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X		
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X	
10.15 Deteção de obstáculos em marcha-atrás (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: sistema para alertar o condutor para a presença de pessoas e objetos na retaguarda do veículo, com o principal objetivo de evitar	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		

colisões em marcha-atrás, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 158 da UNECE.		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.16 Avisador da sonolência e da atenção do condutor (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: sistema que avalia o estado de alerta do condutor através de sistemas de análise do veículo e que, se necessário, alerta o condutor, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento Delegado (UE) 2021/1341 da Comissão*****.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.17 Avisador avançado da distração do condutor (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: sistema que ajuda o condutor a manter a atenção na situação do tráfego e que o alerta quando está distraído, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento Delegado (UE) 2023/2590 da Comissão*****.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.18 Aparelho de registo de eventos (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: sistema que se destina exclusivamente ao registo e armazenamento de parâmetros e informações críticos relacionados	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	

com uma colisão pouco antes, durante e imediatamente após a colisão, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144, com o Regulamento Delegado (UE) 2022/545 da Comissão.		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança.	X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, dados não acessíveis).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança.	X		
10.19 Sistema de condução automatizada (se instalado) (X) ² Descrição: sistemas capazes de executar de forma sustentada a totalidade da tarefa de condução dinâmica do veículo totalmente automatizado, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento de Execução (UE) 2022/1426 da Comissão*****.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível [por exemplo, interface homem-máquina (HMI)].		X	
10.20 Sistemas de controlo da disponibilidade do condutor (condução automatizada) (se instalado) (X) ²	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	

<p>Descrição: Sistema que avalia se o condutor está em condições de, se necessário, assumir a condução de um veículo autónomo em situações específicas, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 157 da UNECE.</p>	<p>permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível [por exemplo, interface homem-máquina (HMI)].		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

<p>10.21 Comando adaptativo de cruzeiro (se existir) (X)²</p> <p>Descrição do controlo adaptativo da velocidade de cruzeiro: O sistema mantém a velocidade do veículo, de acordo com a velocidade preferida e a distância em relação ao veículo da frente.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X

* Regulamento de Execução (UE) 2021/646 da Comissão de 19 de abril de 2021 que estabelece regras de aplicação do Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere a procedimentos e especificações técnicas uniformes para a homologação de veículos a motor no que diz respeito aos seus sistemas de emergência de manutenção na faixa de rodagem (ELKS) (JO L 133 de 20.4.2021, p. 31, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/646/oj).

** Regulamento (UE) 2015/758 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2015, relativo aos requisitos de homologação para a implantação do sistema eCall a bordo com base no número 112 em veículos e que altera a Diretiva 2007/46/CE (JO L 123 de 19.5.2015, p. 77, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/758/oj>).

*** Regulamento Delegado (UE) 2017/79 da Comissão, de 12 de setembro de 2016, que estabelece requisitos técnicos e procedimentos de ensaio detalhados para a homologação CE de veículos a motor no que diz respeito aos seus sistemas eCall a bordo com base no número 112, de unidades técnicas e componentes eCall a bordo com base no número 112 e que complementa e altera o Regulamento (UE) 2015/758 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere às isenções e às normas aplicáveis (JO L 12 de 17.1.2017, p. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2017/79/oj).

**** Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de fevereiro de 2014, relativo à utilização de tacógrafos nos transportes rodoviários, que revoga o Regulamento (CEE) n.º 3821/85 do Conselho relativo à introdução de um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários e que altera o Regulamento (CE) n.º 561/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários (JO L 60 de 28.2.2014, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/165/oj>).

***** Regulamento Delegado (UE) 2021/1958 da Comissão de 23 de junho de 2021 que complementa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho estabelecendo normas de execução relativas aos procedimentos de ensaio específicos e aos requisitos técnicos para a homologação de veículos a motor no que respeita aos seus sistemas de adaptação inteligente da velocidade e para a homologação desses sistemas enquanto unidades técnicas e que altera o anexo II desse regulamento (JO L 409 de 17.11.2021, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1958/oj).

***** Regulamento Delegado (UE) 2021/1341 da Comissão de 23 de abril de 2021 que completa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho ao estabelecer normas de execução relativas aos procedimentos de ensaio específicos e aos requisitos técnicos aplicáveis à homologação de veículos a motor no que respeita aos seus sistemas avisadores da sonolência e da atenção do condutor e altera o anexo II desse regulamento (JO L 292 de 16.8.2021, p. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1341/oj).

***** Regulamento Delegado (UE) 2023/2590 da Comissão, de 13 de julho de 2023, que completa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho estabelecendo normas de execução relativas aos procedimentos de ensaio e requisitos técnicos específicos aplicáveis à homologação de certos veículos a motor no que respeita aos seus sistemas avisadores avançados da distração do condutor, e altera esse regulamento (JO L, 2023/2590, 22.11.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2590/oj).

***** Regulamento Delegado (UE) 2022/545 da Comissão de 26 de janeiro de 2022 que complementa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho, estabelecendo normas de execução pormenorizadas relativas aos procedimentos de ensaio específicos e aos requisitos técnicos para a homologação de veículos a motor no que respeita ao seu aparelho de registo de eventos e para a homologação desses sistemas enquanto unidades técnicas e que altera o anexo II desse regulamento (JO L 107 de 6.4.2022, p. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2022/545/oj).

***** Regulamento de Execução (UE) 2022/1426 da Comissão de 5 de agosto de 2022 que estabelece regras de aplicação do Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere a procedimentos e especificações técnicas uniformes para a homologação do sistema de condução automatizada (ADS) de veículos totalmente automatizados (OJ L 221 de 26.8.2022, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/1426/oj).

«

2) O anexo III é alterado do seguinte modo:

(a) Na secção I «Instalações e equipamento», o primeiro parágrafo é alterado do seguinte modo:

i) O ponto 10) passa a ter a seguinte redação:

«(10) Analisador de quatro gases conforme com a Diretiva 2014/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho*;

* Diretiva 2014/32/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização no mercado de instrumentos de medição (JO L 96 de 29.3.2014, p. 149, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/32/oj>).»;

ii) o ponto 15) passa a ter a seguinte redação e são aditados os seguintes pontos 16) a 18):

«15) Dispositivo para detetar fugas de GPL/CNG/GNL e hidrogénio, se veículos desse tipo forem inspecionados;

16) Um dispositivo para medir o número de partículas emitidas pelos motores de ignição por compressão com exatidão suficiente;

17) Um dispositivo para medir, com exatidão suficiente, as emissões de óxido de azoto (NO_x) dos motores de ignição por compressão. O dispositivo deve estar operacional no centro de inspeção até à data especificada no artigo 6.º, n.º 2;

18) Um dispositivo para medir as emissões de óxido de azoto (NO_x) e um dispositivo para medir o número de partículas emitidas dos motores de ignição comandada com suficiente exatidão. Os dispositivos devem estar operacionais no centro de inspeção até à data especificada no artigo 6.º, n.º 2.»;

b) Na secção II, o quadro I passa a ter a seguinte redação:

«Quadro I (*)

Equipamento mínimo necessário para as inspeções técnicas																					
Veículos		Categoria		Equipamento necessário, dos itens referidos na secção 1																	
	Massa máxima			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Motociclos			1																		
		L1e	P	x								x	x		x	x	x				
		L1e	E	x											x	x	x				
		L3e, L4e	P	x								x	x		x	x	x				
		L3e, L4e	D	x								x		x	x	x	x				
		L3e, L4e	E	x											x	x	x				
		L2e	P	x	x							x	x		x	x	x				
		L2e	D	x	x							x		x	x	x	x				
		L2e	E	x	x										x	x	x				
		L5e	P	x	x							x	x		x	x	x				
		L5e	D	x	x							x		x	x	x	x				
		L5e	E	x	x										x	x	x				

		L6e	P	x	x							x	x		x	x	x				
		L6e	D	x	x							x		x	x	x	x				
		L6e	E	x	x										x	x	x				
		L7e	P	x	x							x	x		x	x	x				
		L7e	D	x	x							x		x	x	x	x				
		L7e	E	x	x										x	x	x				
2. Veículos de transporte de pessoas																					

Veículos		Categoria		Equipamento necessário, dos itens referidos na secção I																	
	Massa máxima			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Até 3 500 kg	M ₁ , M ₂	P	x	x		x					x	x		x	x	x	x	x		x
	Até 3 500 kg	M ₁ , M ₂	D	x	x		x					x		x	x	x	x		x	x	
	Até 3 500 kg	M ₁ , M ₂	E	x	x		x								x	x	x				
	> 3 500 kg	M ₁ , M ₂ , M ₃	P	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x
	> 3 500 kg	M ₁ , M ₂ , M ₃	D	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	
	> 3 500 kg	M ₁ , M ₂ , M ₃	E	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x				
3. Veículos de transporte de mercadorias																					
	Até 3 500 kg	N ₁	P	x	x		x					x	x		x	x	x	x	x		x
	Até 3 500 kg	N ₁	E	x	x		x								x	x	x				
	Até 3 500 kg	N ₁	D	x	x		x					x		x	x	x	x		x	x	
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃	P	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃	D	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃	E	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x				

4. Veículos especiais derivados de veículos das categorias N, T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b																					
	Até 3 500 kg	N _i	P	x	x		x					x	x		x	x	x	x	x	x	x
	Até 3 500 kg	N _i	D	x	x		x					x		x	x	x	x		x	x	
	Até 3 500 kg	N _i	E	x	x		x								x	x	x				

Veículos		Categoria		Equipamento necessário, dos itens referidos na secção 1																	
	Massa máxima			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃ , M1, T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b	P	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃ , M1, T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b	D	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	
	> 3 500 kg	N ₂ , N ₃ , M1, T5, T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b	E	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x				
5. Reboques	Até 750 kg	O ₁		x												x					
	> 750 a 3 500 kg	O ₂		x	x		x									x					
	> 3 500 kg	O ₃ , O ₄		x	x	x			x	x	x					x					

* As categorias de veículos não abrangidas pela presente diretiva estão incluídas a título de orientação.

¹ P... motor a gasolina (ignição comandada); D... motor diesel (ignição por compressão); E...elétrico (VEB – veículo elétrico a bateria)»;

- 3) O anexo IV é alterado do seguinte modo:
- a) No ponto 2, alínea a), as subalíneas i) e ii) passam a ter a seguinte redação:
- «i) tecnologia dos veículos:
 - sistemas de travagem;
 - sistemas de direção;
 - campos de visão;
 - instalação de luzes, equipamento de iluminação e componentes eletrónicos;
 - eixos, rodas e pneus;
 - quadro e carroçaria;
 - ruído e emissões;
 - tipos de propulsão alternativos (sistemas de alta tensão, híbridos, de hidrogénio);
 - requisitos suplementares para veículos especiais;
 - ii) métodos de inspeção (incluindo a formação necessária para inspecionar veículos equipados com sistemas de alta tensão);»

b) O ponto 3 passa a ter a seguinte redação:

«3. *Certificado de qualificação*

O certificado ou a documentação equivalente emitidos aos inspetores autorizados a efetuar inspeções técnicas deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

- identificação do inspetor (nome completo),
- categorias de veículos relativamente às quais o inspetor está autorizado a efetuar inspeções técnicas,
- no caso de inspetores especializados em determinadas áreas, a limitação em tipos de veículos e/ou inspeções que o inspetor tenha sido autorizado a efetuar,
- autoridade emissora,
- data de emissão.».

ANEXO [II]

Os anexos II, III, IV e V da Diretiva 2014/47/UE são alterados do seguinte modo:

4) O anexo II é alterado do seguinte modo:

a) No ponto 1, é aditado o seguinte ponto 10):

«10) Sistemas avançados de assistência ao condutor e outros sistemas relacionados com a segurança.»;

b) O ponto 3 é alterado do seguinte modo:

i) O título passa a ter a seguinte redação:

«3. OBJETO E MÉTODOS DE INSPEÇÃO, RAZÕES DA NÃO APROVAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS DEFICIÊNCIAS DOS VEÍCULOS»;

ii) No quadro, os pontos 1.1.3. a 1.1.6 passam a ter seguinte redação:

«

1.1.3. Bomba de vácuo ou compressor e reservatórios	Inspeção visual dos componentes à pressão de funcionamento normal. Verificar o tempo necessário para o vácuo ou a pressão de ar atingir valores de funcionamento seguros e o funcionamento do dispositivo avisador, da válvula de proteção multicircuitos e da válvula de escape da pressão. Por aplicação do travão entende-se a depressão do pedal/alavanca do travão que permite gerar a máxima pressão de acionamento do ar/fluido nos travões.	a) Pressão de ar/vácuo insuficiente para assegurar, pelo menos, quatro aplicações do travão após o dispositivo avisador ter funcionado (ou o manómetro indicar um valor inseguro); pelo menos duas aplicações do travão após o dispositivo avisador ter funcionado (ou o manómetro indicar um valor inseguro).		X	X
		b) Tempo necessário para criar pressão de ar/vácuo e atingir valores de funcionamento seguros demasiado longo de acordo com os requisitos ¹ .		X	
		c) Válvula de proteção multicircuitos ou válvula de escape da pressão inoperativa.		X	
		d) Fuga de ar causadora de queda de pressão perceptível ou fugas de ar audíveis Fuga de ar causadora de queda crítica de pressão.		X	X
		e) Dano externo passível de afetar o funcionamento do sistema de travagem Travagem de emergência ineficaz.		X	X
1.1.4. Dispositivo avisador de pressão baixa	Verificação do funcionamento	Mau funcionamento ou defeito do dispositivo avisador Pressão baixa indetetável.	X		X
1.1.5. Válvula manual de comando do travão	Inspeção visual dos componentes ao acionar o sistema de travagem.	a) Comando fissurado, danificado ou com desgaste excessivo.		X	
		b) Comando mal fixado na válvula ou válvula mal fixada.		X	
		c) Ligações soltas, mal fixadas ou fugas no sistema.		X	
		d) Funcionamento insatisfatório.		X	

1.1.6. Acionador do travão de estacionamento, alavanca de comando, cremalheira do travão de estacionamento, travão de estacionamento acionado eletronicamente, incluindo o travão de estacionamento nas quatro rodas	Inspeção visual dos componentes ao acionar o sistema de travagem, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.	a) Cremalheira não prende corretamente.		X		
		b) Desgaste no veio da alavanca ou no mecanismo da cremalheira. Desgaste excessivo.	X		X	
		c) Movimento excessivo da alavanca, indicativo de afinação incorreta.		X		
		d) Sistema ou componente inexistente.		X		
		e) Sistema ou componentes danificados.		X		
		f) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		g) Cablagem danificada.		X		
		h) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		i) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		j) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		k) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X

»;

iii) no quadro, o item 1.1.13 passa a ter a seguinte redação:

«

1.1.13. Cintas e calços dos travões	Inspeção visual.	a) Cinta ou calço com desgaste excessivo (marca de mínimo atingida).		X	
		Cinta ou calço com desgaste excessivo (marca de mínimo não visível).			X
		b) Cinta ou calço atacado (com óleo, massa lubrificante, etc.).		X	
		Eficácia da travagem afetada.			X
		c) Cinta ou calço inexistente ou mal montado, ou claramente do tipo incorreto.			X
		d) Cablagem do indicador de desgaste desligada ou danificada.	X		

»;

iv) no quadro, o item 1.1.18 passa a ter a seguinte redação:

«

1.1.18. Ajustadores e indicadores de folgas	Inspeção visual dos componentes ao acionar o sistema de travagem, se possível.	a) Ajustador danificado, gripado ou com movimento anormal, desgaste excessivo ou afinação incorreta.		X	
		b) Ajustador defeituoso.		X	
		c) Instalação ou substituição incorreta.		X	

;

v) no quadro, o item 1.1.19 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>1.1.19. Sistema de travagem auxiliar (se montado ou exigido)</p> <p>Descrição: um sistema adicional de travagem capaz de manter a travagem durante um período de tempo sem redução significativa do desempenho, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 13 da UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.</p>	<p>Inspeção visual (com comando ativado e não ativado, se possível) complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente (por exemplo, conexões ou montagens mal fixadas).		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

vi) no quadro, o item 1.1.23 é substituído pelos seguintes itens 1.1.23 a 1.1.25:

«

1.1.23. Travão de inércia	Inspeção visual e em funcionamento	a) Não funciona corretamente, por exemplo, o curso da barra de tração excede 2/3 do curso total de sobrecarga.		X		
		b) Cabo de segurança defeituoso ou inexistente.		X		
1.1.24 Estabilização do reboque (se montado) (X) ² Descrição: uma travagem seletiva do reboque com os travões de serviço permite estabilizar todo o veículo articulado.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
1.1.25 Travão para paragem de autocarro (se montado) (X) ²	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
Descrição: o sistema assegura a aplicação da pressão de travagem com o veículo imobilizado, independentemente da ativação do pedal do travão. Os autocarros só podem começar a deslocar-se com as portas fechadas.		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X

»;

vii) no quadro, os itens 1.2.1. a 1.2.2 passam a ter seguinte redação:

«

1.2.1. Desempenho	Num ensaio efetuado num frenómetro ou, caso isso seja impossível, num ensaio realizado em estrada, aplicar gradualmente os travões até atingir o esforço máximo. Deve garantir-se, sempre que possível, que os travões de serviço mecânicos sejam inspecionados sem interferência/cominação com a travagem regenerativa ou outra travagem contínua.	a) Esforço de travagem inadequado numa ou mais rodas. Nenhum esforço de travagem numa ou mais rodas.		X	
		b) Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 70 % do esforço máximo registado na outra roda do mesmo eixo. No caso de o ensaio ser realizado em estrada, desvio excessivo do veículo em relação a uma linha reta. Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 50 % do esforço máximo registado na outra roda do mesmo eixo, no caso de eixos direcionais.		X	X
		c) Inexistência de variação gradual do esforço de travagem (trepidação).		X	
		d) Tempo de resposta anormal na travagem de qualquer roda.		X	
		e) Flutuação excessiva da força de travagem durante a rotação completa da roda. Ou, no caso de ensaios em estrada, produção de vibrações excessivas no pedal/manípulo do travão de serviço ou no volante.		X	
1.2.2. Eficiência (E)	Ensaio com frenómetro com a massa apresentada ou, se não for possível por motivos técnicos, ensaio em estrada com um desacelerógrafo com registo (1).	Não se observa, pelo menos, o valor mínimo seguinte (2): Categorias M ₁ , M ₂ e M ₃ : 50 % (3) Categoria N ₁ : 45 % Categorias N ₂ e N ₃ : 43 % (4) Categorias O ₃ e O ₄ : 40 % (5) Categoria T: 40 %.		X	

		Atingidos menos de 50 % dos valores acima indicados			X
--	--	---	--	--	---

»;

viii) no quadro, o item 1.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«

1.3.1. Desempenho (E)	Se o sistema de travagem secundário estiver separado do sistema de travagem de serviço, aplicar o método descrito em 1.2.1. Deve garantir-se, sempre que possível, que os travões mecânicos são inspecionados sem interferência/cominação com a travagem regenerativa ou outra travagem contínua.	a) Esforço de travagem inadequado numa ou mais rodas.		X	
		Nenhum esforço de travagem numa ou mais rodas.			X
		b) Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 70 % do esforço máximo registado noutra roda do mesmo eixo especificado. No caso de o ensaio ser realizado em estrada, desvio excessivo do veículo em relação a uma linha reta.		X	
		Esforço de travagem em qualquer roda inferior a 50 % do esforço máximo registado na outra roda do mesmo eixo, no caso de eixos direcionais.			X
		c) Inexistência de variação gradual do esforço de travagem (trepidação).		X	

»;

ix) no quadro, o item 1.4.1 passa a ter a seguinte redação:

«

1.4.1. Desempenho (E)	Aplicar o travão durante uma inspeção num frenómetro ou na estrada.	Travão inativo num dos lados ou, num ensaio realizado em estrada, desvio excessivo do veículo em relação a uma linha reta. Atingidos menos de 50 % dos valores de esforço de travagem indicados no item 1.4.2., relativamente à massa do veículo durante a inspeção.		X	X
-----------------------	---	---	--	---	---

»;

x) no quadro, o item 1.5 passa a ter a seguinte redação:

«

1.5. Comportamento funcional do sistema de travagem auxiliar	Inspeção visual e, se possível, ensaio de verificação do funcionamento do sistema, por exemplo, num ensaio em estrada.	a) O indicador de avaria indica uma falha.		X	
		b) Sistema não funciona.		X	

»;

xi) no quadro, o item 1.6 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>1.6. Sistema antibloqueio de travagem (ABS)</p> <p>Descrição: o sistema evita automaticamente que as rodas bloqueiem durante a travagem através da redução seletiva da força de travagem da roda, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 13 da UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes (por exemplo, sensor de velocidade da roda) danificado.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

xi-A) no quadro, o item 1.7 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>1.7 Sistema de travagem eletrónico</p> <p>Descrição: um sensor do pedal do travão e/ou sensor de pressão regista a solicitação de travagem e calcula a força ideal de travagem para cada roda, para que haja uma ativação otimizada de todos os travões das rodas.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico ou ao ensaio em estrada sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X			
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X				
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
1.7.1. Travagem regenerativa elétrica	<p>Inspeção visual do indicador de travagem regenerativa elétrica e, sempre as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários, com recurso ao interface eletrónico do veículo, ou a um ensaio em estrada.</p>	a) O dispositivo avisador indica mau funcionamento.		X	
		b) O sistema não desacelera o veículo de forma perceptível (exceto quando a bateria estiver cheia), ou o indicador de carga (se instalado) não apresenta o sinal «em carga» quando a regeneração é ativada.		X	
		c) O interface do veículo indica mau funcionamento do sistema.		X	
		d) O interface do veículo indica mau funcionamento do sistema.		X	

»;

xi-B) no quadro, o item 2.2.2 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>2.2.2. Coluna/volante e amortecedores da direção, incluindo amortecedores eletrónicos</p> <p>Descrição do amortecimento eletrónico: o amortecimento da direção é controlado eletronicamente.</p>	<p>Pressionar e puxar o volante segundo o eixo da coluna da direção e empurrar o volante em várias direções num plano perpendicular à coluna da direção.</p> <p>Inspeção visual da folga e do estado das ligações flexíveis e das juntas universais, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Movimento excessivo, para cima ou para baixo, do centro do volante.		X	
		b) Movimento radial excessivo do topo da coluna da direção, a partir do eixo da coluna.		X	
		c) Ligação flexível deteriorada.		X	
		d) Má fixação.		X	
		Risco muito sério de se soltar.			X
		e) Modificação insegura ³ .			X
		f) Sistema ou componente inexistente.		X	
		g) Sistema ou componentes danificados		X	
		h) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		i) Cablagem danificada.		X	
		j) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		k) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		

	Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
	Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
	l) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível		X	
	Direção afetada.			X
	m) Outro tipo de falha			
	Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
	Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
	Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

»;

xii) no quadro, o item 2.6 é substituído pelos seguintes itens 2.6 e 2.8:

«

<p>2.6. Direção assistida eletrónica (EPS), incluindo direção com relação de transmissão variável</p> <p>Descrição: a força auxiliar para comandar a direção é gerada por um motor elétrico.</p> <p>Descrição de direção com relação de transmissão variável: o sistema varia a relação de transmissão da direção em função da situação de condução.</p>	<p>Inspeção visual e verificação da coerência entre o ângulo do volante e o ângulo das rodas quando se liga/desliga o motor, complementadas com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam (por exemplo, a assistência à direção não funciona), ou funcionamento implausível (por exemplo, incoerência entre o ângulo do volante e o ângulo das rodas) Direção afetada.		X	
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X	
<p>2.7 Direção eletrónica das quatro rodas (se instalada)</p> <p>Descrição: a direção comanda as rodas nos dois eixos, com um ângulo de viragem superior a 3 ° em todas as rodas direcionais, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 79 da</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	

UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível Direção afetada.		X	X
		(h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
2.8 Eixos dianteiros e traseiros (se instalados) controlados eletronicamente (X) ² Descrição: os eixos direcionais são eixos adicionais com direção controlada eletronicamente. A força de direção é gerada por uma bomba hidráulica ou pela força lateral sobre as rodas.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível Direção afetada.		X	X
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança	X	X	

		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
--	--	--	--	--	---

»;

xii-A) no quadro, o item 3.1 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>3.1. Campo de visão, incluindo o campo de visão indireto via câmara-monitor (se instalado)</p> <p>Descrição de câmara-monitor: o sistema que gera pelo menos uma parte do campo de visão indireta através de uma combinação câmara-monitor (por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 46 da UNECE).</p>	<p>Inspeção visual a partir do banco do condutor, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	<p>a) Obstrução dentro do campo de visão do condutor que afeta objetivamente a visão frontal ou lateral deste (fora da zona de varrimento dos limpa-para-brisas). Dentro da zona de varrimento dos limpa-para-brisas ou espelhos exteriores não visíveis.</p>	X		
		b) Sistema ou componente inexistente.		X	
		c) Sistema ou componentes danificados.		X	
		d) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		e) Cablagem danificada.		X	
		f) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		g) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X
		h) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		i) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X

»

xiii) no quadro, o item 4.1.1 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>4.1.1. Estado e funcionamento, incluindo funções como a luz orientável, o assistente de máximos, os faróis adaptáveis e iluminação de curvas.</p> <p>Descrição de luz orientável: ao mudar de direção, é ativado um farol extra. Funciona a uma velocidade até 40 km/h, por exemplo em conformidade com os Regulamentos n.º 48 ou n.º 119 da UNECE.</p> <p>Descrição do assistente de máximos: o sistema ativa e desativa automaticamente os máximos consoante a situação de condução e as condições de iluminação.</p> <p>Descrição de faróis adaptáveis: a iluminação da área circundante da via pública e/ou a iluminação direta dos utentes da via pública na zona de perigo à frente do veículo é otimizada através da adaptação dinâmica dos feixes luminosos.</p> <p>Descrição da iluminação de curvas: ao mudar de direção, e consoante o ângulo de viragem e a velocidade, o feixe luminoso roda sobre um eixo e/ou é ativado um farol adicional, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 48 da UNECE; Regulamento n.º 98 da UNECE; Regulamento n.º 112 da UNECE; ou Regulamento n.º 123 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	(a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Visibilidade seriamente afetada (fonte luminosa única; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar).	X		X	
		b) Sistema de projeção ligeiramente defeituoso (refletor e lente). Sistema de projeção muito defeituoso ou inexistente (refletor e lente).	X		X	
		c) Lâmpada mal fixada.			X	
		d) Sistema ou componente inexistente.			X	
		e) Sistema ou componentes danificados.			X	
		f) Versão ou integridade do software incorreta.			X	
		g) Cablagem danificada.			X	
		h) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.			X	
		i) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		j) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.			X	
		k) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X

«

xiv) no quadro, o item 4.1.5 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>4.1.5. Dispositivos automáticos e manuais de regulação da inclinação (se obrigatórios)</p> <p>Descrição dos dispositivos automáticos de nivelamento: consoante a carga e (opcionalmente) o ângulo de inclinação longitudinal, o sistema regula a incidência vertical dos faróis, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 121 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		i) Dispositivo manual não utilizável a partir do banco do condutor.		X		

»;

xv) no quadro, os itens 4.2.1. a 4.2.2 passam a ter seguinte redação:

«

4.2.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente		X	
		Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam); uma de várias fontes luminosas laterais defeituosas.	X		
		Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar; duas ou mais fontes luminosas laterais defeituosas.		X	
		b) Lentes defeituosas.		X	
		c) Lâmpada mal fixada.	X		
		Risco muito sério de cair.		X	
4.2.2. Interruptores	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Interruptor não funciona de acordo com os requisitos ¹ .		X	
		Possibilidade de desligar as luzes de presença traseiras e as luzes de presença laterais com os faróis acesos.		X	
		b) Mau funcionamento do dispositivo de comando.		X	
4.2.2.1. Luz automática (se exigida)	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
Descrição: consoante a luminosidade ambiente, o sistema liga e desliga automaticamente os faróis.					

		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

xvi) no quadro, o item 4.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«

4.3.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente.			
		Fontes luminosas múltiplas; no caso dos LED, menos de 1/3 a funcionar.	X		
		Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar.		X	
		Todas as fontes luminosas não funcionam.			X
		b) Lentes ligeiramente defeituosas (sem influência na luz emitida).	X		
		Lentes muito defeituosas (luz emitida afetada).		X	
		c) Lâmpada mal fixada.	X		
		Risco muito sério de cair.		X	

»;

xvii) no quadro, o item 4.4.1 passa a ter a seguinte redação:

«

Itens	Método	Razões da não aprovação	Avaliação das deficiências		
			Ligeira	Importante	Perigosa
4.4.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar. Nenhuma das fontes luminosas funciona.	X	X	X
		b) Lentes ligeiramente defeituosas (sem influência na luz emitida). Lentes muito defeituosas (luz emitida afetada).	X	X	
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair.	X	X	

»;

xviii) no quadro, o item 4.5.1 passa a ter a seguinte redação:

«

4.5.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente Fonte luminosa múltipla; no caso dos LED, menos de 1/3 a funcionar. Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar.	X		
		b) Lentes ligeiramente defeituosas (sem influência na luz emitida). Lentes muito defeituosas (luz emitida afetada).	X		X
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair ou de provocar encandeamento nos outros veículos.	X		X

»;

xix) no quadro, o item 4.6.1 passa a ter a seguinte redação:

«

4.6.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente Fontes luminosas múltiplas (no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar.	X		X
		b) Lentes defeituosas.	X		
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair.	X		X

»;

xx) no quadro, o item 4.7.1 passa a ter a seguinte redação:

«

4.7.1. Estado e funcionamento	Inspeção visual e em funcionamento.	a) Lâmpada emite feixe luminoso direto ou luz branca para a retaguarda.	X		
		b) Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. (Fonte luminosa múltipla; no caso dos LED, até 1/3 não funcionam). Fonte luminosa defeituosa ou inexistente. (Fontes luminosas únicas; no caso dos LED, menos de 2/3 a funcionar).	X		X
		c) Lâmpada mal fixada. Risco muito sério de cair.	X		X

»;

xxi) no quadro, ponto 4.11, o título da primeira coluna passa a ter a seguinte redação:

«Cablagem (exceto cablagem de alta tensão)»;

xxi-A) no quadro, o item 4.12 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>4.12. Luzes e retrorrefletores não obrigatórios, por exemplo luzes exteriores básicas (X)²</p> <p>Descrição de luzes exteriores básicas: o sistema liga/desliga os dispositivos de iluminação básica (por exemplo, indicadores).</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Montagem de luzes/retrorrefletores não conformes com os requisitos ¹ .	X		
		Luz vermelha emitida/refletida para a frente ou luz branca emitida/refletida para a retaguarda.		X	
		b) Funcionamento das luzes não conforme com os requisitos ¹ . Número de luzes frontais a funcionar em simultâneo excede a intensidade luminosa permitida; luz vermelha emitida para a frente ou luz branca emitida para a retaguarda.	X		X
		c) Luz/retrorrefletor mal fixada(o). Risco muito sério de cair.	X		X
		d) Sistema ou componente inexistente.			X
		e) Sistema ou componentes danificados.			X
		f) Versão ou integridade do software incorreta.			X
		g) Cablagem danificada.			X
		h) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.			X

	i) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo	X		
	Não afeta a utilização em condições de segurança		X	
	Afeta a utilização do veículo em condições de segurança			X
	Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			
	j) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
	k) Outro tipo de falha	X		
	Não afeta a utilização em condições de segurança		X	
	Afeta a utilização do veículo em condições de segurança			X
	Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			

»;

xxii) no quadro, ponto 4.13, o título da primeira coluna passa a ter a seguinte redação:

«Bateria (ou baterias, exceto baterias de alta tensão)»;

xxiii) São aditados os seguintes pontos 4.14 e 4.15:

«

4.14 Sistemas de alta tensão					
4.14.1 Segurança elétrica	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico (sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários).	a) O indicador ou o interface do veículo indica mau funcionamento do sistema.		X	
		b) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
4.14.2. Invólucro de baterias de tração	Inspeção visual.	a) Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado.	X		
		b) Fixação defeituosa Risco muito sério de cair.		X	X
		c) Orifício(s) de ventilação obstruído(s).	X		
4.14.3 Sistema recarregável de armazenamento de energia (SRAE), bateria de tração e sistema de gestão de baterias Descrição: SRAE é o sistema recarregável de armazenamento de energia que fornece energia elétrica para a propulsão elétrica. O SRAE pode incluir subsistemas, além dos sistemas auxiliares necessários para o suporte físico, a gestão térmica, o controlo eletrónico e os invólucros	Inspeção visual, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.	a) Marcas de fuga Fugas (presença de gotículas).		X	X
		b) Software ou hardware incorreto, ou código de preparação não ativo.		X	
4.14.4 Cablagens de alta tensão					
4.14.4.1 Cabos de alimentação e conector de alta tensão	Inspeção visual com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação, incluindo no interior do compartimento do motor e da bagageira (se aplicável)	a) Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado Risco de curto-circuito.	X		X
		b) Cablagem mal ou incorretamente fixada Fixações soltas, contacto com arestas vivas, ligações em risco de se desligarem Cablagem suscetível de tocar em peças quentes ou em rotação ou no chão, ligações desligadas.	X	X	X

		c) Incêndio iminente, formação de faíscas.			X	
4.14.4.2 Trança de aterramento, incluindo a sua fixação	Inspeção visual e em funcionamento.	Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado.	X		X	
4.14.4.3 Continuidade de terra (X) ²	Medição utilizando um ohmímetro	Teste não exequível Resistência demasiado alta (acima de 100 Ω (ohms)).	X		X	
4.14.4.4 Tampa da tomada de carga	Inspeção visual e em funcionamento.	Deteriorado Inexistente.	X		X	
4.14.4.5 Tomada de carga	Inspeção visual e em funcionamento.	Deteriorado Vestígios de início de derretimento ou arcos elétricos Materiais estranhos, modificados ou humidade.	X		X X	
4.14.4.6 Cabo de carregamento (se disponível)	Inspeção visual e em funcionamento.	Deteriorado.	X			
4.14.5. Equipamento elétrico e eletrónico de alta tensão (X) ²						
4.14.5.1. Equipamento elétrico e eletrónico de alta tensão	Inspeção visual ou via o interface eletrónico do veículo.	a) Ligeiramente deteriorado Muito deteriorado.	X		X	
		b) Má fixação.			X	
		c) Com fugas.			X	
4.14.5.2. Motores de tração	Inspeção visual Verificação da prontidão operacional dos sistemas por um interface aplicável (OBD ou OBM) Medição da ligação equipotencial, se as características técnicas do veículo o permitirem	a) A proteção está deformada, fora de sítio ou danificada, ou corroída.			X	
		b) Marcação de aviso inexistente ou ilegível.			X	
		c) Ligação dos cabos de alimentação mal fixada ou corroída.			X	
		d) Isolamento elétrico danificado ou deteriorado passível de causar lesões por contacto.			X	X
		e) Falha na prontidão do motor de tração.			X	
		f) Hardware e software homologados não conformes com os requisitos ¹ .			X	

4.14.5.3 Conversores eletrônicos, motor e inversor	Inspeção visual Verificação da prontidão operacional dos sistemas por um interface aplicável (OBD ou OBM) Medição da ligação equipotencial, se as características técnicas do veículo o permitirem	a) Não conforme com os requisitos ¹ .		X		
		b) Incorretamente fixados.		X		
		c) Componentes danificados ou corroídos Risco de lesões ou risco de caírem.	X		X	
		d) Tampas fora de sítio ou danificadas.			X	
		e) Isolamento elétrico danificado ou deteriorado.			X	
		f) Falha na prontidão dos sistemas do conversor e do inversor.			X	
		g) Versão incorreta do hardware e do software homologados.			X	
4.14.6. Resistência de isolamento (X) ²						
4.14.6.1. Resistência de isolamento da tomada de carga do veículo e resistência da ligação à terra	Ler a resistência de isolamento através do interface eletrônico do veículo, sempre que as características técnicas do veículo o permitam e os dados necessários estejam disponíveis	a) Resistência de isolamento não conforme com os requisitos ou valores predefinidos pelo fabricante do veículo.		X		
		b) Resistência da ligação à terra não conforme com os requisitos ¹ .		X		
4.14.6.2. Resistência de isolamento entre o sistema de alta tensão e o quadro	Inspeção visual Ler a resistência de isolamento através do interface eletrônico do veículo, sempre que as características técnicas do veículo o permitam e os dados necessários estejam disponíveis	a) O sistema de monitorização do isolamento indica avaria.		X		
		b) Valor de resistência de isolamento não conforme com os requisitos ¹		X		
4.14.7. Sistema anti-arranque						
4.14.7.1. Sistema anti-arranque (se necessário)	Inspeção visual e em funcionamento, quando possível. Verificação funcional, nomeadamente verificar que o veículo não se desloca autonomamente quando o cabo de carga está ligado e não é exercido peso no banco do condutor	Avaria do indicador.	X			
4.15 Sinal de travagem de emergência	Inspeção visual complementada com	a) Sistema ou componente inexistente.		X		

<p>Descrição: durante uma desaceleração acentuada, são ativadas as luzes de aviso de perigo e/ou superfícies luminosas adicionais, e/ou o trânsito atrás do veículo é alertado pelas luzes intermitentes de travagem, por exemplo em conformidade com os Regulamentos n.º 48 ou n.º 13 da UNECE.</p>	<p>recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X		

»;

xxiv) no quadro, o item 5.1.3 passa a ter a seguinte redação:

«

5.1.3. Rolamentos das rodas (+ E)	Inspeção visual com um detetor de folgas em rodas, se disponível. Fazer oscilar a roda ou aplicar-lhe uma força lateral e registar o movimento ascendente da roda em relação à manga de eixo.	a) Folga excessiva num rolamento. Estabilidade direcional comprometida; perigo de desmontagem.		X	X
		b) Rolamento demasiadamente apertado ou encravado. Perigo de sobreaquecimento; perigo de desmontagem.		X	X
		c) Sinais audíveis de desgaste ou de danos no rolamento.		X	

«

xxiv-A) no quadro, o item 5.2.3 passa a ter a seguinte redação:

«

5.2.3. Pneus	Inspeção visual de todo o pneu, fazendo girar a roda numa posição suspensa, com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação, ou fazendo avançar e recuar o veículo sobre uma fossa.	a) Dimensão, capacidade de carga, marca de homologação ou categoria de velocidade dos pneus não conformes com os requisitos ¹ e que afetam a segurança rodoviária. Capacidade de carga ou categoria de velocidade insuficiente para a utilização efetiva; o pneu toca partes fixas do veículo, comprometendo a segurança da condução.		X	X
		b) Pneus de dimensões diferentes no mesmo eixo ou num rodado duplo.		X	
		c) Pneus de construção diferente (radial/diagonal) no mesmo eixo.		X	
		d) Pneu com grandes danos ou cortes. Telas visíveis ou danificadas.		X	X
		e) Os indicadores de desgaste do pneu ficam expostos. Profundidade do piso dos pneus não conforme com os requisitos ¹ .		X	X
		f) Fricção entre pneus e outros componentes (palas antiprojeção). Fricção entre pneus e outros componentes (sem comprometer a segurança da condução).	X		X
		g) Pneus com reabertura de piso, não conformes com os requisitos ¹ . Camadas de proteção das telas afetada.		X	X
		h) Pneu obviamente pouco cheio.	X		

<p>5.2.3,1. Aviso de pressão dos pneus Descrição: o sistema deteta a perda de pressão nos pneus através de sensores integrados e/ou através de valores implausíveis relativos à velocidade das rodas, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 141 da UNECE</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características físicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.</p>	<p>a) Sistema ou componente inexistente.</p>		<p>X</p>	
		<p>b) Sistema ou componentes danificados.</p>		<p>X</p>	
		<p>c) Versão ou integridade do software incorreta.</p>		<p>X</p>	
		<p>d) Cablagem danificada.</p>		<p>X</p>	
		<p>e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.</p>		<p>X</p>	
		<p>f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
		<p>g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.</p>		<p>X</p>	
		<p>h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

«

xxiv-B) no quadro, os itens 5.3.2. a 5.3.2.1 passam a ter seguinte redação:

«

5.3.2 Amortecedores, incluindo amortecimento eletrónico (se instalados) Descrição de amortecimento eletrónico: consoante a situação de condução, o sistema ajusta o estádio de compressão e retorno dos amortecedores.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		i) Amortecedores mal fixados no quadro ou no eixo Amortecedores soltos.	X		X
		j) Amortecedor danificado, mostrando sinais de grande fuga de óleo ou de mau funcionamento.		X	
5.3.2.1. Ensaio de eficiência do amortecimento (X) ²	Mediante a utilização de equipamento específico e a comparação dos resultados obtidos entre os lados esquerdo e direito, ou com base na oscilação ou do amortecimento do veículo	a) Diferença significativa entre os lados esquerdo e direito.		X	
		b) Eficiência de amortecimento inferior aos valores mínimos indicados.		X	

»;

xxiv-C) no quadro, o item 5.3.5 passa a ter a seguinte redação:

«

5.3.5. Suspensão pneumática, incluindo o nivelamento em altura (se instalada)	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		i) Fuga audível no sistema.		X	

»;

xxiv-D) no quadro, o item 6.1.3 passa a ter a seguinte redação:

«

6.1.3. Depósito e tubagens de combustível (incluindo o seu aquecimento e a instalação de hidrogénio) Descrição da instalação de hidrogénio: o hidrogénio é armazenado no veículo e é utilizado para impulsionar o veículo, seja por combustão num motor de combustão interna ou por conversão numa célula de combustível com um motor elétrico adicional.	Inspeção visual com o veículo sobre uma fossa ou num mecanismo de elevação ou recorrendo a dispositivos de deteção de fugas no caso de sistemas GPL/GNC/GNL/H, complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários.	a) Depósito ou tubagens mal fixados gerador de risco de incêndio.			X
		b) Fuga de combustível ou tampão do bocal de enchimento inexistente ou ineficaz. Risco de incêndio; perda excessiva de matérias perigosas.		X	X
		c) Tubagens friccionadas. Tubagens danificadas.	X	X	
		d) Mau funcionamento da válvula de corte de combustível (se exigida).		X	
		e) Risco de incêndio devido a: – fuga de combustível; – depósito de combustível ou escape mal protegido; – estado do compartimento do motor.			X
		f) Sistema de GPL/GNC/GNL ou de hidrogénio não conforme com os requisitos; qualquer componente do sistema defeituosa ¹ .			X
		g) Sistema ou componente inexistente.		X	
		h) Sistema ou componentes danificados.		X	
		i) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		j) Cablagem danificada.		X	
		k) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		l) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		m) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		n) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		

		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

»;

xxiv-E) no quadro, é aditado o seguinte item 6.1.10:

«

<p>6.1.10 Estabilização da junta deslizante (se montada) (X)²</p> <p>Descrição: a junta articulada é estabilizada por amortecimento, em função da velocidade do veículo, da pressão no cilindro dos amortecedores articulados, da direção e do ângulo da articulação.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X

»;

xxiv-F) no quadro, o item 7.1.3 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7.1.3 Tensor de cinto de segurança e limitador de força do cinto de segurança</p> <p>Descrição: Em caso de acidente, o cinto é tensionado a fim de colocar passageiro numa posição predefinida e/ou a força exercida pelo cinto é limitada, controlada eletricamente, limitando assim as forças exercidas sobre a pessoa, por exemplo em conformidade com os Regulamentos n.º 16 ou n.º 94 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente, ou não compatível com o veículo.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros.			X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros.			X		

»;

xxv) no quadro, o item 7.1.5 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7.1.5 Airbags</p> <p>Descrição: Em caso de acidente, as almofadas de ar insufláveis (airbags) reduzem o risco de lesões devido ao efeito de absorção de energia, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 12 da UNECE; Regulamento n.º 14 da UNECE; ou Regulamento n.º 16 da UNECE.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componentes (por exemplo, deteção de assento ocupado) obviamente em falta.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros.			X
g) Sistema ou componentes obviamente não funcionam (por exemplo, não compatíveis com o veículo).		X			
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X				
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X			
Perigo para a saúde dos passageiros.			X		

»;

xxv-A) no quadro, são suprimidos os itens 7.1.4 e 7.1.6;

xxvi) no quadro, o item 7.8 passa a ter a seguinte redação:

«

7.8. Velocímetro	Inspeção visual, ou em funcionamento durante o ensaio em estrada, ou com recurso ao interface eletrónico do veículo, ou a qualquer combinação destas modalidades.	a) Não instalado de acordo com os requisitos ¹ . Inexistente (se exigido).	X	X	
		b) Funcionamento deficiente. Totalmente inoperacional.	X	X	
		c) Iluminação insuficiente. Sem nenhuma iluminação.	X	X	

»;

xxvii) no quadro, o item 7.9 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7.9. Tacógrafo (se montado/exigido)</p> <p>Descrição: um sistema para registar o tempo de condução, o descanso, os períodos de pausa, bem como os períodos de outros trabalhos realizados pelo condutor, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho****.</p>	<p>Inspeção visual complementada, sempre que possível, pelas características técnicas do veículo e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários, com recurso ao interface eletrónico.</p>	a) Sistema ou componente inexistente (por exemplo selos, placas), ou não instalado em conformidade com os requisitos ¹ (por exemplo, placa desatualizada).		X	
		b) Sistema ou componentes danificados (por exemplo, placa ilegível).		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo adulterados ou manipulados, ou dimensão dos pneus incompatível com os parâmetros de calibração, ou velocidade definida incorreta, se verificada).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

xxvii-A) no quadro, o item 7.10 passa a ter a seguinte redação:

«

<p>7.10. Dispositivo de limitação de velocidade (se instalado/exigido) (+E)</p> <p>Descrição: durante a condução, o sistema impede que se exceda a velocidade máxima definida. Relevante, se obrigatório, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 89 da UNECE e o Regulamento (UE) 2019/2144.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente (por exemplo selos, placas), ou não instalado em conformidade com os requisitos ¹ .		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo adulterados ou manipulados, ou dimensão dos pneus incompatível com os parâmetros de calibração, ou velocidade definida incorreta, se verificada).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

»;

xxviii) no quadro, o item 7.11 passa a ter a seguinte redação:

«

7.11. Conta-quilómetros, se disponível	Inspeção visual, e/ou com utilização do interface eletrónico (OBD ou OBM). Se a inspeção revelar que o conta-quilómetros foi manipulado, o inspetor deve indicar esse facto no certificado de inspeção técnica como notificação ao proprietário do veículo	Claramente inoperacional.		X	
--	---	---------------------------	--	---	--

»;

xxix) no quadro, o item 7.12 passa a ter a seguinte redação:

«

7.12. Controlo eletrónico de estabilidade (ESC) (se instalado/exigido) (X) ¹ Descrição: o sistema estabiliza o veículo, ou todo o veículo articulado, em situações críticas de condução dinâmica, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 140 da UNECE.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente (por exemplo, sensores de velocidade das rodas) inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes (por exemplo, sensores de velocidade das rodas) danificado.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

»;

xxix-A) no quadro, é aditado o seguinte item 7.13:

«

7.13 eCall (se instalado, em conformidade com a legislação da UE em matéria de homologação)	Método	Razão da não aprovação	Ligeira	Importante	Perigosa
eCall automático Descrição: o sistema é ativado automaticamente pelos sensores a bordo do veículo ou manualmente, transmite um conjunto mínimo de dados (EN 15722) através da rede de comunicações móveis e estabelece uma ligação áudio com base no número (de emergência) entre os passageiros do veículo e o ponto de atendimento de segurança pública, em conformidade com o Regulamento (UE) 2015/758 do Parlamento Europeu e do Conselho** e com o Regulamento Delegado (UE) 2017/79 da Comissão***.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários Para os sistemas eCall que utilizam redes celulares mais antigas (2 G/3 G), quando essas redes já não estiverem em serviço e o sistema eCall indicar mau funcionamento, isso não deve constituir razão para não aprovação.	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador (eCall MIL) indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X		X

		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível: – componentes áudio (por exemplo, falha no ensaio de eco).		X	
		h) Outro tipo de falha (por exemplo, dispositivo de comunicação em rede móvel, unidade de controlo eletrónico ou avaria do sinal GPS) Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X	X	X

»;

xxxix-B) no quadro, é aditado o seguinte item 7.14:

7.14 – Conector de diagnóstico do veículo (porta OBD) (se existir)	Método	Razão da não aprovação	Ligeira	Importante	Perigosa
7.14.1 – Conector de diagnóstico do veículo (porta OBD)	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico.	a) Interface não acessível.		X	
		b) Claramente inoperacional.		X	
		c) Sistema ou componentes danificados.		X	
		d) Sistema ou componente inexistente.		X	

»;

xxx) no quadro, os pontos 8.1 e 8.2 passam a ter seguinte redação:

8.1. Ruído

8.1.1. Sistema de supressão de ruído (+E)	Avaliação subjetiva (exceto se o inspetor considerar que o nível de ruído está próximo do limite, caso em que pode ser medido o ruído com o veículo imobilizado utilizando um equipamento de medição do nível sonoro)	a) Níveis de ruído superiores aos permitidos nos requisitos ¹ .		X	
		b) Componente do sistema de supressão de ruído mal fixado, danificado, mal montado, inexistente ou claramente modificado de um modo que afeta negativamente os níveis de ruído. Risco muito sério de cair.		X	X
	Em alternativa, medição com equipamento de teledeteção, confirmada por métodos de ensaio normalizados.	c) Medição com equipamento de teledeteção mostra anomalia significativa.		X	

8.2. Emissões de escape

8.2.1. Equipamento de controlo das emissões de escape	Inspeção visual complementada, sempre que possível, pelas características técnicas do veículo e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários, com recurso ao interface eletrónico (leitura OBD ou OBM)	a) Equipamento de controlo das emissões instalado pelo fabricante inexistente, modificado ou claramente defeituoso.		X	
		b) Fugas passíveis de afetar a medição das emissões.		X	
		c) Mau funcionamento do dispositivo avisador, indicador de aviso / avisador inoperacional.		X	
		d) MIL ativado, dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		e) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo.		X	
		f) Modificação da unidade de controlo que afeta a segurança e/ou o ambiente.		X	
		g) Modificação de qualquer outra unidade de controlo relevante para as emissões que afeta a segurança e/ou o ambiente.		X	

		h) Presença de dispositivos eletrónicos não autorizados pelo fabricante do veículo nem aprovados durante a homologação que alteram os sinais de/para o motor ou a(s) unidade(s) de controlo da poluição.		X	
		(i) Reagente insuficiente, se aplicável.		X	
		(j) Leitura do dispositivo OBD ou OBM indica mau funcionamento significativo.		X	
Itens	Método	Razões da não aprovação	Avaliação das deficiências		
			Ligeira	Importante	Perigosa
8.2.2 Medição das emissões de escape – motores de ignição comandada	<p>Métodos de ensaio:</p> <p>Para os veículos sujeitos a um limite de número de partículas (NP) aquando da homologação; Euro VI, Euro 6c e mais recentes, ou para M1 e N1 matriculados pela primeira vez após 31 de agosto de 2019 e M2, M3, N2 e N3 matriculados pela primeira vez após 31 de dezembro de 2013:</p> <p>Medição do número de partículas em conformidade com o ponto 8.2.2.1.</p> <p>Para todos os veículos:</p> <p>Ensaio das emissões de gases em conformidade com o ponto 8.2.2.2.</p> <p>Para os veículos especificados em conformidade com os atos de execução:</p> <p>Medição do NO_x em conformidade com o ponto 8.2.2.3.</p>				
8.2.2.1 Medição do número de partículas (E)	<p>Preparação do veículo:</p> <p>– [a especificar em conformidade com os atos de execução]</p> <p>Preparação dos instrumentos de medição:</p>	O resultado da medição excede os valores-limite a especificar em conformidade com os atos de execução.		X	

– O instrumento de medição de NP é ligado durante, pelo menos, o tempo de aquecimento indicado pelo fabricante;

– Autoverificações do instrumento [a especificar em conformidade com os atos de execução], a fim de monitorizar o bom funcionamento do instrumento durante a operação e desencadear um aviso ou uma mensagem em caso de anomalia;

Antes de cada ensaio, é verificado o bom estado do sistema de recolha de amostras, incluindo a verificação da mangueira e da sonda de amostragem para deteção de danos.

Método de ensaio:

– O software do contador de partículas orienta automaticamente o operador do instrumento ao longo do procedimento de ensaio;

– A sonda é inserida pelo menos 0,20 m para dentro da saída do sistema de escape. Em caso de derrogação justificada, quando a recolha de amostras a esta profundidade não for possível, a sonda é inserida pelo menos 0,05 m para dentro. A sonda de recolha de amostras não entra em contacto com as paredes do tubo de escape;

– Se o sistema de escape tiver mais do que uma saída, o ensaio deve ser efetuado em todas elas. Neste caso, a concentração mais elevada de NP medida nas diferentes saídas do sistema de escape deve ser considerada a concentração de NP do veículo;

– O veículo funciona [conforme especificado em conformidade com atos de execução]. Se o motor de um veículo não estiver ligado com o veículo em condições estáticas, o sistema de arranque-paragem (*start/stop*) deve ser desativado pelo operador de ensaio. No caso dos veículos híbridos e híbridos recarregáveis, o motor térmico deve estar ligado;

Após a conclusão do procedimento de ensaio, o instrumento comunica (e armazena) a concentração de NP do veículo e emite uma mensagem «PASS» ou «FAIL»:

– Se o resultado do ensaio for inferior ou igual ao limite, o instrumento emite uma mensagem «PASS» (aprovação).

– Se o resultado do ensaio for superior ao limite, o instrumento emite uma mensagem «FAIL» (reprovação).

8.2.2,2. Emissões gasosas (E)	<p>Medição com um analisador de gases de escape de acordo com os requisitos¹.</p> <p>Medições não aplicáveis a motores a dois tempos.</p> <p>Em alternativa, medição com equipamento de teledeteção, confirmada por métodos de ensaio normalizados.</p>	a) As emissões de gases excedem os níveis especificados pelo fabricante;		X	
		<p>b) Ou, se estas informações não estiverem disponíveis, as emissões de CO são superiores a:</p> <p>i) veículos não equipados com um sistema avançado de controlo das emissões,</p> <p>— 4,5 %, ou</p> <p>— 3,5 %</p> <p>de acordo com a data da primeira matrícula ou entrada em circulação especificada nos requisitos¹.</p> <p>ii) veículos equipados com um sistema avançado de controlo das emissões,</p> <p>— com o motor em marcha lenta: 0,5 %</p> <p>— com o motor acelerado: 0,3 % ou</p> <p>— com o motor em marcha lenta: 0,3 % ⁽⁷⁾</p> <p>— com o motor acelerado: 0,2 % ou</p> <p>— com o motor em marcha lenta: 0,2 % ⁽⁸⁾</p> <p>— com o motor acelerado: 0,1 % de acordo com a data da primeira matrícula ou entrada em circulação especificada nos requisitos¹.</p>		X	
		c) Valor de lambda fora do intervalo $1 \pm 0,03$ ou não conforme com as especificações do fabricante.		X	
8.2.2,3. Medição de NO _x (E)	<p>A preparação do veículo, a preparação do instrumento de medição, a verificação do sistema de amostragem e o procedimento de ensaio a especificar mais pormenorizadamente por meio de atos de execução que reflitam o ambiente de ensaio do motor de ignição comandada e tenham em conta os métodos existentes de medição das emissões gasosas.</p> <p>Em alternativa, medição com equipamento de teledeteção, confirmada por métodos de ensaio normalizados, em conformidade com o ponto 8.2.2 do presente quadro ou com o item 8.2.2, ponto 3, do anexo I da Diretiva 2014/45/UE.</p>	a) O resultado da medição excede o limite a especificar em conformidade com os atos de execução.		X	

		b) Leitura do dispositivo OBD ou OBM indica mau funcionamento significativo.		X	
--	--	--	--	---	--

Itens	Método	Razões da não aprovação	Avaliação das deficiências		
			Ligeira	Importante	Perigosa
8.2.3 Medição das emissões de escape – motores de ignição comandada	<p>Métodos de ensaio:</p> <p>Para os veículos a partir das classes de emissão Euro 5b e Euro VI e mais recentes, ou para M1 e N1 matriculados pela primeira vez após 31 de dezembro de 2012 e M2, M3, N2 e N3 matriculados pela primeira vez após 31 de dezembro de 2013: Medição do número de partículas em conformidade com o ponto 8.2.3.1</p> <p>Para os veículos até à classe de emissão Euro 5a e Euro V: Medição da opacidade em conformidade com o ponto 8.2.3.2.</p> <p>Para os veículos equipados com filtros de partículas, ou para os veículos M1 matriculados pela primeira vez após 2 de julho de 2007 e N1 matriculados pela primeira vez após 31 de agosto de 2010 e M2, M3, N2 e N3 matriculados pela primeira vez após 1 de janeiro de 2014, os Estados-Membros podem aplicar a medição do PN em conformidade com o ponto 8.2.3.1 em vez da medição da opacidade.</p> <p>Para os veículos a partir das classes de emissão Euro 6d-TEMP e Euro VI e mais recentes, ou para M₁ e N₁ matriculados pela primeira vez após 31 de agosto de 2019 e M₂, M₃, N₂ e N₃ matriculados pela primeira vez após 1 de janeiro de 2014: Medição do NO_x em conformidade com o ponto 8.2.3.3.</p>				
8.2.3.1 Medição do número de partículas (E)	<p>Preparação do veículo: No início do ensaio, o motor do veículo deve encontrar-se: – Quente, ou seja, com uma temperatura do fluido de arrefecimento do motor > 60 °C e preferencialmente > 70 °C – Condicionado, através do funcionamento por um período de tempo no regime de rotação em vazio baixo e/ou da realização de acelerações estacionárias até uma velocidade de rotação do motor máxima de 2 000 rpm, ou de circulação. O tempo total de condicionamento recomendado é de, pelo menos, 300 segundos. Durante o ensaio, o veículo não pode estar a realizar uma</p>	<p>O resultado da medição excede 250 000 (1/cm³).</p> <p>Aos veículos da classe de emissões Euro 5a, Euro V e inferiores equipados com filtros de partículas, os Estados-Membros podem aplicar um limite até 1 000 000 (1/cm³).</p>		X	

regeneração ativa do filtros de partículas.

Contudo, se o veículo não for aprovado no ensaio, o ensaio deve ser repetido e o veículo deve cumprir os requisitos estabelecidos para a temperatura do fluido de arrefecimento do motor e para o condicionamento.

Preparação do instrumento de medição (conforme especificado nos pontos 3, 4 e 5 da Recomendação (UE) 2023/688 da Comissão, adotada em 20 de março de 2023):

– O instrumento é ligado durante, pelo menos, o tempo de aquecimento indicado pelo fabricante;

– As autoverificações do instrumento, conforme estabelecido no ponto 5 da Recomendação (UE) 2023/688 da Comissão, adotada em 20 de março de 2023, monitorizam o bom funcionamento do instrumento durante a operação e desencadeiam um aviso ou uma mensagem em caso de anomalia;

Antes de cada ensaio, é verificado o bom estado do sistema de recolha de amostras, incluindo a verificação da mangueira e da sonda de amostragem para deteção de danos.

Método de ensaio:

– O software do contador de partículas orienta automaticamente o operador do instrumento ao longo do procedimento de ensaio;

– A sonda é inserida pelo menos 0,20 m para dentro da saída do sistema de escape. Em caso de derrogação justificada, quando a recolha de amostras a esta profundidade não for possível, a sonda é inserida pelo menos 0,05 m para dentro. A sonda de recolha de amostras não entra em contacto com as paredes do tubo de escape;

– Se o sistema de escape tiver mais do que uma saída, o ensaio deve ser efetuado em todas elas. Neste caso, a concentração mais elevada de NP medida nas diferentes saídas do sistema de escape deve ser considerada a concentração de NP do veículo;

– O veículo funciona num regime de rotação em vazio baixo. Se o motor de um veículo não estiver ligado com o veículo em condições estáticas, o sistema de arranque-paragem (*start/stop*) deve ser desativado pelo operador de ensaio. No caso dos veículos híbridos e híbridos recarregáveis, o motor térmico deve estar ligado;

	<p>– Depois de a sonda ter sido inserida no tubo de escape, executam-se as seguintes etapas:</p> <p>3. Um período de estabilização de, pelo menos, 15 segundos com o motor a funcionar à velocidade de rotação em vazio. Opcionalmente, antes do período de estabilização, executam-se 2-3 acelerações até uma velocidade máxima de rotação do motor de 2 000 rpm,</p> <p>4. Após o período de estabilização, medem-se as emissões de concentração de NP. A duração do ensaio deve ser de, pelo menos, 15 segundos (duração total da medição). O resultado do ensaio deve ser a concentração média de NP durante a medição. Se a concentração de NP medida for superior a duas vezes o limite, a medição pode parar imediatamente antes de decorrerem 15 segundos. O resultado do ensaio deve ser comunicado.</p> <p>Após a conclusão do procedimento de ensaio, o instrumento comunica (e armazena) a concentração média de NP do veículo e emite uma mensagem «PASS» ou «FAIL»:</p> <p>– Se o resultado do ensaio for inferior ou igual ao limite, o instrumento emite uma mensagem «PASS» (aprovação).</p> <p>– Se o resultado do ensaio for superior ao limite, o instrumento emite uma mensagem «FAIL» (reprovação).</p>				
<p>8.2.3.2. Opacidade</p> <p>Veículos matriculados ou postos em circulação antes de 1 de janeiro de 1980 estão isentos deste requisito</p>	<p>Medição da opacidade dos gases de escape em aceleração livre (sem carga, desde a velocidade de marcha lenta até à velocidade de corte), em ponto morto e com o pedal da embraiagem a fundo e, se especificado em conformidade com a regulamentação de homologação, leitura do OBD em conformidade com as recomendações do fabricante e outros requisitos.</p> <p>Pré-condicionamento do veículo:</p> <p>1. Os veículos podem ser ensaiados sem pré-condicionamento, embora, por razões de segurança, se deva verificar se o motor está quente e num estado mecânico satisfatório.</p>	<p>a) No caso dos veículos matriculados ou que entraram em circulação pela primeira vez após a data especificada nos requisitos¹: a opacidade excede o nível indicado na placa afixada pelo construtor do veículo.</p>		X	

Itens	Método	Razões da não aprovação	Avaliação das deficiências		
			Ligeira	Importante	Perigosa
	<p>2. Requisitos de pré-condicionamento:</p> <p>i) O motor deve estar bem quente; por exemplo, a temperatura do óleo do motor, medida com uma sonda introduzida no tubo da vareta de medição do nível de óleo, deve ser de, pelo menos, 80 °C – ou a temperatura normal de funcionamento, caso esta seja inferior – ou a temperatura do bloco do motor, medida pelo nível da radiação infravermelha, deve ser, pelo menos, uma temperatura equivalente. Se, devido à configuração do veículo, essa medição for impraticável, a verificação da temperatura normal de funcionamento do motor pode ser efetuada por outros meios, por exemplo através do funcionamento da ventoinha de arrefecimento do motor.</p> <p>ii) O sistema de escape deve ser purgado durante, pelo menos, três ciclos de aceleração livre ou por um método equivalente.</p>	<p>b) Se esta informação não estiver disponível ou os requisitos¹ não permitirem a utilização de valores de referência,</p> <p>— para motores com aspiração normal: 2,5 m⁻¹, ou</p> <p>— para motores sobrealimentados: 3,0 m⁻¹, ou</p> <p>— ou, no caso dos veículos identificados nos requisitos¹ ou matriculados ou que entraram em circulação pela primeira vez após a data especificada nos requisitos¹:</p> <p>ou 1,5 m⁻¹ (⁹) ou 0,7 m⁻¹ (⁸).</p>			
	<p>Método de ensaio:</p> <p>O motor e qualquer dispositivo de sobrealimentação instalado devem estar em marcha lenta sem carga antes do início de cada ciclo de aceleração livre. Para isso, no caso dos motores diesel de grande capacidade, é necessário esperar, pelo menos, 10 segundos depois da libertação do acelerador.</p> <p>Para iniciar cada ciclo de aceleração livre, o pedal do acelerador deve ser totalmente premido rápida e continuamente (em menos de 1 segundo), mas não violentamente, de modo a obter o débito máximo da bomba de injeção.</p>				

Itens	Método	Razões da não aprovação	Avaliação das deficiências		
			Ligeira	Importante	Perigosa
	<p>Durante cada ciclo de aceleração livre, o motor deve atingir a velocidade de corte ou a velocidade especificada pelo fabricante ou, se este dado não estiver disponível, dois terços da velocidade de corte, antes de se libertar o acelerador. Isto pode ser verificado, por exemplo, monitorizando o regime do motor ou deixando decorrer um período suficiente entre a depressão inicial e a libertação do acelerador – o qual, no caso dos veículos das categorias M₂, M₃, N₂ ou N₃, deve ser de, pelo menos, dois segundos.</p> <p>Um veículo só pode ser reprovado se a média aritmética de, pelo menos, os três últimos ciclos de aceleração livre for superior ao valor-limite. O cálculo pode ser efetuado ignorando as medições que se afastem significativamente da média medida; pode também utilizar-se o resultado de qualquer outro cálculo estatístico que tenha em conta a dispersão das medições. Os Estados-Membros podem limitar o número máximo de ciclos de ensaio.</p> <p>Para evitar ensaios desnecessários, os Estados-Membros podem reprovar veículos para os quais se tenham medido valores significativamente superiores aos valores-limite depois de menos de três ciclos de aceleração livre ou dos ciclos de purga. Ainda para evitar ensaios desnecessários, os Estados-Membros podem aprovar veículos para os quais se tenham medido valores significativamente inferiores aos valores-limite depois de menos de três ciclos de aceleração livre ou dos ciclos de purga.</p> <p>Em alternativa, medição com equipamento de teledeteção, confirmada por métodos de ensaio normalizados, em conformidade com o ponto 8.2.3 do presente quadro ou com o ponto 8.2.3, número 3, anexo I, da Diretiva 2014/45/UE.</p>				

Itens	Método	Razões da não aprovação	Avaliação das deficiências		
			Ligeira	Importante	Perigosa
8.2.3.3. Medição de NO _x (E)	<p>Preparação do veículo:</p> <p>Para condições abaixo de -10 °C: Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p> <p>Quando a temperatura exterior for igual ou superior a -10 °C:</p> <p>Antes de proceder ao ensaio, o sistema de pós-tratamento das emissões de escape do veículo deve ser aquecido, a fim de atingir as condições necessárias à redução das emissões de NO_x pelo sistema de redução de NO_x do veículo. Se possível, a prontidão do veículo para realizar o ensaio deve ser determinada verificando o indicador luminoso no painel de informações ou através do interface do veículo (leitura OBD ou OBM).</p> <p>Durante o ensaio, o veículo não pode estar a realizar uma regeneração ativa do filtros de partículas.</p> <p>Preparação dos instrumentos de medição:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O instrumento de medição de emissões de NO_x é ligado durante, pelo menos, o tempo de aquecimento indicado pelo fabricante; – Autoverificações do instrumento a especificar em conformidade com os atos de execução, a fim de monitorizar o bom funcionamento do instrumento durante a operação e 	O resultado da medição excede 40 ppm ou o interface eletrónico indica uma anomalia.		X	

	<p>desencadear um aviso ou uma mensagem em caso de anomalia;</p> <p>Antes de cada ensaio, é verificado o bom estado do sistema de recolha de amostras, incluindo a verificação da mangueira e da sonda de amostragem para deteção de danos.</p> <p>Método de ensaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O software do analisador de NO_x orienta automaticamente o operador do instrumento ao longo do procedimento de ensaio; – A sonda é inserida pelo menos 0,20 m para dentro da saída do sistema de escape. Em caso de derrogação justificada, quando a recolha de amostras a esta profundidade não for possível, a sonda é inserida pelo menos 0,05 m para dentro. A sonda de recolha de amostras não entra em contacto com as paredes do tubo de escape; – Se o sistema de escape tiver mais do que uma saída, o ensaio deve ser efetuado em todas elas. Neste caso, a concentração mais elevada de NO_x medida nas diferentes saídas do sistema de escape deve ser considerada a concentração de NO_x do veículo; – O veículo funciona num regime de rotação em vazio baixo; – Depois de a sonda ter sido inserida no tubo de escape, executam-se as seguintes etapas: <p>Um período de estabilização de, pelo menos, 15 segundos com o motor a funcionar à velocidade de rotação em vazio. Após o período de estabilização, mede-se a concentração de NO_x nas emissões. A duração do ensaio deve ser de, pelo menos, 15 segundos (duração total da medição). O resultado do ensaio deve ser a concentração média de NO_x durante a medição.</p> <p>Após a conclusão do procedimento de ensaio, o instrumento comunica (e armazena) a concentração média de NO_x do veículo e emite uma mensagem «PASS» ou «FAIL»:</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>– Se o resultado do ensaio for inferior ou igual ao limite, o instrumento emite uma mensagem «PASS» (aprovação).</p> <p>– Se o resultado do ensaio for superior ao limite, o instrumento emite uma mensagem «FAIL» (reprovação).</p> <p>Em alternativa, medição com equipamento de teledeteção, confirmada por métodos de ensaio normalizados, em conformidade com o ponto 8.2.3 do presente quadro ou com o ponto 8.2.3, número 3, anexo I, da Diretiva 2014/45/UE.</p>				
--	---	--	--	--	--

xxxi) no quadro, o item 8.4.1 passa a ter a seguinte redação:

8.4.1. Fugas de fluidos	Inspeção visual	Fuga de fluido excessiva, que não seja água, passível de prejudicar o ambiente ou de representar um risco de segurança para os outros utentes da via pública. Formação contínua de pingos, o que constitui um risco muito sério.		X	X
-------------------------	-----------------	---	--	---	---

xxxi-A) no quadro, o item 9.11.1 passa a ter a seguinte redação:

«

9.11.1. Portas, rampas, ascensores e sistemas de rebaixamento, se instalados em conformidade com a UNECE R107.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo(s) avisador(es) indica(m) mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X		X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros.	X		X
		i) Não conformes com os requisitos ¹ .		X	

«

xxxi-B) no quadro, é aditado o seguinte ponto 9.13:

«

9.13. Sistema de alarme e de supressão de incêndios	Método	Razão da não aprovação	Ligeira	Importante	Perigosa
9.13.1. Sistema de alarme (se instalado, em conformidade com a legislação da UE em matéria de homologação)	Inspeção visual e em funcionamento (se for caso disso) e/ou através de um interface eletrónico	a) Não está de todo operacional, não funciona corretamente.		X	
		b) O sistema indica a falha através do interface eletrónico.		X	
		c) Inexistente		X	
		d) Não conforme com os requisitos ¹		X	
9.13.2. Sistema de supressão de incêndios (se instalado, em conformidade com a legislação da UE em matéria de homologação)	Inspeção visual e/ou via o interface eletrónico	a) Inexistente, ativado.		X	
		b) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo.		X	
		c) Não conforme com os requisitos ¹		X	
		d) Recipiente do agente detetor, recipiente do agente extintor, recipiente do gás propulsor sem pressão, vazios.		X	
		e) Período(s) de inspeção e de troca do recipiente expirado(s).		X	

»;

xxxii) no quadro, é aditado o seguinte ponto 10:

«

10. SISTEMAS AVANÇADOS DE ASSISTENCIA AO CONDUTOR E OUTROS SISTEMAS RELACIONADOS COM A SEGURANÇA						
<p>10.1 Sistema de adaptação inteligente da velocidade. (se exigido em conformidade com a homologação ou montado)</p> <p>Descrição do sistema de adaptação inteligente da velocidade: um sistema para ajudar o condutor a manter a velocidade adequada à situação rodoviária fornecendo-lhe indicações específicas e adequadas, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento Delegado (UE) 2021/1958 da Comissão*****.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados, ou sensores obviamente desalinhados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X		X	X
<p>10.2 2 Encosto de cabeça ativo (se montado) (X)²</p> <p>Descrição: o sistema reduz o perigo de lesões por golpe de chicote em caso de colisão traseira deslocando o encosto de cabeça para mais perto da cabeça.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		

		<p>f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros.</p>	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável, ou funcionamento implausível		X	
		<p>h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros.</p>	X	X	X
10.3 Capô ativo (se montado) (X) ²	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
Descrição: com a elevação automática do capô, o sistema assegura a existência de uma zona maior de amortecimento em caso de acidente envolvendo um peão.		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		<p>f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, se aplicável (por exemplo, desatualizados), ou funcionamento implausível		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X			
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X		
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X	
10.4 Função automática de imobilização (se montada) (X) ² Descrição: o sistema usa o travão de serviço e/ou o travão de estacionamento para imobilizar o veículo de forma independente depois de o parar, soltando-o automaticamente ao rearrancar.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X		
		b) Sistema ou componentes danificados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		
		d) Cablagem danificada.		X		
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X		
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		X	
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança				X
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.						
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X		
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X			
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X		
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X	
10.5 Sistema automático de travagem de emergência (se exigido em conformidade com a homologação ou montado) Descrição: o sistema começa a travar de forma independente, a fim	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente		X		
		b) Sistema ou componentes danificados, ou sensores obviamente desalinhados.		X		
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X		

de evitar uma colisão com um obstáculo ou com outro utente da via pública, ou a fim de minimizar as consequências de um impacto inevitável.		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, componentes áudio).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		10.6 Sistemas de assistência à direção (se montados) Assistente de direção Descrição: dependendo da situação de condução, o ângulo de direção é alterado automaticamente, sem intervenção do condutor. Relevante se a intervenção na direção ocorrer a uma velocidade superior a 15 km/h, por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 79 da UNECE. Assistente de mudança de faixa de rodagem Descrição: ao mudar de faixa, o sistema alerta o condutor sobre a presença de veículos na faixa adjacente e orienta o veículo para regressar à faixa inicial. Assistente de manutenção na faixa de rodagem	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.	
b) Sistema ou componentes danificados.		X			
c) Versão ou integridade do software incorreta.		X			
d) Cablagem danificada.		X			
e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X			
f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X		X	
g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, componentes áudio).		X			

<p>Descrição: o sistema avisa o condutor quando o veículo sai inadvertidamente da faixa de rodagem e orienta o veículo para regressar à faixa inicial, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento de Execução (UE) 2021/646 da Comissão*.</p> <p>Sistema automatizado de manutenção na via de trânsito (ALKS)</p> <p>Descrição: um sistema que é ativado pelo condutor e que mantém o veículo na respetiva faixa de rodagem, ao controlar os movimentos laterais e longitudinais do veículo por períodos prolongados, sem necessidade de intervenção do condutor (por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 157 da UNECE).</p>		<p>h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	X	X	X
<p>10.7 Sistema de pré-colisão (se instalado) (X)²</p> <p>Descrição: numa situação de condução crítica, o veículo prepara-se para a colisão, a fim de reduzir o risco de lesões para os passageiros e/ou outros utentes da via pública.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	<p>a) Sistema ou componente inexistente.</p>		X	
		<p>b) Sistema ou componentes danificados.</p>		X	
		<p>c) Versão ou integridade do software incorreta.</p>		X	
		<p>d) Cablagem danificada.</p>		X	
		<p>e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.</p>		X	
		<p>f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança</p> <p>Afeta a utilização do veículo em condições de segurança</p> <p>Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.</p>	X	X	X
		<p>g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, vidros elétricos).</p>		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.8 Proteção em caso de capotagem (ativa) (se instalada) (X) ² Descrição: em caso de capotamento iminente, os elementos de suporte alongam-se a fim de proteger o espaço vital, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 21 da UNECE.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.9 Auxílio ao arranque (se instalado) (X) ² Descrição: facilita o arranque, por exemplo elevando o eixo elevável, ou aplicando uma breve pressão de travagem, ou libertando	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	

automaticamente o travão de estacionamento.		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.10 Desativação do bloqueio do diferencial (se instalado) (X) ² Descrição: quando este sistema é ativado, os bloqueios do diferencial são desbloqueados em função de certos parâmetros (por exemplo, perda de aderência das rodas, ângulo da direção, velocidade).	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X

		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível Direção afetada.		X	X
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.11 Travão da direção (se instalado) (X) ² Descrição: ao mudar de direção, é aplicada uma travagem doseada numa ou mais rodas.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível Direção afetada.		X	X

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.12 Estabilização ativa do rolamento (se instalada) (X) ² Descrição: mediante atuadores apropriados, o sistema produz um movimento de rolamento que contraria o movimento de rolamento do veículo, em função da situação de condução atual.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.13 Alerta acústico do veículo (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: a baixa velocidade, o sistema gera um som externo	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	

específico para alertar, por exemplo, os peões.		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.14 Assistente de viragem (sistema de deteção de ângulos mortos) (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: um sistema que informa o condutor sobre uma possível colisão com um utente da via pública (por exemplo, um ciclista) no lado do passageiro (por exemplo em conformidade com o Regulamento n.º 151 da UNECE).	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.15 Detecção de obstáculos em marcha-atrás (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: sistema para alertar o condutor para a presença de pessoas e objetos na retaguarda do veículo, com o principal objetivo de evitar colisões em marcha-atrás, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 158 da UNECE.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
10.16 Avisador da sonolência e da atenção do condutor (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: sistema que avalia o estado de alerta do condutor através de sistemas de análise do veículo e que, se necessário, alerta o condutor,	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	

por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento Delegado (UE) 2021/1341 da Comissão*****.		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.17 Avisador avançado da distração do condutor (se exigido em conformidade com a homologação) Descrição: sistema que ajuda o condutor a manter a atenção na situação do tráfego e que o alerta quando está distraído, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento Delegado (UE) 2023/2590 da Comissão*****.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
<p>10.18 Aparelho de registo de eventos (se exigido em conformidade com a homologação)</p> <p>Descrição: sistema que se destina exclusivamente ao registo e armazenamento de parâmetros e informações críticos relacionados com uma colisão pouco antes, durante e imediatamente após a colisão, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144, com o Regulamento Delegado (UE) 2022/545 da Comissão.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança.	X		
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível (por exemplo, dados não acessíveis).		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança.	X		
<p>10.19 Sistema de condução automatizada (se instalado) (X)²</p> <p>Descrição: sistemas capazes de executar de forma sustentada a totalidade da tarefa de condução dinâmica do veículo totalmente automatizado, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento de</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	

Execução (UE) 2022/1426 da Comissão*****.		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível [por exemplo, interface homem-máquina (HMI)].		X	
		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
10.20 Sistemas de controlo da disponibilidade do condutor (condução automatizada) (se instalado) (X) ² Descrição: Sistema que avalia se o condutor está em condições de, se necessário, assumir a condução de um veículo autónomo em situações específicas, por exemplo em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/2144 e o Regulamento n.º 157 da UNECE.	Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança Afeta a utilização do veículo em condições de segurança Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.	X	X	X
		g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível [por exemplo, interface homem-máquina (HMI)].		X	

		h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X

<p>10.21 Comando adaptativo de cruzeiro (se existir) (X)²</p> <p>Descrição do controlo adaptativo da velocidade de cruzeiro: O sistema mantém a velocidade do veículo, de acordo com a velocidade preferida e a distância em relação ao veículo da frente.</p>	<p>Inspeção visual complementada com recurso ao interface eletrónico sempre que as características técnicas do veículo o permitam e sempre que sejam disponibilizados os dados necessários</p>	a) Sistema ou componente inexistente.		X	
		b) Sistema ou componentes danificados.		X	
		c) Versão ou integridade do software incorreta.		X	
		d) Cablagem danificada.		X	
		e) Dispositivo avisador indica mau funcionamento do sistema.		X	
		f) O sistema indica a falha através do interface eletrónico do veículo Não afeta a utilização em condições de segurança	X		
		Afeta a utilização do veículo em condições de segurança		X	
		Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.			X
g) Sistema ou componentes não funcionam, ou funcionamento implausível.			X		
h) Outro tipo de falha Não afeta a utilização em condições de segurança		X			
Afeta a utilização do veículo em condições de segurança			X		
Perigo para a saúde dos passageiros ou de outros utentes da via pública.				X	

«

* Regulamento de Execução (UE) 2021/646 da Comissão de 19 de abril de 2021 que estabelece regras de aplicação do Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere a procedimentos e especificações técnicas uniformes para a homologação de veículos a motor no que diz respeito aos seus sistemas de emergência de manutenção na faixa de rodagem (ELKS) (JO L 133 de 20.4.2021, p. 31, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/646/oj).

** Regulamento (UE) 2015/758 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2015, relativo aos requisitos de homologação para a implantação do sistema eCall a bordo com base no número 112 em veículos e que altera a Diretiva 2007/46/CE (JO L 123 de 19.5.2015, p. 77, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/758/oj>).

*** Regulamento Delegado (UE) 2017/79 da Comissão, de 12 de setembro de 2016, que estabelece requisitos técnicos e procedimentos de ensaio detalhados para a homologação CE de veículos a motor no que diz respeito aos seus sistemas eCall a bordo com base no número 112, de unidades técnicas e componentes eCall a bordo com base no número 112 e que complementa e altera o Regulamento (UE) 2015/758 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere às isenções e às normas aplicáveis (JO L 12 de 17.1.2017, p. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2017/79/oj).

**** Regulamento (UE) n.º 165/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de fevereiro de 2014, relativo à utilização de tacógrafos nos transportes rodoviários, que revoga o Regulamento (CEE) n.º 3821/85 do Conselho relativo à introdução de um aparelho de controlo no domínio dos transportes rodoviários e que altera o Regulamento (CE) n.º 561/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à harmonização de determinadas disposições em matéria social no domínio dos transportes rodoviários (JO L 60 de 28.2.2014, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/165/oj>).

***** Regulamento Delegado (UE) 2021/1958 da Comissão de 23 de junho de 2021 que complementa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho estabelecendo normas de execução relativas aos procedimentos de ensaio específicos e aos requisitos técnicos para a homologação de veículos a motor no que respeita aos seus sistemas de adaptação inteligente da velocidade e para a homologação desses sistemas enquanto unidades técnicas e que altera o anexo II desse regulamento (JO L 409 de 17.11.2021, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1958/oj).

***** Regulamento Delegado (UE) 2021/1341 da Comissão de 23 de abril de 2021 que completa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho ao estabelecer normas de execução relativas aos procedimentos de ensaio específicos e aos requisitos técnicos aplicáveis à homologação de veículos a motor no que respeita aos seus sistemas avisadores da sonolência e da atenção do condutor e altera o anexo II desse regulamento (JO L 292 de 16.8.2021, p. 4, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2021/1341/oj).

***** Regulamento Delegado (UE) 2023/2590 da Comissão, de 13 de julho de 2023, que completa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho estabelecendo normas de execução relativas aos procedimentos de ensaio e requisitos técnicos específicos aplicáveis à homologação de certos veículos a motor no que respeita aos seus sistemas avisadores avançados da distração do condutor, e altera esse regulamento (JO L, 2023/2590, 22.11.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2590/oj).

***** Regulamento Delegado (UE) 2022/545 da Comissão de 26 de janeiro de 2022 que complementa o Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho, estabelecendo normas de execução pormenorizadas relativas aos procedimentos de ensaio específicos e aos requisitos técnicos para a homologação de veículos a motor no que respeita ao seu aparelho de registo de eventos e para a homologação desses sistemas enquanto unidades técnicas e que altera o anexo II desse regulamento (JO L 107 de 6.4.2022, p. 18, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2022/545/oj).

***** Regulamento de Execução (UE) 2022/1426 da Comissão de 5 de agosto de 2022 que estabelece regras de aplicação do Regulamento (UE) 2019/2144 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere a procedimentos e especificações técnicas uniformes para a homologação do sistema de condução automatizada (ADS) de veículos totalmente automatizados (OJ L 221 de 26.8.2022, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/1426/oj).

5) O anexo III é alterado do seguinte modo:

No capítulo II, secção 3, a primeira frase passa a ter a seguinte redação:

«Indicam-se no quadro 1 critérios que podem ser aplicados nas inspeções à imobilização da carga para determinar se as condições do transporte são aceitáveis.»;

6) O anexo IV é alterado do seguinte modo:

(a) Na parte da frente do formulário, o ponto 6 passa a ter a seguinte redação:

«6. Categoria do veículo^(a)

- (a) N1 (até 3,5 t)
- (b) N2 (3,5 a 12 t)
- (c) N3 (mais de 12 t)
- (d) O3 (3,5 a 10 t)
- (e) O4 (mais de 10 t)
- (f) M2 (mais de 9 lugares, até 5 t)
- (g) M3 (mais de 9 lugares, mais de 5 t)
- (h) T1b
- (i) T2b
- (j) T3b
- (k) T4.1b
- (l) T4.2b

- (m) T4.3b □
 - (n) Outras categorias de veículos:
(especificar).»;
- (b) O ponto (10) é alterado do seguinte modo:
- i) O ponto 10) passa a ter a seguinte redação:
«(10) Sistemas avançados de assistência ao condutor e outros sistemas relacionados com a segurança ^(f)»;
 - ii) é aditado o ponto 11), com a seguinte redação:
«(11) Imobilização da carga^(f)»;
- (c) O verso do formulário é alterado do seguinte modo:
- i) é aditado o item 4.14, com a seguinte redação:
 - «4.14 Sistemas de alta tensão
 - 4.14.1. Segurança elétrica
 - 4.14.2. Tampa da bateria de tração
 - 4.14.3. Bateria de tração
 - 4.14.4. Cablagens de alta tensão

4.14.5. Equipamento elétrico e eletrónico de alta tensão

4.14.6. Resistência de isolamento

4.14.7. Sistema anti-arranque»;

ii) os itens 8.2.1 a 8.2.2.2 passam a ter a seguinte redação:

«8.2.1 Equipamento de controlo das emissões de escape

8.2.2. Medição das emissões de escape — motores de ignição comandada

8.2.2.1. Medição do número de partículas

8.2.2.2 Emissões gasosas

8.2.2.3 Medição de NO_x

8.2.3. Medição das emissões de escape — motores de ignição por compressão

8.2.3,1. Medição do número de partículas

8.2.3.2 Opacidade

8.2.3.3 Medição de NO_x»;

iii) é aditado o item 10, com a seguinte redação:

«10. Sistemas avançados de assistência ao condutor e outros sistemas relacionados com a segurança, em conformidade com o anexo II da Diretiva 2014/47/UE».

7) O anexo V passa a ter a seguinte redação:

«ANEXO V

MODELO NORMALIZADO DO RELATÓRIO A APRESENTAR À COMISSÃO

Este modelo normalizado deve ser elaborado em formato eletrónico e ser transmitido por via eletrónica, utilizando software de escritório corrente.

Cada Estado-Membro deve apresentar os dois quadros que se seguem:

- (a) Um quadro recapitulativo anual;
- (b) quadros separados pormenorizados por país de matrícula dos veículos verificados numa inspeção mais minuciosa, com informações relativas ao número de veículos inspecionados e às deficiências detetadas, por categoria de veículo.

Quadro recapitulativo
de todas as inspeções (iniciais e mais minuciosas)

Estado-Membro que apresenta o relatório: Período abrangido pelo relatório: ano [X]

Categoria de veículo:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b		Outras categorias (facultativo)		Total	
	Número de veículos inspecionados (1)	Número de veículos reprovados (2)	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados
Bélgica																				
Bulgária																				
República Checa																				
Dinamarca																				
Alemanha																				
Estónia																				
Irlanda																				
Grécia																				
Espanha																				
França																				
Croácia																				
Itália																				
Chipre																				
Letónia																				
Lituânia																				

Categoria de veículo:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b		Outras categorias (facultativo)		Total	
	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados
Luxemburgo																				
Hungria																				
Malta																				
Países Baixos																				
Áustria																				
Polónia																				
Portugal																				
Roménia																				
Eslovénia																				
Eslováquia																				
Finlândia																				
Suécia																				
Albânia																				
Andorra																				
Arménia																				
Azerbaijão																				

Categoria de veículo:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b		Outras categorias (facultativo)		Total		
	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	
Bielorrússia																					
Bósnia-Herzegovina																					
Geórgia																					
Cazaquistão																					
Listenstaine																					
Mónaco																					
Montenegro																					
Macedónia do Norte																					
Noruega																					
República da Moldávia																					
Federação da Rússia																					
São Marino																					
Sérvia																					
Suíça																					
Tajiquistão																					
Turquia																					
Turquemenistão																					

Categoria de veículo:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b		Outras categorias (facultativo)		Total		
	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	
Ucrânia																					
Reino Unido																					
Uzbequistão																					
Outros países (especifique)																					

(1) Número total de veículos verificados (em inspeções iniciais e mais minuciosas), incluindo os que não apresentam deficiências, bem como os que apresentam deficiências ligeiras, importantes ou perigosas.

(2) Veículos reprovados com deficiências importantes ou perigosas como indicado no Anexo IV.

Resultados de inspeções minuciosas

Estado-Membro que apresenta o relatório:

Nome do Estado-Membro que apresenta o relatório

País de matrícula:

PERÍODO:

ano [x]

País de matrícula do veículo

Categoria de veículo:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b		Outras categorias (facultativo)		Total		
	Número de veículos inspecionados (1)	Número de veículos reprovados (2)	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	

Deficiência detetada

	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado
(0) Identificação																				
(1) Equipamento de travagem																				
(2) Direção																				
(3) Visibilidade																				
(4) Equipamento de iluminação e sistema elétrico																				
(5) Eixos, rodas, pneus e suspensão																				
(6) Quadro e acessórios do quadro																				

Categoria de veículo:	N ₁		N ₂		N ₃		M ₂		M ₃		O ₃		O ₄		T1b, T2b, T3b, T4.1b, T4.2b e T4.3b		Outras categorias (facultativo)		Total	
	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados	Número de veículos inspecionados	Número de veículos reprovados
	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado	Inspecionado	Reprovado
(7) Outros equipamentos, incluindo tacógrafo e dispositivo de limitação de velocidade																				
(8) Inconvenientes, incluindo emissões e derrames de combustíveis e/ou óleos																				
(9) Inspeções suplementares aos veículos das categorias M ₂ /M ₃																				
(10) Sistemas eletrónicos de segurança																				
(11) Imobilização da carga																				
Número total de reprovações																				

(1) Número total de veículos verificados (em inspeções iniciais e mais minuciosas), incluindo os que não apresentam deficiências, bem como os que apresentam deficiências ligeiras, importantes ou perigosas.

(2) Veículos reprovados com deficiências importantes ou perigosas como indicado no Anexo IV.