Jornal Oficial
da União Europeia

PT
Série L

2024/1610

6.6.2024

REGULAMENTO (UE) 2024/1610 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO

de 14 de maio de 2024

que altera o Regulamento (UE) 2019/1242 no respeitante ao reforço das normas de desempenho em matéria de emissões de CO_2 dos veículos pesados novos e à inclusão de obrigações de comunicação de informações, que altera o Regulamento (UE) 2018/858 e revoga o Regulamento (UE) 2018/956

(Texto relevante para efeitos do EEE)

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 192.º, n.º 1,

Tendo em conta a proposta da Comissão Europeia,

Após transmissão do projeto de ato legislativo aos parlamentos nacionais,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu ([1]),

Após consulta ao Comité das Regiões,

Deliberando de acordo com o processo legislativo ordinário ([2]),

Considerando o seguinte:

(1) A resposta aos desafios climáticos e ambientais e a concretização dos objetivos do Acordo de Paris ([3]), adotado em 12 de dezembro de 2015 no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC), estão no cerne da Comunicação da Comissão de 11 de dezembro de 2019 sobre o «Pacto Ecológico Europeu». A necessidade e o valor do Pacto Ecológico Europeu tornaram-se ainda mais evidentes à luz dos efeitos graves da pandemia de COVID-19 na saúde e no bem-estar económico dos cidadãos da União e da agressão militar da Rússia contra a Ucrânia.

(2) O Pacto Ecológico Europeu combina um conjunto abrangente de medidas e iniciativas que se reforçam mutuamente, visando alcançar a neutralidade climática na União até 2050, e define uma nova estratégia de crescimento que visa transformar a União numa sociedade equitativa e próspera, dotada de uma economia moderna, eficiente na utilização dos recursos e competitiva, na qual o crescimento económico esteja dissociado da utilização dos recursos. Visa igualmente proteger, conservar e reforçar o capital natural da União e proteger a saúde e o bem-estar dos cidadãos contra riscos e impactos relacionados com o ambiente. Ao mesmo tempo, a referida transição afeta de forma distinta os homens e as mulheres e tem um impacto particular em alguns grupos desfavorecidos e vulneráveis, como os agregados familiares e as pessoas com rendimentos baixos, os idosos, as pessoas com deficiência e as pessoas de minorias étnicas ou raciais. Por conseguinte, importa assegurar que a transição seja equitativa e inclusiva, sem deixar ninguém para trás.

(3) Na sequência da adoção pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho de elementos essenciais do pacote legislativo Objetivo 55, como proposto pela Comissão em julho de 2021, a União apresentou, em outubro de 2023, uma atualização da contribuição determinada a nível nacional da União e dos seus Estados-Membros à CQNUAC, confirmando que a União reduzirá as suas emissões líquidas de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 55 % até 2030, em comparação com os níveis de 1990.

(4) Através da adoção do Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho ([4]), a União consagrou num ato legislativo da União o objetivo de neutralidade climática em todos os setores da economia, em toda a União, até 2050, o mais tardar, e o objetivo de alcançar emissões negativas, após essa data. Ademais, o referido regulamento define uma meta vinculativa da União de redução interna das emissões líquidas de gases com efeito de estufa

([1]) JO C 349 de 29.9.2023, p. 134.
([2]) Posição do Parlamento Europeu de 10 de abril de 2024 (ainda não publicada no Jornal Oficial) e decisão do Conselho de 7 de maio de 2024.
([3]) JO L 282 de 19.10.2016, p. 4.
([4]) Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de junho de 2021, que cria o regime para alcançar a neutralidade climática e que altera os Regulamentos (CE) n.º 401/2009 e (UE) 2018/1999 («Lei europeia em matéria de clima») (JO L 243 de 9.7.2021, p. 1).

(emissões após dedução das remoções) de, pelo menos, 55 % em relação aos níveis de 1990, até 2030. Define igualmente o regime para a fixação de metas climáticas intermédias da União e para a publicação do orçamento indicativo previsto da União em matéria de gases com efeito de estufa para o período de 2030 a 2050.

(5) Espera-se que todos os setores da economia contribuam para aquela redução das emissões, incluindo o setor do transporte rodoviário. Na sua Comunicação de 9 de dezembro de 2020 intitulada «Estratégia de mobilidade sustentável e inteligente — pôr os transportes europeus na senda do futuro», a Comissão cria um roteiro para um futuro sustentável e inteligente para os transportes europeus, com um plano de ação que visa alcançar uma redução de 90 % das emissões do setor dos transportes até 2050. Os veículos pesados são atualmente responsáveis por mais de um quarto das emissões de gases com efeito de estufa do transporte rodoviário na União e por mais de 6 % do total das emissões de gases com efeito de estufa na União.

(6) O pacote legislativo «Objetivo 55» visa fixar a meta de redução das emissões de gases com efeito de estufa até 2030, abrangendo vários domínios de intervenção. A revisão do Regulamento (UE) 2019/1242 do Parlamento Europeu e do Conselho ([5]) é parte integrante desse pacote legislativo.

(7) Na sua Comunicação de 18 de maio de 2022, intitulada «Plano REPowerEU», a Comissão delineou um plano para que a União se liberte da dependência dos combustíveis fósseis russos muito antes do final da presente década. Essa comunicação enfatiza a importância, nomeadamente, do reforço da eficiência e da redução do consumo de combustíveis fósseis no setor dos transportes, no qual a eletrificação pode ser conjugada com a utilização de hidrogénio renovável, de modo a substituir os combustíveis fósseis.

(8) A fim de contribuir para a redução das emissões líquidas de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 55 % em relação aos níveis de 1990, até 2030, em conformidade com o princípio da prioridade à eficiência energética, importa reforçar os requisitos de redução das emissões de CO_2 para os veículos pesados, previstos no Regulamento (UE) 2019/1242. É igualmente necessário definir um percurso claro para mais reduções de emissões após 2030, para o setor dos veículos pesados, que contribuam para a concretização do objetivo de neutralidade climática até 2050.

(9) O reforço dos requisitos de redução das emissões de CO_2 deverá promover a disponibilização no mercado da União de uma percentagem cada vez maior de veículos pesados com nível nulo de emissões e, simultaneamente, trazer benefícios para os utilizadores e os cidadãos em termos de qualidade do ar e de poupança de energia, além de garantir a manutenção da inovação na cadeia de valor do setor automóvel e dos empregos de alta qualidade a ela associados. Atualmente, os veículos pesados com nível nulo de emissões incluem os veículos elétricos a bateria, os veículos a pilha de combustível e outros veículos movidos a hidrogénio, e a inovação tecnológica continua.

(10) Deverão ser fixados novos objetivos reforçados de redução das emissões de CO_2 dos veículos pesados novos, aplicáveis a partir de 2030. Esses objetivos deverão ser fixados num nível que dê um sinal forte para acelerar a adoção de veículos pesados com nível nulo de emissões no mercado da União, promover a inovação em tecnologias de emissões nulas, com uma boa relação custo-eficácia, dar o sinal necessário para acelerar a implantação das infraestruturas de carregamento e reabastecimento em toda a União, assegurar a competitividade a longo prazo da indústria da União num mercado mundial e contribuir para reduzir os custos de funcionamento das empresas de transporte, assegurando ao mesmo tempo que a União cumpra os seus objetivos em matéria de clima e o seu objetivo de reduzir a poluição atmosférica.

(11) A poluição atmosférica é um problema particularmente grave nas cidades, afetando a saúde de milhões de cidadãos europeus. Os transportes são uma das principais fontes de poluição atmosférica urbana. A comercialização acelerada de veículos pesados com nível nulo de emissões, graças a requisitos de redução das emissões de CO_2 mais rigorosos, contribuirá para atenuar o problema da poluição atmosférica urbana.

(12) A Comunicação da Comissão, de 5 de maio de 2021, intitulada «Atualização da Nova Estratégia Industrial de 2020: construir um mercado único mais forte para a recuperação da Europa», visa a criação conjunta de vias de transição ecológica e digital em parceria com a indústria, as autoridades públicas, os parceiros sociais e outras partes interessadas. Nesse contexto, está a ser definida uma via de transição para o ecossistema da mobilidade, a fim de acompanhar a transição da cadeia de valor do setor automóvel. A via de transição presta especial atenção às pequenas e médias empresas da cadeia de abastecimento do setor automóvel e à consulta, inclusive pelos Estados-Membros, dos parceiros sociais. Baseia-se igualmente na Agenda de Competências para a Europa, com iniciativas como o Pacto para as Competências, que visa mobilizar o setor privado e outras partes interessadas para a melhoria de competências e a requalificação da mão de obra europeia tendo em vista a dupla transição ecológica e digital, bem como no «Mecanismo para Estimular os Talentos», no âmbito da iniciativa «Aproveitar os talentos nas

([5]) Regulamento (UE) 2019/1242 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, que estabelece normas de desempenho em matéria de emissões de CO_2 dos veículos pesados novos e que altera os Regulamentos (CE) n.º 595/2009 e (UE) 2018/956 do Parlamento Europeu e do Conselho e a Diretiva 96/53/CE do Conselho (JO L 198 de 25.7.2019, p. 202).

regiões da UE». A via de transição aborda ainda as medidas e os incentivos adequados, a nível europeu e nacional, para impulsionar a comportabilidade dos veículos com nível nulo de emissões. Tal poderá, por exemplo, incluir a possibilidade de os Estados-Membros recorrerem ao Fundo Social em matéria de Clima criado pelo Regulamento (UE) 2023/955 do Parlamento Europeu e do Conselho ([6]) («Fundo Social em matéria de Clima») para apoiar microempresas na aquisição de veículos pesados com nível nulo de emissões. Importa prestar especial atenção ao impacto que essa transição terá nas micro, pequenas e médias empresas (PME) em toda a cadeia de abastecimento. A Comunicação da Comissão, de 1 de fevereiro de 2023, intitulada «Um Plano Industrial do Pacto Ecológico para a Era do Impacto Zero», visa reforçar a competitividade da indústria de impacto zero europeia e apoiar a rápida transição para a neutralidade climática. Esse plano visa a criação de um ambiente mais favorável à expansão da capacidade de produção na União das tecnologias e dos produtos de impacto zero necessários para a concretização das ambiciosas metas climáticas da União. O acesso à formação e à requalificação em numerosos setores que têm de passar por mudanças fundamentais, incluindo o dos veículos pesados e os do recarregamento e do reabastecimento, é crucial para uma transição socialmente justa e eficaz. Os investimentos nas competências necessárias para uma transição eficaz são uma responsabilidade coletiva. Os trabalhadores e os candidatos a emprego deverão poder aceder a oportunidades de requalificação e melhoria de competências e a sua participação nestas atividades de aprendizagem deverá ser apoiada. Os Estados-Membros são incentivados a intensificar os investimentos na requalificação e na melhoria de competências e a identificar e analisar as evoluções previstas no mercado de trabalho.

(13) Juntamente com iniciativas para acelerar a transferência modal para modos de transporte mais sustentáveis, o reforço dos requisitos em termos de redução das emissões de CO_2 dos veículos pesados e a implantação das infraestruturas de carregamento e reabastecimento necessárias desempenharão um papel fundamental na redução das emissões de CO_2 do setor dos veículos pesados. Os objetivos de redução das emissões de CO_2 para a frota da União previstos no presente regulamento são complementados pelos requisitos relativos à infraestrutura de carregamento e de reabastecimento previstos no Regulamento (UE) 2023/1804 do Parlamento Europeu e do Conselho ([7]). O financiamento da União desempenha um papel importante na implantação de infraestruturas a nível nacional. A implantação de infraestruturas de recarregamento para veículos elétricos pesados é igualmente importante em locais privados que não são acessíveis ao público, como em depósitos privados de veículos e centros logísticos, que disponibilizam o carregamento noturno e no destino. Os Estados-Membros deverão ponderar tomar medidas no contexto da criação dos seus quadros de ação nacionais revistos para assegurar a disponibilização da infraestrutura adequada para carregamento noturno e no destino de veículos elétricos pesados. É também conveniente ponderar, tendo em conta as eventuais limitações das infraestruturas em países terceiros, o impacto do presente regulamento na possibilidade de os veículos pesados novos matriculados num Estado-Membro operarem fora da União.

(14) Em 2015, na sequência da adoção da Diretiva 2014/94/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ([8]), a Comissão criou o Fórum de Transportes Sustentáveis («Fórum»). O Fórum assiste a Comissão na execução das atividades e programas da União destinados a promover a criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos sustentáveis. Na sequência da adoção do presente regulamento, a Comissão garante que o Fórum apoie a implantação eficaz e eficiente em termos de custos da infraestrutura de recarregamento e reabastecimento necessária para cumprir os requisitos reforçados de redução das emissões de CO_2 dos veículos pesados e contribuir para a revisão a que se refere o artigo 24.º, n.º 2, do Regulamento (UE) 2023/1804, de modo a que as metas fixadas no referido regulamento estejam alinhadas com as ambições do presente regulamento.

(15) A transição para a neutralidade climática exige investimentos significativos na rede elétrica, nomeadamente no reforço da potência, da resiliência e do armazenamento, bem como interligações adicionais. Atendendo aos objetivos de redução das emissões de CO_2 dos veículos pesados para o ano de 2030 previstos ao abrigo do presente regulamento, a percentagem de veículos pesados com nível nulo de emissões na frota total de veículos pesados nas estradas e o consumo de eletricidade neste setor continuarão a ser limitados, assim como os impactos conexos na rede elétrica.

(16) Embora os objetivos reforçados de redução das emissões de CO_2 acelerem a adoção de veículos pesados com emissões nulas, uma parte significativa de toda a frota de veículos pesados nas estradas continuará a ser composta por veículos a motor de combustão interna. Para que esta parte da frota contribua para a concretização das metas climáticas da União, é essencial reforçar a inovação e acelerar a adoção de combustíveis renováveis sustentáveis. As atuais políticas e os instrumentos jurídicos da União, em especial a Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu

([6]) Regulamento (UE) 2023/955 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, que cria o Fundo Social em matéria de Clima e que altera o Regulamento (UE) 2021/1060 (JO L 130 de 16.5.2023, p. 1).

([7]) Regulamento (UE) 2023/1804 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de setembro de 2023, relativo à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos e que revoga a Diretiva 2014/94/UE (JO L 234 de 22.9.2023, p. 1).

([8]) Diretiva 2014/94/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, relativa à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos (JO L 307 de 28.10.2014, p. 1).

e do Conselho ([9]) e o Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE criado pela Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ([10]), promoverão a descarbonização dos combustíveis de transportes, com o objetivo de eliminar progressivamente os combustíveis fósseis. A Comissão deverá continuar a desenvolver um regime coerente de incentivos para os biocombustíveis avançados e o biogás e os combustíveis renováveis de origem não biológica. Esse regime deverá abordar os obstáculos à adoção e à oferta de uma forma abrangente, tendo em conta a procura em todos os setores económicos, no contexto dos esforços globais para alcançar as metas climáticas da União. Com base nos objetivos para o biometano constantes do plano REPowerEU, a Comissão deverá igualmente abordar a forma como a expansão da produção de biometano na União pode contribuir para a descarbonização da economia, incluindo o setor dos transportes.

(17) Após consulta das partes interessadas, a Comissão avaliará, no prazo de um ano a contar da data de entrada em vigor do presente regulamento, o papel de uma metodologia para o registo de veículos pesados que utilizem exclusivamente combustíveis neutros em termos de emissões de CO_2, em conformidade com o direito da União e com o objetivo de neutralidade climática da União.

(18) Os fabricantes deverão continuar a dispor de flexibilidade suficiente para adaptarem progressivamente as suas frotas de veículos pesados, de modo a efetuarem a transição para veículos pesados com nível nulo de emissões com uma boa relação custo-eficácia, pelo que é adequado manter a abordagem de reforço dos níveis do objetivo a intervalos de cinco anos.

(19) Devido à estrutura heterogénea de toda a frota de veículos pesados, é impossível prever totalmente se o desenvolvimento tecnológico será suficientemente rápido de modo que as tecnologias com nível nulo de emissões pelo tubo de escape sejam viáveis em todas as utilizações ditas «de nicho». Tal pode incluir a utilização de veículos pesados para atividades essenciais de segurança e proteção que não podem ser realizadas por veículos equipados com aquelas tecnologias. Os veículos em causa deverão representar uma percentagem limitada da frota de veículos pesados. A Comissão deverá analisar, na sua revisão do Regulamento (UE) 2019/1242, a possibilidade de aplicar medidas para reduzir as emissões de CO_2 dos referidos veículos.

(20) No que respeita aos respetivos procedimentos de contratação pública abrangidos pelo presente regulamento, as autoridades adjudicantes e as entidades adjudicantes são fortemente incentivadas a aplicar um critério de adjudicação ou uma especificação técnica relacionada com a proporção de produtos de propostas provenientes de países que não são partes no Acordo sobre Contratos Públicos da Organização Mundial do Comércio e que não tenham celebrado um acordo de comércio livre que inclua regras em matéria de contratos públicos com a União. Esses critérios desempenharão um papel importante na promoção do fornecimento de autocarros urbanos com emissões nulas pela indústria europeia, assegurarão cadeias de abastecimento sustentáveis e resilientes para os autocarros urbanos e reforçarão a segurança do aprovisionamento na União.

(21) As autoridades adjudicantes e as entidades adjudicantes são incentivadas a aplicar um critério de sustentabilidade ambiental como critério de adjudicação ou como especificação técnica nos seus procedimentos de contratação pública abrangidos pelo presente regulamento. Sem prejuízo dos atos legislativos da União aplicáveis a uma tecnologia específica, nomeadamente o Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho ([11]) e um regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece um regime para a definição de requisitos de conceção ecológica dos produtos sustentáveis, ao avaliarem a sustentabilidade ambiental dos autocarros urbanos adjudicados com base no presente regulamento, as autoridades adjudicantes e as entidades adjudicantes deverão poder ter em conta vários elementos com impacto no clima e no ambiente. Esses elementos podem incluir, nomeadamente, a durabilidade e fiabilidade da solução, a facilidade de reparação e manutenção, a facilidade e qualidade da reciclagem, a utilização de substâncias, o consumo de energia, água e outros recursos numa ou mais fases do ciclo de vida do produto, a incorporação de componentes usados, a pegada ambiental do produto e os seus impactos ambientais ao longo do ciclo de vida, e as quantidades de resíduos gerados.

(22) Com a aplicação de objetivos mais ambiciosos de redução das emissões de CO_2 à frota da UE a partir de 2030, os fabricantes terão de disponibilizar um número significativamente superior de veículos pesados com nível nulo de emissões no mercado da União. Neste contexto, o mecanismo de incentivo para veículos pesados com nível nulo ou baixo de emissões deixaria de cumprir o seu objetivo inicial e poderia pôr em causa a eficácia do Regulamento (UE) 2019/1242. Por conseguinte, esse incentivo deverá ser suprimido a partir de 2030.

([9]) Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (JO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

([10]) Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de outubro de 2003, relativa à criação de um sistema de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na União e que altera a Diretiva 96/61/CE do Conselho (JO L 275 de 25.10.2003, p. 32).

([11]) Regulamento (UE) 2023/1542 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho de 2023, relativo às baterias e respetivos resíduos, que altera a Diretiva 2008/98/CE e o Regulamento (UE) 2019/1020 e revoga a Diretiva 2006/66/CE (JO L 191 de 28.7.2023, p. 1).

(23) A possibilidade de afetação das receitas provenientes das taxas sobre as emissões de CO_2 excedentárias a um fundo específico ou a um programa pertinente foi avaliada em conformidade com o artigo 15.º, n.º 4, do Regulamento (UE) 2019/1242, tendo-se concluído que tal aumentaria significativamente os encargos administrativos, sem resultar em qualquer benefício direto para o setor automóvel na sua transição. Por conseguinte, as receitas provenientes das taxas sobre as emissões de CO_2 excedentárias deverão continuar a ser consideradas receitas do orçamento geral da União Europeia, em conformidade com o artigo 8.º, n.º 4, do Regulamento (UE) 2019/1242.

(24) O objeto do Regulamento (UE) 2019/1242 deverá ser alargado de modo a abranger também as obrigações de vigilância e comunicação de informações que são integradas no Regulamento (UE) 2019/1242 por via do presente regulamento.

(25) O Regulamento (UE) 2019/1242 deverá ser alterado de forma a ter o mesmo âmbito de aplicação que o Regulamento (UE) 2018/956 do Parlamento Europeu e do Conselho ([12]).

(26) As emissões de CO_2 dos veículos não abrangidos pela legislação da União sobre homologação de veículos — como os tratores agrícolas e florestais, os veículos concebidos e construídos para utilização pela defesa nacional, inclusive pelas forças armadas, e os veículos de lagartas — não são determinadas. Por conseguinte, esses veículos não são obrigados a cumprir os objetivos de redução das emissões de CO_2 fixados no presente regulamento.

(27) A fim de evitar um efeito dissuasor da homologação voluntária dos veículos pesados concebidos e construídos, ou adaptados, para utilização pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros, pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública ou pelos serviços de emergência médica, o que teria implicações negativas ao nível da segurança e do ambiente, esses veículos cuja homologação é voluntária também deverão estar isentos da obrigação de cumprimento dos objetivos de redução das emissões de CO_2 previstos no presente regulamento, salvo pedido em contrário do fabricante. Os Estados-Membros também deverão poder isentar os veículos pesados da obrigação de cumprimento dos objetivos de redução das emissões de CO_2 previstos no presente regulamento, caso tais veículos pesados não tenham sido especificamente concebidos para utilização pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros, pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública ou pelos serviços de emergência médica, mas sejam matriculados para esses fins, por exemplo os autocarros normais utilizados para transportar forças policiais ou forças armadas, confirmando, para tal, que a isenção referida seria do interesse público. Os Estados-Membros deverão igualmente ter o direito de excluir do âmbito de aplicação do presente regulamento os veículos matriculados para as forças armadas.

(28) Tendo em conta que, para certos subgrupos de veículos pesados homologados, as reduções de emissões de CO_2 ainda não foram determinadas por razões técnicas, tais veículos pesados não são obrigados a cumprir os objetivos de redução das emissões de CO_2 previstos no presente regulamento. Constituem exemplo de tais veículos os veículos para fins especiais, como gruas móveis, transportadores de equipamentos hidráulicos diversos ou veículos para transportar cargas excecionais, de veículos todo-o-terreno, como certos veículos pesados utilizados na exploração mineira, na silvicultura e na agricultura, bem como de outros veículos pesados com configurações de eixos não normalizadas, por exemplo veículos pesados com mais de quatro eixos ou mais de dois eixos motores, de autocarros pequenos, de massa máxima em carga tecnicamente admissível (TPMLM, do inglês «technically permissible maximum laden mass») inferior ou igual a 7,5 toneladas, e de camiões pequenos, de TPMLM inferior ou igual a 5 toneladas. A Comissão deverá avaliar a adequação da determinação das emissões de CO_2 dos pequenos camiões com uma TPMLM inferior ou igual a 5 toneladas, em conformidade com o disposto no Regulamento (UE) 2017/2400 da Comissão ([13]) (simulações da ferramenta de cálculo do consumo de energia do veículo ou simulações VECTO), tendo igualmente em conta o Regulamento (UE) 2017/1151 da Comissão ([14]).

(29) Importa introduzir determinadas definições a fim de harmonizar a terminologia do Regulamento (UE) 2019/1242 com a terminologia da legislação da União relativa à homologação de veículos, nomeadamente o Regulamento (UE) 2018/858 do Parlamento Europeu e do Conselho ([15]) e o Regulamento (UE) 2017/2400.

([12]) Regulamento (UE) 2018/956 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de junho de 2018, relativo à monitorização e comunicação das emissões de CO_2 e do consumo de combustível dos veículos pesados novos (JO L 173 de 9.7.2018, p. 1).

([13]) Regulamento (UE) 2017/2400 da Comissão, de 12 de dezembro de 2017, que dá execução ao Regulamento (CE) n.º 595/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita à determinação das emissões de CO2 e ao consumo de combustível dos veículos pesados e altera a Diretiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (UE) n.º 582/2011 do Conselho e da Comissão (JO L 349 de 29.12.2017, p. 1).

([14]) Regulamento (UE) 2017/1151 da Comissão, de 1 de junho de 2017, que completa o Regulamento (CE) n.º 715/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à homologação dos veículos a motor no que respeita às emissões dos veículos ligeiros de passageiros e comerciais (Euro 5 e Euro 6) e ao acesso à informação relativa à reparação e manutenção de veículos, que altera a Diretiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, o Regulamento (CE) n.º 692/2008 da Comissão e o Regulamento (UE) n.º 1230/2012 da Comissão, e revoga o Regulamento (CE) n.º 692/2008 da Comissão (JO L 175 de 7.7.2017, p. 1).

([15]) Regulamento (UE) 2018/858 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, relativo à homologação e à fiscalização do mercado dos veículos a motor e seus reboques, e dos sistemas, componentes e unidades técnicas destinados a esses veículos, que altera os Regulamentos (CE) n.º 715/2007 e (CE) n.º 595/2009 e revoga a Diretiva 2007/46/CE (JO L 151 de 14.6.2018, p. 1).

(30) Para efeitos das novas disposições sobre a transferência de veículos pesados entre fabricantes, introduzidas pelo presente regulamento, e da criação de uma isenção para os fabricantes que produzam um número reduzido de veículos pesados, deverá ser acrescentada uma definição do termo «grupo de fabricantes ligados» ao Regulamento (UE) 2019/1242. Essa definição deverá seguir, no essencial, a terminologia utilizada no Regulamento (UE) 2019/631 do Parlamento Europeu e do Conselho ([16]) relativo aos veículos ligeiros.

(31) No que diz respeito à determinação das obrigações de cada fabricante, os objetivos de redução das emissões de CO_2 da frota da União aplicáveis às frotas de veículos pesados novos deverão traduzir-se em objetivos específicos de redução das emissões de CO_2 aplicáveis a subgrupos de veículos determinados com base nas características técnicas dos veículos pesados neles incluídos.

(32) Uma vez que as emissões de CO_2 relacionadas com os reboques têm forte impacto nas emissões globais de CO_2 e no consumo de energia dos veículos pesados a motor, deverão igualmente ser definidos objetivos de redução das emissões de CO_2 para os reboques.

(33) As emissões de CO_2 dos veículos de serviço, como os veículos de recolha de lixo, camiões basculantes ou betoneiras, já são certificadas ao abrigo da VECTO e são monitorizadas e comunicadas pelos fabricantes de veículos e pelos Estados-Membros. As emissões de CO_2 dos veículos de serviço representam aproximadamente 2 % das emissões de CO_2 dos veículos pesados, correspondendo os veículos de serviço a cerca de 4 % das vendas. Uma vez que operam sobretudo nas cidades, os veículos de serviço também têm um impacto na qualidade do ar urbano. Por conseguinte, os veículos de serviço deverão estar isentos, até 2029, do cálculo das emissões específicas médias de CO_2 dos fabricantes. Para o período entre 2030 e 2034, apenas os veículos de serviço com nível nulo de emissões deverão ser contabilizados para esse cálculo. A partir de 2035, todos os veículos de serviço deverão ser contabilizados para esse cálculo.

(34) A fim de facilitar o desenvolvimento, e permitir a utilização generalizada, de reboques equipados com tecnologia de redução das emissões de CO_2, é imperativo atualizar de imediato e alargar o regime de homologação dessa tecnologia, nomeadamente para reboques eletrificados, através da alteração do Regulamento (UE) 2018/858.

(35) Em 2022, os autocarros urbanos com nível nulo de emissões já representavam cerca de um quarto de todos os autocarros urbanos vendidos na União, tendo alguns Estados-Membros atingido percentagens muito mais elevadas. Atendendo à preparação técnica dos autocarros urbanos e à necessidade de melhorar a qualidade do ar urbano, deverá ser definida uma percentagem mínima obrigatória de autocarros urbanos novos com nível nulo de emissões.

(36) Importa que a percentagem mínima obrigatória de autocarros urbanos com nível nulo de emissões reflita a necessidade social de transportes públicos a preços comportáveis, inclusive nas zonas rurais. O aumento da oferta deste tipo de autocarros resultante dessa percentagem mínima obrigatória deverá ter um efeito positivo no custo de aquisição, tanto em termos de preço de compra inicial como do custo total da propriedade desse tipo de veículos, refletindo a economia de combustíveis fósseis resultante da utilização dos autocarros urbanos em causa. A contratação pública conjunta de autocarros urbanos baseada na Plataforma Autocarros Limpos pode reduzir ainda mais o custo de aquisição desses autocarros, podendo o Fundo Social em matéria de Clima ser utilizado pelos Estados-Membros para apoiar as pessoas vulneráveis por meio de bilhetes ou passes a preço reduzido ou gratuitos de transportes públicos. Por último, os autocarros regionais e de longo curso, incluindo os utilizados no transporte nas zonas rurais, continuam sujeitos aos objetivos de redução das emissões de CO_2 definidos para os veículos pesados. Os apoios do Fundo Social em matéria de Clima podem dar resposta às necessidades específicas das zonas rurais e evitar a pobreza de mobilidade, na aceção do artigo 2.º, ponto 2, do Regulamento (UE) 2023/955, garantindo o acesso a transportes públicos a preços comportáveis. A Comissão deverá também ponderar a adoção de novas medidas adequadas para aumentar a procura de veículos pesados com nível nulo de emissões pelas autoridades públicas, a fim de apoiar a concretização do objetivo de neutralidade climática da União.

(37) Uma vez que são as entidades comerciais, e não as entidades jurídicas, as que importa considerar para efeitos de cumprimento das metas, os fabricantes economicamente ligados deverão, dentro de certos limites, ser autorizados a transferir veículos pesados entre si, para fins de contabilização desses veículos pesados nos termos do Regulamento (UE) 2019/1242.

(38) Além disso, a fim de reforçar o desenvolvimento de novas tecnologias com nível nulo de emissões em pequenas e médias empresas especializadas, deverá igualmente ser possível transferir veículos pesados com nível nulo de emissões entre entidades não ligadas.

([16]) Regulamento (UE) 2019/631 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de abril de 2019, que estabelece normas de desempenho em matéria de emissões de CO_2 dos automóveis novos de passageiros e dos veículos comerciais ligeiros novos e que revoga os Regulamentos (CE) n.º 443/2009 e (UE) n.º 510/2011 (JO L 111 de 25.4.2019, p. 13).

(39) A reconversão de um veículo em veículo com nível nulo de emissões consiste na conversão de um motor de combustão interna ou de um veículo num motor ou veículo com nível nulo de emissões. Tem benefícios ambientais, que resultam de evitar a produção de novas peças e da utilização de materiais conexa. Tem também benefícios económicos, associados a uma maior acessibilidade em termos de preços dos veículos e ao potencial de criação de emprego. A aceitação pelo mercado de veículos pesados adaptados para se tornarem veículos pesados com nível nulo de emissões é, no entanto, dificultada pela falta de regras técnicas e administrativas harmonizadas para a respetiva homologação. Por conseguinte, a Comissão deverá ponderar a necessidade de eventuais iniciativas para promover o desenvolvimento das referidas regras harmonizadas.

(40) As medidas destinadas a aumentar a percentagem de veículos pesados com nível nulo de emissões detidos ou alugados por grandes operadores de frotas ajudariam a aumentar as vendas de veículos pesados com nível nulo de emissões e acelerariam a transição para um transporte rodoviário sem emissões. Por conseguinte, a Comissão deverá avaliar a necessidade e o impacto potenciais de iniciativas tendentes a aumentar a percentagem de veículos pesados com nível nulo de emissões detidos ou alugados por grandes operadores de frotas.

(41) A fim de evitar custos de cumprimento desproporcionadamente elevados e de reduzir os encargos administrativos, os fabricantes que produzam poucos veículos pesados deverão ficar isentos da obrigação de cumprir os objetivos de redução das emissões de CO_2, desde que cumpram determinados requisitos jurídicos. Dado que ainda são obrigados a cumprir as obrigações de comunicação de informações previstas no Regulamento (UE) 2019/1242, existe um mecanismo de controlo adequado para esses fabricantes.

(42) O atual sistema de créditos e débitos de emissões plurianuais deverá ser prorrogado até 2039, uma vez que os objetivos de redução das emissões de CO_2 continuam a ser reforçados para o período após 2030 e até 2040 e exigem um desenvolvimento técnico prospetivo por parte dos fabricantes durante esse período. Os fabricantes deverão, no entanto, eliminar todos os débitos de emissões remanescentes nos anos de 2029, 2034 e 2039. Os créditos de emissões que não sejam utilizados no prazo de sete anos após a sua aquisição deverão expirar automaticamente.

(43) Importa que o Regulamento (UE) 2019/1242 preveja claramente, para cada categoria de veículos, a identidade do fabricante ao qual o veículo pesado deverá ser atribuído, tendo especificamente em conta os diversos tipos de veículos pesados da categoria M.

(44) As normas relativas à verificação dos dados de vigilância comunicados deverão contemplar igualmente a eventual correção *ex post* de erros contidos nesses dados e a forma como a Comissão deverá gerir essas correções para aplicar os objetivos de redução das emissões de CO_2 da frota da União.

(45) A avaliação das emissões de referência de CO_2 deverá ser alterada de modo a também abranger os novos subgrupos de veículos incluídos no âmbito de aplicação do Regulamento (UE) 2019/1242.

(46) A vigilância e a comunicação de informações pelos fabricantes e pelos Estados-Membros constitui um pressuposto essencial para a execução do Regulamento (UE) 2019/1242. A incorporação do Regulamento (UE) 2018/956 no Regulamento (UE) 2019/1242 deverá gerar sinergias, possibilitando a interpretação das disposições que têm em conta os objetivos de ambos os regulamentos.

(47) É oportuno tirar partido da incorporação de disposições sobre vigilância e comunicação de informações do Regulamento (UE) 2018/956 no Regulamento (UE) 2019/1242 para as alterar ligeiramente, à luz da experiência adquirida com os dois primeiros ciclos de comunicação de informações ao abrigo do Regulamento (UE) 2018/956.

(48) Tendo em conta que a determinação das emissões de CO_2 deixará de ser efetuada apenas pelos fabricantes, a obrigação de comunicação das emissões de CO_2 e de outros dados técnicos dos veículos pesados deverá ser alargada de modo a passar a abranger, além dos fabricantes, as entidades que efetuam a referida determinação nos termos do Regulamento (UE) 2017/2400 e do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362 da Comissão ([17]). Os dados a comunicar deverão incluir o ficheiro de registos do fabricante.

(49) A Comissão deverá poder ter em consideração o progresso técnico, a evolução da logística do transporte de mercadorias — como os conjuntos de veículos especialmente pesados utilizados em alguns Estados-Membros, os ajustamentos necessários decorrentes da aplicação do presente regulamento e as alterações dos atos jurídicos subjacentes em matéria de homologação — por forma a assegurar que os requisitos de dados e o procedimento de vigilância e comunicação de informações permanecem relevantes ao longo do tempo com vista à avaliação da contribuição da frota de veículos pesados para os objetivos de redução das emissões de CO_2, a assegurar

([17]) Regulamento de Execução (UE) 2022/1362 da Comissão, de 1 de agosto de 2022, que dá execução ao Regulamento (CE) n.º 595/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante ao desempenho dos reboques pesados no que toca à influência dos mesmos nas emissões de CO_2, no consumo de combustível, no consumo de energia e na autonomia de condução com emissões nulas dos veículos a motor, e que altera o Regulamento de Execução (UE) 2020/683 (JO L 205 de 5.8.2022, p. 145).

a disponibilidade de dados sobre tecnologias novas avançadas de redução das emissões de CO_2 e sobre os resultados dos ensaios de verificação em estrada, a assegurar que os intervalos de variação dos valores de resistência aerodinâmica permanecem relevantes para efeitos de informação e comparabilidade, e a completar as disposições em matéria de coimas.

(50) Por essas razões, o poder de adotar atos nos termos do artigo 290.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia deverá ser delegado na Comissão no que diz respeito a alterar os critérios que definem os subgrupos de veículos, incluindo o aditamento de subgrupos para camiões de conjuntos extrapesados, e que definem os veículos de serviço e os critérios para a autonomia das diversas tecnologias do grupo motopropulsor, a alterar a lista e a ponderação dos perfis de exploração, a carga útil, o número de passageiros, a massa de passageiros, a carga máxima tecnicamente admissível, o número máximo de passageiros tecnicamente admissível, o volume de carga dos subgrupos de veículos e o valor da quilometragem anual, a alterar os requisitos de dados e o procedimento de vigilância e comunicação de informações previstos nos anexos, no que respeita à especificação dos dados a comunicar pelos Estados-Membros para efeitos de vigilância dos resultados dos ensaios de verificação em estrada, e alterar os intervalos de variação dos valores de resistência aerodinâmica, bem como definir os critérios, o cálculo e o modo de cobrança das coimas aplicadas aos fabricantes. É particularmente importante que a Comissão proceda às consultas adequadas durante os trabalhos preparatórios, inclusive ao nível de peritos, e que essas consultas sejam conduzidas de acordo com os princípios estabelecidos no Acordo Interinstitucional, de 13 de abril de 2016, sobre legislar melhor. Em particular, a fim de assegurar a igualdade de participação na preparação dos atos delegados, o Parlamento Europeu e o Conselho recebem todos os documentos ao mesmo tempo que os peritos dos Estados-Membros, e os respetivos peritos têm sistematicamente acesso às reuniões dos grupos de peritos da Comissão que tratam da preparação dos atos delegados.

(51) A fim de assegurar condições uniformes para a execução do Regulamento (UE) 2019/1242, deverão ser atribuídas competências de execução à Comissão no que diz respeito aos procedimentos de homologação e no que diz respeito às especificações técnicas comuns, relativas à interoperabilidade técnica e à interoperabilidade aberta entre a infraestrutura de carregamento e abastecimento e os autocarros urbanos, em termos de ligações físicas e de intercâmbio de comunicações. Essas competências deverão ser exercidas nos termos do Regulamento (UE) n.º 182/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho ([18]).

(52) Importa revogar o Regulamento (UE) 2018/956 prevendo disposições transitórias que permitam que o período de referência em curso no momento da entrada em vigor do presente regulamento seja concluído de acordo com as regras aplicáveis no início do dito período de referência, incluindo o tratamento ulterior dos dados recolhidos. Assim, o presente regulamento deverá aplicar-se a partir do início do período de referência seguinte.

(53) Atendendo a que os objetivos do presente regulamento, a saber, promover reduções das emissões de CO_2 em condições que ofereçam uma boa relação custo-eficácia e sejam economicamente eficientes, de forma consentânea com a meta de redução das emissões líquidas de gases com efeito de estufa em toda a economia para 2030 através da alteração dos objetivos de redução das emissões de CO_2 para a frota de veículos pesados da União, não podem ser suficientemente alcançados pelos Estados-Membros, mas podem, devido à dimensão ou aos efeitos da ação, ser mais bem alcançados ao nível da União, a União pode tomar medidas, em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado da União Europeia. Em conformidade com o princípio da proporcionalidade consagrado no mesmo artigo, o presente regulamento não excede o necessário para alcançar esses objetivos.

(54) Por conseguinte, os Regulamentos (UE) 2018/858 e (UE) 2019/1242 deverão ser alterados em conformidade,

ADOTARAM O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Alteração do Regulamento (UE) 2019/1242

O Regulamento (UE) 2019/1242 é alterado do seguinte modo:

1) O artigo 1.º passa a ter a seguinte redação:

([18]) Regulamento (UE) n.º 182/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de fevereiro de 2011, que estabelece as regras e os princípios gerais relativos aos mecanismos de controlo pelos Estados-Membros do exercício das competências de execução pela Comissão (JO L 55 de 28.2.2011, p. 13).

«Artigo 1.º

Objeto e objetivos

1. O presente regulamento prevê normas de desempenho em matéria de emissões de CO_2 dos veículos pesados novos. Essas normas contribuem para alcançar o objetivo de neutralidade climática da União e as metas climáticas intermédias da União previstos no Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho (*), as metas dos Estados-Membros de redução das suas emissões de gases com efeito de estufa previstas no Regulamento (UE) 2023/857 do Parlamento Europeu e do Conselho (**) e os objetivos do Acordo de Paris, bem como para garantir o bom funcionamento do mercado interno.

2. O presente regulamento prevê igualmente requisitos de comunicação das emissões de CO_2 e do consumo de combustível dos veículos pesados novos matriculados na União.

(*) Regulamento (UE) 2021/1119 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de junho de 2021, que cria o regime para alcançar a neutralidade climática e que altera os Regulamentos (CE) n.º 401/2009 e (UE) 2018/1999 ("Lei europeia em matéria de clima") (JO L 243 de 9.7.2021, p. 1).

(**) Regulamento (UE) 2023/857 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de abril de 2023, que altera o Regulamento (UE) 2018/842 relativo às reduções anuais obrigatórias das emissões de gases com efeito de estufa pelos Estados-Membros entre 2021 e 2030 como contributo para a ação climática a fim de cumprir os compromissos assumidos no âmbito do Acordo de Paris, e o Regulamento (UE) 2018/1999 (JO L 111 de 26.4.2023, p. 1).»;

2) O artigo 2.º é alterado do seguinte modo:

a) O n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. O presente regulamento é aplicável aos veículos novos cujo modelo tenha sido homologado ou que tenham sido homologados individualmente nos termos do Regulamento (UE) 2018/858, ou que sejam referidos no artigo 2.º, n.º 3, do mesmo regulamento e que pertençam às seguintes categorias de veículos:

a) M_2 e M_3;

b) N_1, N_2 e N_3, contanto que os veículos não sejam abrangidos pelo Regulamento (UE) 2019/631;

c) O_3 e O_4.

Para efeitos do presente regulamento, os veículos a que se refere o primeiro parágrafo, alíneas a), b) e c), são designados por "veículos pesados". Os veículos abrangidos pelo primeiro parágrafo, alíneas a) ou b), são designados por "veículos pesados a motor".

As categorias de veículos a que se refere o presente regulamento correspondem às categorias de veículos definidas no artigo 4.º do Regulamento (UE) 2018/858 e no anexo I desse regulamento.»;

b) O n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. Para efeitos do presente regulamento, os veículos pesados são considerados veículos pesados novos num determinado período de referência se forem matriculados na União pela primeira vez nesse período de referência e não tiverem sido anteriormente matriculados fora do território da União.

Não são tidas em conta matrículas anteriores efetuadas fora da União menos de três meses antes da matrícula na União.

O presente regulamento não é aplicável a veículos pesados matriculados pela primeira vez por um período não superior a um mês e que o sejam exclusivamente para efeitos de transferência para um país situado fora da União.»;

3) O artigo 3.º é alterado do seguinte modo:

a) O ponto 1) passa a ter a seguinte redação:

«1) "Emissões de referência de CO_2", a média das emissões específicas de CO_2, no período de comunicação, de todos os veículos pesados novos de cada subgrupo de veículos, determinada de acordo com o anexo I, ponto 3;»;

b) São inseridos os seguintes pontos:

«3-A) "Período de referência", o período compreendido entre 1 de julho de um dado ano e 30 de junho do ano seguinte;

3-B) "Período de comunicação", o período de referência de um dado ano relativamente ao qual o presente regulamento especifica obrigações de redução das emissões de CO_2 para determinado subgrupo de veículos;»;

c) O ponto 5) passa a ter a seguinte redação:

«5) "Objetivo específico de emissões de CO_2", o objetivo de emissões de CO_2 de um fabricante determinado anualmente para o período de referência precedente, de acordo com o anexo I, ponto 4;»;

d) O ponto 9) passa a ter a seguinte redação:

«9) "Veículo de serviço", um veículo pesado destinado a utilizações específicas que, de acordo com as informações prestadas no seu certificado de conformidade pelo Estado-Membro, preenche os critérios indicados no anexo I, ponto 1.2;»;

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

«10) "Fabricante", a pessoa ou o organismo ao qual foram atribuídos os veículos matriculados num determinado período, nos termos do artigo 7.º-A;»;

f) É inserido o seguinte ponto:

«10-A) "Comunicador", uma entidade responsável pela comunicação de dados à Comissão;»

g) O ponto 11) passa a ter a seguinte redação:

«11) "Veículo pesado com nível nulo de emissões", um termo que designa os seguintes veículos:

a) Veículo pesado a motor sem motor de combustão interna ou com um motor de combustão interna cujas emissões, determinadas nos termos do artigo 9.º do Regulamento (UE) 2017/2400, não excedam 3 $gCO_2/(t \cdot km)$ ou 1 $gCO_2/(p \cdot km)$;

b) Veículo pesado a motor sem motor de combustão ou com um motor de combustão cujas emissões não excedem 1 g CO_2/km, como determinado nos termos do Regulamento (CE) n.º 595/2009 e das medidas de execução desse regulamento, ou não excedem 1 g CO_2/kWh, conforme determinado nos termos do Regulamento (CE) n.º 715/2007 (*) e das medidas de aplicação desse regulamento, desde que não tenham sido determinadas emissões de CO_2 ao abrigo do Regulamento (UE) 2017/2400;

c) Reboque equipado com um dispositivo que sustenta ativamente a sua propulsão e não tem um motor de combustão interna ou tem um motor de combustão interna cujas emissões, determinadas nos termos do Regulamento (CE) n.º 595/2009 e das medidas de execução desse regulamento, ou nos termos do Regulamento n.º 49 da UNECE, são inferiores a 1 g CO_2/kWh;

(*) Regulamento (CE) n.º 715/2007 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2007, relativo à homologação dos veículos a motor no que respeita às emissões de veículos ligeiros de passageiros e comerciais (Euro 5 e Euro 6) e ao acesso à informação relativa à reparação e manutenção de veículos (JO L 171 de 29.6.2007, p. 1).»;

h) O ponto 12) passa a ter a seguinte redação:

«12) "Veículo pesado com um nível baixo de emissões", um veículo pesado, que não é um veículo pesado com nível nulo de emissões, cujas emissões específicas de CO_2 são inferiores a metade das emissões de referência de CO_2 de todos os veículos do subgrupo de veículos ao qual o veículo pesado pertence, determinadas de acordo com o anexo I, ponto 2.3.4;»;

i) São aditados os seguintes pontos:

«16) "Veículo primário", um veículo primário na aceção do artigo 3.º, ponto 22), do Regulamento (UE) 2017/2400;

17) "Veículo primário de um veículo pesado", um veículo primário, para cuja simulação é atribuída uma carroçaria genérica que corresponde à carroçaria real do veículo pesado no que diz respeito à configuração do piso (elevado/rebaixado), ao número de andares (um andar/dois andares) e a quaisquer outros parâmetros aplicáveis;

18) "Veículo completado", um veículo completado na aceção do artigo 3.º, ponto 26), do Regulamento (UE) 2018/858;

19) "Veículo completo", um veículo completo na aceção do artigo 3.º, ponto 27), do Regulamento (UE) 2018/858;

20) "Veículo todo-o-terreno", um veículo todo-o-terreno na aceção do anexo I, parte A, ponto 2.1, do Regulamento (UE) 2018/858;

21) "Veículo para fins especiais", o veículo para fins especiais na aceção do artigo 3.º, ponto 31), do Regulamento (UE) 2018/858;

22) "Veículo todo-o-terreno para fins especiais", um veículo todo-o-terreno para fins especiais na aceção no anexo I, parte A, ponto 2.3.1, do Regulamento (UE) 2018/858;

23) "Certificado de conformidade", um certificado de conformidade na aceção do artigo 3.º, ponto 5), do Regulamento (UE) 2018/858;

24) "Contrato público", no contexto de processos de contração pública e salvo disposição em contrário, um contrato público, na aceção do artigo 2.º, n.º 1, ponto 5), da Diretiva 2014/24/UE do Parlamento Europeu e do Conselho (*), um "contrato", na aceção do artigo 2.º, ponto 1), da Diretiva 2014/25/UE do Parlamento Europeu e do Conselho (**), e uma "concessão", na aceção do artigo 5.º, ponto 1), da Diretiva 2014/23/UE do Parlamento Europeu e do Conselho (***).

25) "Camião de conjunto extrapesado", um veículo da categoria N3 adequado para utilização num conjunto de veículos e que cumpre todos os seguintes critérios de conceção e construção:

a) Com três ou mais eixos;

b) Com uma potência nominal do motor mínima de 400 kW;

c) Concebido com uma massa máxima em carga tecnicamente admissível do conjunto superior a 60 toneladas;

(*) Diretiva 2014/24/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa aos contratos públicos e que revoga a Diretiva 2004/18/CE (JO L 94 de 28.3.2014, p. 65).

(**) Diretiva 2014/25/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa aos contratos públicos celebrados pelas entidades que operam nos setores da água, da energia, dos transportes e dos serviços postais e que revoga a Diretiva 2004/17/CE (JO L 94 de 28.3.2014, p. 243).

(***) Diretiva 2014/23/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à adjudicação de contratos de concessão (JO L 94 de 28.3.2014, p. 1).»;

j) São aditados os seguintes parágrafos:

«Para os efeitos do presente regulamento, entende-se por "grupo de fabricantes ligados" um fabricante e as empresas a ele ligadas.

Em relação a um fabricante, "empresas ligadas" são:

a) Empresas nas quais o fabricante detém, direta ou indiretamente:

i) o poder de exercer mais de metade dos direitos de voto,

ii) o poder de designar mais de metade dos membros do conselho de supervisão ou do conselho de administração ou dos órgãos que representam legalmente a empresa, ou

iii) o direito de gerir os negócios da empresa;

b) Empresas que detêm, direta ou indiretamente, relativamente ao fabricante, o direito ou os poderes a que se refere a alínea a);

c) Empresas nas quais uma empresa das referidas na alínea b) detém, direta ou indiretamente, o direito ou os poderes a que se refere a alínea a);

d) Empresas nas quais o fabricante e uma ou mais empresas das referidas nas alíneas a), b) ou c), ou nas quais duas ou mais dessas empresas, detêm conjuntamente o direito ou os poderes a que se refere a alínea a);

e) Empresas nas quais o direito ou os poderes a que se refere a alínea a) são detidos conjuntamente pelo fabricante, ou por uma ou mais das suas empresas ligadas referidas nas alíneas a) a d), e por um ou mais terceiros.»;

4) São inseridos os seguintes artigos:

«*Artigo 3.º-A*

Objetivos de redução das emissões de CO_2

1. As emissões médias de CO_2 da frota de veículos pesados a motor novos da União, exceto os veículos para fins especiais, veículos todo-o-terreno e veículos todo-o-terreno para fins especiais, devem observar as seguintes reduções percentuais, em comparação com as emissões médias de CO_2 do período de referência do ano de 2019:

a) 15 % para subgrupos de veículos 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD e 10-LH nos períodos de referência dos anos 2025 a 2029;

b) 45 % para todos os subgrupos de veículos, exceto os veículos de serviço nos períodos de referência dos anos 2030 a 2034;

c) 65 % para todos os subgrupos de veículos nos períodos de referência dos anos 2035 a 2039;

d) 90 % para todos os subgrupos de veículos nos períodos de referência a partir de 2040.

2. Os subgrupos de veículos devem contribuir para estes objetivos de redução das emissões de CO_2 a que se refere o n.º 1, em conformidade com o anexo I, ponto 4.3.

3. As emissões de CO_2 da frota de reboques novos da União devem ser reduzidas de acordo com o anexo I, ponto 4.3.

4. Não obstante o disposto no artigo 2.º, n.º 3, do Regulamento (UE) 2017/2400, os veículos pesados homologados abrangidos pelo artigo 2.º, n.º 3, primeiro parágrafo, alínea b), do Regulamento (UE) 2018/858 não estão sujeitos aos objetivos de redução das emissões de CO_2 previstos nos n.ºs 1 a 3 do presente artigo, salvo se o fabricante optar por incluí-los no cálculo das suas emissões específicas de CO_2 e dos seus objetivos específicos ao comunicar os dados sobre os veículos pesados em causa nos termos do anexo IV, parte B, do presente regulamento.

5. Os veículos pesados diversos dos referidos no n.º 4 que estão matriculados para utilização pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros, pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública ou pelos serviços de emergência médica, não estão sujeitos aos objetivos de redução das emissões de CO_2 previstos nos n.ºs 1 a 3, desde que um Estado-Membro assim o indique no processo de matrícula e de comunicação de informações, confirmando assim nos dados comunicados nos termos do anexo IV, parte A, que o propósito do veículo pesado não pode ser igualmente assegurado por um veículo pesado com nível nulo de emissões e que é, portanto, do interesse público matricular um veículo pesado com motor de combustão para o efeito pretendido.

Os veículos pesados matriculados para utilização pelas forças armadas não estão sujeitos aos requisitos do presente regulamento se um Estado-Membro decidir não os comunicar em conformidade com o anexo IV, parte A.

Artigo 3.º-B

Medidas adicionais para apoiar a transição para veículos pesados com nível nulo de emissões no mercado da União

Até 30 de junho de 2025, a Comissão apresenta ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório que analisa a necessidade de facilitar a adoção no mercado da União de veículos pesados que tenham sido reconvertidos para se tornarem veículos pesados com nível nulo de emissões inclusive através de regras harmonizadas. Esse relatório deve conter uma análise das opções e do impacto dessas opções. A análise é acompanhada, se for caso disso, de uma iniciativa legislativa ou de outra medida.

Artigo 3.º-C

Medidas adicionais para apoiar a procura de veículos pesados com nível nulo de emissões no mercado da União

Até 30 de junho de 2027, a Comissão apresenta ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório que contém uma análise da eventual necessidade, e do impacto, de iniciativas destinadas a aumentar a percentagem de veículos pesados a motor com nível nulo de emissões detidos ou alugados por grandes operadores de frotas. Nesse relatório, a Comissão deve estudar possíveis opções para aumentar a colocação em operação de veículos pesados com nível nulo de emissões detidos ou alugados por grandes operadores de frotas.

Artigo 3.º-D

Objetivo "veículo pesado com nível nulo de emissões" para os autocarros urbanos

1. Os fabricantes dos veículos pesados a que se refere a quarta coluna do quadro constante do anexo I, ponto 4.2 (autocarros urbanos), devem cumprir as percentagens mínimas de 90 % e 100 % de veículos pesados com nível nulo de emissões na sua frota de veículos pesados novos em conformidade com o anexo I, ponto 4.3.2.

2. A Comissão especifica, por meio de atos de execução, as especificações técnicas comuns, inclusive normas, relativas à interoperabilidade técnica e à interoperabilidade aberta entre as infraestruturas de carregamento e de reabastecimento e os autocarros urbanos, em termos de ligações físicas e de intercâmbio de comunicações.

Os referidos atos de execução são adotados pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 16.º, n.º 2.

3. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados nos termos do artigo 17.º para completar o presente regulamento através da fixação de especificações técnicas comuns, inclusive normas, no que diz respeito à partilha e utilização seguras dos dados gerados no que respeita à utilização dos autocarros urbanos.

Artigo 3.º-E

Garantir cadeias de abastecimento sustentáveis e resilientes para autocarros urbanos através de processos de contratação pública

1. As autoridades adjudicantes e as entidades adjudicantes devem basear a adjudicação dos contratos públicos de fornecimento para a aquisição, a locação, o aluguer ou a locação-venda dos autocarros urbanos novos com nível nulo de emissões, bem como a dos contratos públicos de serviços que têm por objeto principal a utilização desses autocarros urbanos, na proposta economicamente mais vantajosa, que terá em conta a melhor relação qualidade/preço.

2. As autoridades adjudicantes e as entidades adjudicantes devem utilizar pelo menos dois dos seguintes critérios como especificações técnicas ou como critérios de adjudicação, dos quais pelo menos um relativo à contribuição da proposta para a segurança do fornecimento, como previsto nas alíneas a) a d), em função da situação do mercado e em conformidade com a Diretiva 2014/23/UE, a Diretiva 2014/24/UE ou a Diretiva 2014/25/UE e com a legislação setorial aplicável, bem como com os compromissos internacionais da União, incluindo o Acordo sobre Contratos Públicos da Organização Mundial do Comércio e outros acordos internacionais a que a União está vinculada:

a) A percentagem dos produtos das propostas com origem em países terceiros, determinada nos termos do Regulamento (UE) n.º 952/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho (*); esse critério só é aplicável aos produtos de propostas com origem em países que não sejam partes no referido Acordo sobre Contratos Públicos e que não tenham celebrado com a União um acordo de comércio livre que inclua regras relativas aos contratos públicos;

b) A disponibilidade atual e prevista de peças sobresselentes essenciais para o funcionamento do equipamento objeto da proposta;

c) O compromisso do proponente de que eventuais alterações na sua cadeia de abastecimento durante a execução do contrato não afetarão negativamente a execução do contrato;

d) A certificação ou a documentação que mostre que a organização da cadeia de abastecimento do proponente lhe permite cumprir o requisito de segurança do fornecimento;

e) Sustentabilidade ambiental que vá além dos requisitos mínimos previstos nos atos jurídicos da União aplicáveis.

O primeiro parágrafo não obsta a que as autoridades adjudicantes e as entidades adjudicantes utilizem critérios suplementares.

3. Se a contribuição da proposta para a segurança do fornecimento constituir um critério de adjudicação, ser-lhe-á atribuída uma ponderação de 15 a 40 % dos critérios de adjudicação.

(*) Regulamento (UE) n.º 952/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de outubro de 2013, que estabelece o Código Aduaneiro da União (JO L 269 de 10.10.2013, p. 1).»;

5) No artigo 4.º, o primeiro parágrafo passa a ter a seguinte redação:

«A partir de 1 de julho de 2020, e em cada período de referência subsequente, a Comissão determina, para cada fabricante, as emissões específicas médias de CO_2 em g/tkm para o período de referência anterior, tendo em conta o seguinte:

a) Os dados comunicados para os veículos pesados novos do fabricante matriculados no período de referência anterior;

b) O fator "com nível nulo ou baixo de emissões", determinado de acordo com o artigo 5.º; e

c) Nos períodos de referência dos anos de 2030 a 2034, os novos veículos de serviço com nível nulo de emissões abrangidos pelo âmbito de aplicação do anexo I, ponto 1.1.1.»;

6) O artigo 5.º é alterado do seguinte modo:

a) O n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. A partir de 1 de julho de 2020 e para cada período de referência subsequente até ao período de referência do ano de 2029, a Comissão determina, para cada fabricante, o fator "com nível nulo ou baixo de emissões" para o período de referência anterior.

O fator "com nível nulo ou baixo de emissões" tem em conta o número e as emissões de CO_2 dos veículos pesados da categoria N com nível nulo ou baixo de emissões da frota do fabricante.»;

b) O n.º 3 passa a ter a seguinte redação:

«3. Para os períodos de referência de 2025 a 2029, o fator "com nível nulo ou baixo de emissões" é determinado com base num valor de referência de 2 %, de acordo com o anexo I, ponto 2.3.2.»;

c) O n.º 4 passa a ter a seguinte redação:

«4. O fator "com nível nulo ou baixo de emissões" pode reduzir as emissões específicas médias de CO_2 de um fabricante no máximo em 3 %. A contribuição para este fator dos veículos pesados da categoria N com nível nulo de emissões, exceto os pertencentes aos subgrupos de veículos 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD e 10-LH, pode reduzir as emissões específicas médias de CO_2 de um fabricante no máximo em 1,5 %.»;

7) O artigo 6.º passa a ter a seguinte redação:

«Artigo 6.º

Objetivos específicos de emissões de CO_2 dos fabricantes

Para o período de referência do ano de 2025 e para cada período de referência subsequente, a Comissão determina, para cada fabricante, um objetivo específico de emissões de CO_2 para o período de referência anterior. Esse objetivo específico é determinado de acordo com o anexo I, ponto 4.1.»;

8) São inseridos os seguintes artigos:

«Artigo 6.º-A

Transferência de veículos pesados entre fabricantes

1. Para efeitos do cálculo das emissões específicas médias de CO_2 dos fabricantes nos termos do artigo 4.º e do anexo I, ponto 2.2, podem ser transferidos veículos pesados individuais entre fabricantes, desde que estejam preenchidas as seguintes condições:

a) Para todas as transferências: o pedido é apresentado conjuntamente pelo fabricante que transfere e pelo fabricante recetor;

b) Para a transferência de veículos pesados cujo nível de emissões não é nulo: o fabricante que transfere e o fabricante recetor pertencem a um grupo de fabricantes ligados;

c) Para a transferência de veículos pesados com nível nulo de emissões entre fabricantes que não pertencem a um grupo de fabricantes ligados: o número de veículos pesados com nível nulo de emissões transferidos para um fabricante não excede 5 % dos veículos pesados novos desse fabricante matriculados no período de referência em causa.

Os fabricantes devem enviar os pedidos de transferência à Comissão utilizando as ferramentas eletrónicas por ela disponibilizadas.

2. Se considerar que as condições para uma transferência estão preenchidas, a Comissão não tem em conta o veículo pesado transferido no cálculo dos valores atinentes do fabricante que transfere, mas tem-no em conta no cálculo dos valores atinentes do fabricante recetor.

Artigo 6.º-B

Isenção aplicável aos fabricantes que produzem um número reduzido de veículos pesados

1. Se um fabricante matricular, num determinado período de referência, menos de 100 veículos pesados novos, as emissões específicas médias de CO_2 previstas no artigo 4.º e no anexo I, ponto 2.7, e os objetivos específicos de emissões de CO_2 previstos no artigo 6.º e no anexo I, ponto 4.1, são fixados no valor "0" para esse período de referência.

2. Em caso de aplicação do n.º 1 do presente artigo, os valores das emissões específicas médias de CO_2 e dos objetivos específicos de emissões de CO_2 não são incluídos nos dados publicados nos termos do artigo 11.º relativos aos fabricantes e períodos de referência em causa.

3. A isenção prevista no n.º 1 não é aplicável num determinado período de referência em qualquer dos seguintes casos:

a) Se fabricante assim o solicitar;

b) Se o fabricante solicitar uma transferência de veículos pesados nos termos do artigo 6.º-A;

c) Se o fabricante fizer parte de um grupo de fabricantes ligados que tenham matriculado coletivamente mais de 100 veículos pesados no período de referência em causa ou fizer parte de um grupo de fabricantes ligados que compreende um fabricante ao qual seja aplicável a alínea a) ou b).

4. Os fabricantes que não façam parte de um grupo na aceção do n.º 3, alínea c), e tenham matriculado menos de 100 veículos pesados no período de referência em causa devem informar disso a Comissão.

5. Os fabricantes aos quais não seja aplicável a isenção prevista no n.º 1 devem informar a Comissão, em cada período de referência, de todas as suas empresas ligadas às quais essa isenção se aplique.

6. Os fabricantes devem informar a Comissão para efeitos dos n.os 4 e 5, utilizando as ferramentas eletrónicas por ela disponibilizadas.»;

9) O artigo 7.º é alterado do seguinte modo:

a) No n.º 1, primeiro parágrafo, a primeira frase passa a ter a seguinte redação:

«Para determinar o cumprimento, por determinado fabricante, dos objetivos específicos de emissões de CO_2 do mesmo nos períodos de referência dos anos 2025 a 2039, devem ser tidos em conta os créditos de emissões ou débitos de emissões do fabricante em causa, determinados nos termos do anexo I, ponto 5, que correspondem ao número de veículos pesados novos do fabricante no período de referência em causa, multiplicado:»;

b) No n.º 1, segundo parágrafo, «2029» é substituído por «2039»;

c) No n.º 1, o terceiro parágrafo passa a ter a seguinte redação:

«Podem ser constituídos débitos de emissões nos períodos de referência dos anos 2025 a 2039. No entanto, o débito total de emissões de determinado fabricante não pode ser superior a 5 % do objetivo específico de emissões de CO_2 do fabricante em causa, multiplicado pelo número de veículos pesados do fabricante no período em questão ("limite de débitos de emissões").»;

d) No n.º 1, o quarto parágrafo passa a ter a seguinte redação:

«Os eventuais créditos de emissões e débitos de emissões constituídos nos períodos de referência dos anos 2025 a 2039 transitam de um período de referência para o período de referência subsequente. No entanto, os eventuais débitos de emissões remanescentes nos períodos de referência dos anos de 2029, 2034 e 2039 devem ser eliminados. Os créditos de emissões são tidos em conta para efeitos de determinação do cumprimento, pelo fabricante, do seu objetivo específico de emissões de CO_2 unicamente em qualquer um dos períodos de referência dos sete anos que se seguem ao período de referência durante o qual foram constituídos.»;

e) O n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. Fixam-se as trajetórias de redução das emissões de CO_2 para cada fabricante de acordo com o anexo I, ponto 5.1.2, com base nas seguintes trajetórias lineares:

a) Entre as emissões de referência de CO_2 e o objetivo de emissões de CO_2 para o período de referência do ano de 2025 ou 2030, nos termos do artigo 3.º-A, n.º 1, alíneas a) e b);

b) Entre o objetivo de emissões de CO_2 para o período de referência do ano de 2025 e o objetivo de emissões de CO_2 para o período de referência do ano de 2030, nos termos do artigo 3.º-A, n.º 1, alínea b);

c) Entre o objetivo de emissões de CO_2 para o período de referência do ano de 2030 e o objetivo de emissões de CO_2 para o período de referência do ano de 2035, nos termos do artigo 3.º-A, n.º 1, alínea c);

d) Entre o objetivo de emissões de CO_2 para o período de referência do ano de 2035 e o objetivo de emissões de CO_2 para o período de referência do ano de 2040, nos termos do artigo 3.º-A, n.º 1, alínea d).»;

10) São inseridos os seguintes artigos:

«Artigo 7.º-A

Atribuição de veículos pesados a fabricantes

No cálculo das emissões específicas médias de CO_2 a que se refere o artigo 4.º e dos objetivos específicos de emissões de CO_2 a que se refere o artigo 6.º, os veículos pesados matriculados num determinado período de referência são atribuídos aos seguintes fabricantes:

a) No caso dos veículos pesados da categoria N, ao fabricante de veículos na aceção do artigo 3.º, ponto 4-A), do Regulamento (UE) 2017/2400;

b) No caso dos veículos pesados da categoria M, ao fabricante do veículo primário na aceção do artigo 3.º, ponto 29), do Regulamento (UE) 2017/2400;

c) No caso dos veículos pesados da categoria O, ao fabricante de veículos na aceção do artigo 2.º, ponto 5), do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362 da Comissão (*).

Artigo 7.º-B

Cálculo das emissões específicas médias de CO_2 de veículos pesados da categoria M

No caso dos veículos pesados da categoria M, aplica-se o seguinte:

a) Para o cálculo das emissões específicas médias de CO_2 de um subgrupo de veículos de determinado fabricante, um veículo pesado novo da categoria M é considerado, com as suas emissões específicas de CO_2, como um veículo completo ou completado ao abrigo do anexo I, ponto 2.2.2, não sendo considerado no ponto 2.2.3 do mesmo anexo;

b) Em derrogação da alínea a) do presente artigo, mediante pedido dirigido à Comissão, pelo fabricante do veículo primário a que se refere o artigo 7.º-A, alínea b), e sob reserva da condição determinada na alínea c) do presente artigo, um veículo pesado novo da categoria M é considerado, com as emissões específicas de CO_2 do seu veículo primário, no anexo I, ponto 2.2.3, não sendo considerado no ponto 2.2.2 do mesmo anexo.

c) Um pedido nos termos da alínea b) do presente artigo relativo a um veículo pesado novo da categoria M não é admissível se o fabricante do veículo primário, e o fabricante de veículos, na aceção do artigo 3.º, ponto 4-A), do Regulamento (UE) 2017/2400, do veículo completo ou completado forem empresas ligadas ou partes da mesma entidade jurídica; ao apresentar esse pedido, o fabricante do veículo primário declara que não são empresas ligadas nem partes da mesma entidade jurídica; o fabricante deve facultar informações de apoio à Comissão, mediante pedido;

d) A Comissão, com o apoio da Agência Europeia do Ambiente, disponibiliza sem demora, em formato eletrónico, as ferramentas e as orientações processuais necessárias para que os fabricantes apresentem à Comissão os pedidos a que se refere a alínea b).

(*) Regulamento de Execução (UE) 2022/1362 da Comissão, de 1 de agosto de 2022, que dá execução ao Regulamento (CE) n.º 595/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante ao desempenho dos reboques pesados no que toca à influência dos mesmos nas emissões de CO_2, no consumo de combustível, no consumo de energia e na autonomia de condução com emissões nulas dos veículos a motor, e que altera o Regulamento de Execução (UE) 2020/683 (JO L 205 de 5.8.2022, p. 145).»;

11) O artigo 8.º é alterado do seguinte modo:

a) O n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. Caso se verifique que, em 2025 ou noutro período de referência subsequente, um fabricante, nos termos do n.º 2, teve emissões de CO_2 excedentárias, a Comissão aplica-lhe uma taxa sobre as emissões de CO_2 excedentárias calculada de acordo com a seguinte fórmula: (taxa sobre as emissões de CO_2 excedentárias) = (emissões de CO_2 excedentárias x 4 250 EUR/gCO_2/tkm).»;

b) O n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. Considera-se que um fabricante tem emissões de CO_2 excedentárias em qualquer dos seguintes casos:

a) Se, em qualquer dos períodos de referência dos anos 2025 a 2028, 2030 a 2033 ou 2035 a 2038, a soma dos débitos de emissões, subtraída da soma dos créditos de emissões, exceder o limite de débitos de emissões referido no artigo 7.º, n.º 1, terceiro parágrafo;

b) Se, nos períodos de referência dos anos de 2029, 2034, 2039 e 2040, a soma dos débitos de emissões, subtraída da soma dos créditos de emissões, for positiva;

c) Se, a partir do período de referência de 2041, as emissões específicas médias de CO_2 do fabricante excederem o objetivo específico de emissões de CO_2 deste.

O excesso de emissões de CO_2 num determinado período de referência é calculado de acordo com o anexo I, ponto 6.»;

12) O artigo 9.º é alterado do seguinte modo:

a) O n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. As autoridades homologadoras e os fabricantes devem comunicar sem demora à Comissão os seguintes desvios em relação aos dados comunicados:

a) Se, na sequência de verificações efetuadas em conformidade com o procedimento descrito no artigo 13.º do presente regulamento, os valores das emissões de CO_2 dos veículos pesados em serviço se desviarem dos valores indicados nos certificados de conformidade ou no ficheiro de informações ao cliente referido no artigo 9.º, n.º 4, do Regulamento (UE) 2017/2400;

b) Se, na determinação das emissões de CO_2, forem identificados erros devidos a dados de entrada incorretos ou a outras causas;

c) Se forem identificados erros na vigilância e comunicação das emissões de CO_2;

d) Quaisquer desvios além dos referidos nas alíneas a), b) ou c).»;

b) O n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. A Comissão tem em conta os desvios a que se refere o n.º 1 no cálculo das emissões específicas médias de CO_2 do fabricante em causa e das emissões de referência de CO_2. A Comissão pondera, se adequado, alterar a lista a que se refere o artigo 11.º, n.º 1. A Comissão não é obrigada a ter em conta os desvios se o novo cálculo das emissões específicas médias de CO_2 do fabricante ou das emissões de referência de CO_2 resultar num desvio inferior a 0,1 %.»;

13) O artigo 10.º passa a ter a seguinte redação:

«Artigo 10.º

Avaliação das emissões de referência de CO_2

1. A fim de preservar a robustez e a representatividade das emissões de referência de CO_2 dos subgrupos de veículos aos quais se aplica, como período de comunicação nos termos do anexo I, ponto 3.2, o período de referência do ano de 2024 ou de um ano posterior, a Comissão avalia a aplicação das condições ao abrigo das quais as emissões de referência de CO_2 foram determinadas e decide se as emissões foram indevidamente aumentadas e, em caso afirmativo, o modo como devem ser corrigidas.

2. Se concluir que a totalidade ou uma parte das emissões de referência de CO_2 deve ser corrigida, a Comissão adota, em conformidade com o procedimento de exame a que se refere o artigo 16.º, n.º 2, um ato de execução a fim de proceder a essas correções.»;

14) O artigo 11.º é alterado do seguinte modo:

a) No n.º 1, primeiro parágrafo, a alínea d) passa a ter a seguinte redação:

«d) No período compreendido entre 1 de julho de 2020 e 30 de junho de 2041, a trajetória de redução de emissões de CO_2 de cada fabricante, os seus créditos de emissões e, a partir de 1 de julho de 2026 até 30 de junho de 2041, os seus débitos de emissões no período de referência anterior, conforme referido no artigo 7.º;»;

b) No n.º 1, primeiro parágrafo, a alínea e) passa a ter a seguinte redação:

«e) A partir de 1 de julho de 2026, as emissões de CO_2 excedentárias de cada fabricante no período de referência anterior, conforme referido no artigo 8.º, n.º 2;»;

c) No n.º 1, o segundo parágrafo passa a ter a seguinte redação:

«A lista a publicar até 30 de abril do ano seguinte ao ano em que terminou um determinado período de comunicação deve incluir as emissões de referência de CO_2 determinadas em relação a esse período de comunicação.»;

d) O n.º 2 passa a ter a seguinte redação:

«2. A Comissão adota atos de execução para alterar a lista prevista no n.º 1, se:

a) Os procedimentos de homologação a que se refere o Regulamento (CE) n.º 595/2009 tiverem sido alterados noutros elementos além dos valores relativos à carga útil e ao número de passageiros utilizados para a determinação das emissões de CO_2, de tal forma que o nível de emissões de CO_2 dos veículos pesados representativos especificados ao abrigo do n.º 3 aumente ou diminua mais de 5 g de CO_2/km; nesses casos, as emissões de referência ajustadas calculam-se de acordo com o anexo II, ponto 1, e publicam-se os novos valores em complemento dos valores anteriores, indicando o período de referência no qual se aplicam pela primeira vez;

b) Se os anexos tiverem sido alterados nos termos do artigo 14.º, n.º 1, alíneas a) a f); nesses casos, as emissões de referência de CO_2 anteriormente publicadas são novamente calculadas em conformidade com o anexo I, tendo em conta os parâmetros alterados de acordo com o artigo 14.º, n.º 1, alíneas a) a f), e o conjunto das emissões de referência de CO_2 novamente calculadas é publicado e substitui as anteriores emissões de referência a partir do período de referência no qual se aplicam pela primeira vez os parâmetros alterados de acordo com o artigo 14.º, n.º 1, alíneas a) a f).»;

e) É aditado o seguinte número:

«3. Se os procedimentos de homologação a que se refere o Regulamento (CE) n.º 595/2009 forem alterados nos termos do n.º 2, alínea a), do presente artigo, os atos de execução a que se refere o n.º 2 do presente artigo devem indicar ou determinar uma metodologia para a definição de um ou mais veículos representativos do subgrupo de veículos em causa, incluindo as ponderações estatísticas e os valores da carga útil e do número de passageiros dos mesmos a utilizar na determinação das emissões de CO_2. Essa metodologia deve servir de base para o cálculo do ajustamento a que se refere o n.º 2, primeiro parágrafo, alínea a), subalínea i), do presente artigo, tendo em consideração os dados de vigilância comunicados nos termos do presente regulamento e as características técnicas a que se refere o artigo 12.º, n.º 1, do Regulamento (UE) 2017/2400. Estes atos de execução são adotados pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 16.º, n.º 2, do presente regulamento.»;

15) No artigo 13.º, n.º 3, passa a ter a seguinte redação:

«3. Caso seja detetada, em resultado das verificações efetuadas nos termos do n.º 2, uma falta de correspondência entre os valores das emissões de CO_2 e do consumo de combustível que não possa ser atribuída ao mau funcionamento da ferramenta de simulação ou a presença de quaisquer estratégias que melhorem artificialmente o desempenho de um veículo, a autoridade homologadora responsável deve, além de tomar as medidas necessárias previstas no capítulo XI do Regulamento (UE) 2018/858, assegurar a correção dos ficheiros de informações aos clientes, dos certificados de conformidade e os certificados de homologação individual, consoante o caso. Na impossibilidade de corrigir os dados constantes dos ficheiros de informações ao cliente, dos certificados de conformidade e dos certificados de homologação individual em conformidade com o Regulamento (UE) 2018/858, a autoridade homologadora competente deve emitir uma declaração retificativa com os dados corrigidos. A autoridade homologadora transmite essa declaração à Comissão e às partes interessadas.»;

16) São inseridos os seguintes artigos:

«Artigo 13.º-A

Monitorização e comunicação de informações pelos Estados-Membros

1. A partir do período de referência do ano de 2023, os Estados-Membros devem vigiar os dados especificados no anexo IV, parte A, correspondentes aos veículos pesados novos matriculados pela primeira vez na União.

A partir de 2020, as autoridades competentes dos Estados-Membros devem comunicar à Comissão, até 30 de setembro de cada ano, os dados relativos ao período de referência anterior de 1 de julho a 30 de junho, de acordo com o procedimento de comunicação de informações descrito no anexo V.

2. As autoridades competentes responsáveis pela monitorização e comunicação de dados em conformidade com o presente regulamento são as designadas pelos Estados-Membros nos termos do artigo 7.º, n.º 6, do Regulamento (UE) 2019/631.

3. Os veículos pesados concebidos e construídos, ou adaptados, para utilização pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros ou pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública estão sujeitos ao disposto no presente artigo.

4. Independentemente de estarem isentos do disposto no artigo 3.º-A, os veículos pesados matriculados para utilização pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros, pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública ou pelos serviços de emergência médica estão sujeitos ao disposto no presente artigo.

Artigo 13.º-B

Comunicação de informações pelos fabricantes ou por outras entidades responsáveis pela determinação das emissões de CO_2 de veículos pesados

1. Os fabricantes ou outras entidades que são responsáveis pela determinação das emissões de CO_2 de veículos pesados e sujeitos ao disposto no artigo 9.º do Regulamento (UE) 2017/2400 ou no artigo 8.º do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362 devem comunicar os dados para os veículos pesados novos em conformidade com o anexo IV, parte B, do presente regulamento.

Até 30 de setembro de cada ano, os fabricantes ou entidades devem comunicar à Comissão, de acordo com o procedimento de comunicação de informações previsto no anexo V, os referidos dados relativos a todos os veículos pesados novos com data de determinação ou avaliação abrangida pelo período de referência terminado a 30 de junho.

O presente número não é aplicável a veículos pesados que estejam isentos nos termos do artigo 6.º-B.

2. Cada fabricante ou outra entidade, na aceção do n.º 1, deve designar um ponto de contacto para efeitos da comunicação de dados em conformidade com o presente regulamento.

3. As obrigações de comunicação de informações previstas no artigo 13.º-A, n.ºs 3 e 4, são aplicáveis aos fabricantes e a outras entidades na aceção do n.º 1 do presente artigo.

Artigo 13.º-C

Registo central dos dados relativos a veículos pesados

1. A Comissão mantém um registo central dos dados relativos aos veículos pesados (a seguir designado por "registo central") comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B.

O registo central é público, com exceção das entradas de dados enumeradas no anexo V, ponto 3.2.

O valor da resistência aerodinâmica é disponibilizado ao público sob a forma de intervalo, como previsto no anexo IV, parte C.

2. Incumbe à Agência Europeia do Ambiente gerir o registo central, em nome da Comissão.

Artigo 13.º-D

Monitorização dos resultados de ensaios de verificação em estrada

1. A Comissão monitoriza os resultados dos ensaios em estrada, se disponíveis, realizados no âmbito do Regulamento (CE) n.º 595/2009 para verificar as emissões de CO_2 e o consumo de combustível dos veículos pesados novos.

2. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados, nos termos do artigo 17.º, para completar o presente regulamento especificando os dados a comunicar pelas autoridades competentes dos Estados-Membros para efeitos do n.º 1 do presente artigo.

Artigo 13.º-E

Qualidade dos dados

1. As autoridades competentes e os fabricantes são responsáveis pela exatidão e qualidade dos dados que comunicam nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B. Informam a Comissão sem demora dos erros eventualmente detetados nos dados comunicados.

2. A Comissão verifica, ela própria, a qualidade dos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B.

3. Se a Comissão for informada de erros nos dados comunicados nos termos do n.º 1 ou se, depois de proceder à sua própria verificação nos termos do n.º 2, detetar discrepâncias no conjunto de dados, incumbe-lhe tomar as medidas eventualmente necessárias para corrigir os dados publicados no registo central.

4. A Comissão pode estabelecer, por meio de atos de execução, as medidas de verificação e correção a que se referem os n.ºs 2 e 3 do presente artigo. Esses atos de execução são adotados pelo procedimento de exame a que se refere o artigo 16.º.

Artigo 13.º-F

Coimas

1. A Comissão pode aplicar coimas nos seguintes casos:

a) Se considerar que os dados comunicados pelo fabricante nos termos do artigo 13.º-B do presente regulamento se desviam dos dados resultantes do ficheiro de registos do fabricante ou do certificado de homologação do motor emitido no âmbito do Regulamento (CE) n.º 595/2009 e que o desvio é intencional ou devido a negligência grave;

b) Se os dados não forem apresentados no prazo aplicável nos termos do artigo 13.º-B e o atraso não puder ser devidamente justificado.

Para efeitos de verificação dos dados a que se refere a alínea a), a Comissão pode consultar as autoridades homologadoras pertinentes.

As coimas devem ser efetivas, proporcionadas e dissuasivas e não podem exceder 30 000 EUR por veículo pesado afetado pelo desvio dos dados ou pelo atraso na apresentação destes a que se referem as alíneas a) e b).

2. A Comissão adota atos delegados, nos termos do artigo 17.º, para completar o presente regulamento estabelecendo o procedimento e os métodos de cálculo e cobrança das coimas a que se refere o n.º 1 do presente artigo.

Os referidos atos delegados devem respeitar os seguintes princípios:

a) O procedimento respeita o direito a uma boa administração, designadamente o direito a ser ouvido e o direito a ter acesso ao processo, respeitando simultaneamente os interesses legítimos da confidencialidade e do sigilo comercial;

b) No cálculo das coimas adequadas, a Comissão rege-se pelos princípios da eficácia, da proporcionalidade e da dissuasão, tendo em consideração, se for caso disso, a gravidade e os efeitos do desvio ou do atraso, o número de veículos pesados afetados pelo desvio dos dados ou pelo atraso na apresentação destes, a boa-fé do fabricante, o grau de diligência e cooperação do fabricante e a reincidência, frequência e duração do desvio ou do atraso, bem como eventuais anteriores sanções aplicadas ao mesmo fabricante;

c) As coimas são cobradas sem demora indevida, mediante a fixação de prazos para pagamento e, consoante o caso, incluindo a possibilidade de escalonar os pagamentos dessas coimas em várias prestações e fases.

3. Os montantes das coimas são considerados receitas do orçamento geral da União Europeia.»;

17) O artigo 14.º passa a ter a seguinte redação:

«*Artigo 14.º*

Alteração dos anexos I, IV e V

1. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados, nos termos do artigo 17.º do presente regulamento, para alterar os seguintes elementos do anexo I do presente regulamento, a fim de ter em conta o progresso técnico, a evolução da logística do transporte de mercadorias, os ajustamentos necessários decorrentes da aplicação do presente regulamento e as alterações dos atos jurídicos subjacentes em matéria de homologação, designadamente os Regulamentos (UE) 2018/858 e (CE) n.º 595/2009:

a) Critérios de definição dos subgrupos de veículos estabelecidos no ponto 1.1, incluindo o aditamento de subgrupos de veículos separados para os camiões de conjuntos extrapesados;

b) Critérios de definição dos veículos de serviço estabelecidos no ponto 1.2;

c) Critérios para a autonomia das diversas tecnologias do grupo motopropulsor previstos no ponto 1.3;

d) Lista de perfis de exploração prevista no ponto 1.4;

e) Ponderação dos perfis de exploração prevista nos pontos 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3;

f) Carga útil, números de passageiros, massas de passageiros, cargas máximas tecnicamente admissíveis, números máximos de passageiros tecnicamente admissíveis e volumes de carga dos subgrupos de veículos previstos no ponto 2.5;

g) Valores de quilometragem anual previstos nos pontos 2.6.1, 2.6.2 e 2.6.3.

2. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados, nos termos do artigo 17.º, para alterar os seguintes elementos do anexo IV:

a) Requisitos de dados especificados nas partes A e B, de modo a ter em conta o progresso técnico, os ajustamentos necessários com base na aplicação do presente regulamento e as alterações dos atos jurídicos subjacentes em matéria de homologação, designadamente os Regulamentos (UE) 2018/858 e (CE) n.º 595/2009;

b) Intervalos dos valores da resistência aerodinâmica fixados na parte C, atualizando-os ou ajustando-os de modo a ter em conta modificações na conceção do veículo pesado e a assegurar que esses intervalos continuam a ser relevantes para efeitos de informação e comparabilidade.

3. A Comissão fica habilitada a adotar atos delegados, nos termos do artigo 17.º, para alterar os seguintes elementos do anexo V:

a) O procedimento de comunicação de informações previsto no anexo V, de modo a ter em conta a experiência adquirida na aplicação do presente regulamento e para adaptar o procedimento de comunicação de informações ao progresso técnico;

b) O ponto 3.2, aditando-lhe eventuais novas entradas de dados que tenham sido incluídas no registo central.»;

18) O artigo 15.º passa a ter a seguinte redação:

«Artigo 15.º

Revisão

1. Até 31 de dezembro de 2027, a Comissão avalia a eficácia e o impacto do presente regulamento, nomeadamente no que diz respeito ao objetivo de alcançar a neutralidade climática o mais tardar até 2050, e apresenta ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório com os resultados dessa avaliação.

Nesse relatório, a Comissão avalia, nomeadamente:

a) O número de matrículas de veículos pesados com nível nulo de emissões nos Estados-Membros;

b) Os progressos realizados na criação de infraestruturas públicas e privadas de carregamento e de reabastecimento de combustíveis alternativos para veículos pesados abrangidos pelo presente regulamento, bem como a existência de limitações das infraestruturas em países terceiros à utilização de veículos pesados novos matriculados na UE fora da União;

c) O impacto no emprego, especialmente nas microempresas e nas pequenas e médias empresas (PME), a eficácia das medidas de apoio à reconversão e à melhoria das competências da mão de obra e a importância de uma transição economicamente viável e socialmente justa para uma mobilidade rodoviária com nível nulo de emissões; cumpre prestar especial atenção ao impacto nos Estados-Membros periféricos e ao impacto no transporte de mercadorias perecíveis;

d) Se a manutenção da isenção prevista no artigo 6.º aplicável aos fabricantes que produzem um número reduzido de veículos continua a justificar-se;

e) O impacto da fixação de limiares mínimos de eficiência energética para os veículos pesados novos com nível nulo de emissões colocados no mercado da União;

f) O nível da taxa sobre as emissões de CO_2 excedentárias, a fim de assegurar que exceda os custos marginais médios das tecnologias necessárias para o cumprimento dos objetivos de redução das emissões de CO_2;

g) A inclusão dos seguintes veículos pesados, atualmente não abrangidos pelo âmbito de aplicação do Regulamento (UE) 2017/2400, nos objetivos de redução das emissões de CO_2:

i) camiões pequenos, de massa máxima em carga tecnicamente admissível ≤ 5 t, após um estudo da adequação da determinação das emissões de CO_2 no que respeita a estes veículos pesados, em conformidade com o disposto no Regulamento (UE) 2017/2400 (simulações VECTO), tendo em conta o Regulamento (UE) 2017/1151, e

ii) veículos para fins especiais, veículos todo-o-terreno e veículos todo-o-terreno para fins especiais;

h) Quaisquer restrições específicas ao cumprimento do disposto no artigo 3.º-D, n.º 1, devido a benefícios socioeconómicos em termos de custos tendo em conta as condições geomorfológicas ou meteorológicas específicas, bem como os recentes investimentos em biometano já feitos pelas autoridades públicas;

i) O papel de um fator de correção do carbono na transição para uma mobilidade com nível nulo de emissões no setor dos veículos pesados;

j) A função de uma metodologia para o registo de veículos pesados movidos exclusivamente a combustíveis neutros em termos de CO_2, em conformidade com o direito da União e com o objetivo de neutralidade climática da União;

k) Se a criação de novos subgrupos de veículos para os camiões de conjuntos extrapesados conduziu a um aumento indevido da potência nominal do motor;

l) A possibilidade de criar uma metodologia comum da União para a avaliação e comunicação coerente de dados sobre as emissões de CO_2 ao longo do ciclo de vida dos veículos pesados novos colocados no mercado da União;

m) As opções para considerar os veículos pesados com nível nulo de emissões reconvertidos a partir de veículos pesados convencionais anteriormente matriculados, para efeitos de avaliação da conformidade ao abrigo do presente regulamento.

Caso se justifique, o relatório é acompanhado de uma proposta legislativa de alteração do presente regulamento.

2. A Comissão avalia o papel dos combustíveis renováveis sustentáveis na transição para a neutralidade climática, nomeadamente no setor dos veículos pesados. Além da revisão a que se refere o n.º 1, e no âmbito de uma estratégia mais ampla para a implantação desses combustíveis, a Comissão apresenta, até 31 de dezembro de 2025, um relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho com uma análise exaustiva da necessidade de continuar a incentivar a adoção de biocombustíveis avançados, biogás e combustíveis renováveis de origem não biológica no setor dos veículos pesados, bem como um quadro adequado de medidas, que preveja incentivos financeiros, para essa implantação. Com base nessa análise, a Comissão apresenta, se for caso disso, propostas legislativas adicionais ou formula recomendações para os Estados-Membros.»;

19) O artigo 17.º é alterado do seguinte modo:

a) No n.º 2, a primeira frase passa a ter a seguinte redação:

«O poder de adotar atos delegados a que se referem o artigo 3.º-D, n.º 3, o artigo 13.º, n.º 4, segundo parágrafo, o artigo 13.º-D, n.º 2, o artigo 13.º-F, n.º 2, e o artigo 14.º, n.ºs 1, 2 e 3, é conferido à Comissão por um prazo de cinco anos, a contar de 26 de junho de 2024.»;

b) No n.º 3, a primeira frase passa a ter a seguinte redação:

«A delegação de poderes a que se referem o artigo 3.º-D, n.º 3, o artigo 13.º, n.º 4, segundo parágrafo, o artigo 13.º-D, n.º 2, o artigo 13.º-F, n.º 2, e o artigo 14.º, n.ºs 1, 2 e 3, pode ser revogada em qualquer momento pelo Parlamento Europeu ou pelo Conselho.»;

c) No n.º 6, o primeiro período passa a ter a seguinte redação:

«Os atos delegados adotados nos termos do artigo 3.º-D, n.º 3, do artigo 13.º, n.º 4, segundo parágrafo, do artigo 13.º-D, n.º 2, do artigo 13.º-F, n.º 2, e o artigo 14.º, n.ºs 1, 2 e 3, só entram em vigor se não tiverem sido formuladas objeções pelo Parlamento Europeu ou pelo Conselho no prazo de dois meses a contar da notificação desses atos ao Parlamento Europeu e ao Conselho ou se, antes do termo desse período, o Parlamento Europeu e o Conselho tiverem informado a Comissão de que não têm objeções a formular.»;

20) Os anexos I e II do Regulamento (UE) 2019/1242 são alterados em conformidade com o anexo I do presente regulamento;

21) O texto constante do anexo II do presente regulamento é aditado como anexos III, IV, V e VI do Regulamento (UE) 2019/1242.

Artigo 2.º

Alteração do Regulamento (UE) 2018/858

O Regulamento (UE) 2018/858 é alterado do seguinte modo:

1) O artigo 3.º é alterado do seguinte modo:

a) O ponto 33) passa a ter a seguinte redação:

«33) "Semirreboque", um reboque cujo eixo ou eixos estão situados à retaguarda do centro de gravidade do veículo (quando uniformemente carregado), e que está equipado com um dispositivo de engate que permite a transmissão das forças horizontais e verticais ao veículo trator;»;

b) É aditado o seguinte ponto:

«59) "Reboque elétrico", qualquer tipo de reboque que seja capaz de contribuir para a propulsão do conjunto de veículos utilizando o seu próprio grupo motopropulsor elétrico e que não pode ser utilizado na via pública sem ser rebocado ativamente por um veículo motorizado;»;

2) Ao anexo I, parte B, ponto 6.1.1, alínea d), é aditada a seguinte subalínea:

«iii) a conceção e a construção dos elementos constitutivos essenciais que formam o sistema de propulsão e de armazenamento de energia no caso dos reboques elétricos;».

Artigo 3.º

Revogação do Regulamento (UE) 2018/956

O Regulamento (UE) 2018/956 é revogado com efeitos a partir de 1 de julho de 2024.

As remissões para o Regulamento (UE) 2018/956 entendem-se como remissões para o Regulamento (UE) 2019/1242 e são lidas de acordo com a tabela de correspondência constante do anexo VI do Regulamento (UE) 2019/1242, incluído no anexo II do presente regulamento.

Artigo 4.º

Disposições transitórias

Não obstante o disposto no artigo 3.º, no que diz respeito aos períodos de referência anteriores a 1 de julho de 2024, continuam a aplicar-se o Regulamento (UE) 2019/1242, conforme aplicável a 30 de junho de 2024, e o Regulamento (UE) 2018/956, conforme aplicável a 30 de junho de 2024.

Artigo 5.º

Entrada em vigor

O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no Jornal Oficial da União Europeia.

O presente regulamento é aplicável a partir de 1 de julho de 2024.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 14 de maio de 2024.

Pelo Parlamento Europeu	*Pelo Conselho*
A Presidente	*A Presidente*
R. METSOLA	H. LAHBIB

ANEXO I

Os anexos I e II do Regulamento (UE) 2019/1242 são alterados do seguinte modo:

1) O anexo I passa a ter a seguinte redação:

«*ANEXO I*

Emissões específicas de CO_2 médias, objetivos de emissões específicas de CO_2 e emissões excedentárias de CO_2

1. Subgrupos de veículos

1.1. Para efeitos do presente regulamento, é definido um subgrupo de veículos *sg* para cada veículo pesado novo.

1.1.1. Para os veículos pesados da categoria N, o subgrupo de veículos *sg* é definido do seguinte modo:

Grupo de veículos nos termos do anexo I do Regulamento (UE) 2017/2400	Tipo de cabina	Potência do motor	Autonomia (OR)	Subgrupo de veículos (*sg*) atribuído para efeitos do presente regulamento (*)	
				Outros veículos que não os veículos de serviço	Veículos de serviço
53 e veículos pesados com nível nulo de emissões do 51	Todos			53	53v
54 e veículos pesados com nível nulo de emissões do 52	Todos			54	—
1s	Todos			1s	1sv
1	Todos			1	1v
2	Todos			2	2v
3	Todos			3	3v

Grupo de veículos nos termos do anexo I do Regulamento (UE) 2017/2400	Tipo de cabina	Potência do motor	Autonomia (OR)	Subgrupo de veículos (*sg*) atribuído para efeitos do presente regulamento (*)	
				Outros veículos que não os veículos de serviço	Veículos de serviço
4	Todos	<170 kW	Todos	4-UD	4v
	Cabina curta	≥170 kW	Todos	4-RD	
	Cabina-cama	≥170 kW e <265 kW			
	Cabina-cama	≥265 kW	< 350 km		
	Cabina-cama	≥265 kW	≥ 350 km	4-LH	
9	Cabina curta	Todos	Todos	9-RD	9v
	Cabina-cama	Todos	< 350 km		
	Cabina-cama	Todos	≥ 350 km	9-LH	
5	Cabina curta	Todos	Todos	5-RD	5v
	Cabina-cama	< 265 kW			
	Cabina-cama	≥ 265 kW	< 350 km		
	Cabina-cama	≥ 265 kW	≥ 350 km	5-LH	

Grupo de veículos nos termos do anexo I do Regulamento (UE) 2017/2400	Tipo de cabina	Potência do motor	Autonomia (OR)	Subgrupo de veículos (*sg*) atribuído para efeitos do presente regulamento (*)	
				Outros veículos que não os veículos de serviço	Veículos de serviço
10	Cabina curta	Todos	Todos	10-RD	10v
	Cabina-cama	Todos	< 350 km		
	Cabina-cama	Todos	≥ 350 km	10-LH	
11	Todos			11	11v
12	Todos			12	12v
16	Todos			16	16v

(*) Para o cálculo das percentagens de veículos e das emissões específicas médias de CO_2 dos fabricantes dos períodos de referência dos anos de 2030 a 2034, de acordo com os pontos 2.4 e 2.7, respetivamente, os veículos de serviço com nível nulo de emissões da categoria N são atribuídos do seguinte modo:

Veículo de serviço com nível nulo de emissões no subgrupo de veículos	Atribuído ao subgrupo de veículos
53v	53
1sv	1s
1v	1
2v	2
3v	3
4v	4-UD
5v	5-RD
9v	9-RD
10v	10-RD

Veículo de serviço com nível nulo de emissões no subgrupo de veículos	Atribuído ao subgrupo de veículos
11v	11
12v	12
16v	16

"Cabina-cama" designa um tipo de cabina que dispõe de um compartimento atrás do lugar do condutor destinado a ser utilizado para dormir, comunicado nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B.

"Cabina curta" designa os tipos de cabina que não são cabinas-camas.

Quando um veículo pesado novo é integrado no subgrupo de veículos 4-UD, mas não se dispõe de dados referentes às emissões de CO_2 em g/km para os perfis de exploração UDL ou UDR definidos no ponto 1.4, o veículo pesado novo em causa é integrado no subgrupo de veículos 4-RD.

"Autonomia" designa a distância que o veículo pesado consegue percorrer em condições de transporte de longo curso sem ser carregado nem reabastecido, determinada no ponto 1.3.

1.1.2. Para os veículos pesados da categoria M, o subgrupo de veículos *sg* é definido do seguinte modo:

Grupo de veículos segundo o anexo I do Regulamento (UE) 2017/2400	Subgrupo de veículos (*sg*) atribuído para efeitos do presente regulamento
31a, 31d	31-LF
31b1	31-L1
31b2	31-L2
31c, 31e	31-DD
32a, 32b	32-C2
32c, 32d	32-C3
32e, 32f	32-DD
33a, 33d, 37a, 37d	33-LF
33b1, 37b1	33-L1
33b2, 37b2	33-L2

Grupo de veículos segundo o anexo I do Regulamento (UE) 2017/2400	Subgrupo de veículos (*sg*) atribuído para efeitos do presente regulamento
33c, 33e, 37c, 37e	33-DD
34a, 34b, 36a, 36b, 38a, 38b, 40a, 40b	34-C2
34c, 34d, 36c, 36d, 38c, 38d, 40c, 40d	34-C3
34e, 34f, 36e, 36f, 38e, 38f, 40e, 40f	34-DD
35a, 35b1, 35b2, 35c	35-FE
39a, 39b1, 39b2, 39c	39-FE

1.1.3. Para os veículos da categoria O, o subgrupo *sg* é definido do seguinte modo:

Grupos de veículos definidos no anexo I do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362	Subgrupo de veículos (*sg*) atribuído para efeitos do presente regulamento
Todos os grupos indicados no quadro 1 com um, dois ou três eixos	O mesmo que o indicado na coluna "grupo de veículos" dos quadros do anexo I do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362
Todos os grupos indicados no quadro 4 com dois ou três eixos	
Todos os grupos indicados no quadro 6	

1.2. Os veículos de serviço são definidos pelos seguintes critérios:

Categoria de veículos	Configuração do quadro	Critérios para os veículos de serviço
N	Rígido	Utilização de um dos seguintes algarismos, enumerados no anexo I, apêndice 2, do Regulamento (UE) 2018/858, para completar o código da carroçaria indicado na rubrica 38 do certificado de conformidade: 09, 10, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28 ou 31;
	Trator	Velocidade máxima igual ou inferior a 79 km/h

1.3. Para efeitos do presente regulamento, a autonomia é fixada do seguinte modo:

Tecnologia do grupo motopropulsor	Autonomia (OR)
Veículos pesados que, para efeitos de propulsão mecânica, consomem energia unicamente a partir de dispositivos de armazenamento de energia elétrica ou de armazenamento de potência elétrica	OR = Autonomia real em perda de carga, prevista no anexo IV, parte I, ponto 2.4.1, do Regulamento (UE) 2017/2400, para o perfil de exploração LHR
Outras tecnologias	Autonomia > 350 km

1.4. Definições dos perfis de exploração

RDL	Carga útil reduzida em distribuição regional
RDR	Carga útil representativa em distribuição regional
LHL	Carga útil reduzida em longo curso
LHR	Carga útil representativa em longo curso
UDL	Carga útil reduzida em distribuição urbana
UDR	Carga útil representativa em distribuição urbana
REL	Carga útil reduzida em distribuição regional (EMS)
RER	Carga útil representativa em distribuição regional (EMS)
LEL	Carga útil reduzida em longo curso (EMS)
LER	Carga útil representativa em longo curso (EMS)
MUL	Carga útil reduzida em serviço municipal
MUR	Carga útil representativa em serviço municipal
COL	Carga útil reduzida em construção
COR	Carga útil representativa em construção
HPL	Carga reduzida em transporte de passageiros urbano pesado
HPR	Carga representativa em transporte de passageiros urbano pesado

UPL	Carga reduzida em transporte de passageiros urbano
UPR	Carga representativa em transporte de passageiros urbano
SPL	Carga reduzida em transporte de passageiros suburbano
SPR	Carga representativa em transporte de passageiros suburbano
IPL	Carga reduzida em transporte de passageiros interurbano
IPR	Carga representativa em transporte de passageiros interurbano
CPL	Carga reduzida em transporte de passageiros de turismo
CPR	Carga representativa em transporte de passageiros de turismo

2. Cálculo das emissões específicas médias por fabricante

2.1. Cálculo das emissões específicas de CO_2 de veículos pesados novos

As emissões específicas de CO_2, em g/km, do veículo pesado novo *v* integrado no subgrupo de veículos *sg* ou do veículo primário desse veículo são calculadas do seguinte modo:

$$CO2_v = \sum_{mp} W_{sg,mp} \times CO2_{v,mp}$$

$$CO2p_v = \sum_{mp} W_{sg,mp} \times CO2p_{v,mp}$$

Em que:

$\sum_{mp}$ é o somatório estendido a todos os perfis de exploração *mp* indicados no ponto 1.4;

sg é o subgrupo de veículos no qual o veículo pesado novo *v* foi integrado, nos termos do ponto 1 do presente anexo;

$W_{sg,mp,}$ é a ponderação de cada perfil de exploração especificado nos pontos 2.1.1 a 2.1.3;

$CO2_{v,mp}$ são as emissões de CO_2, em g/km, do veículo pesado novo *v*, determinadas para o perfil de exploração *mp*, comunicadas nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B e normalizadas nos termos do anexo III;

$CO2p_{v,mp}$ são as emissões de CO_2, em g/km, do veículo pesado novo *v*, determinadas para o perfil de exploração *mp* e para a configuração do quadro (piso elevado/rebaixado, número de andares) aplicável ao respetivo subgrupo de veículos *sg*, comunicadas nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B e normalizadas nos termos do anexo III;

No caso dos veículos pesados a motor com nível nulo de emissões, os valores de $CO2_{v.mp}$ e $CO2p_{v.mp}$ são fixados em 0.

2.1.1. Ponderações dos perfis de exploração ($W_{sg,mp}$) dos veículos pesados da categoria N

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Perfil de exploração (*mp*) (**)										
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL, RER, LEL, LER	MUL	MUR	COL	COR
53, 53v	0,25	0,25	0	0	0,25	0,25	0	0	0	0	0
54	0,25	0,25	0	0	0,25	0,25	0	0	0	0	0
1s, 1sv	0,1	0,3	0	0	0,18	0,42	0	0	0	0	0
1, 1v	0,1	0,3	0	0	0,18	0,42	0	0	0	0	0
2, 2v	0,125	0,375	0	0	0,15	0,35	0	0	0	0	0
3, 3v	0,125	0,375	0	0	0,15	0,35	0	0	0	0	0
4-UD	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
4-RD	0,45	0,45	0,05	0,05	0	0	0	0	0	0	0
4-LH	0,05	0,05	0,45	0,45	0	0	0	0	0	0	0
4v	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25
5-RD	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0	0	0	0	0
5-LH	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0	0	0	0	0
5v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5
9-RD	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0	0	0	0	0
9-LH	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0	0	0	0	0
9v	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25
10-RD	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0	0	0	0	0
10-LH	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0	0	0	0	0

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Perfil de exploração (*mp*) (**)										
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL, RER, LEL, LER	MUL	MUR	COL	COR
10v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5
11	0,3	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11v	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,23	0,3	0,37
12	0,3	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,7
16, 16v	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,7

(*) Ver as definições no ponto 1.1.
(**) Ver as definições no ponto 1.4.

2.1.2. Ponderações dos perfis de exploração ($W_{sg.mp}$) dos veículos pesados da categoria M

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Perfil de exploração (*mp*) (**)									
	HPL	HPR	UPL	UPR	SPL	SPR	IPL	IPR	CPL	CPR
31-LF	0,27	0,23	0,15	0,13	0,11	0,11	0	0	0	0
31-L1	0,05	0,05	0,16	0,14	0,32	0,28	0	0	0	0
31-L2	0,05	0,05	0,09	0,08	0,15	0,13	0,24	0,21	0	0
31-DD	0,20	0,31	0,12	0,18	0,07	0,12	0	0	0	0
32-C2	0	0	0	0	0	0	0,47	0,43	0,04	0,06
32-C3	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,30	0,60
32-DD	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,35	0,55
33-LF	0,27	0,23	0,15	0,13	0,11	0,11	0	0	0	0

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Perfil de exploração (*mp*) (**)									
	HPL	HPR	UPL	UPR	SPL	SPR	IPL	IPR	CPL	CPR
33-L1	0,05	0,05	0,16	0,14	0,32	0,28	0	0	0	0
33-L2	0,05	0,05	0,09	0,08	0,15	0,13	0,24	0,21	0	0
33-DD	0,20	0,31	0,12	0,18	0,07	0,12	0	0	0	0
34-C2	0	0	0	0	0	0	0,47	0,43	0,04	0,06
34-C3	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,30	0,60
34-DD	0	0	0	0	0	0	0,05	0,05	0,35	0,55
35-FE	0,27	0,23	0,15	0,13	0,11	0,11	0	0	0	0
39-FE	0,27	0,23	0,15	0,13	0,11	0,11	0	0	0	0

(*) Ver as definições no ponto 1.1.
(**) Ver as definições no ponto 1.4.

2.1.3. Ponderações dos perfis de exploração ($W_{sg.mp}$) dos veículos pesados da categoria O

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Perfil de exploração (*mp*) (**)						
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL, RER, LEL, LER
111, 111V,112, 112V, 113	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0
121, 121V, 122, 122V, 123, 123V, 124, 124V, 125, 126	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0
131, 131v, 132, 132v, 133	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0
421, 421v, 422, 422v, 423	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Perfil de exploração (*mp*) (**)						
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL, RER, LEL, LER
431, 431v, 432, 432v, 433	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0
611, 612	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0
611v, 612v	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0
621, 623	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0
621V, 622, 622V, 623V, 624, 624V, 625	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0
631, 631v, 632, 632v, 633	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0

(*) Ver as definições no ponto 1.1.
(**) Ver as definições no ponto 1.4.

2.2. Emissões específicas médias de CO_2 dos veículos pesados novos de um subgrupo de veículos, por fabricante

Para cada fabricante e cada período de referência, as emissões específicas médias de CO_2, $avgCO2_{sg}$, da totalidade dos veículos pesados novos integrados no subgrupo de veículos *sg* ou dos veículos primários desses veículos, se aplicável, são calculadas do seguinte modo:

2.2.1. Para veículos pesados das categorias N e O:

$$avgCO2_{sg} = \frac{\sum_v CO2_v}{V_{sg} \times PL_{sg}} \text{ (em g/tkm)}$$

2.2.2. Para veículos completos ou completados da categoria M:

$$avgCO2_{sg} = \frac{\sum_v CO2_v}{(V_{sg} - Vpv_{sg}) \times PN_{sg}} \text{ (em g/pkm)}$$

2.2.3. Para veículos primários de veículos pesados da categoria M:

$$avgCO2p_{sg} = \frac{\sum_v CO2p_v}{Vpv_{sg} \times PN_{sg}} \text{ (em g/pkm)}$$

Em que:

$\sum_v$ é o somatório estendido a todos os veículos pesados novos do fabricante do subgrupo de veículos *sg*, sob reserva do artigo 7.º-B;

$CO2_v$ são as emissões específicas de CO_2 do veículo pesado novo *v*, determinadas de acordo com o ponto 2.1;

$CO2p_v$ são as emissões específicas de CO_2 do veículo primário do veículo pesado novo *v*, determinadas de acordo com o ponto 2.1;

V_{sg} é o número de veículos pesados novos do fabricante do subgrupo de veículos *sg*;

Vpv_{sg} é o número dos veículos pesados novos do subgrupo de veículos *sg* que, nos termos do artigo 7.º-B, são contabilizados com as emissões de CO_2 dos seus veículos primários para efeitos do cálculo das emissões específicas médias de CO_2 previsto no ponto 2.2.3;

PL_{sg} é a carga útil média dos veículos pesados do subgrupo de veículos *sg*, determinada de acordo com o ponto 2.5.

PN_{sg} é o número de passageiros médio dos veículos do subgrupo de veículos *sg*, determinado de acordo com o ponto 2.5.

2.3. Cálculo do fator "com nível nulo ou baixo de emissões" a que se refere o artigo 5.º

2.3.1 Períodos de referência de 2019 a 2024

Para cada fabricante e cada período de referência entre 2019 e 2024, o fator de veículos "com nível nulo ou baixo de emissões" (ZLEV) a que se refere o artigo 5.º é calculado do seguinte modo:

$$ZLEV = V_{all} / (V_{conv} + V_{zlev}) \text{ com o valor mínimo de 0,97,}$$

em que:

V_{all} é o número de veículos pesados novos do fabricante nos subgrupos de veículos *sg* 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD e 10-LH;

V_{conv} é o número de veículos pesados novos do fabricante nos subgrupos de veículos *sg* 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD e 10-LH, excluindo os veículos pesados com nível nulo ou baixo de emissões;

V_{zlev} é a soma de V_{in} e V_{out},

em que:

V_{in} é $\sum_v (1+ (1 — CO2_v/LET_{sg}))$

sendo $\sum_v$ o somatório de todos os veículos pesados novos com nível nulo ou baixo de emissões nos subgrupos de veículos *sg* 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD e 10-LH;

$CO2_v$ são as emissões específicas de CO_2, em g/km, do veículo pesado com nível nulo ou baixo de emissões *v*, determinadas de acordo com o ponto 2.1;

LET_{sg} é o limiar do nível baixo de emissões do subgrupo de veículos de veículos *sg* ao qual o veículo pesado *v* pertence, tal como definido no ponto 2.3.4;

V_{out} é o número total dos veículos pesados com nível nulo de emissões que não estão nos subgrupos de veículos referidos na definição de V_{in}, com o valor máximo de 1,5 % de V_{conv}.

2.3.2 Períodos de referência de 2025 a 2029

Para cada fabricante e cada período de referência, o fator de veículos "com nível nulo ou baixo de emissões" (ZLEV) a que se refere o artigo 5.º é calculado do seguinte modo:

ZLEV = 1 - (y - x) a não ser que esta soma seja superior a 1 ou inferior a 0,97, caso em que o fator ZLEV é fixado no valor 1 ou 0,97, respetivamente,

em que:

x é 0,02

y é a soma de V_{in} e V_{out}, dividida por V_{total}, em que:

V_{in} é o número total de veículos pesados com nível nulo ou baixo de emissões matriculados pela primeira vez nos subgrupos de veículos *sg* 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD e 10-LH, sendo cada um deles contabilizado como $ZLEV_{specific}$ de acordo com a seguinte fórmula:

$$ZLEV_{specific} = 1 - (CO2_v / LET_{sg})$$

Em que:

$CO2_v$ são as emissões específicas de CO_2, em g/km, do veículo pesado com nível nulo ou baixo de emissões v, determinadas de acordo com o ponto 2.1;

LET_{sg} é o limiar do nível baixo de emissões do subgrupo de veículos sg ao qual o veículo pesado v pertence, tal como definido no ponto 2.3.4;

V_{out} é o número total dos veículos pesados de categoria N com nível nulo de emissões, matriculados pela primeira vez, que não estão nos subgrupos de veículos referidos na definição de V_{in}, com o valor máximo de $0{,}035V_{total}$;

V_{total} é o número total de veículos pesados de categoria N do fabricante, matriculados pela primeira vez, no período de referência em causa.

Caso V_{in}/V_{out} seja inferior a 0,0075, o fator ZLEV é fixado no valor 1.

2.3.3 Períodos de referência a partir de 2030

$$ZLEV = 1$$

2.3.4 Cálculo do limiar do nível baixo de emissões

O limiar do nível baixo de emissões LET_{sg} do subgrupo de veículos *sg* é definido do seguinte modo:

$$LET_{sg} = (rCO2_{sg} \times PL_{sg}) / 2$$

Em que:

$rCO2_{sg}$ são as emissões de referência de CO_2 do subgrupo de veículos *sg*, determinadas de acordo com o ponto 3;

PL_{sg} é a carga útil média dos veículos pesados do subgrupo de veículos *sg*, determinada de acordo com o ponto 2.5.

2.4. Cálculo das percentagens de veículos pesados

Para cada fabricante e cada período de referência, a percentagem de veículos pesados novos num subgrupo de veículos, $share_{sg}$, é calculada do seguinte modo:

$$share_{sg} = \frac{V_{sg}}{V}$$

Para cada fabricante e cada período de referência, a percentagem de veículos pesados novos com nível nulo de emissões num subgrupo de veículos, zev_{sg}, é calculada do seguinte modo:

$$zev_{sg} = \frac{Vzev_{sg}}{V_{sg}}$$

Para cada fabricante e cada período de referência, a percentagem dos veículos pesados novos do subgrupo de veículos *sg* que, nos termos do artigo 7.º-B, são contabilizados com as emissões de CO_2 dos seus veículos primários, para efeitos do cálculo das emissões específicas médias de CO_2 previsto no ponto 2.2, é calculada do seguinte modo:

$$pv_{sg} = \frac{Vpv_{sg}}{V_{sg}}$$

Em que:

$Vzev_{sg}$ é o número de veículos pesados novos com nível nulo de emissões do fabricante do subgrupo de veículos *sg*;

Vpv_{sg} é o número dos veículos pesados novos do subgrupo de veículos *sg* que, nos termos do artigo 7.º-B, são contabilizados com as emissões de CO_2 dos seus veículos primários para efeitos do cálculo das emissões específicas médias de CO_2 previsto no ponto 2.2;

V_{sg} é o número de veículos pesados novos do fabricante do subgrupo de veículos *sg*;

V é o número de veículos pesados novos do fabricante.

2.5. Valores de carga útil, números de passageiros e volumes de carga

O valor da carga útil média, PL_{sg}, de um veículo pesado das categorias N ou O do subgrupo de veículos *sg* é calculado do seguinte modo:

$$PL_{sg} = \sum_{mp} W_{sg,mp} \times PL_{sg,mp}$$

O número de passageiros médio, PN_{sg}, de um veículo pesado da categoria M do subgrupo de veículos *sg* é calculado do seguinte modo:

$$PN_{sg} = \sum_{mp} W_{sg,mp} \times PN_{sg,mp}$$

Em que:

Σ_{mp} é o somatório de todos os perfis de exploração *mp*;

$W_{sg,mp}$, é a ponderação do perfil de exploração especificada nos pontos 2.1.1 a 2.1.3;

$PL_{sg,mp}$ é o valor de carga útil atribuído aos veículos pesados das categorias N e O do subgrupo de veículos *sg* para o perfil de exploração *mp*, tal como especificado nos pontos 2.5.1 e 2.5.3;

$PN_{sg,mp}$ é o número de passageiros atribuído aos veículos pesados da categoria M do subgrupo de veículos *sg* para o perfil de exploração *mp*, tal como especificado no ponto 2.5.2.

2.5.1. Veículos pesados da categoria N

Os valores de carga útil, $PL_{sg,\,mp}$ (em toneladas), são determinados do seguinte modo:

<table>
<tr><td rowspan="2">Subgrupo de veículos sg (*)</td><td colspan="14">Perfil de exploração mp (**)</td></tr>
<tr><td>RDL</td><td>RDR</td><td>LHL</td><td>LHR</td><td>UDL</td><td>UDR</td><td>REL</td><td>RER</td><td>LEL</td><td>LER</td><td>MUL</td><td>MUR</td><td>COL</td><td>COR</td></tr>
<tr><td>53</td><td colspan="2" rowspan="10">Determinado no ponto 3.1.1</td><td colspan="2" rowspan="6">Não aplicável</td><td colspan="2" rowspan="10">Determinado no ponto 3.1.1</td><td colspan="8" rowspan="10">Não aplicável</td></tr>
<tr><td>53v</td></tr>
<tr><td>54</td></tr>
<tr><td>1s</td></tr>
<tr><td>1sv</td></tr>
<tr><td>1</td></tr>
<tr><td>1v</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2" rowspan="2">Determinado no ponto 3.1.1</td></tr>
<tr><td>2v</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2" rowspan="2">Não aplicável</td></tr>
<tr><td>3v</td></tr>
<tr><td>4-UD</td><td>0,9</td><td>4,4</td><td>1,9</td><td>14</td><td>0,9</td><td>4,4</td><td>3,5</td><td>17,5</td><td>3,5</td><td>26,5</td><td>0,6</td><td>3,0</td><td>0,9</td><td>4,4</td></tr>
<tr><td>4-RD</td></tr>
<tr><td>4-LH</td></tr>
<tr><td>4v</td></tr>
<tr><td>5-RD</td><td>2,6</td><td>12,9</td><td>2,6</td><td>19,3</td><td>2,6</td><td>12,9</td><td>3,5</td><td>17,5</td><td>3,5</td><td>26,5</td><td>N.A.</td><td>N.A.</td><td>2,6</td><td>12,9</td></tr>
<tr><td>5-LH</td></tr>
<tr><td>5v</td></tr>
</table>

Subgrupo de veículos *sg* (*)	Perfil de exploração *mp* (**)													
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL	RER	LEL	LER	MUL	MUR	COL	COR
9-RD	1,4	7,1	2,6	19,3	1,4	7,1	3,5	17,5	3,5	26,5	1,2	6,0	1,4	7,1
9-LH														
9v														
10-RD	2,6	12,9	2,6	19,3	2,6	12,9	3,5	17,5	3,5	26,5	N.A.	N.A.	2,6	12,9
10-LH														
10v														
11	1,4	7,1	2,6	19,3	1,4	7,1	3,5	17,5	3,5	26,5	1,2	6,0	1,4	7,1
11v														
12	2,6	12,9	2,6	19,3	2,6	12,9	3,5	17,5	3,5	26,5	N.A.	N.A.	2,6	12,9
12v														
16	Não aplicável												2,6	12,9
16v														

(*) Ver as definições no ponto 1.1.
(**) Ver as definições no ponto 1.4.

Os valores máximos de carga útil tecnicamente admissíveis $maxPL_{sg}$ e os volumes de carga CV_{sg} são determinados de acordo com o ponto 3.1.1.

2.5.2. Veículos pesados da categoria M.

Os números de passageiros, $PN_{sg,mp}$, as massas de passageiros, $PM_{sg,mp}$, e os números máximos de passageiros tecnicamente admissíveis, $maxPN_{sg}$, para o subgrupo de veículos *sg* e o perfil de exploração *mp* são determinados de acordo com o ponto 3.1.1.

2.5.3. Veículos pesados da categoria O.

Os valores de carga útil, $PL_{sg,mp}$ (em toneladas), são determinados do seguinte modo:

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Perfil de exploração (*mp*) (**)						
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL, RER, LEL, LER
111, 111V,112, 112V, 113	1,5	7,5	1,5	11,2	N.A.	N.A.	N.A.
121, 121V, 123, 123V, 125	2,2	11,2	2,2	16,8	N.A.	N.A.	N.A.
122, 122V, 124, 124V, 126	2,4	12,2	2,4	18,3	N.A.	N.A.	N.A.
131, 131v, 132, 132v, 133	2,6	12,9	2,6	19,3	N.A.	N.A.	N.A.
421, 421v, 422, 422v, 423	2,6	12,9	2,6	19,3	N.A.	N.A.	N.A.
431, 431v, 432, 432v, 433	2,6	12,9	2,6	19,3	N.A.	N.A.	N.A.
611, 612	1,2	6,1	1,2	9,2	N.A.	N.A.	N.A.
611v, 612v	1,2	6,1	1,2	9,2	N.A.	N.A.	N.A.
621, 621v, 623, 623v	1,3	6,3	1,3	9,5	N.A.	N.A.	N.A.
622, 622V, 624, 624V, 625	2,6	12,9	2,6	19,3	N.A.	N.A.	N.A.
631, 631v, 632, 632v, 633	2,6	12,9	2,6	19,3	N.A.	N.A.	N.A.

(*) Ver as definições no ponto 1.1.
(**) Ver as definições no ponto 1.4.

Os valores máximos de carga útil tecnicamente admissíveis $maxPL_{sg}$ e os volumes de carga CV_{sg} são determinados de acordo com o ponto 3.1.1.

2.6. Cálculo do fator de ponderação da quilometragem e da carga útil ou número de passageiros

O fator de ponderação da quilometragem e da carga útil (ou número de passageiros) (MPW_{sg}) do subgrupo de veículos *sg* é definido como o produto da quilometragem anual especificada no ponto 2.6.1 pelo valor da carga útil ou do número de passageiros do subgrupo de veículos especificado nos pontos 2.5.1, 2.5.2 ou 2.5.3 para, respetivamente, os veículos das categorias N, M e O, normalizado pelo valor correspondente ao subgrupo de veículos 5-LH, e é calculado do seguinte modo:

$$MPW_{sg} = \frac{(AM_{sg} \times PL_{sg})}{(AM_{5-LH} \times PL_{5-LH})}$$ (para veículos pesados das categorias N e O)

$$MPW_{sg} = \frac{(AM_{sg} \times PN_{sg})}{(AM_{5-LH} \times PL_{5-LH})}$$ (para veículos pesados da categoria M)

Em que:

AM_{sg} é a quilometragem anual especificada nos pontos 2.6.1, 2.6.2 e 2.6.3 para os veículos pesados do respetivo subgrupo de veículos;

AM_{5-LH} é a quilometragem anual especificada no ponto 2.6.1 para o subgrupo de veículos 5-LH;

PL_{sg} é determinado de acordo com os pontos 2.5.1 e 2.5.3;

PN_{sg} é determinado de acordo com o ponto 2.5.2;

PL_{5-LH} é o valor da carga útil média do subgrupo de veículos 5-LH, determinado de acordo com o ponto 2.5.1.

2.6.1. Quilometragens anuais para veículos pesados da categoria N

Subgrupo de veículos (sg) (*)	Quilometragem anual AM_{sg} (km)
53, 53v	58 000
54	58 000
1s, 1sv	58 000
1, 1v	58 000
2, 2v	60 000
3, 3v	60 000
4-UD	60 000
4-RD	78 000
4-LH	98 000
4v	60 000
5-RD	78 000
5-LH	116 000
5v	60 000
9-RD	73 000

Subgrupo de veículos (*sg*) (*)	Quilometragem anual AM_{sg} (km)
9-LH	108 000
9v	60 000
10-RD	68 000
10-LH	107 000
10v	60 000
11	65 000
11v	60 000
12	67 000
12v	60 000
16, 16v	60 000

(*) Ver as definições no ponto 1.1.

2.6.2. Quilometragens anuais para veículos da categoria M

Subgrupo de veículos (sg) (*)	Quilometragem anual AM_{sg} (km)
31-LF	60 000
31-L1	60 000
31-L2	60 000
31-DD	60 000
32-C2	96 000
32-C3	96 000
32-DD	96 000
33-LF	60 000
33-L1	60 000
33-L2	60 000

Subgrupo de veículos (sg) (*)	Quilometragem anual AM_{sg} (km)
33-DD	60 000
34-C2	96 000
34-C3	96 000
34-DD	96 000
35-FE	60 000
39-FE	60 000

(*) Ver as definições no ponto 1.1.

2.6.3. Quilometragens anuais para veículos pesados da categoria O

Subgrupo de veículos (sg) (*)	Quilometragem anual AM_{sg} (km)
111, 111V,112, 112V, 113	52 000
121, 121V, 122, 122V, 123, 123V, 124, 124V, 125, 126, 131, 131v, 132, 132v, 133	77 000
421, 421v, 422, 422v, 423, 431, 431v, 432, 432v, 433	68 000
611, 612, 611v, 612v, 621, 623, 621v, 623v	40 000
622, 622V, 624, 624V, 625, 631, 631v, 632, 632v, 633	68 000

(*) Ver as definições no ponto 1.1.

2.7. Emissões específicas médias de CO_2 por fabricante referidas no artigo 4.º

Para cada fabricante, calculam-se as emissões específicas médias de CO_2 do seguinte modo:

2.7.1. Períodos de referência de 2019 a 2029:

$$CO2(2025) = ZLEV \times \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times avgCO2_{sg}$$

2.7.2. Períodos de referência a partir de 2025:

$$CO2(NO) = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times avgCO2_{sg}$$

$$CO2(MCO2) = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times [avgCO2_{sg} \times (1 - pv_{sg}) + avgCO2p_{sg} \times pv_{sg}]$$

$$CO2(MZE) = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times (1 - zev_{sg}) \times rCO2_{sg}$$

$$CO2(M) = CO2(MCO2) + CO2(MZE)$$

Em que:

$\sum_{sg}$	somatório dos subgrupos de veículos incluídos no cálculo das emissões específicas médias de CO_2 em causa, de acordo com o ponto 4.2;
ZLEV	determinado de acordo com o ponto 2.3;
$share_{sg}$	determinado de acordo com o ponto 2.4;
zev_{sg}	determinado de acordo com o ponto 2.4;
pv_{sg}	determinado de acordo com o ponto 2.4;
MPW_{sg}	determinado de acordo com o ponto 2.6;
$avgCO2_{sg}$	determinado de acordo com o ponto 2.2;
$avgCO2p_{sg}$	determinado de acordo com o ponto 2.2;
$rCO2_{sg}$	determinado de acordo com o ponto 3.1.2.

3. Cálculo dos valores de referência

3.1. Valores de referência

Calculam-se os seguintes valores de referência com base nos veículos pesados novos de todos os fabricantes correspondentes ao período de comunicação aplicável ao subgrupo sg nos termos do ponto 3.2.

3.1.1. Para cada subgrupo de veículos *sg*, os valores da carga útil $PL_{sg,mp}$, do número de passageiros $PN_{sg,mp}$, da massa de passageiros $PM_{sg,mp}$, da carga útil máxima tecnicamente admissível $maxPL_{sg}$, do número máximo de passageiros tecnicamente admissível $maxPN_{sg}$ e do volume de carga CV_{sg} são calculados do seguinte modo:

$$PL_{sg,mp} = \frac{\sum_v PL_{v,mp}}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria N) *

$$PN_{sg,mp} = \frac{\sum_v PN_{v,mp}}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria M) *

$$PM_{sg,mp} = \frac{\sum_v PM_{v,mp}}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria M) *

$$maxPL_{sg} = \frac{\sum_v maxPL_v}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria N)

$$maxPN_{sg} = \frac{\sum_v maxPN_v}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria M)

$$CV_{sg} = \frac{\sum_v CV_v}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria O)

(*unicamente para subgrupos de veículos para os quais não estejam previstos valores explícitos de $PL_{sg,mp}$ ou de $PN_{sg,mp}$ no ponto 2.5)

3.1.2. As emissões de referência de CO_2 $rCO2_{sg}$ referidas no artigo 3.º são calculadas do seguinte modo:

$$rCO2_{sg} = \frac{\sum_v (CO2_v / PL_{sg})}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados das categorias N e O)

$$rCO2_{sg} = \frac{\sum_v (CO2_v / PN_{sg})}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria M)

$$rCO2p_{sg} = \frac{\sum_v (CO2p_v / PN_{sg})}{rV_{sg}}$$ (veículos pesados da categoria M)

Em que:

Σ_v é o somatório de todos os veículos pesados novos do subgrupo de veículos *sg*, matriculados no período de comunicação aplicável ao subgrupo *sg* nos termos do ponto 3.2;

$CO2_v$ são as emissões específicas de CO_2 do veículo pesado novo v determinadas de acordo com o ponto 2.1, se for caso disso ajustadas nos termos do anexo II;

$CO2p_v$ são as emissões específicas de CO_2 do veículo primário do veículo pesado novo v determinadas de acordo com o ponto 2.1, se for caso disso ajustadas nos termos do anexo II;

rV_{sg} é o número de veículos pesados novos do subgrupo de veículos *sg* matriculados no período de comunicação aplicável a sg de acordo com o ponto 3.2;

PL_{sg} é a carga útil média dos veículos pesados do subgrupo de veículos *sg*, determinada de acordo com o ponto 2.5;

PN_{sg} é o número médio de passageiros dos veículos pesados do subgrupo de veículos *sg*, determinado de acordo com o ponto 2.5;

$PL_{v,mp}$ é a carga útil do veículo pesado v no perfil de exploração *mp*, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$PN_{v,mp}$ é o número de passageiros do veículo pesado v no perfil de exploração *mp*, determinado com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$PM_{v,mp}$ é a massa de passageiros do veículo pesado v no perfil de exploração *mp*, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$maxPL_v$ é a carga útil máxima tecnicamente admissível do veículo pesado v, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$maxPN_v$ é o número máximo de passageiros tecnicamente admissível do veículo pesado v, determinado com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B.

CV_v é o volume de carga do veículo pesado v, determinado com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B.

3.2. Períodos de comunicação aplicáveis aos subgrupos de veículos

Os seguintes períodos de referência aplicam-se como períodos de comunicação a subgrupos de veículos:

Subgrupo de veículos *sg*	Período de referência do ano aplicável como período de comunicação
4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD, 10-LH	2019
1, 2, 3, 11, 12, 16	2021
Todos os outros	2025

3.2.1. Se no período de comunicação especificado no ponto 3.2, num subgrupo de veículos *sg*, o número de veículos pesados novos de todos os fabricantes for inferior a 50, aplicam-se as seguintes regras:

As emissões específicas médias de CO_2 $avgCO2_{sg}$ e $avgCO2p_{sg}$ determinadas no ponto 2.2 e as emissões de referência de CO_2 $rCO2_{sg}$ e $rCO2p_{sg}$ determinadas no ponto 3.1.2 são fixadas em 0, para todos os fabricantes do subgrupo de veículos *sg*, para efeitos do cálculo das emissões específicas médias de CO_2 de acordo com o ponto 2.7 e dos objetivos específicos de emissões de CO_2 de acordo com o ponto 4.1 correspondentes aos períodos de referência dos anos < Y + 5. Y é o ano do primeiro período de referência no qual o número de veículos pesados novos de todos os fabricantes do subgrupo de veículos *sg* seja, pelo menos, 50.

Para obter as emissões de referência de CO_2 $rCO2_{sg}$ e $rCO2p_{sg}$ para efeitos de cálculo do objetivo específico de emissões de CO_2 de acordo com o ponto 4, começa-se por calcular, de acordo com o ponto 3.1.2, os valores correspondentes para o período de referência do ano Y, em vez de para o período de comunicação aplicável ao subgrupo de veículos *sg* de acordo com o ponto 3.2.

Em seguida, dividem-se os valores resultantes pelos seguintes fatores de cálculo:

— $RET_{sg,Y}$, definido no ponto 5.1.1, para obter as emissões de referência de CO_2 $rCO2_{sg}$,

— $RET_{sg,Y}$, definido no ponto 5.1.1, para obter as emissões de referência de CO_2 $rCO2p_{sg}$.

4. Cálculo do objetivo específico de emissões de CO_2 por fabricante a que se refere o artigo 6.º

4.1. Objetivos específicos de emissões

Para cada fabricante, calculam-se como se segue os seguintes objetivos específicos de emissões de CO_2 T:

4.1.1. Períodos de referência dos anos de 2025 a 2029:

$$T(2025) = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times (1 - rf_{sg}) \times rCO2_{sg}$$

4.1.2. Períodos de referência dos anos a partir de 2030:

$$T(NO) = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times (1 - rf_{sg}) \times rCO2_{sg}$$

$$T(MCO2) = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times [(1 - pv_{sg}) \times (1 - rf_{sg}) \times rCO2_{sg} + pv_{sg} \times (1 - rfp_{sg}) \times rCO2p_{sg}]$$

$$T(MZE) = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times (1 - zevM_{sg}) \; x \; rCO2_{sg}$$

$$T(M) = T(MCO2) + T(MZE)$$

Em que:

$\sum_{sg}$ é o somatório dos subgrupos de veículos incluídos no cálculo do objetivo específico de emissões de CO_2 em causa, de acordo com o ponto 4.2;

$share_{sg}$ é determinado de acordo com o ponto 2.4;

MPW_{sg} é determinado de acordo com o ponto 2.6;

rf_{sg} é o objetivo de redução das emissões de CO_2, aplicável no período de referência em causa aos veículos pesados novos do subgrupo de veículos *sg*, previsto no ponto 4.3;

rfp_{sg} é o objetivo de redução das emissões de CO_2, aplicável no período de referência em causa aos veículos primários dos veículos pesados novos do subgrupo de veículos *sg*, previsto no ponto 4.3;

$zevM_{sg}$ é a percentagem de veículos pesados com nível nulo de emissões, aplicável no período de referência em causa aos veículos pesados do subgrupo de veículos *sg*, prevista no ponto 4.3.

$rCO2_{sg}$ é determinado de acordo com o ponto 3.1.2;

$rCO2p_{sg}$ é determinado de acordo com o ponto 3.1.2;

pv_{sg} é determinado de acordo com o ponto 2.4.

4.2. Subgrupos de veículos incluídos no cálculo das emissões específicas médias de CO_2 e dos objetivos específicos de emissões de CO_2 dos fabricantes

Os seguintes subgrupos de veículos *sg* são incluídos no cálculo das emissões específicas de CO_2 CO2(X), dos objetivos específicos de emissões de CO_2, T(X), e da trajetória de redução de emissões de CO_2, $ET(X)_Y$:

X = 2025	X= NO	X = MCO2	X= MZE
subgrupos de veículos sujeitos a objetivos de redução de emissões de CO_2 nos termos do artigo 3.º-A, n.º 1, alínea a)	subgrupos de veículos de transporte de mercadorias sujeitos a objetivos de reduções emissões de CO_2 nos termos do artigo 3.º-A, n.º 1, alíneas b), c) e d), e do artigo 3.º-A, n.º 3	subgrupos de veículos de transporte de passageiros sujeitos a objetivos de redução de emissões de CO_2 nos termos do artigo 3.º-A, n.º 1, alíneas b), c) e d) (Autocarros de turismo e autocarros de classe II com acesso rebaixado)	subgrupos de veículos de transporte de passageiros sujeitos a objetivos "veículo pesado com nível nulo de emissões" nos termos do artigo 3.º-D (Autocarros urbanos)
4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD, 10-LH	Todos os subgrupos de veículos referidos nos pontos 1.1.1 e 1.1.3. Não obstante, nos períodos de referência de anos anteriores a 2035, os subgrupos de veículos de serviço não são incluídos.	32-C2, 32-C3, 32-DD, 34-C2, 34-C3, 34-DD, 31-L2, 33-L2	31-LF, 31-L1, 31-L2, 31-DD, 33-LF, 33-L1, 33-DD, 35-FE, 39-FE

4.3. Objetivos de redução das emissões de CO_2 e percentagens de veículos pesados com nível nulo de emissões

4.3.1. Aplicam-se aos veículos de cada subgrupo de veículos *sg*, nos períodos de referência indicados, os seguintes objetivos de redução das emissões de CO_2, rf_{sg} e rfp_{sg}, nos termos do artigo 3.º-A:

Objetivos de redução das emissões de CO_2 rf_{sg} e rfp_{sg}

Subgrupos de veículos *sg*		Períodos de referência dos anos			
		2025 — 2029	2030 — 2034	2035 — 2039	A partir de 2040
Camiões médios	53, 54	0	43 %	64 %	90 %
Camiões pesados > 7,4 t	1s, 1, 2, 3	0	43 %	64 %	90 %
Camiões pesados > 16 t com configuração de eixos 4x2 e 6x4	4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD, 10-LH	15 %	43 %	64 %	90 %
Camiões pesados > 16 t com configurações de eixos especiais	11, 12, 16	0	43 %	64 %	90 %
Veículos de serviço	53v, 1sv, 1v, 2v, 3v, 4v, 5v, 9v, 10v, 11v, 12v, 16v	0	0	64 %	90 %
Autocarros de turismo e autocarros interurbanos (rf_{sg})	32-C2, 32-C3, 32-DD, 34-C2, 34-C3, 34-DD, 31-L2, 33-L2	0	43 %	64 %	90 %
Veículos primários de autocarros de turismo e autocarros interurbanos (rfp_{sg})	32-C2, 32-C3, 32-DD, 34-C2, 34-C3, 34-DD, 31-L2, 33-L2	0	43 %	64 %	90 %
Reboques	111, 111V, 112, 112V, 113, 121, 121V, 122, 122V, 123, 123V, 124, 124V, 125, 126, 131, 131V, 132, 132V, 133	0	7,5 %	7,5 %	7,5 %

Objetivos de redução das emissões de CO_2 rf_{sg} e rfp_{sg}					
Subgrupos de veículos *sg*		Períodos de referência dos anos			
		2025 — 2029	2030 — 2034	2035 — 2039	A partir de 2040
Semirreboques 421, 421v, 422, 422v, 423, 431, 431v, 432, 432v, 433, 611, 612, 611V, 612V, 621, 623, 621V, 622, 622V, 623V, 624, 624V, 625, 631, 631v, 632, 632v, 633	0	10 %	10 %	10 %	Para os períodos de referência dos anos anteriores a 2025, todos os objetivos de redução das emissões de CO_2 rf_{sg} e rfp_{sg} são fixados em 0.

4.3.2. Aplicam-se aos veículos pesados de cada subgrupo de veículos *sg*, nos períodos de referência indicados, os seguintes objetivos "veículo pesado com nível nulo de emissões", $zevM_{sg}$, previstos no artigo 3.º-D:

Percentagens de veículos pesados com nível nulo de emissões $zevM_{sg}$					
Subgrupos de veículos *sg*		Períodos de referência dos anos			
		Antes de 2030	2030-2034	2035-2039	A partir de 2040
Autocarros urbanos	31-LF, 31-L1, 31-DD, 33-LF, 33-L1, 33-DD, 35-FE, 39-FE,	0	90 %	100 %	100 %

5. Créditos e débitos de emissões a que se refere o artigo 7.º

5.1. Trajetórias de redução das emissões de CO_2

5.1.1. Fatores de cálculo

Para cada subgrupo de veículos *sg* e período de referência de um ano Y, definem-se fatores de cálculo do seguinte modo:

$$RET_{sg,Y} = (1\text{-}rf_{sg,uY}) + (rf_{sg,uY} - rf_{sg,lY}) \times (uY - Y)/(uY - lY)$$

$$RETp_{sg,Y} = (1\text{-}rfp_{sg,uY}) + (rfp_{sg,uY} - rfp_{sg,lY}) \times (uY - Y)/(uY - lY)$$

$$ZET_{sg,Y} = (1\text{-}zevM_{sg,uY}) + (zevM_{sg,uY} - zevM_{sg,lY}) \times (uY - Y)/(uY - lY)$$

Em que:

lY, uY — são os valores do ano inferior (l) e do ano superior (u) no conjunto {rY, 2025, 2030, 2035, 2040}, para os subgrupos de veículos indicados na coluna X = 2025 do quadro do ponto 4.2,

- e no conjunto {rY, 2030, 2035, 2040}, para todos os outros subgrupos *sg*, que definem o intervalo mais curto para o qual se cumpre a condição $lY \leq Y < uY$;

rY — é o ano do período de comunicação aplicável ao subgrupo de veículos *sg*, de acordo com o ponto 3.2;

$rf_{sg,lY}$, $rf_{sg,uY}$ — são os objetivos de redução das emissões de CO_2 do subgrupo de veículos *sg* para os veículos pesados novos correspondentes aos anos *lY* e *uY*, de acordo com o ponto 4.3;

$rfp_{sg,lY}$, $rfp_{sg,uY}$ são os objetivos de redução das emissões de CO_2 do subgrupo *sg* para os veículos primários dos veículos pesados novos correspondentes aos anos *lY* e *uY*, de acordo com o ponto 4.3;

$zevM_{sg,lY}$, $zevM_{sg,uY}$ são as percentagens de veículos pesados com nível nulo de emissões para os veículos pesados novos correspondentes aos anos *lY* e *uY*, de acordo com o ponto 4.3.

Para os anos de referência Y < rY, os valores de $RET_{sg,Y}$, $RETp_{sg,Y}$ e $ZET_{sg,Y}$ são fixados em 1, para que o subgrupo de veículos *sg* não contribua para a trajetória de emissões de CO_2.

5.1.2. Trajetórias de redução das emissões de CO_2

5.1.2.1. Para cada subgrupo de veículos *sg* e período de referência de um ano Y, definem-se as seguintes trajetórias de redução das emissões de CO_2:

$$ET_{sg,Y} = RET_{sg,Y} \times rCO2_{sg}$$

$$ETp_{sg,Y} = RETp_{sg,Y} \times rCO2p_{sg}$$

$$ETz_{sg,Y} = ZET_{sg,Y} \times rCO2_{sg}$$

5.1.2.2. Para cada fabricante e período de referência de um ano Y de 2019 a 2024, definem-se as seguintes trajetórias de redução das emissões de CO_2:

$$ET(2025)Y = \sum sg\ sharesg \times MPWsg \times ETsg,Y$$

5.1.2.3. Para cada fabricante e período de referência de um ano Y de 2025 a 2040, definem-se as seguintes trajetórias de redução das emissões de CO_2:

$$ET(NO)Y = \sum sg\ sharesg \times MPWsg \times ETsg,Y$$

$$ET(MCO2)Y = \sum sg\ sharesg \times MPWsg \times [(1- pvsg) \times ETsg,Y + pvsg \times ETpsg,Y]$$

$$ET(MZE)Y = \sum sg\ sharesg \times MPWsg \times ETzsg,Y$$

$$ET(M)Y = ET(MCO2)Y + ET(MZE)Y$$

E que:

$\sum_{sg}$ é o somatório desses subgrupos de veículos incluídos no cálculo da trajetória de redução de emissões de CO_2 em causa, de acordo com o ponto 4.2;

$share_{sg}$ é a percentagem de veículos pesados novos do fabricante do subgrupo de veículos *sg*, determinada de acordo com o ponto 2.4;

MPW_{sg} é determinado de acordo com o ponto 2.6;

$rCO2_{sg}$ é determinado de acordo com o ponto 3.1.2;

$rCO2p_{sg}$ é determinado de acordo com o ponto 3.1.2;

pv_{sg} é a percentagem dos veículos pesados novos do fabricante do subgrupo de veículos *sg* que, nos termos do artigo 7.º-B, são contabilizados com as emissões de CO_2 dos seus veículos primários para efeitos do cálculo das emissões específicas médias de CO_2 previsto no ponto 2.2.

5.2. Cálculo dos créditos e débitos de emissões em cada período de referência

Para cada fabricante e cada período de referência dos anos Y de 2019 a 2040, os créditos de emissões $cCO2(X)_Y$ e os débitos de emissões $dCO2(X)_Y$ (X = NO, M) devem ter os seguintes valores ou ser 0 (ou seja, os créditos e débitos de emissões não podem ser negativos), qualquer que seja o maior:

	2019 ≤ Y< 2025	*2025 ≤ Y< 2030*	*2030 ≤ Y< 2040*
$cCO2(NO)_Y$	$[ET(2025)_Y - CO2(2025)_Y]\times V_y$	$[ET(NO)_Y - CO2(NO)_Y]\times V_y$	$[ET(NO)_Y - CO2(NO)_Y]\times V_y$
$dCO2(NO)_Y$	*0*	$[CO2(2025)_Y - T(2025)_Y]\times V_y$	$[CO2(NO)_Y - T(NO)_Y]\times V_y$
$cCO2(M)_Y$	*0*	$[ET(M)_Y - CO2(M)_Y]\times V_y$	$[ET(M)_Y - CO2(M)_Y]\times V_y$
$dCO2(M)_Y$	*0*	*0*	$[CO2(M)_Y - T(M)_Y]\times V_y$

Em que:

$ET(X)_Y$ é a trajetória de redução de emissões de CO_2 do fabricante no período de referência do ano Y, determinada de acordo com o ponto 5.1 (*X = 2025, NO, M*);

$CO2(X)_Y$ são as emissões específicas médias do fabricante no período de referência do ano Y, determinadas de acordo com o ponto 2.7 (*X = 2025, NO, M*);

$T(X)_Y$ é o objetivo específico de emissões de CO_2 do fabricante no período de referência do ano Y, determinado de acordo com o ponto 4 (*X = 2025, NO, M*);

V_Y é o número de veículos pesados novos do fabricante no período de referência do ano Y.

5.3. Limite do débito de emissões

Para cada fabricante, define-se do seguinte modo o limite do débito de emissões, $limCO2(X)_Y$, no período de referência de um ano Y:

$limCO2(NO)_Y = T(2025)_Y \times 0{,}05 \times V(2025)_Y$ *no período de referência de anos Y < 2030;*

$limCO2(NO)_Y = T(NO)_Y \times 0{,}05 \times V(NO)_Y$ *no período de referência de anos Y ≥ 2030;*

$limCO2(M)_Y = T(M)_Y \times 0{,}05 \times V(M)_Y$ *no período de referência de anos Y ≥ 2030.*

Em que:

$T(X)_Y$ é o objetivo específico de emissões do fabricante no período de referência do ano Y, determinado de acordo com o ponto 4 (*X = 2025, NO, M*);

$V(X)_Y$ é o número de veículos pesados novos do fabricante no período de referência do ano Y dos subgrupos de veículos incluídos no cálculo das emissões específicas de CO_2 CO2(X), de acordo com o ponto 4.2 (*X = 2025, NO, M*).

5.4. Créditos de emissões anteriores

Aos débitos de emissões constituídos no período de referência do ano de 2025 é aplicada uma redução correspondente aos créditos de emissões constituídos antes desse período de referência, determinada para cada fabricante do seguinte modo:

$$redCO2 = min(dCO2(NO)_{2025}\,;\, \sum_{Y=2019}^{2024} cCO2(NO)_Y)$$

Em que:

min é o valor mínimo dos dois valores entre parênteses;

$\sum_{Y=2019}^{2024}$ é o somatório dos períodos de referência dos anos Y de 2019 a 2024;

$dCO2(NO)_Y$ são os débitos de emissões para o período de referência do ano Y determinados de acordo com o ponto 5.2;

$cCO2(NO)_Y$ são os créditos de emissões para o período de referência do ano Y determinados de acordo com o ponto 5.2.

6. Determinação das emissões de CO_2 excedentárias a que se refere o artigo 8.º, n.º 2

Para cada fabricante e cada período de referência do ano Y a partir do ano de 2025, inclusive, calcula-se do seguinte modo o valor das emissões excedentárias de CO_2 específicas da categoria de veículos em causa, $exeCO2(X)_Y$, caso seja positivo (X = NO, M).

No período de referência do ano de 2025:

$$exeCO2(NO)_{2025} = dCO2(NO)_{2025} - \sum_{Y=2019}^{2024} cCO2(NO)_Y - limCO2(NO)_{2025}$$

Nos períodos de referência dos anos Y de 2026 a 2028, de 2030 a 2033 e de 2035 a 2038:

$$exeCO2(NO)_y = \sum_{I=2025}^{Y} (dCO2(NO)_I - ccCO2(NO)_{I,Y}) -$$

$$\sum_{J=2025}^{Y-1} exeCO2(NO)_J - redCO2 - limCO2(NO)_Y$$

Nos períodos de referência dos anos Y de 2030 a 2033 e de 2035 a 2038:

$$exeCO2(M)_y = \sum_{I=2025}^{Y} (dCO2(M)_I - ccCO2(M)_{I,Y}) -$$

$$\sum_{J=2030}^{Y-1} exeCO2(M)_J - limCO2(M)_Y$$

No período de referência dos anos Y = 2029, 2034 e 2039:

$$exeCO2(NO)_Y = \sum_{I=2025}^{Y} (dCO2(NO)_I - ccCO2(NO)_{I,Y}) - \sum_{J=2025}^{Y-1} exeCO2(NO)_J - redCO2$$

Nos períodos de referência dos anos Y = 2034 e 2039:

$$exeCO2(M)_Y = \sum_{I=2025}^{Y} (dCO2(M)_I - ccCO2(M)_{I,Y}) - \sum_{J=2030}^{Y-1} exeCO2(M)_J$$

No período de referência do ano de 2040:

$$exeCO2(NO)_{2040} = (CO2(NO)_{2040} - T(NO)_{2040}) \times V_{2040} +$$

$$\sum_{I=2025}^{2039} (dCO2(NO)_I - ccCO2(NO)_{I,Y}) - \sum_{J=2025}^{2039} exeCO2(NO)_J - redCO$$

$$exeCO2(M)_{2040} = (CO2(M)_{2040} - T(M)_{2040}) \times V_{2040} +$$

$$\sum_{I=2025}^{2039} (dCO2(M)_I - ccCO2(M)_{I,Y}) - \sum_{J=2030}^{2039} exeCO2(M)_J$$

Nos períodos de referência dos anos Y > 2040:

$$exeCO2(NO)Y = (CO2(NO)Y - T(NO)Y) \times VY$$

$$exeCO2(M)Y = (CO2(M)Y - T(M)Y) \times VY$$

Se os cálculos anteriores resultarem num valor negativo de $exeCO2(X)_Y$, o mesmo é fixado no valor 0.

Em que:

$\sum_{Y=2019}^{2024}$ é o somatório dos períodos de referência dos anos Y de 2019 a 2024;

$\sum_{Y=2019}^{2024}$ é o somatório dos períodos de referência dos anos I de 2025 ao ano Y;

$\sum_{J=2025}^{Y-1}$ é o somatório dos períodos de referência dos anos J de 2025 ao ano (Y-1);

$\sum_{I=2025}^{2039}$ é o somatório dos períodos de referência dos anos I de 2025 a 2039;

$\sum_{J=2030}^{Y-1}$ é o somatório dos períodos de referência dos anos J de 2030 ao ano (Y-1);

$dCO2(X)_Y$ são os débitos de emissões para o período de referência do ano Y determinados de acordo com o ponto 5.2 (X = NO, M);

$cCO2(X)_Y$ são os créditos de emissões para o período de referência do ano Y determinados de acordo com o ponto 5.2 (X = NO, M);

$ccCO2(X)_{I,Y}$ são os créditos de emissões para o período de referência do ano I, corrigidos relativamente à parte que expirou após sete anos, determinados de acordo com o ponto 6.1 (X = NO, M);

$limCO2(X)_Y$ é o limite do débito de emissões determinado de acordo com o ponto 5.3 (X = NO, M);

redCO2(X) é a redução aplicável aos débitos de emissões no período de referência do ano de 2025, determinada de acordo com o ponto 5.4 (X = NO, M).

Em todos os outros casos, o valor das emissões excedentárias, $exeCO2(X)_Y$, é fixado no valor 0 (X = NO, M).

As emissões excedentárias de CO_2 do período de referência do ano Y a que se refere o artigo 8.º, n.º 2, são determinadas do seguinte modo:

exeCO2Y = exeCO2(NO)Y + exeCO2(M)Y

6.1. Determinação de $ccCO2(X)_{Y,I}$

ccCO2(X)I,Y = cCO2(X)I *para Y ≤ I + 7;*

ccCO2(X)I,Y = min(cCO2(X)I;

$\sum_{K=2025}^{I+7} dCO2(X)_K - \sum_{K=2025}^{I-1} ccCO2(X)_{K,Y})$ *para Y > I + 7;»;*

2) O anexo II passa a ter a seguinte redação:

«ANEXO II

Procedimentos de ajustamento a que se refere o artigo 11.º

1. Ajustamento das emissões de referência de CO_2 após a alteração dos procedimentos de homologação a que se refere o artigo 11.º, n.º 2

Após a alteração dos procedimentos de homologação a que se refere o artigo 11.º, n.º 2, há que calcular novamente as emissões de referência de CO_2 a que se refere o anexo I, ponto 3.1.2.

Para esse efeito, as emissões de CO_2, em g/km, dos veículos pesados novos *v* do período de comunicação em causa e dos veículos primários desses veículos, determinadas para o perfil de exploração *mp*, a que se refere o anexo I, ponto 2.1, são ajustadas do seguinte modo:

$$CO2_{v,mp} = CO2(RP)_{v,mp} \cdot (\sum_r s_{r,sg} \cdot CO2_{r,mp}) / (\sum_r s_{r,sg} \cdot CO2(RP)_{r,mp})$$

$$CO2p_{v,mp} = CO2p(RP)_{v,mp} \cdot (\sum_r s_{r,sg} \cdot CO2p_{r,mp}) / (\sum_r s_{r,sg} \cdot CO2p(RP)_{r,mp})$$

Em que:

$\sum_r$ é o somatório de todos os veículos pesados representativos r do subgrupo de veículos *sg*;

sg é o subgrupo de veículos a que o veículo pesado *v* pertence;

$s_{r,sg}$ é a ponderação estatística do veículo pesado representativo r do subgrupo de veículos *sg*;

$CO2(RP)_{v,mp}$ são as emissões específicas de CO_2 do veículo pesado *v*, em g/km, determinadas para o perfil de exploração *mp* com base nos dados de vigilância do período de comunicação;

$CO2(RP)_{r,mp}$ são as emissões específicas de CO_2, em g/km, do veículo pesado representativo r, determinadas para o perfil de exploração *mp* nos termos do Regulamento (CE) n.º 595/2009 e das medidas de execução do mesmo tal como se aplicavam no período de comunicação;

$CO2_{r,mp}$ são as emissões específicas de CO_2 do veículo pesado representativo *r*, determinadas para o perfil de exploração *mp* nos termos do Regulamento (CE) n.º 595/2009 e das medidas de execução do mesmo, de acordo com as alterações a que se refere o artigo 11.º, n.º 2, alínea a), do presente regulamento;

$CO2p(RP)_{v,mp}$ são as emissões específicas de CO_2, em g/km, do veículo primário do veículo pesado *v*, determinadas para o perfil de exploração *mp* com base nos dados de vigilância do período de comunicação;

$CO2p(RP)_{r,mp}$ são as emissões específicas de CO_2, em g/km, do veículo primário do veículo pesado representativo *r*, determinadas nos termos do Regulamento (CE) n.º 595/2009 e das medidas de execução do mesmo tal como se aplicavam no período de comunicação;

$CO2p_{r,mp}$ são as emissões específicas de CO_2 do veículo primário do veículo pesado representativo *r*, determinadas para o perfil de exploração *mp* nos termos do Regulamento (CE) n.º 595/2009 e das medidas de execução do mesmo, de acordo com as alterações a que se refere o artigo 11.º, n.º 2, alínea a), do presente regulamento.

As emissões específicas de CO_2 são normalizadas de acordo com o anexo III utilizando os valores dos parâmetros a que se refere o artigo 14.º, n.º 1, alínea f), aplicáveis no período de referência a que se refere o artigo 11.º, n.º 2, alínea a).

Os veículos pesados representativos são definidos de acordo com a metodologia a que se refere o artigo 11.º, n.º 3.

2. Aplicação das emissões de referência de CO_2 ajustadas de acordo com o artigo 11.º, n.º 2

Se, no período de referência do ano Y, as emissões específicas de CO_2 de alguns veículos pesados novos de um fabricante forem determinadas com as alterações a que se refere o artigo 11.º, n.º 2, as emissões de referência de CO_2, $rCO2_{sg}$, do subgrupo de veículos *sg* em causa utilizadas no anexo I, pontos 4 e 5.1, são calculadas do seguinte modo:

$$rCO2_{sg} = \sum_{,i} V_{sg,i}/V_{sg} \; x \; rCO2_{sg,,i}$$

em que:

$\sum_{,i}$ é o somatório

— para i = 0: do procedimento não alterado de determinação das emissões de CO_2, no qual são aplicáveis as emissões de referência de CO_2 iniciais sem ajustamentos,

— para i ≥ 1: de todas as alterações subsequentes a que se refere o artigo 11.º, n.º 2.

V_{sg} é o número de veículos pesados novos do fabricante no período de referência do ano Y, do subgrupo de veículos *sg*;

$V_{sg,i}$ é o número de veículos pesados novos do fabricante no período de referência do ano Y, do subgrupo de veículos *sg*, cujas emissões específicas de CO_2 foram determinadas com a alteração *i*;

$rCO2_{sg,i}$ são:

— para i = 0: as emissões de referência de CO_2 não ajustadas,

— para i ≥ 1: as emissões de referência de CO_2 determinadas para o subgrupo de veículos *sg* com a alteração *i*.».

ANEXO II

«ANEXO III

Normalização das emissões específicas de CO_2 dos veículos pesados novos a que se refere o artigo 4.º

1. Normalização de emissões específicas de CO_2

Para efeitos do cálculo previsto no anexo I, ponto 2.1, os valores das emissões de CO_2 $CO2_{v,mp}$ dos veículos pesados são normalizadas do seguinte modo:

$$CO2_{v,mp} = reportCO2_{v,mp} + \Delta CO2_{v,mp}(m) + \Delta CO2cv_{v,mp}$$

$m = PL_{sg,mp} - PL_{v,mp} + cCW_v$ (veículos pesados das categorias N e O)

$m = PM_{sg,mp} - PM_{v,mp} + cCW_v$ (veículos pesados da categoria M)

Os valores das emissões de $CO2p_{v,mp}$ dos veículos primários são normalizados de acordo com a mesma metodologia, utilizando os parâmetros para os veículos primários.

Em que:

$CO2_{v,mp}$ são as emissões normalizadas de CO_2 do veículo pesado *v*, determinadas para o perfil de exploração *mp*, a utilizar no cálculo previsto no anexo I, ponto 2.1;

$reportCO2_{v,mp}$ são as emissões de CO_2, em g/km, de um veículo pesado novo *v*, determinadas para o perfil de exploração *mp* e comunicadas nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$\Delta CO2_{v,mp}(m)$ é determinado de acordo com o ponto 3;

$\Delta CO2cv_{v,mp}$ é determinado de acordo com o ponto 4;

$PL_{v,mp}$ é a carga útil do veículo pesado *v* no perfil de exploração *mp*, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$PL_{sg,mp}$ é a carga útil do subgrupo de veículos *sg* no perfil de exploração *mp* prevista no anexo I, ponto 2.5;

$PM_{v,mp}$ é a massa de passageiros do veículo pesado *v* no perfil de exploração *mp*, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$PM_{sg,mp}$ é a massa de passageiros do subgrupo de veículos *sg* no perfil de exploração *mp* prevista no anexo I, ponto 2.5;

cCW_v é a correção da tara do veículo pesado *v*, aplicada de acordo com o ponto 2.

2. Normalização da tara

Dado que a utilidade de transporte de um veículo pesado aumenta com o volume máximo de carga útil, ou o número máximo de passageiros, tecnicamente admissíveis, mas que, por razões técnicas, valores mais elevados desses parâmetros estão correlacionados com taras maiores e, por conseguinte, emissões de CO_2 mais elevadas, aplica-se a seguinte correção da tara de um veículo pesado *v* do subgrupo de veículos *sg* para efeitos de normalização das emissões específicas de CO_2 do veículo de acordo com o ponto 1:

$cCW_v = a_{sg} \cdot (maxPL_{sg} - maxPL_v)$ para os veículos pesados da categoria N;

$cCWv = 0$ para os veículos pesados da categoria O;

$cCW_v = a_{sg} \cdot (maxPN_{sg} - maxPN_v)$ para os veículos pesados da categoria M.

Em que:

a_{sg} é um coeficiente linear, determinado de acordo com o ponto 2.1, para o período de referência do ano em que o veículo pesado *v* foi registado;

$maxPL_v$ é a carga útil máxima tecnicamente admissível do veículo pesado *v*, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$maxPN_v$ é o número máximo de passageiros tecnicamente admissível do veículo pesado *v*, determinado com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B.

$maxPL_{sg}$ é a carga útil máxima tecnicamente admissível do subgrupo de veículos *sg*, determinada de acordo com o anexo I, ponto 2.5;

$maxPN_{sg}$ é o número máximo de passageiros tecnicamente admissível do subgrupo de veículos *sg*, determinado de acordo com o anexo I, ponto 2.5.

2.1. Determinação dos parâmetros de normalização

Para cada período de referência, determinam-se os parâmetros a_{sg} e b_{sg} por meio de uma análise de regressão linear da correlação dos valores de CW_v com os valores de $maxPL_v$ (veículos pesados da categoria N) e de $maxPN_v$ (veículos pesados da categoria M), tendo em conta todos os veículos pesados *v* matriculados pela primeira vez do subgrupo de veículos *sg*:

$CWv \approx a_{sg}\ maxPL_v + b_{sg}$ para os veículos pesados da categoria N;

$CW_v \approx a_{sg}\ maxPN_v + b_{sg}$ para os veículos pesados da categoria M.

Em que:

CW_v é a tara do veículo pesado *v*, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B; se nenhum valor exato estiver disponível, pode ser determinada por aproximação com base na massa efetiva corrigida do veículo pesado *v*;

$maxPL_v$ é a carga útil máxima tecnicamente admissível do veículo pesado *v*, determinada com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$maxPN_v$ é o número máximo de passageiros tecnicamente admissível do veículo pesado *v*, determinado com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B.

3. Alteração das emissões de CO_2 motivada por uma alteração da massa total do veículo

A alteração *ex post* das emissões de CO_2 de um veículo pesado *v* a determinar para um perfil de exploração *mp*, motivada por uma alteração *ex post* da massa total a atribuir ao veículo pesado para a determinação das emissões de CO_2 do mesmo, é definida pela seguinte aproximação linear:

$$\Delta CO2_{v,mp}(m) = m\ (CO2_{v,r} - CO2_{v,l})\ /\ (Mr - Ml)$$

Em que:

m é a alteração da massa total atribuída ao veículo pesado *v* para determinar as emissões de CO_2 do veículo;

$CO2_{v,r}$ emissões de CO_2 do veículo pesado *v*, em g/km, sem a alteração da massa, determinadas para o mesmo perfil de exploração *mp* em condições de carga representativa;

$CO2_{v,l}$ emissões de CO_2 do veículo pesado *v*, em g/km, sem a alteração da massa, determinadas para o mesmo perfil de exploração *mp* em condições de carga baixa;

Mr é a massa total do veículo em simulação, sem a alteração da massa, para o mesmo perfil de exploração *mp* em condições de carga representativa;

Ml é a massa total do veículo em simulação, sem a alteração da massa, para o mesmo perfil de exploração *mp* em condições de carga baixa.

4. Normalização de volumes de carga diferentes

Os veículos pesados da categoria O integrados num mesmo subgrupo de veículos têm volumes de carga diferentes. Dado que a utilidade de transporte de um veículo pesado aumenta com o volume de carga, mas que, por razões técnicas, esse aumento está correlacionado com emissões de CO_2 mais elevadas, aplica-se a seguinte correção das emissões de CO_2 de um veículo pesado *v* do subgrupo de veículos *sg*:

$$\Delta CO2cv_{v,mp} = a_{sg,mp}\ (CV_{sg} - CV_v)$$

Em que:

$a_{sg,mp}$ é um coeficiente linear determinado de acordo com o ponto 4.1 para o período de referência do ano em que o veículo pesado *v* foi registado;

CV_v é o volume de carga do veículo pesado *v*, determinado com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

CV_{sg} é o volume de carga do subgrupo de veículos *sg*, determinado de acordo com o anexo I, ponto 2.5.

Para os veículos pesados das categorias N e M, a correção das emissões de CO_2 $\Delta CO2cv_{v,mp}$ é fixada em 0.

4.1. Determinação dos parâmetros de normalização

Para cada período de referência e perfil de exploração, determinam-se os parâmetros $a_{sg,mp}$ e $b_{sg,mp}$ por meio de uma análise de regressão linear da correlação dos valores de $[reportCO2v,mp + \Delta CO2_{v,mp}(m)]$ com os valores de CV_v, tendo em conta todos os veículos pesados matriculados pela primeira vez v do subgrupo de veículos *sg*:

$$reportCO2v,mp + \Delta CO2_{v,mp}(m) \approx a_{sg,mp} \cdot CV_v + b_{sg,mp}$$

Em que:

CV_v é o volume de carga do veículo pesado *v*, determinado com base nos dados comunicados nos termos dos artigos 13.º-A e 13.º-B;

$reportCO2_{v,mp}$, $\Delta CO2_{v,mp}(m)$ são definidos no ponto 1.

ANEXO IV

Regras relativas aos dados a vigiar e a comunicar a que se referem os artigos 13.º-A e 13.º-B

PARTE A: DADOS A VIGIAR E A COMUNICAR PELOS ESTADOS-MEMBROS

a) Número de identificação de veículo de todos os veículos pesados novos a que se refere o artigo 2.º, matriculados no território do Estado-Membro;

b) Nome do fabricante;

c) Marca (designação comercial do fabricante);

d) Código da carroçaria especificado na entrada 38 do certificado de conformidade, incluindo, se aplicável, os algarismos complementares a que se refere o anexo I, apêndice 2, do Regulamento (UE) 2018/858;

e) No caso dos veículos pesados a que se refere o artigo 2.º, n.º 1, primeiro parágrafo, alíneas a) ou b), as informações relativas ao dispositivo de propulsão especificadas nas entradas 23, 23.1 e 26 do certificado de conformidade;

f) A velocidade máxima do veículo pesado especificada na entrada 29 do certificado de conformidade;

g) A fase de acabamento indicada no modelo de certificado de conformidade escolhido nos termos do anexo VIII, ponto 2, do Regulamento de Execução (UE) 2020/683 da Comissão ([1]);

h) A categoria do veículo especificada na entrada 0.4 do certificado de conformidade;

i) O número de eixos especificado na entrada 1 do certificado de conformidade;

j) A massa máxima em carga tecnicamente admissível especificada na entrada 16.1 do certificado de conformidade;

k) A marca da dispersão criptográfica do ficheiro de registos do fabricante especificada na entrada 49.1 do certificado de conformidade; no caso dos veículos pesados matriculados até 30 de junho de 2025, os Estados-Membros podem comunicar apenas os primeiros oito carateres da dispersão criptográfica;

l) As emissões específicas de CO_2 especificadas na entrada 49.5 do certificado de conformidade;

m) O valor médio da carga útil média especificado na entrada 49.6 do certificado de conformidade;

n) A data de matrícula;

o) A massa máxima tecnicamente admissível do conjunto de um veículo pesado da categoria N3 num conjunto extrapesado a que se refere o artigo 3.º, ponto 24), especificada na entrada 16.4 do certificado de conformidade ou no certificado de homologação de veículo individual;

p) No caso dos veículos para fins especiais, a designação do veículo especificada na entrada 51 do certificado de conformidade;

q) O número de eixos motores especificado na entrada 3 do certificado de conformidade;

r) No caso dos veículos pesados homologados ao abrigo do artigo 2.º, n.º 3, alínea b), do Regulamento (UE) 2018/858, a informação de que o veículo pesado foi concebido e construído, ou adaptado, para utilização pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros ou pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública;

s) No caso dos veículos matriculados para utilização pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros, pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública, a confirmação de que o veículo está matriculado para ser utilizado pelos serviços de proteção civil, pelos bombeiros, pelas forças responsáveis pela manutenção da ordem pública e que preenche os requisitos previstos no artigo 3.º-A, n.º 5, do presente regulamento. Para todos os veículos pesados, inclusive os veículos pesados homologados individualmente, as informações correspondentes são as informações prestadas no certificado de conformidade UE, no certificado de homologação UE de veículos individuais ou no certificado de homologação nacional de veículos individuais, em conformidade com os modelos previstos no Regulamento de Execução (UE) 2020/683, independentemente de qualquer isenção nacional aplicável ao abrigo do artigo 45.º, n.º 1, do Regulamento (UE) 2018/858.

([1]) Regulamento de Execução (UE) 2020/683 da Comissão, de 15 de abril de 2020, que executa o Regulamento (UE) 2018/858 do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito aos requisitos administrativos para a homologação e a fiscalização do mercado dos veículos a motor e seus reboques e dos sistemas, componentes e unidades técnicas destinados a esses veículos (JO L 163 de 26.5.2020, p. 1).

PARTE B: DADOS A COMUNICAR PELOS FABRICANTES E POR OUTRAS ENTIDADES

Nos termos do artigo 13.º-B do presente regulamento, cada comunicador deve comunicar os dados a seguir indicados referentes aos veículos pesados para os quais esteja obrigado a emitir um ficheiro de registos do fabricante (FRF) ou um ficheiro de informações do veículo (FIV) em conformidade com o Regulamento (UE) 2017/2400 e do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362.

No caso dos veículos pesados a que se refere a parte A, pontos p) e q), do presente anexo, o fabricante a que se refere o artigo 7.º-A deve informar do facto a Comissão, nos termos do artigo 2.º, n.ºs 4 e 5, se o veículo pesado, que estaria normalmente isento das obrigações previstas no artigo 3.º-A, se destinar a não ficar isento dessas obrigações.

Categorias de veículos/ subgrupos de veículos	Comunicadores			
	Fabricante do veículo primário ([1])	Fabricante do veículo intermédio ([2])	Fabricante do veículo ([3]) ([6])	Serviço técnico designado ([8])
N / todos	Não aplicável	Não aplicável	— FRF ([4]) — Informações adicionais (*)	Não aplicável
M / todos	— FIV ([5]) — FRF ([4]) — Informações adicionais (*) do veículo primário	Não aplicável	— FIV ([5]) — FRF ([4]) — Informações adicionais (*) do veículo completo ou completado	Não aplicável
O / todos	Não aplicável	Não aplicável	— FRF ([7]) — Informações adicionais (*)	— FRF ([7]) — Informações adicionais (*)

([1]) Artigo 3.º, ponto 29, do Regulamento (UE) 2017/2400.
([2]) Artigo 3.º, ponto 31, do Regulamento (UE) 2017/2400.
([3]) Artigo 3.º, ponto 4-A, do Regulamento (UE) 2017/2400.
([4]) Ficheiro de registos do fabricante (FRF), artigo 3.º, ponto 23, do Regulamento (UE) 2017/2400.
([5]) Ficheiro de informações do veículo (FIV), artigo 3.º, ponto 25, do Regulamento (UE) 2017/2400 da Comissão.
([6]) Artigo 2.º, ponto 5, do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362.
([7]) Ficheiro de registos do fabricante (FRF), artigo 2.º, ponto 9, do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362.
([8]) Artigo 8.º, n.º 6 e n.º 7, do Regulamento de Execução (UE) 2022/1362.
(*) Informações adicionais:

N.º	Parâmetro de vigilância	Fonte	Categorias de veículos às quais se aplica o parâmetro de vigilância
15	Marca (designação comercial do fabricante)		Todos
24	Nome e endereço do fabricante da transmissão	Ponto 0.4 do modelo de certificado relativo a um componente, unidade técnica ou sistema constante do anexo VI, apêndice 1, do Regulamento (UE) 2017/2400	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário;

N.º	Parâmetro de vigilância	Fonte	Categorias de veículos às quais se aplica o parâmetro de vigilância
25	Marca (designação comercial do fabricante da transmissão)	Ponto 0.1 do modelo de certificado relativo a um componente, unidade técnica ou sistema constante do anexo VI, apêndice 1, do Regulamento (UE) 2017/2400	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário;
32	Nome e endereço do fabricante do eixo	Ponto 0.4 do modelo de certificado relativo a um componente, unidade técnica ou sistema constante do anexo VII, apêndice 1, do Regulamento (UE) 2017/2400	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário; Categoria O.
33	Marca (designação comercial do fabricante do eixo)	Ponto 0.1 do modelo de certificado relativo a um componente, unidade técnica ou sistema constante do anexo VII, apêndice 1, do Regulamento (UE) 2017/2400	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário; Categoria O.
39	Nome e endereço do fabricante dos pneus	Ponto 1 do modelo de certificado relativo a um componente, unidade técnica ou sistema constante do anexo X, apêndice 1, do Regulamento (UE) 2017/2400	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário; Categoria O.
40	Marca (designação comercial do fabricante dos pneus)	Ponto 3 do modelo de certificado relativo a um componente, unidade técnica ou sistema constante do anexo X, apêndice 1, do Regulamento (UE) 2017/2400	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário; Categoria O.
72	Número da licença para explorar a ferramenta de simulação		Todos
75	Emissão mássica de CO_2 do motor no ciclo de ensaio WHTC (8) (g/kWh)	Ponto 1.4.2 da adenda ao apêndice 5, ou ponto 1.4.2 da adenda ao apêndice 7, do anexo I do Regulamento (UE) n.º 582/2011 da Comissão [2], consoante o que for aplicável	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário;

[2] Regulamento (UE) n.º 582/2011 da Comissão, de 25 de maio de 2011, que dá aplicação e altera o Regulamento (CE) n.º 595/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho no que se refere às emissões dos veículos pesados (Euro VI) e que altera os anexos I e III da Diretiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 167 de 25.6.2011, p. 1).

N.º	Parâmetro de vigilância	Fonte	Categorias de veículos às quais se aplica o parâmetro de vigilância
76	Consumo de combustível do motor no ciclo de ensaio WHTC (g/kWh)	Ponto 1.4.2 da adenda ao apêndice 5, ou ponto 1.4.2 da adenda ao apêndice 7, do anexo I do Regulamento (UE) n.º 582/2011, consoante o que for aplicável	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário;
77	Emissão mássica de CO_2 do motor no ciclo de ensaio WHSC (9) (g/kWh)	Ponto 1.4.1 da adenda ao apêndice 5, ou ponto 1.4.1 da adenda ao apêndice 7, do anexo I do Regulamento (UE) n.º 582/2011, consoante o que for aplicável	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário;
78	Consumo de combustível do motor no ciclo de ensaio WHSC (g/kWh)	Ponto 1.4.1 da adenda ao apêndice 5, ou ponto 1.4.1 da adenda ao apêndice 7, do anexo I do Regulamento (UE) n.º 582/2011, consoante o que for aplicável	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário;
101	Número de homologação do motor (unicamente no caso dos veículos pesados com data de simulação a partir de 1 de julho de 2020, inclusive)	Ponto 1.2.1 da adenda ao apêndice 5, 6 ou 7 do anexo I do Regulamento (UE) n.º 582/2011, consoante o que for aplicável	Categoria N; Categoria M: unicamente ao veículo primário;
102	Para veículos pesados com uma data de simulação a partir de 1 de julho de 2021, o ficheiro no formato de valores separados por vírgulas (CSV), com o mesmo nome do ficheiro de trabalho e com a extensão «.vsum», que contém os resultados agregados para cada simulação de perfil de exploração e carga útil	Ficheiro gerado pela ferramenta de simulação a que se refere o artigo 5.º, n.º 1, alínea a), do Regulamento (UE) 2017/2400, na sua versão de interface gráfica de utilizador (GUI)	Todos

PARTE C: INTERVALOS DE VARIAÇÃO DOS VALORES DE RESISTÊNCIA AERODINÂMICA (CdxA) PARA EFEITOS DE PUBLICAÇÃO NOS TERMOS DO ARTIGO 13.º-C

Para efeitos de disponibilização pública do valor CdxA especificado na entrada 23 nos termos do artigo 13.º-C, a Comissão utiliza os intervalos definidos no seguinte quadro, que contém o intervalo correspondente a cada valor CdxA:

Intervalo	Valor do parâmetro CdxA [m2]	
	CdxA min (CdxA ≥ CdxA min)	CdxA max (CdxA < CdxA max)
A1	0,00	3,00
A2	3,00	3,15

Intervalo	Valor do parâmetro CdxA [m2]	
	CdxA min (CdxA ≥ CdxA min)	CdxA max (CdxA < CdxA max)
A3	3,15	3,31
A4	3,31	3,48
A5	3,48	3,65
A6	3,65	3,83
A7	3,83	4,02
A8	4,02	4,22
A9	4,22	4,43
A10	4,43	4,65
A11	4,65	4,88
A12	4,88	5,12
A13	5,12	5,38
A14	5,38	5,65
A15	5,65	5,93
A16	5,93	6,23
A17	6,23	6,54
A18	6,54	6,87
A19	6,87	7,21
A20	7,21	7,57
A21	7,57	7,95
A22	7,95	8,35
A23	8,35	8,77
A24	8,77	9,21

ANEXO V

Comunicação e gestão dos dados a que se referem os artigos 13.º-A a 13.º-C

1. COMUNICAÇÃO PELOS ESTADOS-MEMBROS

1.1. Os dados especificados no anexo IV, parte A, devem ser transmitidos à Agência Europeia do Ambiente por via eletrónica, em conformidade com o artigo 13.º-A, pelo ponto de contacto da autoridade competente.

Quando os dados forem transmitidos, o ponto de contacto deve comunicar o facto à Comissão e à Agência Europeia do Ambiente por correio eletrónico endereçado a:

EC-CO2-HDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu

e

HDV-monitoring@eea.europa.eu

2. COMUNICAÇÃO PELOS FABRICANTES

2.1. Os fabricantes devem comunicar sem demora à Comissão as seguintes informações:

a) Nome do fabricante conforme indicado no certificado de conformidade ou certificado de homologação individual;

b) Código de identificação mundial do fabricante (WMI) definido no Regulamento (UE) n.º 19/2011 da Comissão ([1]) a utilizar nos números de identificação de veículo dos veículos pesados novos a colocar no mercado;

c) Ponto de contacto responsável pela transmissão dos dados à Agência Europeia do Ambiente.

Os fabricantes devem comunicar sem demora à Comissão qualquer alteração destas informações.

Estas comunicações devem ser efetuadas para os endereços referidos no ponto 1.1.

2.2. Os dados especificados no anexo I, parte B, ponto 2, devem ser transmitidos à Agência Europeia do Ambiente por via eletrónica, em conformidade com o artigo 13.º-B, pelo ponto de contacto do fabricante.

Quando os dados forem transmitidos, o ponto de contacto deve comunicar o facto à Comissão e à Agência por correio eletrónico, para os endereços referidos no ponto 1.1.

3. TRATAMENTO DOS DADOS

3.1. A Agência Europeia do Ambiente trata os dados transmitidos de acordo com os pontos 1.1 e 2.2 e regista os dados tratados no registo.

3.2. Os dados relativos aos veículos pesados matriculados no período de referência anterior e inscritos no registo devem ser tornados públicos até 30 de abril de cada ano, com exceção das seguintes entradas de dados;

3.2.1. Número de identificação do veículo;

3.2.2. Nome e endereço do fabricante da transmissão;

3.2.3. Marca (designação comercial do fabricante da transmissão);

3.2.4. Nome e endereço do fabricante do eixo;

3.2.5. Marca (designação comercial do fabricante do eixo);

3.2.6. Nome e endereço do fabricante dos pneus;

3.2.7. Marca (designação comercial do fabricante dos pneus);

3.2.8. Modelo do motor;

3.2.9. Modelo da transmissão;

3.2.10. Modelo do retardador;

([1]) Regulamento (UE) n.º 19/2011 da Comissão, de 11 de janeiro de 2011, relativo às prescrições para homologação das chapas regulamentares do fabricante e do número de identificação do veículo de veículos a motor e seus reboques e que aplica o Regulamento (CE) n.º 661/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às prescrições para homologação no que se refere à segurança geral dos veículos a motor, seus reboques e sistemas, componentes e unidades técnicas a eles destinados (JO L 8 de 12.1.2011, p. 1).

3.2.11. Modelo do conversor de binário;

3.2.12. Modelo da transmissão angular;

3.2.13. Modelo dos eixos;

3.2.14. Modelo de resistência aerodinâmica;

3.2.15. O ficheiro no formato de valores separados por vírgulas (CSV), com o mesmo nome do ficheiro de trabalho e com a extensão «.vsum», que contém os resultados agregados para cada simulação de perfil de exploração e carga útil.

3.3. Se uma autoridade competente ou um fabricante detetar erros nos dados apresentados, deve comunicá-los sem demora à Comissão e à Agência Europeia do Ambiente, apresentando um relatório de comunicação de erros à Agência e enviando uma mensagem de correio eletrónico para os endereços referidos no ponto 1.1.

3.4. A Comissão, apoiada pela Agência Europeia do Ambiente, verifica os erros que lhe forem comunicados e, se for caso disso, corrige os dados constantes do registo.

3.5. A Comissão, apoiada pela Agência Europeia do Ambiente, disponibiliza atempadamente, antes do termo dos prazos para a transmissão de dados, os modelos eletrónicos a utilizar na transmissão a que se referem os pontos 1.1 e 2.2.

ANEXO VI

Tabela de correspondência

Regulamento (UE) 2018/956	Presente regulamento
Artigo 1.º	Artigo 1.º, n.º 2
Artigo 2.º	Artigo 2.º
Artigo 3.º	Artigo 3.º
Artigo 4.º	Artigo 13.º-A
Artigo 5.º	Artigo 13.º-B
Artigo 6.º	Artigo 13.º-C
Artigo 7.º	Artigo 13.º-D
Artigo 8.º	Artigo 13.º-E
Artigo 9.º	Artigo 13.º-F
Artigo 10.º	—
Artigo 11.º	Artigo 14.º
Artigo 12.º	Artigo 16.º
Artigo 13.º	Artigo 17.º
Artigo 14.º	—
Anexo I	Anexo IV
Anexo II	Anexo V».