



Conselho da
União Europeia

**Bruxelas, 23 de outubro de 2023
(OR. en)**

**14573/23
ADD 1**

**CLIMA 502
ENV 1168
MAR 132
MI 888
ONU 82
DELECT 163**

NOTA DE ENVIO

de:	Secretária-geral da Comissão Europeia, com a assinatura de Martine DEPREZ, diretora
data de receção:	12 de outubro de 2023
para:	Thérèse BLANCHET, secretária-geral do Conselho da União Europeia
n.º doc. Com.:	C(2023) 6728 final – ANEXO 1 a 2
Assunto:	ANEXOS do REGULAMENTO DELEGADO DA COMISSÃO que altera o Regulamento (UE) 2015/757 do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante às regras de monitorização das emissões de gases com efeito de estufa e outras informações pertinentes referentes ao transporte marítimo

Envia-se em anexo, à atenção das delegações, o documento C(2023) 6728 final – ANEXO 1 a 2.

Anexo: C(2023) 6728 final – ANEXO 1 a 2



Bruxelas, 12.10.2023
C(2023) 6728 final

ANNEXES 1 to 2

ANEXOS

do

REGULAMENTO DELEGADO DA COMISSÃO

que altera o Regulamento (UE) 2015/757 do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante às regras de monitorização das emissões de gases com efeito de estufa e outras informações pertinentes referentes ao transporte marítimo

ANEXO I

«ANEXO I

Métodos de monitorização das emissões de gases com efeito de estufa

A. CÁLCULO DAS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA (ARTIGO 9.º)

1. Fórmulas de cálculo das emissões de gases com efeito de estufa

Para efeitos de cálculo das emissões de gases com efeito de estufa, as companhias aplicam a seguinte fórmula:

$$GEE_{MCV} = CO_{2MCV} + CH_{4MCV} \times PAG_{CH_4} + N_2O_{MCV} \times PAG_{N_2O}$$

As companhias calculam as emissões de CO₂ somando as emissões de CO₂ de todos os combustíveis i utilizados, aplicando a seguinte fórmula:

$$CO_{2MCV} = \sum_i (M_i - M_{i,NQ}) \times FE_{CO_2,i}$$

As companhias calculam as emissões de CH₄ somando as emissões de CH₄ resultantes da combustão de todos os combustíveis i utilizados e as emissões causadas por perdas de CH₄, aplicando a seguinte fórmula:

$$CH_{4MCV} = \left[\sum_i (M_i - M_{i,NQ}) \times FE_{CH_4,i} \right] + CH_{4L}$$

As companhias calculam as emissões de N₂O somando as emissões de N₂O de todos os combustíveis i utilizados, aplicando a seguinte fórmula:

$$N_2O_{MCV} = \sum_i (M_i - M_{i,NQ}) \times FE_{N_2O,i}$$

O consumo de combustível é calculado separadamente para as emissões provenientes de viagens entre portos sob jurisdição de um Estado-Membro, de viagens com partida de portos sob jurisdição de um Estado-Membro, de viagens para portos sob jurisdição de um Estado-Membro e para as emissões no interior de portos sob jurisdição de um Estado-Membro. O consumo de combustível no interior de portos sob jurisdição de um Estado-Membro enquanto o navio está atracado é calculado separadamente.

Termo	Descrição
GEE _{MCV}	Emissões de gases com efeito de estufa a comunicar por força do presente regulamento, expressas em toneladas equivalentes de CO ₂ , sendo que por “equivalente de CO ₂ ” se entende uma medida de comparação das emissões de CO ₂ , CH ₄ e N ₂ O, com base no seu potencial de aquecimento global, a qual converte as quantidades de CH ₄ e N ₂ O numa quantidade equivalente de dióxido de carbono com o mesmo potencial de aquecimento global
CO ₂ _{MCV}	Total das emissões de CO ₂ agregadas
CH ₄ _{MCV}	Total das emissões de CH ₄ agregadas
N ₂ O _{MCV}	Total das emissões de N ₂ O agregadas

Termo	Descrição
PAG_{CH_4}	Potencial de aquecimento global do CH_4 num período de 100 anos, como indicado no anexo do Regulamento Delegado (UE) 2020/1044 da Comissão ⁽¹⁾
PAG_{N_2O}	Potencial de aquecimento global do N_2O num período de 100 anos, como indicado no anexo do Regulamento Delegado (UE) 2020/1044 da Comissão
i	Índice correspondente aos combustíveis utilizados a bordo do navio durante o período de informação
j	Índice correspondente às fontes de emissão a bordo do navio. Para efeitos do presente regulamento, as fontes consideradas incluem, pelo menos, máquinas principais, máquinas auxiliares, turbinas a gás, caldeiras e geradores de gás inerte
M_i	Consumo de combustível, expresso em massa total do combustível específico i utilizado (total para todas as fontes de emissão)
$M_{i,j}$	Consumo de combustível, expresso em massa do combustível específico i utilizado na fonte de emissão j
C_j	Fator de emissão do depósito à esteira de combustível perdido (coeficiente de perdas), expresso em percentagem da massa do combustível i utilizado pela fonte de emissão j [%]. C_j inclui emissões fugitivas e perdas. As emissões fugitivas e perdas são emissões causadas pela quantidade de combustível que não chega à câmara de combustão da fonte de emissão ou que não é consumida pela fonte de emissão pelo facto de não ser queimada, de ser desgasada ou de ser perdida do sistema por fuga
$M_{i,NQ}$	Massa total de combustível i não queimada, mas libertada para a atmosfera $M_{i,NQ} = \sum_i \sum_j M_{i,j} \times C_j / 100$
CH_{4L}	Quantidade de CH_4 não queimada e libertada para a atmosfera. Para determinarem esta quantidade, as companhias aplicam a seguinte fórmula: $CH_{4L} = M_{i,NQ}$
$FE_{CO_2,i}$	Fator de emissão de CO_2 do depósito à esteira por combustível i, conforme definido no quadro do ponto 2 da presente parte
$FE_{CH_4,i}$	Fator de emissão de CH_4 do depósito à esteira por combustível i, conforme definido no quadro do ponto 2 da presente parte

Termo	Descrição
$FE_{N_2O,i}$	Fator de emissão de N_2O do depósito à esteira por combustível i , conforme definido no quadro do ponto 2 da presente parte
(1) Regulamento Delegado (UE) 2020/1044 da Comissão, de 8 de maio de 2020, que completa o Regulamento (UE) 2018/1999 do Parlamento Europeu e do Conselho no respeitante aos valores dos potenciais de aquecimento global e às orientações de inventário, bem como ao sistema de inventário da União, e que revoga o Regulamento Delegado (UE) n.º 666/2014 da Comissão (JO L 230 de 17.7.2020, p. 1).	

2. Fatores de emissão por defeito

No quadro *infra*:

- AM significa “a medir”,
- ND significa “não disponível”,
- o travessão [—] significa “não aplicável”.

Para efeitos do presente regulamento, aplicam-se os valores por defeito dos fatores de emissão para combustíveis e fontes de emissão utilizados a bordo do navio constantes do quadro *infra*.

Se uma célula indicar AM ou ND, é utilizado o valor por defeito mais elevado da classe de combustível na mesma coluna. Se, para uma determinada classe de combustível, todas as células da mesma coluna indicarem AM ou ND, é utilizado o valor por defeito do tipo de combustível fóssil menos favorável. Esta regra não se aplica à coluna 6, caso a indicação AM ou ND se refira a valores não disponíveis para a fonte de emissões. Caso não haja um valor por defeito para C_j , utiliza-se um valor certificado em conformidade com o artigo 10.º, n.º 6, do Regulamento (UE) .../... do Parlamento Europeu e do Conselho*+.

As companhias podem desviar-se dos valores por defeito dos fatores de emissão enumerados no quadro *infra*, aplicando adequadamente as condições e restrições previstas no artigo 10.º, n.ºs 5 e 6 do Regulamento (UE) .../...*+.

No tocante a combustíveis não fósseis não enumerados no quadro *infra*, a companhia determina os fatores de emissão em conformidade com os artigos 32.º a 35.º do Regulamento de Execução (UE) 2018/2066 da Comissão**.

Em caso de mistura de combustível, cada combustível é considerado separadamente.

1	2	3	4	5	6
Classe de combustível	Tipo de combustível	FE_{CO_2} [$\frac{g CO_2}{g Comb}$]	FE_{CH_4} [$\frac{g CH_4}{g Comb}$]	FE_{N_2O} [$\frac{g N_2O}{g Comb}$]	C_j Em percentagem [%] da massa do combustível utilizado pela fonte de emissões
Fóssil	Fuelóleo pesado (HFO)	3,114	0,00005	0,00018	—

1	2	3	4	5	6
	Categorias RME a RMK da ISO 8217				
	Fuelóleo leve (LFO) Categorias RMA a RMD da ISO 8217	3,151	0,00005	0,00018	—
	Óleo diesel naval (MDO) Gasóleo marítimo (MGO) Categorias DMX a DMB da ISO 8217	3,206	0,00005	0,00018	—
	Gás natural liquefeito (GNL)	2,750	0	0,00011	3,1 para o GNL ciclo de Otto (velocidade média com duplo combustível)
1,7 para o GNL ciclo de Otto (velocidade lenta com duplo combustível)					
0,2 para o gasóleo GNL (velocidade lenta com duplo combustível)					
2,6 para motores de ignição comandada de mistura pobre a gás					
	Gás de petróleo liquefeito (GPL —	3,03	AM	AM	ND

1	2	3	4	5	6
	butano)				
	Gás de petróleo liquefeito (GPL — propano)	3,00	AM	AM	ND
	Hidrogénio (H ₂ de origem fóssil)	0	0	— (no caso das células de combustível) AM (no caso dos motores de combustão interna)	—
	Amoníaco (NH ₃ de origem fóssil)	0	ND	AM	ND
	Metanol (de origem fóssil)	1,375	AM	AM	—
Biocombustíveis	Etanol	1,913	AM	AM	—
	Biodiesel	2,834	AM	AM	—
	Óleo vegetal tratado com hidrogénio (OVH)	3,115	0,00005	0,00018	—
	Biometano liquefeito usado como combustível para transportes (BioGNL)	2,750	0	0,00011	3,1 para o GNL ciclo de Otto (velocidade média com duplo combustível) 1,7 para o GNL ciclo de Otto (velocidade lenta com duplo combustível) 0,2 para o gasóleo GNL (velocidade lenta com duplo combustível)

1	2	3	4	5	6
					2,6 para motores de ignição comandada de mistura pobre a gás
	Biometanol	1,375	AM	AM	—
	Outros	3,115	0,00005	0,00018	—
	Bio-H ₂	0	0	0 (no caso das células de combustível)	—
AM (no caso dos motores de combustão interna)					
Combustíveis renováveis de origem não biológica (RFNBO) — Eletrocombustíveis	Eletrogasóleo	3,206	0,00005	0,00018	—
	Eletrometanol	1,375	AM	AM	—
	Eletro-GNL	2,750	0	0,00011	3,1 para o GNL ciclo de Otto (velocidade média com duplo combustível)
					1,7 para o GNL ciclo de Otto (velocidade lenta com duplo combustível)
					0,2 para o gasóleo GNL (velocidade lenta com duplo combustível)
					2,6 para motores de ignição comandada de mistura pobre a gás
Eletro-H ₂	0	0	0 (no caso das células de combustível)	—	
			AM (no caso dos		

1	2	3	4	5	6
				motores de combustão interna)	
	Eletro-NH ₃	0	ND	AM	ND
	Eletro-GPL	ND	ND	ND	ND
	Eletro-DME	ND	ND	ND	—

A coluna 1 identifica a classe dos combustíveis.

A coluna 2 indica o nome dos tipos de combustível pertinentes para cada classe.

A coluna 3 indica o fator de emissão [FE] para o dióxido de carbono, expresso em g CO₂/g combustível.

A coluna 4 indica o fator de emissão [FE] para o metano, expresso em g CH₄/g combustível.

A coluna 5 indica o fator de emissão [FE] para o óxido nítrico, expresso em g N₂O/g combustível.

A coluna 6 identifica a fração de combustível perdida em emissões fugitivas e perdas (C_j), expressa em percentagem [%] da massa do combustível utilizado pela fonte de emissão específica. No caso de combustíveis como o GNL para os quais existem emissões fugitivas e perdas, a quantidade de emissões fugitivas e perdas apresentada no quadro é expressa em percentagem [%] da massa do combustível utilizado. Os valores C_j indicados no quadro são calculados a 50 % da carga total do motor.

* Regulamento (UE) .../... do Parlamento Europeu e do Conselho, de [...], [...] (JO L [...]).

⁺ [Serviço das Publicações: Inserir, no texto, o número do regulamento constante do documento C9-0333/2021[2021/0210(COD)], e, na nota de rodapé, o número, a data, o título e a referência do JO desse regulamento]. [DG: verificar se esta referência está correta].

** Regulamento de Execução (UE) 2018/2066 da Comissão, de 19 de dezembro de 2018, relativo à monitorização e comunicação de informações relativas às emissões de gases com efeito de estufa nos termos da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho e que altera o Regulamento (UE) n.º 601/2012 da Comissão (JO L 334 de 31.12.2018, p. 1).

B. MÉTODOS DE DETERMINAÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA

A companhia deve indicar no plano de monitorização o método de monitorização utilizado para determinar as emissões de gases com efeito de estufa provenientes de cada navio sob a sua responsabilidade e assegurar que, uma vez escolhido, esse método é aplicado de forma coerente.

Podem ser utilizados os métodos A, B, C e D a seguir descritos, baseados numa abordagem de cálculo ou de medição.

De acordo com a abordagem de cálculo (métodos A, B e C), as emissões são calculadas utilizando as fórmulas estabelecidas na parte A. Para esse efeito, o consumo real de combustível em cada viagem é determinado aplicando qualquer um dos métodos A, B ou C a seguir descritos e utilizado para efeitos do cálculo. As fontes de incerteza e os níveis de

incerteza associados devem ser tidos em conta ao selecionar um dos métodos A, B ou C. A companhia deve realizar periodicamente atividades de controlo adequadas, incluindo verificações cruzadas entre a quantidade de combustível abastecido constante da guia de entrega de combustível (BDN) e a quantidade de combustível abastecido indicada por medição a bordo, e tomar medidas corretivas se forem observados desvios significativos.

De acordo com a abordagem de medição (método D), são utilizadas medições diretas das emissões de gases com efeito de estufa.

Pode utilizar-se uma combinação dos métodos A, B, C e D, logo que seja avaliada pelo verificador, se tal melhorar a exatidão global da medição.

1. Método A: BDN e inventários periódicos dos tanques de combustível

Este método baseia-se na quantidade e no tipo de combustível indicados na BDN, conjugados com inventários periódicos dos tanques de combustível baseados nas leituras efetuadas nos tanques. O combustível existente no início do período, mais as entregas, menos o combustível disponível no fim do período e o combustível extraído dos tanques entre o início e o fim do período constituem, em conjunto, o combustível consumido ao longo do período.

O período considerado corresponde ao tempo decorrido entre duas escalas em portos ou o tempo passado dentro de um porto. É necessário especificar o tipo e o teor de enxofre do combustível utilizado num dado período.

Este método não pode ser utilizado se não estiverem disponíveis BDN a bordo dos navios, especialmente quando a carga é utilizada como combustível, por exemplo no caso do gás natural liquefeito (GNL) vaporizado.

Ao abrigo dos atuais regulamentos do anexo VI da MARPOL, a BDN é obrigatória, devendo ser conservada a bordo durante três anos após o abastecimento do combustível e estar facilmente disponível. O inventário periódico dos tanques de combustível a bordo baseia-se nas leituras efetuadas nos tanques. Utiliza quadros relativos a cada tanque para determinar o volume no momento da leitura. O plano de monitorização deve especificar a incerteza associada às BDN. As leituras efetuadas nos tanques de combustível devem obedecer a métodos adequados, como sistemas automatizados, sondas e fitas métricas de sondagem. O plano de monitorização deve especificar o método de sondagem dos tanques e a incerteza a ele associada.

Se a quantidade correspondente ao abastecimento de combustível ou a quantidade de combustível que subsiste nos tanques for determinada em unidades de volume, expresso em metros cúbicos (m³), a companhia deve converter em massa o volume correspondente a essa quantidade, utilizando os valores da densidade real. Para determinar a densidade real, a companhia deve utilizar um dos seguintes meios:

- a) Sistemas de medição de bordo;
- b) A densidade medida pelo fornecedor de combustível no momento do abastecimento e registada na fatura de combustível ou BDN;
- c) A densidade medida numa análise de ensaios realizada num laboratório acreditado de ensaios de combustíveis, se existente.

A densidade real é expressa em kg/m³ e determinada para a temperatura aplicável a uma medição específica. Se não estiverem disponíveis valores da densidade real, aplica-se, logo que seja avaliado pelo verificador, um fator de densidade normalizado para o tipo de combustível em causa.

2. Método B: monitorização dos tanques de combustível a bordo

Este método baseia-se nas leituras efetuadas em todos os tanques de combustível a bordo. As leituras devem realizar-se diariamente, quando o navio estiver no mar, e de cada vez que o navio carregue ou descarregue combustível.

As variações cumulativas do nível dos tanques de combustível entre duas leituras correspondem ao combustível consumido durante o período.

O período considerado corresponde ao tempo decorrido entre duas escalas em portos ou o tempo passado dentro de um porto. É necessário especificar o tipo e o teor de enxofre do combustível utilizado num dado período.

As leituras efetuadas nos tanques de combustível devem obedecer a métodos adequados, como sistemas automatizados, sondas e fitas métricas de sondagem. O plano de monitorização deve especificar o método de sondagem dos tanques e a incerteza a ele associada.

Se a quantidade correspondente ao abastecimento de combustível ou a quantidade de combustível que subsiste nos tanques for determinada em unidades de volume, expresso em metros cúbicos (m³), a companhia deve converter em massa o volume correspondente a essa quantidade, utilizando os valores da densidade real. Para determinar a densidade real, a companhia deve utilizar um dos seguintes meios:

- a) Sistemas de medição de bordo;
- b) A densidade medida pelo fornecedor de combustível no momento do abastecimento e registada na fatura de combustível ou BDN;
- c) A densidade medida numa análise de ensaios realizada num laboratório acreditado de ensaios de combustíveis, se existente.

A densidade real é expressa em kg/m³ e determinada para a temperatura aplicável a uma medição específica. Se não estiverem disponíveis valores da densidade real, aplica-se, logo que seja avaliado pelo verificador, um fator de densidade normalizado para o tipo de combustível em causa.

3. Método C: medidores de fluxo para os processos de combustão aplicáveis

Este método baseia-se na medição dos fluxos de combustível a bordo. Os dados resultantes de todos os medidores de fluxo para as fontes de emissão de gases com efeito de estufa pertinentes devem ser combinados para determinar o consumo de combustível total num período específico.

O período considerado corresponde ao tempo decorrido entre duas escalas em portos ou o tempo passado dentro de um porto. É necessário monitorizar o tipo e o teor de enxofre do combustível utilizado num dado período.

O plano de monitorização deve especificar os métodos de calibragem aplicados e a incerteza associada aos medidores de fluxo utilizados.

Se a quantidade de combustível consumido for determinada em unidades de volume, expresso em metros cúbicos, a companhia deve converter em massa o volume correspondente a essa quantidade, utilizando os valores da densidade real. Para determinar a densidade real, a companhia deve utilizar um dos seguintes meios:

- a) Sistemas de medição de bordo;
- b) A densidade medida pelo fornecedor de combustível no momento do abastecimento e registada na fatura de combustível ou BDN;

c) A densidade medida numa análise de ensaios realizada num laboratório acreditado de ensaios de combustíveis, se existente.

A densidade real é expressa em kg/m^3 e determinada para a temperatura aplicável a uma medição específica. Se não estiverem disponíveis valores da densidade real, aplica-se, logo que seja avaliado pelo verificador, um fator de densidade normalizado para o tipo de combustível em causa.

4. Método D: medição direta das emissões de gases com efeito de estufa

A medição direta das emissões de gases com efeito de estufa pode ser utilizada para viagens e para emissões de gases com efeito de estufa no interior de portos sob jurisdição de um Estado-Membro. No caso dos navios que comuniquem informações relativas ao CO_2 com base na aplicação deste método a todas as fontes de emissões a bordo do navio, o consumo de combustível é calculado utilizando as emissões de CO_2 medidas e os fatores de emissão aplicáveis aos combustíveis e às fontes de emissão em causa.

Este método baseia-se na determinação dos fluxos de emissões de gases com efeito de estufa nas chaminés de gases de escape dos navios multiplicando as concentrações de gases com efeito de estufa no gás de escape pelo fluxo deste gás.

A aplicação deste método para determinar as emissões de um gás com efeito de estufa não impede as companhias de aplicarem um dos outros métodos descritos na presente parte a qualquer outro gás com efeito de estufa.

O plano de monitorização deve especificar os métodos de calibragem aplicados e a incerteza associada aos dispositivos utilizados.

C. GESTÃO E CONTROLO DOS DADOS

1. Sistema de controlo

1.1. A companhia deve realizar uma avaliação dos riscos para identificar fontes de riscos de erros no fluxo de dados, desde os dados primários até aos dados finais indicados no relatório sobre as emissões, e estabelecer, documentar, aplicar e manter um sistema de controlo eficaz para assegurar que os relatórios resultantes de atividades de fluxo de dados não contêm inexatidões e estão em conformidade com o plano de monitorização e com o presente regulamento.

A companhia deve facultar à autoridade administradora responsável, mediante pedido, a avaliação dos riscos a que se refere o primeiro parágrafo. A companhia deve igualmente facultá-la para efeitos de verificação.

1.2. Para efeitos do ponto 1.1, primeiro parágrafo, a companhia deve estabelecer, documentar, aplicar e manter procedimentos escritos, separadamente do plano de monitorização, para as atividades de fluxo de dados, bem como para as atividades de controlo, e incluir no plano de monitorização referências a esses procedimentos e uma descrição dos mesmos. A companhia deve facultar à autoridade administradora responsável, mediante pedido, toda a documentação escrita relativa aos procedimentos. A companhia deve igualmente facultá-la para efeitos de verificação.

1.3. As atividades de controlo a que se refere o ponto 1.2 devem incluir, quando aplicável:

a) A garantia da qualidade do equipamento de medição pertinente;

b) A garantia da qualidade dos sistemas informáticos, assegurando que os sistemas em causa são concebidos, documentados, testados, aplicados, controlados e mantidos de forma que

garanta um tratamento de dados fiáveis, exatos e obtidos em tempo útil, em conformidade com os riscos identificados de acordo com o ponto 1.1;

c) A separação de funções nas atividades de fluxo de dados e nas atividades de controlo, bem como a gestão das competências necessárias;

d) Revisões internas e validação de dados;

e) Correções e medidas corretivas;

f) O controlo dos processos externalizados;

g) A conservação de registos e de documentação, incluindo a gestão das versões dos documentos.

1.4. Para efeitos do ponto 1.3, alínea a), a companhia deve garantir que todo o equipamento de medição pertinente é calibrado, ajustado e controlado regularmente, incluindo antes da sua utilização, e que esse controlo é realizado de acordo com normas de medição baseadas em normas de medição internacionais, quando disponíveis, e proporcionadamente em relação aos riscos identificados.

Caso alguns componentes dos sistemas de medição não possam ser calibrados, a companhia deve identificá-los no plano de monitorização e propor atividades de controlo alternativas.

Caso se verifique que o equipamento não corresponde ao desempenho requerido, a companhia deve, de imediato, tomar as medidas corretivas necessárias.

1.5. Para efeitos do ponto 1.3, alínea d), a companhia deve rever e validar os dados resultantes das atividades de fluxo de dados referidas no ponto 1.2.

A revisão e validação dos dados devem incluir os seguintes elementos:

a) Uma verificação da exaustividade dos dados;

b) Uma comparação dos dados que a companhia tenha recolhido, monitorizado e comunicado ao longo de vários anos;

c) Uma comparação dos dados e valores resultantes de diferentes métodos de monitorização, se for aplicado mais do que um método de monitorização.

1.6. Para efeitos do ponto 1.3, alínea e), a companhia deve assegurar que, caso se conclua que as atividades de fluxo de dados ou as atividades de controlo não são eficazes, ou não respeitam as regras enunciadas na documentação relativa aos procedimentos para essas atividades, são aplicadas medidas corretivas e os dados afetados são corrigidos sem demora injustificada.

1.7. Para efeitos do ponto 1.3, alínea f), se a companhia externalizar uma ou várias atividades de fluxo de dados ou atividades de controlo referidas no ponto 1.1, deve tomar todas as medidas seguintes:

a) Verificar a qualidade das atividades de fluxo de dados e das atividades de controlo externalizadas em conformidade com o presente regulamento;

b) Definir requisitos adequados para os resultados dos processos externalizados, bem como os métodos utilizados nesses processos;

c) Verificar a qualidade dos resultados e dos métodos referidos na alínea b);

d) Assegurar que as atividades externalizadas são realizadas de modo que respondam aos riscos inerentes e os riscos de controlo identificados na avaliação dos riscos referida no ponto 1.1.

1.8. A companhia deve monitorizar a eficácia do sistema de controlo, incluindo mediante a realização de revisões internas e a análise das conclusões do verificador durante a verificação dos relatórios sobre as emissões e dos relatórios a que se refere o artigo 11.º, n.º 2.

Se a companhia constatar que o sistema de controlo é ineficaz ou desproporcionado em relação aos riscos identificados, deve procurar melhorar o sistema de controlo e atualizar o plano de monitorização ou os procedimentos escritos subjacentes às atividades de fluxo de dados, às avaliações dos riscos e às atividades de controlo, consoante o caso.

2. Lacunas de dados

2.1 Caso falem dados pertinentes para determinar as emissões de gases com efeito de estufa de um navio no que respeita a uma ou mais viagens, a companhia deve utilizar dados substitutos calculados de acordo com os métodos alternativos indicados no plano de monitorização avaliado pelo verificador e, se for caso disso, aprovado pela autoridade administradora responsável.

Caso falem dados pertinentes para determinar as emissões de gases com efeito de estufa de um navio no que respeita a uma ou mais viagens, em relação aos quais o plano de monitorização não enumere métodos de monitorização alternativos ou fontes de dados alternativas para corroborar dados ou colmatar lacunas de dados, a companhia deve utilizar um método de estimativa adequado para determinar dados substitutos prudentes para o respetivo período e parâmetro em falta.

2.2 Se, por razões de ordem técnica, for temporariamente inviável aplicar o plano de monitorização avaliado positivamente pelo verificador e, se for caso disso, aprovado pela autoridade administradora responsável, a companhia deve aplicar um método baseado em fontes de dados alternativas enumeradas no plano de monitorização para efeitos de realização de verificações corroborativas ou, caso o plano de monitorização não preveja essa opção, um método alternativo que forneça dados substitutos ou uma estimativa prudente, até que sejam restabelecidas as condições de aplicação do plano de monitorização aprovado.

A companhia deve tomar todas as medidas necessárias com vista a uma rápida aplicação do plano de monitorização.

2.3 Se for utilizado um método de estimativa em conformidade com o ponto 2.1, ou se ocorrer um desvio temporário em relação ao plano de monitorização em conformidade com o ponto 2.2, a companhia deve, sem demora injustificada, elaborar um procedimento escrito para evitar este tipo de lacuna de dados no futuro e alterar o plano de monitorização em conformidade com o artigo 7.º.»

ANEXO II

- 1) O anexo II é alterado do seguinte modo:
 - a) A parte A é alterada do seguinte modo:
 - i) no ponto 2, primeira frase, a expressão «n.º 1, alínea g)» é substituída por «ponto 1, alínea g)»,
 - ii) no ponto 2, segundo parágrafo, a expressão «n.º 1, alínea g)» é substituída por «ponto 1, alínea g)»,
 - iii) no ponto 3, a expressão «números 1 e 2» é substituída por «pontos 1 e 2»;
 - b) A parte B passa a ter a seguinte redação:

«B. MONITORIZAÇÃO ANUAL (ARTIGO 10.º)»

Para efeitos de monitorização anual de outras informações pertinentes, as companhias devem respeitar as seguintes regras:

Os valores a monitorizar por força do artigo 10.º são determinados por agregação dos respetivos dados por viagem.

A eficiência energética média é monitorizada por meio de, pelo menos, quatro indicadores — consumo de combustível por distância, consumo de combustível por atividade de transporte, emissões de gases com efeito de estufa por distância e emissões de gases com efeito de estufa por atividade de transporte — que são calculados da seguinte forma:

Consumo de combustível por distância = consumo total anual de combustível/distância total percorrida

Consumo de combustível por atividade de transporte = consumo total anual de combustível/atividade de transporte total

Emissões de gases com efeito de estufa por distância = emissões de gases com efeito de estufa totais anuais/distância total percorrida

Emissões de gases com efeito de estufa por atividade de transporte = emissões de gases com efeito de estufa totais anuais/atividade de transporte total

Se for caso disso, os navios podem também monitorizar a eficiência energética média utilizando dois indicadores de eficiência energética — consumo de combustível por tempo passado no mar e emissões de gases com efeito de estufa por tempo passado no mar — que são calculados da seguinte forma:

Consumo de combustível por tempo passado no mar = consumo total anual de combustível/tempo total passado no mar

Emissões de gases com efeito de estufa por tempo passado no mar = emissões de gases com efeito de estufa totais anuais/tempo total passado no mar

No cumprimento destas regras, as companhias podem igualmente optar por incluir informações específicas relativas à classe de gelo do navio e à navegação no gelo, bem como outras informações relacionadas com o combustível consumido e com o nível das emissões de gases com efeito de estufa, discriminadas com base noutros critérios indicados no plano de monitorização.»;

- c) É aditada a seguinte parte C:

«C. MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES TOTAIS AGREGADAS DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA ABRANGIDAS PELA DIRETIVA 2003/87/CE RELATIVAMENTE ÀS ATIVIDADES DE TRANSPORTE MARÍTIMO E DAS INFORMAÇÕES QUE JUSTIFICAM DERROGAÇÕES DO ARTIGO 12.º, N.º 3, DESSA DIRETIVA [ARTIGO 10.º, ALÍNEA K)]

1. Regras aplicáveis à monitorização anual das emissões totais agregadas de gases com efeito de estufa abrangidas pela Diretiva 2003/87/CE provenientes de um navio, relativamente às atividades de transporte marítimo enumeradas no anexo I dessa diretiva e a comunicar por força dessa diretiva

As companhias devem determinar separadamente as quantidades pertinentes de cada gás com efeito de estufa e o total dessas quantidades, expressas em equivalentes de CO₂.

As companhias devem considerar as quantidades de cada tipo de combustível consumido em atividades de transporte marítimo abrangidas pelo âmbito da Diretiva 2003/87/CE durante o período em que o navio esteve sob a sua responsabilidade, no que diz respeito às obrigações estabelecidas nessa diretiva.

As companhias devem, se for caso disso, efetuar os cálculos previstos nos pontos 1.1 a 1.7 pela ordem a seguir estabelecida.

1.1 Princípio geral

Para efeitos de monitorização das emissões totais agregadas de gases com efeito de estufa de cada navio a comunicar por força da Diretiva 2003/87/CE, as companhias aplicam as fórmulas estabelecidas na parte A do anexo I do presente regulamento, tendo em conta os tipos de emissões de gases com efeito de estufa abrangidas pela Diretiva 2003/87/CE.

1.2 Derrogação do princípio geral e utilização de fatores de emissão nos termos do artigo 14.º da Diretiva 2003/87/CE

Em derrogação do ponto 1.1, as companhias não aplicam as regras estabelecidas na parte A do anexo I do presente regulamento no que respeita à determinação dos fatores de emissão de CO₂ caso utilizem um combustível que cumpra os critérios de sustentabilidade e os critérios de redução das emissões de gases com efeito de estufa para a utilização de biomassa estabelecidos pela Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho*, com os ajustamentos necessários para efeitos de aplicação estabelecidos no Regulamento de Execução (UE) 2018/2066. Nesses casos, o fator de emissão de CO₂ da fração de biomassa do combustível é zero.

Em derrogação do ponto 1.1, as companhias não aplicam as regras estabelecidas na parte A do anexo I do presente regulamento no que respeita à determinação dos fatores de emissão de CO₂ caso utilizem combustíveis renováveis de origem não biológica (RFNBO) e combustíveis de carbono reciclado (RCF). Nesses casos, o fator de emissão de CO₂ é determinado em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2018/2066.

1.3 Derrogação do princípio geral no caso de viagem entre um porto sob jurisdição de um Estado-Membro e um porto fora da jurisdição de um Estado-Membro

Em conformidade com o âmbito geográfico referido no artigo 3.º-GA da Diretiva 2003/87/CE, as quantidades calculadas de acordo com os pontos 1.1 e 1.2 da presente parte são multiplicadas por 50 % caso as emissões de gases com efeito de estufa sejam libertadas por um navio que efetue uma viagem com partida de um porto de escala sob jurisdição de um Estado-Membro e chegada a um porto de escala fora da jurisdição de um Estado-Membro, ou uma viagem com partida de um porto de escala fora da jurisdição de um Estado-Membro e com chegada a um porto de escala sob jurisdição de um Estado-Membro.

1.4 Derrogação do princípio geral no caso de emissões de CO₂ referidas no artigo 12.º, n.ºs 3-A e 3-B, da Diretiva 2003/87/CE

Em derrogação do ponto 1.1, as quantidades de emissões de CO₂ abrangidas pelo âmbito do artigo 12.º, n.º 3-A ou 3-B, da Diretiva 2003/87/CE calculadas em conformidade com os pontos 1.1, 1.2 e 1.3 da presente parte são multiplicadas por zero.

1.5 Derrogação do princípio geral no caso de emissões de gases com efeito de estufa provenientes de viagens ou atividades referidas no artigo 12.º, n.º 3—D, 3—C ou 3—B, da Diretiva 2003/87/CE

Em derrogação do ponto 1.1, as quantidades de emissões de gases com efeito de estufa abrangidas pelo âmbito do artigo 12.º, n.º 3—D, 3—C ou 3—B, da Diretiva 2003/87/CE calculadas em conformidade com os pontos 1.1 a 1.4 da presente parte são multiplicadas por zero.

1.6 Cálculo das emissões totais agregadas de gases com efeito de estufa de cada navio a comunicar por força da Diretiva 2003/87/CE no caso de a companhia pretender beneficiar da derrogação prevista no artigo 12.º, n.º 3—E, da referida diretiva

As companhias que pretendam beneficiar da derrogação prevista no artigo 12.º, n.º 3—E, da Diretiva 2003/87/CE para navios da classe de [navegação no] gelo deduzem 5 % das quantidades calculadas em conformidade com os pontos 1.1 a 1.5 da presente parte, consoante aplicável.

1.7 Cálculo das emissões totais agregadas de gases com efeito de estufa de cada navio a comunicar por força da Diretiva 2003/87/CE, tendo em conta o artigo 3.º-GB da referida diretiva

No que respeita às emissões a comunicar relativamente a 2024 e 2025, as companhias aplicam as percentagens de introdução gradual previstas no artigo 3.º-GB da Diretiva 2003/87/CE às quantidades calculadas em conformidade com os pontos 1.1 a 1.6 da presente parte, consoante aplicável. As companhias agregam as quantidades de cada gás para calcular as emissões totais agregadas de gases com efeito de estufa de cada navio a comunicar por força da Diretiva 2003/87/CE.

2. Monitorização das informações necessárias para justificar a aplicação de qualquer derrogação do artigo 12.º, n.º 3, da Diretiva 2003/87/CE

2.1. Caso as emissões de gases com efeito de estufa sejam abrangidas pelo âmbito do artigo 12.º, n.º 3—D, 3—C ou 3—B, da Diretiva 2003/87/CE, as companhias devem monitorizar por viagem, durante o período em que o navio esteve sob a sua responsabilidade, as seguintes informações para cada tipo de derrogação prevista nessas disposições:

- a) O porto de partida e o porto de chegada, incluindo data e hora de partida e de chegada;
- b) A quantidade e o fator de emissão de cada tipo de combustível consumido, tendo em conta o disposto no ponto 1.2;
- c) As emissões de gases com efeito de estufa, calculadas em conformidade com os pontos 1.1, 1.2 e 1.3;
- d) A distância percorrida;
- e) O tempo passado no mar.

2.2. Caso todas as emissões de gases com efeito de estufa libertadas por um navio durante um período de informação estejam abrangidas pelo âmbito do artigo 12.º, n.º 3—D, 3—C ou 3—B, da Diretiva 2003/87/CE e se, de acordo com o seu plano de navegação, o navio efetuar mais

de 300 viagens durante esse período de informação, a companhia não é obrigada a monitorizar por viagem as informações a que se refere o ponto 2.1 da presente parte relativamente a esse navio durante esse período de informação.

2.3. Caso as emissões de gases com efeito de estufa sejam abrangidas pelo âmbito do artigo 12.º, n.º 3--E, da Diretiva 2003/87/CE, as companhias devem fornecer informações relativas à classe de [navegação no] gelo do navio.

* 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).».