

REGULAMENTO DELEGADO (UE) 2019/331 DA COMISSÃO**de 19 de dezembro de 2018****sobre a determinação das regras transitórias da União relativas à atribuição harmonizada de licenças de emissão a título gratuito nos termos do artigo 10.º-A da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho****(Texto relevante para efeitos do EEE)**

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta a 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 ⁽¹⁾, nomeadamente, o artigo 10.º-A, n.º 1,

Considerando o seguinte:

- (1) A Diretiva 2003/87/CE estabelece regras sobre a atribuição transitória de licenças de emissão a título gratuito entre 2021 e 2030.
- (2) Por via da Decisão 2011/278/UE ⁽²⁾, a Comissão estabeleceu regras transitórias à escala da União relativas à atribuição harmonizada de licenças de emissão a título gratuito nos termos do artigo 10.º-A da Diretiva 2003/87/CE. Devido às alterações substanciais da Diretiva 2003/87/CE introduzidas pela Diretiva (UE) 2018/410 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽³⁾, e por razões de clareza no que respeita às regras aplicáveis entre 2021 e 2030, a Decisão 2011/278/UE deverá ser revogada e substituída.
- (3) Em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 1, da Diretiva 2003/87/CE, as medidas transitórias plenamente harmonizadas e à escala da UE em matéria de atribuição de licenças de emissão a título gratuito deverão, tanto quanto possível, determinar parâmetros de referência *ex ante* que assegurem que essa atribuição ocorra de uma forma que incentive reduções das emissões de gases com efeito de estufa e técnicas energéticas eficientes, ao tomar em consideração as técnicas mais eficientes, substitutos, processos de produção alternativos, cogeração de alta eficiência, recuperação eficiente de energia a partir de gases residuais, utilização da biomassa e captura e armazenamento de dióxido de carbono, sempre que tais instalações estejam disponíveis. Ao mesmo tempo, essas medidas não deverão proporcionar incentivos para o aumento das emissões. A fim de reduzir os incentivos à queima de gases residuais em tocha, com exceção da queima de segurança, o número de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a subinstalações pertinentes deverá ser reduzido consoante as emissões históricas de gases residuais queimados em tocha, com exceção da queima de segurança, e não utilizado para fins de produção de calor mensurável, calor não mensurável ou eletricidade. No entanto, tendo em conta o tratamento especial concedido pelo artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE e a fim de prever um período de transição, esta redução será aplicável apenas a partir de 2026.
- (4) Para efeitos da recolha dos dados que constituem a base para a adoção dos valores dos 54 parâmetros de referência para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito entre 2021 e 2030 através de atos de execução a adotar em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE, é necessário continuar a fornecer definições dos parâmetros de referência, incluindo os produtos e processos conexos, idênticos aos atualmente definidos no anexo I da Decisão 2011/278/UE, além de determinadas melhorias em matéria linguística e de clareza jurídica. O artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE prevê que os valores dos 54 parâmetros de referência para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito entre 2021 e 2030, adotados por meio de atos de execução, deverão ser determinados utilizando os pontos de partida para a determinação da taxa de redução anual para atualização dos parâmetros de referência incluídos na Decisão 2011/278/UE da Comissão, adotada em 27 de abril de 2011. Por razões de clareza, esses pontos de partida também deverão ser incluídos no anexo do presente regulamento.
- (5) A recolha de dados realizada antes dos períodos de atribuição de licenças serve para determinar o nível de atribuição de licenças de emissão a título gratuito à instalação, bem como para fornecer dados que serão utilizados para efeitos dos atos de execução que determinarão os valores dos 54 parâmetros de referência aplicáveis entre 2021 e 2030. É necessário recolher dados pormenorizados a nível da subinstalação, como previsto no artigo 11.º, n.º 1, da Diretiva 2003/87/CE.

⁽¹⁾ JO L 275 de 25.10.2003, p. 32.

⁽²⁾ Decisão 2011/278/UE da Comissão, de 27 de abril de 2011, sobre a determinação das regras transitórias da União relativas à atribuição harmonizada de licenças de emissão a título gratuito nos termos do artigo 10.º-A da Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 130 de 17.5.2011, p. 1).

⁽³⁾ Diretiva (UE) 2018/410 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2018, que altera a Diretiva 2003/87/CE para reforçar a relação custo-eficácia das reduções de emissões e o investimento nas tecnologias hipocarbónicas, e a Decisão (UE) 2015/1814 (JO L 76 de 19.3.2018, p. 3).

- (6) Dada a pertinência económica da atribuição transitória de licenças de emissão a título gratuito e a obrigação de manter a igualdade de tratamento dos operadores, é importante que os dados recolhidos dos operadores e utilizados na tomada de decisões sobre a atribuição, e que serão utilizados para efeitos dos atos de execução que determinam os valores dos 54 parâmetros de referência para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito entre 2021 e 2030, sejam completos e coerentes, e apresentem a maior exatidão possível. A verificação por parte de verificadores independentes é uma medida importante para este efeito.
- (7) A obrigação de garantir a recolha de dados de elevada qualidade e a coerência com a monitorização e a comunicação das emissões abrangidas pelo âmbito de aplicação da Diretiva 2003/87/CE é uma responsabilidade conjunta dos operadores e dos Estados-Membros. Para este efeito, deverão ser previstas regras específicas em matéria de monitorização e comunicação dos níveis de atividade, dos fluxos de energia e das emissões a nível da subinstalação, tendo em devida conta as disposições pertinentes do Regulamento (UE) n.º 601/2012 da Comissão ⁽⁴⁾. Os dados fornecidos pela indústria e recolhidos em conformidade com estas regras deverão ser tão exatos e de elevada qualidade como possível e refletir efetivamente as operações das instalações, e deverão ser tidos na devida conta para efeitos da atribuição de licenças de emissão a título gratuito.
- (8) Os operadores de instalações deverão começar a monitorizar os dados necessários, em conformidade com o anexo IV, assim que o presente regulamento entrar em vigor, a fim de assegurar que os dados para o ano de 2019 podem ser recolhidos em conformidade com as disposições do presente regulamento.
- (9) Para limitar a complexidade das regras de monitorização e comunicação dos níveis de atividade, dos fluxos de energia e das emissões a nível da subinstalação, é conveniente não aplicar uma abordagem por níveis.
- (10) Para garantir dados comparáveis para os atos de execução que determinarão os valores dos parâmetros de referência aplicáveis à atribuição de licenças de emissão a título gratuito entre 2021 e 2030, é necessário estabelecer regras para a atribuição de níveis de atividade, de fluxos de energia e de emissões às subinstalações, coerentes com os documentos de orientação para efeitos de recolha de dados dos parâmetros de referência para o período de 2013-2020.
- (11) O plano metodológico de monitorização deve descrever as instruções ao operador, de forma lógica e simples, evitando a duplicação de esforços e tendo em conta os sistemas existentes na instalação. O plano metodológico de monitorização deverá abranger a monitorização dos níveis de atividade, dos fluxos de energia e das emissões a nível da subinstalação e servir de base para os relatórios de dados de referência, bem como para os relatórios de nível de atividade anual exigidos para efeitos de ajuste da atribuição transitória de licenças de emissão a título gratuito, em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 20, da Diretiva 2003/87/CE. Sempre que possível, o operador deverá tirar proveito de sinergias com o plano de monitorização aprovado em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 601/2012.
- (12) O plano metodológico de monitorização deverá ser sujeito a aprovação pela autoridade competente, a fim de assegurar a coerência com as regras em matéria de monitorização. Devido a limitações de tempo, a aprovação pela autoridade competente não deverá ser necessária para o relatório de dados de referência a apresentar em 2019. Neste caso, os verificadores deverão apreciar a conformidade do plano metodológico de monitorização com os requisitos estabelecidos no presente regulamento. Para limitar os encargos administrativos, apenas as mudanças significativas do plano metodológico de monitorização deverão ser sujeitas a aprovação pela autoridade competente.
- (13) Para assegurar a coerência entre a verificação dos relatórios anuais sobre as emissões exigidos pela Diretiva 2003/87/CE e a verificação dos relatórios apresentados com vista à candidatura à atribuição de licenças de emissão a título gratuito, bem como a utilização das sinergias, é conveniente utilizar o quadro jurídico definido pelas medidas adotadas nos termos do artigo 15.º da Diretiva 2003/87/CE.
- (14) Para facilitar a recolha de dados junto dos operadores e o cálculo das licenças de emissão a atribuir pelos Estados-Membros, os fatores de produção, os resultados e as emissões de cada instalação deverão ser atribuídos às subinstalações. Os operadores deverão assegurar que os níveis de atividade, os fluxos de energia e as emissões são corretamente atribuídos à respetiva subinstalação, respeitando a hierarquia e a mútua exclusividade das subinstalações, e que não existem sobreposições entre as subinstalações. Quando pertinente, esta divisão deverá ter em conta a produção em setores que se considera estarem expostos a um risco de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE.
- (15) Os Estados-Membros deverão apresentar medidas nacionais de aplicação à Comissão até 30 de setembro de 2019. A fim de promover a igualdade de tratamento das instalações e evitar distorções da concorrência, estas medidas apresentadas deverão incluir todas as instalações que serão incluídas no âmbito do Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE (CELE) nos termos do artigo 24.º da Diretiva 2003/87/CE, em especial se já tiverem sido atribuídas licenças de emissão relativas ao calor a essas instalações, durante o período compreendido entre 2013 e 2020.

⁽⁴⁾ Regulamento (UE) n.º 601/2012 da Comissão, de 21 de junho de 2012, 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 (JO L 181 de 12.7.2012, p. 30).

- (16) A fim de evitar distorções da concorrência e assegurar um funcionamento correto do mercado do carbono, os operadores deverão garantir, ao determinarem a atribuição de licenças a cada instalação, que não se verifique dupla contagem de matérias ou fluxos de energia nem dupla atribuição. Neste contexto, os operadores deverão prestar especial atenção aos casos em que um produto abrangido por um parâmetro de referência é produzido em mais do que uma instalação, em que vários produtos abrangidos por parâmetros de referência são produzidos na mesma instalação, ou em que há troca de produtos intermédios entre instalações. Os Estados-Membros deverão verificar os pedidos para esse fim.
- (17) O artigo 10.º-A, n.º 4, da Diretiva 2003/87/CE prevê a atribuição de licenças de emissão a título gratuito para o aquecimento urbano e a cogeração de elevada eficiência. Em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 4, da referida diretiva, o fator de risco de fuga de carbono aplicado às subinstalações sem fugas de carbono deverá diminuir de uma forma linear, de 30 % em 2026 para 0 % em 2030, exceto para o aquecimento urbano, e ser sujeito a revisão, nos termos do artigo 30.º da diretiva. Devido a esta distinção entre o aquecimento urbano e a restante produção de calor elegível para efeitos da atribuição ao abrigo de subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor, é necessário introduzir uma subinstalação de produção de calor separada para o aquecimento urbano, a fim de fornecer uma abordagem clara em termos de fórmulas e requisitos do modelo de dados de referência. O aquecimento urbano deverá incluir o calor mensurável utilizado para fins de aquecimento e arrefecimento de espaços de edifícios ou locais não abrangidos pelo CELE ou para o aquecimento de água para uso doméstico.
- (18) Também é conveniente que os parâmetros de referência relativos aos produtos tenham em conta a recuperação eficiente de energia a partir de gases residuais e as emissões relacionadas com a sua utilização. Para este efeito, o teor de carbono desses gases residuais deverá ser tido amplamente em conta na determinação dos valores dos parâmetros de referência relativos a produtos cuja produção gera gases residuais. Se os gases residuais forem exportados do processo de produção para fora das fronteiras do sistema do parâmetro de referência relativo ao produto em causa e queimados para produzir calor fora das fronteiras do sistema de um processo de um parâmetro de referência definido, as emissões conexas deverão ser tidas em conta, mediante a atribuição de licenças de emissão adicionais com base no parâmetro de referência relativo ao calor ou a combustíveis. À luz do princípio geral de que não podem ser atribuídas licenças de emissão a título gratuito para a produção de eletricidade, a fim de prevenir distorções indevidas da concorrência nos mercados da eletricidade fornecida a instalações industriais e tendo em conta o preço do carbono inerente à eletricidade, justifica-se que, quando os gases residuais são exportados do processo de produção para fora das fronteiras do sistema abrangido pelo parâmetro de referência relativo ao produto em causa e queimados com vista à produção de eletricidade, não sejam atribuídas licenças adicionais para lá das relativas à proporção do teor de carbono dos gases residuais tida em conta no parâmetro de referência relativo ao produto em causa.
- (19) Para evitar distorções da concorrência e incentivar a utilização dos gases residuais, na ausência de informações sobre a composição dos fluxos gasosos em causa, as emissões de CO₂ que ocorrem fora das fronteiras do sistema de uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, resultantes da redução de óxidos metálicos ou de processos semelhantes, deverão ser parcialmente atribuídas a subinstalações com emissões de processo apenas se não forem emitidas em consequência da utilização de energia dos gases residuais.
- (20) As emissões indiretas resultantes da produção de eletricidade foram tidas em conta para determinar certos valores dos parâmetros de referência na Decisão 2011/278/UE, por se considerar que as emissões diretas e as emissões indiretas resultantes da produção de eletricidade eram de certa forma intermutáveis. Se esses parâmetros de referência forem aplicáveis, as emissões indiretas de uma instalação deverão continuar a ser deduzidas, aplicando o fator de emissão normalizado que também é utilizado para apreciar a exposição dos setores a um risco de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE. As disposições pertinentes deverão ser mantidas sob revisão, nomeadamente, com vista a reforçar a igualdade de tratamento das atividades que produzem o mesmo produto e a atualizar o ano de referência de 2015 para a atribuição transitória de licenças de emissão a título gratuito entre 2026 e 2030.
- (21) Caso seja trocado calor mensurável entre duas ou mais instalações, a atribuição de licenças de emissão a título gratuito deverá basear-se no consumo de calor de uma instalação e ter em conta o risco de fuga de carbono, consoante o caso. Deste modo, para assegurar que o número de licenças de emissão atribuídas a título gratuito é independente da estrutura de fornecimento de calor, deverão atribuir-se licenças de emissão ao consumidor de calor.
- (22) A quantidade de licenças a atribuir a título gratuito às instalações existentes deverá basear-se nos dados históricos da atividade. Os níveis históricos de atividade deverão basear-se na média aritmética da atividade durante os períodos de referência. Os períodos de referência são períodos suficientemente longos para garantir que podem ser considerados representativos dos períodos de atribuição, os quais abrangem igualmente cinco anos civis. Para os novos operadores, na aceção do artigo 3.º, alínea h), da Diretiva 2003/87/CE, a determinação dos níveis de atividade deverá basear-se no nível de atividade do primeiro ano civil de funcionamento após o ano de início do funcionamento normal, uma vez que o nível de atividade comunicado para um ano inteiro é considerado mais

representativo que o valor relativo ao primeiro ano de funcionamento, que poderia abranger apenas um curto período. Em comparação com o período de atribuição compreendido entre 2013 e 2020, devido à introdução de ajustes na atribuição, em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 20, da Diretiva 2003/87/CE, não há necessidade de manter o conceito de modificação significativa da capacidade.

- (23) Para assegurar que o CELE permite obter reduções ao longo do tempo, a Diretiva 2003/87/CE prevê que a quantidade de licenças de emissão à escala da União diminua de forma linear. No que se refere aos produtores de eletricidade, em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 4, dessa diretiva, é aplicado um fator de redução linear, utilizando o ano de 2013 como referência, a menos que seja aplicável o fator de correção transetorial uniforme. O valor do fator de redução linear aumenta 2,2 % por ano a partir de 2021.
- (24) Para os novos operadores, o fator de redução linear é aplicado tendo o primeiro ano do período de atribuição pertinente como referência.
- (25) O fator de correção transetorial uniforme aplicável em cada ano dos períodos 2021-2025 e 2026-2030 a instalações não identificadas como geradoras de eletricidade, e que não são novos operadores, nos termos do artigo 10.º-A, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE, deverá ser determinado com base na quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito durante cada período de atribuição, calculada para essas instalações nos termos do presente regulamento, excetuando as instalações que possam ser excluídas pelos Estados-Membros do CELE, em conformidade com o artigo 27.º ou 27.º-A dessa diretiva. A quantidade resultante de licenças de emissão atribuídas a título gratuito em cada ano dos dois períodos deverá ser comparada com a quantidade anual de licenças calculada em conformidade com o artigo 10.º-A, n.ºs 5 e 5-A, da Diretiva 2003/87/CE para as instalações, tendo em conta a respetiva quota-parte da quantidade anual total à escala da União, determinada nos termos do artigo 9.º dessa diretiva, e a quantidade pertinente de emissões que só serão incluídas no CELE de 2021 a 2025 ou de 2026 a 2030, consoante o caso.
- (26) Uma vez que os operadores podem solicitar a atribuição de licenças de emissão a título gratuito, têm liberdade para renunciar à sua atribuição, total ou parcialmente, mediante a apresentação de um pedido à autoridade competente, em qualquer momento, durante o período de atribuição em causa. Para manter a certeza e a previsibilidade, os operadores não deverão ter o direito de retirar esse pedido para o mesmo período de atribuição. Os operadores que tenham renunciado à sua atribuição deverão continuar a monitorizar e a comunicar os dados necessários para poderem apresentar o seu pedido de atribuição a título gratuito no período de atribuição seguinte. Deverão igualmente continuar a monitorizar e a comunicar as emissões todos os anos e devolver o número de licenças atribuídas pertinente.
- (27) Para garantir a igualdade de tratamento das instalações, é adequado estabelecer regras em matéria de fusões e cisões das instalações.
- (28) Para facilitar a recolha de dados junto dos operadores e o cálculo das licenças de emissão a atribuir pelos Estados-Membros aos novos operadores, é adequado estabelecer regras aplicáveis aos pedidos dessas instalações.
- (29) Para garantir que não são atribuídas licenças de emissão a título gratuito a uma instalação que tenha cessado a sua atividade, é necessário especificar as condições em que uma instalação é considerada como tendo cessado a sua atividade.
- (30) O artigo 191.º, n.º 2, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia exige que a política da União em matéria de ambiente se baseie no princípio do poluidor-pagador e, nesta base, a Diretiva 2003/87/CE prevê a transição para a venda integral em leilão ao longo do tempo. A prevenção das fugas de carbono justifica que se adie temporariamente a venda integral em leilão, e a atribuição orientada de licenças de emissão a título gratuito à indústria justifica-se para fazer face aos riscos reais de aumento das emissões de gases com efeito de estufa em países terceiros onde a indústria não esteja sujeita a condicionalismos equivalentes no respeitante ao carbono, enquanto não forem tomadas medidas comparáveis em matéria de clima por outras grandes economias. Além disso, as regras de atribuição de licenças de emissão a título gratuito deverão incentivar as reduções de emissões em conformidade com o compromisso da União de reduzir as emissões globais de gases com efeito de estufa para valores, pelo menos, 40 % abaixo dos níveis de 1990, até 2030. Deverão ser reforçados os incentivos às reduções de emissões das atividades que produzem o mesmo produto.
- (31) Em conformidade com a prática da Comissão de consultar peritos durante a preparação de atos delegados, o Grupo de Peritos sobre Alterações Climáticas da Comissão, composto por peritos dos Estados-Membros, da indústria e de outras organizações pertinentes, incluindo a sociedade civil, foi consultado sobre documentos e apresentou observações e sugestões sobre vários elementos da proposta, tendo-se reunido três vezes entre maio e julho de 2018.
- (32) O presente regulamento deverá entrar em vigor com caráter de urgência, uma vez que os operadores são obrigados a cumprir as regras sobre a comunicação de dados de referência a partir de abril ou maio de 2019, em conformidade com o disposto no artigo 10.º-A, n.º 1, da Diretiva 2003/87/CE,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Âmbito de aplicação

O presente regulamento é aplicável à atribuição de licenças de emissão a título gratuito prevista no capítulo III (Instalações fixas) da Diretiva 2003/87/CE nos períodos de atribuição de licenças de emissão a partir de 2021, com exceção da atribuição transitória de licenças de emissão a título gratuito para a modernização da produção de eletricidade, nos termos do artigo 10.º-C da Diretiva 2003/87/CE.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- 1) «Instalação existente», uma instalação que desenvolva uma ou mais atividades enumeradas no anexo I da Diretiva 2003/87/CE ou uma atividade incluída no Sistema de Comércio de Licenças de Emissão da UE (CELE) pela primeira vez em conformidade com o artigo 24.º dessa diretiva e que tenha obtido uma licença de emissão de gases com efeito de estufa antes de ou em:
 - a) 30 de junho de 2019, para o período 2021-2025;
 - b) 30 de junho de 2024, para o período 2026-2030;
- 2) «Subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos», os fatores de produção, resultados e emissões correspondentes relacionados com a produção de um produto relativamente ao qual tenha sido estabelecido um parâmetro de referência no anexo I;
- 3) «Subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo ao calor», os fatores de produção, resultados e emissões correspondentes não cobertos por uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência, relacionados com a produção de calor mensurável, exceto o produzido a partir de eletricidade ou o importado de uma instalação abrangida pelo CELE, ou ambos, o qual é:
 - a) Consumido dentro das fronteiras da instalação com vista à produção de produtos ou de energia mecânica, com exceção da utilizada para a produção de eletricidade, ou ao aquecimento ou arrefecimento, com exceção do consumo para a produção de eletricidade;
 - b) Exportado para uma instalação ou outra entidade não abrangida pelo CELE dedicada a outras atividades que não o aquecimento urbano, com exceção da exportação para a produção de eletricidade;
- 4) «Aquecimento urbano», a distribuição de calor mensurável para efeitos de aquecimento ou arrefecimento de espaços ou de aquecimento de água para uso doméstico, através de uma rede, de edifícios ou locais não abrangidos pelo CELE, com exceção do calor mensurável utilizado para a produção e atividades conexas ou para a produção de eletricidade;
- 5) «Subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a aquecimento urbano», os fatores de produção, resultados e emissões correspondentes não cobertos por uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, relacionados com a produção ou a importação a partir de uma instalação abrangida pelo CELE, ou a ambas, de calor mensurável exportado para fins de aquecimento urbano;
- 6) «Subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a combustíveis», os fatores de produção, resultados e emissões correspondentes não cobertos por uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, relacionados com a produção de calor não mensurável através da queima de combustíveis consumidos com vista à produção de produtos ou de energia mecânica, com exceção da utilizada para a produção de eletricidade, e ao aquecimento ou arrefecimento, com exceção do consumo para a produção de eletricidade, incluindo a queima de segurança em tocha;
- 7) «Calor mensurável», um fluxo líquido de calor transportado através de condutas ou tubagens identificáveis que utilizam um meio de transferência térmica, tal como, em especial, o vapor, o ar quente, a água, o petróleo, metais líquidos e sais, em relação ao qual foi ou pode ser instalado um contador de calor;
- 8) «Contador de calor», um contador de energia térmica (MI-004), na aceção do anexo VI da Diretiva 2014/32/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁵⁾, ou qualquer outro dispositivo para medir e registar a quantidade de energia térmica produzida com base nos volumes e temperaturas dos caudais.
- 9) «Calor não mensurável», todo o calor que não o calor mensurável;

⁽⁵⁾ Diretiva 2014/32/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização no mercado de instrumentos de medição (JO L 96 de 29.3.2014, p. 149).

- 10) «Subinstalação com emissões de processo», as emissões de gases com efeito de estufa enumeradas no anexo I da Diretiva 2003/87/CE, com exceção do dióxido de carbono, que ocorrem fora das fronteiras do sistema abrangido por um parâmetro de referência relativo a produtos enumerado no anexo I, ou as emissões de dióxido de carbono que ocorrem fora das fronteiras do sistema abrangido por um parâmetro de referência relativo a produtos enumerado no anexo I, em resultado direto e imediato de qualquer um dos processos abaixo enumerados, e emissões decorrentes da combustão de gases residuais para efeitos da produção de calor mensurável, de calor não mensurável ou de eletricidade, desde que sejam subtraídas as emissões que teriam ocorrido devido à combustão de uma quantidade de gás natural equivalente ao teor de energia tecnicamente utilizável do carbono parcialmente oxidado consumido:
- a) A redução química, eletrolítica ou pirometalúrgica de compostos metálicos, minérios, concentrados e materiais secundários, para um fim primário que não seja a geração de calor;
 - b) a remoção de impurezas de metais e compostos metálicos, para um fim primário que não seja a produção de calor;
 - c) a decomposição de carbonatos, exceto para a depuração dos gases de combustão, para um fim primário que não seja a produção de calor;
 - d) as sínteses químicas de produtos e de produtos intermédios em cuja reação os materiais carbonados participam, para um fim primário que não seja a produção de calor;
 - e) a utilização de matérias-primas ou aditivos carbonados, para um fim primário que não seja a produção de calor;
 - f) a redução química ou eletrolítica de óxidos metálicos ou óxidos não metálicos, como os óxidos de silício e os fosfatos, para um fim primário que não seja a produção de calor;
- 11) «Gases residuais», os gases que contêm carbono parcialmente oxidado no estado gasoso em condições normalizadas, que resulta de qualquer um dos processos enumerados no ponto 10), em que as «condições normalizadas» significam uma temperatura de 273,15 K e condições de pressão de 101 325 Pa que definem metros cúbicos normais (Nm³) em conformidade com o artigo 3.º, n.º 50, do Regulamento (UE) n.º 601/2012;
- 12) «Início do funcionamento normal», o primeiro dia de funcionamento;
- 13) «Queima de segurança em tocha», a queima de combustíveis piloto e de quantidades muito variáveis de gases de processo ou residuais numa unidade aberta a perturbações atmosféricas, que seja explicitamente exigida, por razões de segurança, pelas autorizações pertinentes da instalação;
- 14) «Período de referência», o período de cinco anos civis anteriores ao prazo-limite para a apresentação dos dados à Comissão, nos termos do artigo 11.º, n.º 1, da Diretiva 2003/87/CE;
- 15) «Período de atribuição», o período de cinco anos, com início em 1 de janeiro de 2021, e cada período posterior de cinco anos;
- 16) «Incerteza», um parâmetro associado ao resultado da determinação de uma quantidade, que caracteriza a dispersão dos valores que poderiam razoavelmente ser atribuídos a essa quantidade, incluindo os efeitos de fatores sistemáticos e aleatórios, expresso em percentagem e que descreve um intervalo de confiança próximo do valor médio compreendendo 95 % dos valores inferidos, tendo em conta uma eventual assimetria da distribuição dos valores;
- 17) «Fusão», a fusão de duas ou mais instalações que já possuem títulos de emissão de gases com efeito de estufa, desde que estas se encontrem tecnicamente ligadas e funcionem no mesmo local e que a instalação resultante esteja abrangida por um título de emissão de gases com efeito de estufa;
- 18) «Cisão», a divisão de uma instalação em duas ou mais instalações abrangidas por títulos de emissão de gases com efeito de estufa separados e geridas por diferentes operadores.

Artigo 3.º

Disposições administrativas nacionais

Além de designarem uma ou mais autoridades competentes, em conformidade com o artigo 18.º da Diretiva 2003/87/CE, os Estados-Membros devem adotar as disposições administrativas adequadas, com vista à aplicação das regras do presente regulamento.

CAPÍTULO II

Regras em matéria de aplicação, de monitorização e de comunicação de dados

Artigo 4.º

Pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito por operadores de instalações existentes

1. O operador de uma instalação pode apresentar à autoridade competente um pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito para um período de atribuição, se a instalação for elegível para esse efeito nos termos do artigo 10.º-A da Diretiva 2003/87/CE. Esse pedido deve ser apresentado antes de 30 de maio de 2019, no que respeita ao primeiro período de atribuição, e, posteriormente, de cinco em cinco anos.

Os Estados-Membros podem fixar um prazo-limite alternativo para a apresentação dos pedidos, o qual, no entanto, não pode ser anterior ou posterior em um mês em relação ao prazo-limite previsto no primeiro parágrafo.

2. Os pedidos para a atribuição de licenças a título gratuito apresentados nos termos do n.º 1 devem ser acompanhados dos seguintes elementos:

- a) Um relatório de dados de referência considerado satisfatório, em conformidade com as medidas adotadas nos termos do artigo 15.º da Diretiva 2003/87/CE, que contenha dados referente à instalação e às suas subinstalações, tal como especificado no artigo 10.º e nos anexos I e II, que tenha em conta, para efeitos do cálculo dos níveis históricos de atividade para os parâmetros de referência relativos ao produto específico, o anexo III, que contenha cada um dos parâmetros indicados no anexo IV e que abranja o período de referência relativo ao período de atribuição a que o pedido se refere;
- b) O plano metodológico de monitorização que serviu de base ao relatório de dados de referência e ao relatório de verificação, em conformidade com o anexo VI;
- c) Um relatório de verificação emitido em conformidade com as medidas adotadas nos termos do artigo 15.º da Diretiva 2003/87/CE sobre o relatório de dados de referência e, a menos que já tenha sido aprovado pela autoridade competente, um plano metodológico de monitorização.

Artigo 5.º

Pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito por novos operadores

1. Na sequência do pedido apresentado por um novo operador, o Estado-Membro em causa deve determinar, com base no presente regulamento, a quantidade de licenças de emissão a atribuir a título gratuito à instalação desse operador, após o início do seu funcionamento normal.

2. O operador deve dividir a instalação em causa em subinstalações, em conformidade com o artigo 10.º. O operador deve apresentar à autoridade competente, para fundamentar o pedido referido no n.º 1, todas as informações pertinentes e um relatório de dados de novo operador que apresente cada um dos parâmetros enumerados no anexo IV, pontos 1 e 2, separadamente para cada subinstalação, por referência ao primeiro ano civil após o início do funcionamento normal, juntamente com o plano metodológico de monitorização referido no artigo 8.º e o relatório de verificação emitido em conformidade com as medidas adotadas nos termos do artigo 15.º da Diretiva 2003/87/CE, e deve indicar à autoridade competente a data de início do funcionamento normal.

3. Se um pedido apresentado por um novo operador preencher todas as condições estabelecidas no n.º 2, e cumprir as regras de atribuição estabelecidas nos artigos 17.º a 22.º, a autoridade competente deve aprová-lo, bem como a data de início do funcionamento normal indicada.

4. As autoridades competentes só aceitarão os dados apresentados nos termos do presente artigo que tenham sido verificados como satisfatórios por um verificador, em conformidade com os requisitos estabelecidos nas medidas adotadas nos termos do artigo 15.º da Diretiva 2003/87/CE.

Artigo 6.º

Obrigações gerais de monitorização

O operador de uma instalação que apresente um pedido de atribuição de licenças a título gratuito, ou que as receba, nos termos do artigo 10.º-A da Diretiva 2003/87/CE, deve monitorizar os dados a apresentar, enumerados no anexo IV do presente regulamento, com base num plano metodológico de monitorização aprovado pela autoridade competente até 31 de dezembro de 2020.

Artigo 7.º

Princípios de monitorização

1. Os operadores devem determinar dados completos e coerentes e garantir que não se verificam sobreposições entre subinstalações, nem casos de dupla contagem. Os operadores devem aplicar os métodos de determinação estabelecidos no anexo VII, exercer a devida diligência e utilizar fontes de dados que representem a maior exatidão possível, nos termos do anexo VII, ponto 4.

2. Em derrogação do n.º 1, o operador pode utilizar outras fontes de dados, em conformidade com o anexo VII, pontos 4.4 a 4.6, se se verificar uma das seguintes situações:
- A utilização das fontes de dados mais exatas, nos termos do anexo VII, ponto 4, é tecnicamente inviável;
 - A utilização das fontes de dados mais exatas, nos termos do anexo VII, ponto 4, implicaria custos excessivos;
 - Com base numa avaliação simplificada da incerteza que identifique as principais fontes de incerteza e estime os seus níveis de incerteza associados, o operador demonstra, a contento da autoridade competente, que o nível de exatidão da fonte de dados por si proposta é equivalente ou superior ao nível de exatidão das fontes de dados mais exatas, nos termos do anexo VII, ponto 4.
3. Os operadores devem manter registos completos e transparentes de todos os dados enumerados no anexo IV, e dos documentos comprovativos, durante, pelo menos, dez anos a contar da data da apresentação do pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito. O operador deve, mediante pedido, disponibilizar esses dados e documentos à autoridade competente e ao verificador.

Artigo 8.º

Conteúdo e apresentação do plano metodológico de monitorização

- Um operador de instalação que apresente um pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito, nos termos do artigo 4.º, n.º 2, alínea b), ou do artigo 5.º, n.º 2, deve elaborar um plano metodológico de monitorização que contenha, nomeadamente, a descrição da instalação e das suas subinstalações, os processos de produção e uma descrição pormenorizada de metodologias de monitorização e fontes de dados. O plano metodológico de monitorização deve incluir documentação pormenorizada, completa e transparente relativa a todas as fases da recolha de dados, e conter, pelo menos, os elementos estabelecidos no anexo VI.
- Para cada parâmetro enumerado no anexo IV, o operador deve selecionar um método de monitorização com base nos princípios enunciados no artigo 7.º e nos requisitos metodológicos estabelecidos no anexo VII. Com base na avaliação dos riscos, em conformidade com o artigo 11.º, n.º 1, e com os procedimentos de controlo referidos no artigo 11.º, n.º 2, ao selecionar os métodos de monitorização, o operador deverá dar preferência àqueles que ofereçam resultados mais fiáveis, minimizem o risco de lacunas de dados, e sejam menos propensos a riscos inerentes, incluindo riscos de controlo. O método selecionado deve ser documentado no plano metodológico de monitorização.
- Sempre que o anexo VI fizer referência a um procedimento, e para efeitos do disposto no artigo 12.º, n.º 3, do Regulamento (UE) n.º 601/2012, o operador deve estabelecer, documentar, aplicar e manter esse procedimento separadamente do plano metodológico de monitorização. O operador deve disponibilizar toda a documentação escrita relativa aos procedimentos à autoridade competente, mediante pedido.
- O operador deve apresentar o plano metodológico de monitorização à autoridade competente, para aprovação, até à data fixada no artigo 4.º, n.º 1. Os Estados-Membros podem fixar um prazo-limite anterior para a apresentação do plano metodológico de monitorização e exigir que este plano seja aprovado pela autoridade competente antes da apresentação de um pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito.
- Se um operador apresentar um pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito, mas tiver renunciado às mesmas num período de atribuição anterior, deve apresentar o plano metodológico de monitorização para aprovação, o mais tardar, seis meses antes do prazo-limite para a apresentação do pedido, nos termos do artigo 4.º, n.º 1.

Artigo 9.º

Alterações do plano metodológico de monitorização

- O operador deve verificar regularmente se o plano metodológico de monitorização reflete a natureza e o funcionamento da instalação e se pode ser melhorado. Para o efeito, o operador deve ter em conta recomendações de melhorias incluídas no relatório de verificação pertinente.
- O operador deve modificar o plano metodológico de monitorização em qualquer uma das seguintes situações:
 - Ocorrência de novas emissões ou níveis de atividade em resultado de novas atividades exercidas ou da utilização de novos combustíveis ou matérias ainda não incluídos no plano metodológico de monitorização;
 - Utilização de novos tipos de instrumentos de medição, de novos métodos de amostragem ou de análise ou de novas fontes de dados, ou outros fatores, que conduzem a uma maior exatidão na determinação dos dados comunicados;

- c) Concluiu-se que os dados resultantes da metodologia de monitorização anteriormente aplicada eram incorretos;
- d) O plano metodológico de monitorização não está, ou deixou de estar, em conformidade com os requisitos do presente regulamento;
- e) É necessário aplicar recomendações de melhoria do plano metodológico de monitorização contidas num relatório de verificação.
3. O operador deve notificar qualquer intenção de alterar o plano metodológico de monitorização à autoridade competente, sem demora injustificada. No entanto, os Estados-Membros podem permitir que o operador notifique, até 31 de dezembro do mesmo ano, ou até outra data a fixar por aqueles, alterações previstas do plano metodológico de monitorização que não sejam significativas, na aceção do n.º 5.
4. As alterações do plano metodológico de monitorização que sejam significativas na aceção do n.º 5 estão sujeitas à aprovação da autoridade competente. Se a autoridade competente considerar que uma alteração notificada pelo operador como significativa não se enquadra como tal, deve informar o operador desse facto.
5. As seguintes alterações do plano metodológico de monitorização de uma instalação devem ser consideradas significativas:
- a) Alterações que decorram de alterações da instalação, nomeadamente, novas subinstalações, alterações das fronteiras de subinstalações existentes ou encerramento de subinstalações;
- b) Mudança de uma metodologia de monitorização prevista no anexo VII, pontos 4.4 a 4.6, para outra metodologia estabelecida nesses pontos;
- c) Alteração de um valor por defeito ou método de estimativa previsto no plano metodológico de monitorização;
- d) Alterações solicitadas pela autoridade competente para garantir a conformidade do plano metodológico de monitorização com os requisitos do presente regulamento.
6. O operador deve manter registos de todas as alterações do plano metodológico de monitorização. Em cada registo, é necessário especificar:
- a) Uma descrição transparente da alteração;
- b) Uma justificação da alteração;
- c) A data de notificação da alteração prevista à autoridade competente;
- d) A data de emissão, pela autoridade competente, do aviso de receção da notificação referida no n.º 3, quando disponível, e a data de aprovação ou de prestação da informação referida no n.º 4;
- e) A data de início da aplicação da nova versão do plano metodológico de monitorização.

Artigo 10.º

Divisão em subinstalações

1. Para efeitos da comunicação de dados e da monitorização, o operador deve dividir cada instalação elegível para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito ao abrigo do artigo 10.º-A da Diretiva 2003/87/CE em subinstalações. Para este efeito, os fatores de produção, resultados e emissões da instalação devem ser atribuídos a uma ou mais subinstalações, estabelecendo, sempre que pertinente, um método para quantificar frações específicas pertinentes dos elementos a atribuir a cada subinstalação.
2. Para atribuir fatores de produção, resultados e emissões da instalação às subinstalações, o operador deve realizar os seguintes passos, pela ordem apresentada:
- a) Se algum dos produtos abrangidos pelos parâmetros de referência enumerados no anexo I for produzido na instalação, o operador deve atribuir os respetivos fatores de produção, resultados e emissões às subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos, conforme aplicável, seguindo as regras estabelecidas no anexo VII;
- b) Se os fatores de produção, resultados e emissões qualificáveis para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor ou de aquecimento urbano forem pertinentes na instalação, e não se qualificarem para nenhuma das subinstalações referidas na alínea a), o operador deve atribuí-los a subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor ou a subinstalações de aquecimento urbano, conforme aplicável, seguindo as regras estabelecidas no anexo VII;

- c) Se os fatores de produção, resultados e emissões qualificáveis para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a combustíveis forem pertinentes na instalação, e não se qualificarem para nenhuma das subinstalações referidas nas alíneas a) ou b), o operador deve atribuí-los a subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a combustíveis, conforme aplicável, seguindo as regras estabelecidas no anexo VII;
 - d) Se os fatores de produção, resultados e emissões qualificáveis para subinstalações com emissões de processo forem pertinentes na instalação, e não se qualificarem para nenhuma das subinstalações referidas nas alíneas a), b) ou c), o operador deve atribuí-los a subinstalações com emissões de processo, conforme aplicável, seguindo as regras estabelecidas no anexo VII;
3. No caso das subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor, das subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a combustíveis e das subinstalações com emissões de processo, o operador deve distinguir claramente, com base nos códigos NACE e PRODCOM, se o processo em causa serve ou não um setor ou subsetor considerado exposto a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE. Além disso, o operador deve distinguir a quantidade de calor mensurável que é exportada para efeitos de aquecimento urbano do calor mensurável que não serve um setor ou subsetor considerado exposto a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE.

Se, pelo menos, 95 % do nível de atividade das subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor, das subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a combustíveis, ou das subinstalações com emissões de processo servir setores ou subsetores considerados expostos a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE, ou se, pelo menos, 95 % do nível de atividade dos referidos tipos de subinstalações servir setores ou subsetores não considerados expostos a um risco significativo de fuga de carbono, o operador é dispensado de apresentar dados que permitam a distinção em termos de exposição ao risco de fuga de carbono.

Se, pelo menos, 95 % do nível de atividade das subinstalações de aquecimento urbano, ou das subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor for atribuível a uma destas subinstalações, o operador pode atribuir todo esse nível de atividade à subinstalação com o nível de atividade mais alto.

4. Se uma instalação abrangida pelo CELE tiver produzido e exportado calor mensurável para uma instalação ou outra entidade não abrangida pelo CELE, o operador deve considerar que o processo pertinente da subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo ao calor não serve um setor ou subsetor considerado exposto a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE., exceto se o operador demonstrar, a contento da autoridade competente, que o consumidor do calor mensurável pertence a um setor ou subsetor considerado exposto a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE.

Para distinguir o calor mensurável atribuível à subinstalação de aquecimento urbano, o operador deve demonstrar, a contento da autoridade competente, que o calor mensurável é exportado para fins de aquecimento urbano.

5. Ao realizar a divisão em conformidade com o disposto nos n.ºs 1 e 2, o operador deve assegurar-se de que:

- a) Cada um dos produtos físicos da instalação é atribuído a uma subinstalação, sem qualquer omissão ou dupla contagem;
- b) A totalidade dos fluxos-fonte e das emissões da instalação enumerados no plano de monitorização da instalação aprovado em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 601/2012 é atribuída a subinstalações, sem qualquer omissão ou dupla contagem, a menos que se refiram a algum processo não elegível para efeitos da atribuição de licenças de emissão a título gratuito, tais como a produção de eletricidade na instalação, a queima em tocha, com exceção da queima de segurança, que não seja coberta por uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, ou a produção de calor mensurável exportado para outras instalações do CELE;
- c) A totalidade do calor mensurável líquido elegível para efeitos da atribuição de licenças de emissão a título gratuito, produzida na instalação, ou importada ou exportada pela instalação, bem como as quantidades transferidas entre subinstalações, são atribuídas a subinstalações, sem qualquer omissão ou dupla contagem;
- d) Está documentado se todo o calor mensurável produzido, importado ou exportado por subinstalações foi produzido num processo de combustão numa instalação do CELE, importado de outros processos de produção de calor ou importado de entidades não abrangidas pelo CELE;
- e) Se for produzida eletricidade na instalação, as quantidades produzidas em subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos são atribuídas a estas subinstalações, sem qualquer omissão ou dupla contagem;
- f) Para cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos em que a intermutabilidade entre combustíveis e eletricidade é pertinente, em conformidade com o anexo I, ponto 2, a quantidade pertinente de eletricidade consumida é separadamente identificada e atribuída;

- g) Se uma subinstalação produzir matérias que contêm carbono, na forma de combustíveis, produtos, subprodutos ou matérias-primas exportados para outras subinstalações ou instalações, ou de gases residuais, essa produção é atribuída a subinstalações, sem qualquer omissão ou dupla contagem, caso não esteja abrangida pela alínea b);
- h) As emissões de CO₂ que ocorrem fora das fronteiras do sistema de uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, resultantes de processos enumerados no artigo 2.º, n.º 10, alíneas a) a f), são atribuídas a uma subinstalação com emissões de processo, na medida em que se possa demonstrar, a contento da autoridade competente, que estas emissões são o resultado direto e imediato de qualquer um dos processos enumerados no artigo 2.º, n.º 10, e que não resultam da oxidação posterior de carbono parcialmente oxidado no estado gasoso em condições normalizadas;
- i) Se, da combustão de gases residuais não direcionada para a produção de calor mensurável, de calor não mensurável ou de eletricidade, resultarem emissões de CO₂ fora das fronteiras do sistema de uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, em resultado dos processos enumerados no artigo 2.º, n.º 10, alíneas a) a f), 75 % do teor de carbono dos gases residuais é considerado como convertido em CO₂ e atribuído a uma subinstalação com emissões de processo;
- j) Para evitar a dupla contagem, os produtos de um processo de produção reintroduzidos no mesmo processo são deduzidos dos níveis de atividade anual, consoante o caso, em conformidade com as definições relativas a produtos estabelecidas no anexo I;
- k) Se for recuperado calor mensurável de processos cobertos por uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a combustíveis, para evitar a dupla contagem, a quantidade pertinente de calor mensurável líquido, dividida por um valor de referência da eficiência de 90 %, é subtraída do consumo de combustível. A recuperação de calor de processos abrangidos por uma subinstalação com emissões de processo é tratada da mesma forma.

Artigo 11.º

Sistema de controlo

1. O operador deve identificar fontes de riscos de erros no fluxo de dados, desde os dados primários até aos dados finais indicados no relatório de dados de referência, 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 metodológico de monitorização e com o presente regulamento.

O operador deve disponibilizar o resultado da avaliação dos riscos efetuada nos termos do primeiro parágrafo à autoridade competente, mediante pedido. O operador deve também disponibilizá-los para efeitos de verificação.

2. Para efeitos do disposto no n.º 1, primeiro parágrafo, o operador deve estabelecer, documentar, aplicar e manter procedimentos escritos para as atividades de fluxo de dados, bem como para as atividades de controlo, e incluir referências a esses procedimentos no plano metodológico de monitorização, em conformidade com o artigo 8.º, n.º 3.

3. As atividades de controlo referidas no n.º 2 devem incluir, quando aplicável:

- a) A garantia da qualidade do equipamento de medição pertinente;
- b) A garantia da qualidade dos sistemas de tecnologia de informação, assegurando que os sistemas em causa são concebidos, documentados, testados, aplicados, controlados e mantidos de forma a garantir um tratamento fiável, exato e oportuno dos dados, em conformidade com os riscos identificados em conformidade com o disposto no n.º 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 ações corretivas;
- f) O controlo dos processos externalizados;
- g) A conservação de registos e de documentação, incluindo a gestão das versões dos documentos.

4. Para efeitos do n.º 3, alínea a), o operador deve garantir que o equipamento de medição é calibrado, ajustado e controlado regularmente, nomeadamente, 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 proporcionalmente aos riscos identificados.

Se os sistemas de medição incluírem componentes que não podem ser calibrados, o operador deve identificá-los no plano metodológico de monitorização e propor atividades de controlo alternativas.

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

5. Para efeitos do disposto no n.º 3, alínea d), o operador deve analisar e validar os dados resultantes das atividades de fluxo de dados referidas no n.º 2.

A revisão e validação dos dados devem incluir:

- a) Uma verificação da exaustividade dos dados;
- b) Uma comparação com os dados que o operador tenha determinado durante o período de referência anterior e, nomeadamente, verificações de consistência com base em séries temporais da eficiência das emissões de gases com efeito de estufa de cada subinstalação;
- c) Uma comparação dos dados e valores resultantes de diferentes sistemas de recolha de dados operacionais, nomeadamente, para os protocolos de produção, os números de vendas e as existências de produtos a que se referem os parâmetros de referência relativos a produtos;
- d) Comparações e verificações da exaustividade dos dados a nível da instalação e da subinstalação, para assegurar que os requisitos estabelecidos no artigo 10.º, n.º 5, são cumpridos.

6. Para efeitos do n.º 3, alínea e), o operador deve assegurar que, se as atividades de fluxo de dados ou as atividades de controlo não funcionarem de forma eficaz, ou não respeitarem as regras enunciadas na documentação relativa aos procedimentos para essas atividades, são aplicadas ações corretivas e os dados afetados são corrigidos sem demora injustificada.

7. Para efeitos do n.º 3, alínea f), se o operador externalizar uma ou mais atividades de fluxo de dados ou atividades de controlo referidas no n.º 1, deve tomar todas as medidas seguintes:

- a) Verificar a qualidade das atividades de fluxo de dados e das atividades de controlo externalizadas, de acordo 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 a responderem aos riscos inerentes e aos riscos de controlo identificados na avaliação dos riscos referida no n.º 1.

8. O operador 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 de relatórios para os efeitos do artigo 4.º, n.º 2.

Quando o operador constate que o sistema de controlo é ineficaz ou desproporcional aos riscos identificados, deve procurar melhorar o sistema de controlo e atualizar o plano metodológico 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.

Artigo 12.º

Lacunas de dados

1. Se, por razões de ordem técnica, não for, temporariamente, viável aplicar o plano metodológico de monitorização aprovado pela autoridade competente, o operador deve aplicar um método baseado em fontes de dados alternativas, enumeradas no referido plano, para efeitos da realização de verificações comprovativas em conformidade com o artigo 10.º, n.º 5, ou, se tal alternativa não constar no plano metodológico de monitorização, um método alternativo que ofereça o nível mais elevado de exatidão possível, em conformidade com as fontes de dados genéricas e a sua hierarquia, previstas no anexo VII, ponto 4, ou uma abordagem de estimativa prudente, até terem sido restabelecidas as condições para a aplicação do plano metodológico de monitorização aprovado.

O operador deve tomar todas as medidas necessárias para conseguir uma rápida aplicação do plano metodológico de monitorização aprovado.

2. Se estiverem em falta dados pertinentes para o relatório de dados de referência, em relação aos quais o plano metodológico de monitorização não enumere métodos de monitorização ou fontes de dados alternativos para corroborar os dados ou colmatar as lacunas de dados, o operador deve utilizar um método de estimativa adequado para determinar dados substitutos prudentes para o respetivo período e parâmetro em falta, nomeadamente, baseado nas melhores práticas da indústria e em conhecimentos científicos e técnicos recentes, e justificar devidamente as lacunas de dados e a utilização desses métodos num anexo do relatório de dados de referência.

3. Se se verificar um desvio temporário em relação ao plano metodológico de monitorização aprovado, em conformidade com o n.º 1, ou se estiverem em falta dados pertinentes para o relatório referido no artigo 4.º, n.º 2, alínea a), ou no artigo 5.º, n.º 2, o operador deve, sem demora injustificada, elaborar um procedimento por escrito para evitar este tipo de lacuna de dados no futuro e alterar o plano metodológico de monitorização em conformidade com o artigo 9.º, n.º 3. Além disso, o operador deve determinar se e de que modo as atividades de controlo referidas no artigo 11.º, n.º 3, precisam de ser atualizadas, e alterar essas atividades e os respetivos procedimentos escritos, consoante o caso.

Artigo 13.º

Utilização de modelos eletrónicos

Os Estados-Membros podem exigir aos operadores e verificadores que utilizem modelos eletrónicos ou formatos específicos de ficheiros para a apresentação dos relatórios de dados de referência, dos planos metodológicos de monitorização e dos relatórios de verificação referidos no artigo 4.º, n.º 2, bem como dos relatórios de dados de novos operadores, dos planos metodológicos de monitorização e dos relatórios de verificação referidos no artigo 5.º, n.º 2.

CAPÍTULO III

Regras de atribuição

Artigo 14.º

Medidas nacionais de execução

1. A lista a que se refere o artigo 11.º, n.º 1, da Diretiva 2003/87/CE deve ser apresentada à Comissão mediante a utilização de um modelo eletrónico fornecido pela Comissão e deve identificar todos os geradores de eletricidade, pequenas instalações que podem ser excluídas do CELE, nos termos dos artigos 27.º e 27.º-A da Diretiva 2003/87/CE, e instalações que serão incluídas no âmbito do CELE, nos termos do artigo 24.º da mesma diretiva.
2. A lista referida no n.º 1 deve conter as seguintes informações para cada instalação existente que apresente um pedido de atribuição de licenças de emissão a título gratuito:
 - a) A identificação da instalação e das suas fronteiras, utilizando o código de identificação da instalação no Diário de Operações da União Europeia (DOUE);
 - b) Informações sobre a atividade e as condições de elegibilidade para atribuição de licenças de emissão a título gratuito;
 - c) A identificação de cada subinstalação da instalação;
 - d) Para cada subinstalação, o nível de atividade anual e as emissões anuais em cada ano do período de referência pertinente;
 - e) Para cada subinstalação, informações sobre se esta pertence a um setor ou subsetor considerado exposto a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE, incluindo os códigos PRODCOM dos produtos aí produzidos, quando aplicável.
 - f) Para cada subinstalação, os dados comunicados em conformidade com o anexo IV.
3. Após a receção da lista a que se refere o n.º 1, a Comissão deve apreciar a inclusão de cada instalação mencionada na lista e os respetivos dados enviados em conformidade com o n.º 2.
4. Se a Comissão não rejeitar a inclusão de uma instalação nessa lista, os dados devem ser utilizados para determinar os parâmetros de referência revistos, tal como referido no artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE.
5. Os Estados-Membros devem determinar e notificar as quantidades anuais preliminares de licenças atribuídas a título gratuito por instalação, utilizando os parâmetros de referência revistos para o respetivo período de atribuição, determinados em conformidade com o artigo 16.º, n.ºs 2 a 7, e os artigos 19.º a 22.º.
6. Assim que as quantidades anuais preliminares de licenças de emissão atribuídas a título gratuito para o respetivo período de atribuição forem notificadas, a Comissão deve determinar qualquer fator estabelecido nos termos do artigo 10.º-A, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE, comparando a soma das quantidades anuais preliminares de licenças atribuídas a título gratuito a instalações em cada ano do período de atribuição pertinente mediante a aplicação dos fatores determinados no anexo V, com a quantidade anual de licenças de emissão calculada em conformidade com o artigo 10.º-A, n.ºs 5 e 5-A, da Diretiva 2003/87/CE para as instalações, tendo em conta a quota pertinente da quantidade total anual à escala da União, determinada em conformidade com o artigo 10.º, n.º 1, e o artigo 10.º-A, n.º 5, da mesma diretiva. A determinação deve ter em conta as inclusões ao abrigo do artigo 24.º e as exclusões ao abrigo dos artigos 27.º e 27.º-A da Diretiva 2003/87/CE, consoante o caso.

7. Assim que o fator for estabelecido nos termos do artigo 10.º-A, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE, os Estados-Membros devem determinar e apresentar à Comissão a quantidade anual final de licenças de emissão atribuídas a título gratuito para cada ano durante o período de atribuição pertinente, em conformidade com o artigo 16.º, n.º 8.
8. Mediante solicitação, cada Estado-Membro deve disponibilizar à Comissão os relatórios recebidos com base no artigo 4.º, n.º 2.

Artigo 15.º

Nível histórico de atividade das instalações existentes

1. Os Estados-Membros devem examinar os relatórios de dados de referência e os relatórios de verificação apresentados em conformidade com o artigo 4.º, n.º 2, para assegurar a conformidade com os requisitos do presente regulamento. Se for caso disso, a autoridade competente deve solicitar aos operadores que corrijam quaisquer não conformidades ou erros que afetem a determinação dos níveis históricos de atividade. A autoridade competente pode solicitar aos operadores a apresentação de mais dados além das informações e dos documentos a apresentar em conformidade com o artigo 4.º, n.º 2.
2. Com base nos relatórios de dados de referência e nos relatórios de verificação examinados, os Estados-Membros devem determinar os níveis históricos de atividade de cada instalação e subinstalação durante o respetivo período de referência. Os Estados-Membros apenas podem decidir determinar níveis históricos de atividade se os dados relativos a uma instalação forem considerados satisfatórios ou se considerarem que as lacunas de dados conducentes ao parecer do verificador se devem a circunstâncias excecionais e imprevisíveis, as quais não poderiam ter sido evitadas, apesar de toda a devida diligência.
3. O nível histórico de atividade relacionado com cada produto para o qual foi determinado um parâmetro de referência como mencionado no anexo I, corresponde à média aritmética da produção histórica anual desse produto na instalação em causa, durante o período de referência.
4. O nível histórico de atividade relacionado com o calor corresponde à média aritmética, calculada para o período de referência, da importação histórica anual ou da produção, ou de ambas, por parte de uma instalação abrangida pelo CELE, de calor mensurável líquido consumido nas fronteiras da instalação com vista à produção de produtos ou de energia mecânica, com exceção da utilizada para a produção de eletricidade, e ao aquecimento ou arrefecimento, com exceção do consumo para a produção de eletricidade, ou exportado para instalações ou outras entidades não abrangidas pelo CELE, com exceção da exportação para fins de produção de eletricidade, expressa em terajoules por ano.

O nível histórico de atividade relacionado com o aquecimento urbano corresponde à média aritmética, calculada para o período de referência, da importação histórica anual ou da produção, ou de ambas, por parte de uma instalação abrangida pelo CELE, de calor mensurável exportado para fins de aquecimento urbano, expressa em terajoules por ano.

5. O nível histórico de atividade relacionado com combustíveis corresponde à média aritmética do consumo histórico anual de combustíveis utilizados na produção de calor não mensurável consumido com vista à produção de produtos ou de energia mecânica, com exceção da utilizada para a produção de eletricidade, e ao aquecimento ou arrefecimento, com exceção do consumo para a produção de eletricidade, incluindo a queima de segurança em tocha, durante o período de referência, expressa em terajoules por ano.
6. No caso das emissões de processo relacionadas com a produção na instalação em causa durante o período de referência, o nível histórico de atividade relacionado com os processos corresponde à média aritmética das emissões de processo históricas anuais, expressa em toneladas de equivalente de dióxido de carbono.
7. Para efeitos da determinação dos valores das médias aritméticas mencionadas nos n.ºs 3 a 6, apenas serão tidos em conta os anos civis em que a instalação tenha funcionado durante, pelo menos, um dia.

Caso uma subinstalação tenha estado em funcionamento menos de dois anos civis durante o período de referência em causa, os níveis históricos de atividade devem ser os níveis de atividade do primeiro ano civil de funcionamento após o início do funcionamento normal desta subinstalação.

Caso uma subinstalação não tenha estado em funcionamento durante um ano civil após o início do funcionamento normal, durante o período de referência, o nível histórico de atividade deve ser determinado quando for apresentado o relatório do nível de atividade após o primeiro ano civil de funcionamento.

8. Em derrogação do n.º 3, os Estados-Membros devem determinar o nível histórico de atividade relacionado com os produtos a que são aplicáveis os parâmetros de referência mencionados no anexo III com base na média aritmética da produção histórica anual, de acordo com as fórmulas indicadas no mesmo anexo.

Artigo 16.º

Atribuição a nível da instalação no caso de instalações existentes

1. Se o operador de uma instalação existente tiver apresentado um pedido válido para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito, em conformidade com o artigo 4.º, o Estado-Membro em causa deve calcular, com base nos dados recolhidos em conformidade com o artigo 14.º, o número de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a essa instalação em cada ano, de 2021 em diante.
2. Para efeitos do cálculo mencionado no n.º 1, os Estados-Membros devem, em primeiro lugar, determinar separadamente a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a cada subinstalação, da seguinte forma:
 - a) Para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito num determinado ano corresponde ao valor desse parâmetro de referência para o período de atribuição pertinente, adotado em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE, multiplicado pelo nível histórico de atividade relacionado com o produto em causa;
 - b) Para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito num determinado ano corresponde ao valor do parâmetro de referência relativo ao calor mensurável para o período de atribuição pertinente, adotado em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE, multiplicado pelo nível histórico de atividade relacionado com o calor mensurável para consumo ou exportação para instalações ou outras entidades não abrangidas pelo CELE, com exceção do aquecimento urbano;
 - c) Para subinstalações de aquecimento urbano, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito num determinado ano corresponder ao valor do parâmetro de referência relativo ao calor mensurável para o período de atribuição pertinente, adotado em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE, multiplicado pelo nível histórico de atividade relacionado com o aquecimento urbano;
 - d) Para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a combustíveis, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito num determinado ano corresponde ao valor desse parâmetro de referência para o período de atribuição pertinente, adotado em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE, multiplicado pelo nível histórico de atividade relacionado com combustíveis consumidos;
 - e) Para subinstalações com emissões de processo, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito num determinado ano corresponde ao nível histórico de atividade relacionado com o processo, multiplicado por 0,97.

Caso uma subinstalação tenha estado em funcionamento menos de um ano após o início do funcionamento normal durante o período de referência, a atribuição preliminar para o respetivo período de atribuição deve ser determinada após o nível histórico de atividade ter sido comunicado.

3. Para efeitos do artigo 10.º-B, n.º 4, da Diretiva 2003/87/CE, os fatores determinados no anexo VI do presente regulamento devem ser aplicados à quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito determinada em relação a cada subinstalação, nos termos do n.º 2, para o ano em causa, caso os processos realizados nessas subinstalações sirvam setores ou subsetores que se considere não estarem expostos a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE.

Em derrogação do primeiro parágrafo, deve aplicar-se um fator de 0,3 para as subinstalações de aquecimento urbano.

4. Se os processos realizados nas subinstalações mencionadas no n.º 2 servirem setores ou subsetores considerados expostos a um risco significativo de fuga de carbono, determinado em conformidade com o artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE, deve ser aplicado um fator de 1.
5. A quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito às subinstalações que receberam calor mensurável a partir de subinstalações que produzem produtos abrangidos pelo parâmetro de referência relativo ao ácido nítrico deve ser reduzida em função do consumo histórico anual desse calor durante os períodos de referência em causa, multiplicado pelo valor do parâmetro de referência relativo a este calor mensurável para o período de atribuição pertinente, adotado em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE.

A partir de 2026, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito às subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos para o período de atribuição pertinente deve ser reduzida em função das emissões históricas anuais provenientes de gases residuais queimados em tocha, com exceção da queima de segurança, e não utilizados para fins de produção de calor mensurável, calor não mensurável ou eletricidade.

6. A quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a cada instalação corresponde à soma das quantidades preliminares atribuídas a todas as subinstalações, calculadas em conformidade com o disposto nos n.ºs 2 a 5.

Se uma instalação incluir subinstalações que produzam pasta de papel (pasta *kraft* de fibra curta ou de fibra longa, pasta termomecânica e pasta mecânica, pasta pelo bissulfito ou outro tipo de pasta não abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos) e exportem calor mensurável para outras subinstalações a que estão tecnicamente ligadas, a quantidade preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito só terá em conta, sem prejuízo das quantidades anuais preliminares atribuídas a outras subinstalações da instalação em causa, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito na medida em que os produtos de pasta de papel produzidos nessa subinstalação sejam colocados no mercado e não sejam transformados em papel na mesma instalação ou em instalações a que esta esteja tecnicamente ligada.

7. Quando determinarem a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a cada instalação, os Estados-Membros devem assegurar que não haja dupla contagem de emissões ou de níveis de atividade e que a atribuição não apresente valores negativos. Designadamente, se um produto intermédio abrangido por um parâmetro de referência relativo a produtos, de acordo com a definição das respetivas fronteiras do sistema estabelecida no anexo I, for importado por uma instalação, as emissões não deverão ser objeto de dupla contagem aquando da determinação da quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito às duas instalações em causa.

8. A quantidade anual final de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a cada instalação existente, exceto instalações abrangidas pelo artigo 10.º-A, n.º 3, da Diretiva 2003/87/CE, corresponde à quantidade anual preliminar atribuída a cada instalação, determinada em conformidade com o n.º 6, multiplicada pelo fator determinado em conformidade com o artigo 14.º, n.º 6.

No caso das instalações abrangidas pelo artigo 10.º-A, n.º 3, da Diretiva 2003/87/CE e elegíveis para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito, a quantidade anual final de licenças de emissão atribuídas a título gratuito corresponde à quantidade anual preliminar atribuída a cada instalação, determinada em conformidade com o n.º 6, ajustada anualmente pelo fator linear referido no artigo 9.º da Diretiva 2003/87/CE, utilizando como referência a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito à instalação em causa em 2013, com exceção dos anos em que as atribuições sejam ajustadas uniformemente, nos termos do artigo 10.º-A, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE.

Em derrogação do segundo parágrafo, nos anos em que o fator determinado em conformidade com o artigo 14.º, n.º 6, for inferior a 100 %, para as instalações abrangidas pelo artigo 10.º-A, n.º 3, da Diretiva 2003/87/CE e elegíveis para a atribuição de licenças de emissão a título gratuito, a quantidade anual final de licenças de emissão atribuídas a título gratuito corresponde à quantidade anual preliminar atribuída a cada instalação, determinada em conformidade com o n.º 6, ajustada anualmente pelo fator determinado em conformidade com o artigo 14.º, n.º 6.

9. Para efeitos dos cálculos referidos nos n.ºs 1 a 8, o número de licenças atribuídas por instalação e subinstalação deve ser expresso como o número inteiro mais próximo.

Artigo 17.º

Nível histórico de atividade dos novos operadores

Os Estados-Membros devem determinar os níveis históricos de atividade de cada novo operador e das suas subinstalações do seguinte modo:

- O nível histórico de atividade relacionado com cada produto para o qual foi determinado um parâmetro de referência como mencionado no anexo I, ou nos termos do artigo 24.º da Diretiva 2003/87/CE, corresponde ao nível de atividade relacionado com a produção deste produto da subinstalação em causa, no primeiro ano civil após o início do funcionamento normal;
- O nível histórico de atividade relacionado com o calor corresponde ao nível de atividade relacionado com a importação ou a produção, ou ambas, por parte de uma instalação abrangida pelo CELE, de calor mensurável líquido consumido nas fronteiras da instalação com vista à produção de produtos ou de energia mecânica, com exceção da utilizada para a produção de eletricidade, e ao aquecimento ou arrefecimento, com exceção do consumo para a produção de eletricidade, ou exportado para instalações ou outras entidades não abrangidas pelo CELE, com exceção da exportação para fins de produção de eletricidade, no primeiro ano civil após o início do funcionamento normal;
- O nível histórico de atividade relacionado com o aquecimento urbano corresponde ao nível de atividade relacionado com a importação ou a produção, ou ambas, por parte de uma instalação abrangida pelo CELE, de calor mensurável exportado para fins de aquecimento urbano, no primeiro ano civil após o início do funcionamento normal;
- O nível histórico de atividade relacionado com os combustíveis corresponde ao nível de atividade relacionado com o consumo de combustíveis utilizados na produção de calor não mensurável consumido com vista à produção de produtos ou de energia mecânica, com exceção da utilizada para a produção de eletricidade, e ao aquecimento ou arrefecimento, com exceção do consumo para a produção de eletricidade, incluindo a queima de segurança em tocha, da instalação em causa, no primeiro ano civil após o início do funcionamento normal;

- e) O nível histórico de atividade relacionado com as emissões de processo corresponde ao nível de atividade relacionado com a produção de emissões de processo provenientes da unidade de processo, no primeiro ano civil após o início do funcionamento normal;
- f) Em derrogação da alínea a), o nível histórico de atividade relacionado com os produtos a que são aplicáveis os parâmetros de referência mencionados no anexo III deve corresponder ao nível de atividade relacionado com a produção deste produto da subinstalação em causa, determinado em conformidade com as fórmulas estabelecidas no referido anexo, no primeiro ano civil após o início do funcionamento normal.

Artigo 18.º

Atribuição de licenças de emissão a novos operadores

1. Para efeitos da atribuição de licenças de emissão a título gratuito a novos operadores, os Estados-Membros devem calcular, separadamente para cada subinstalação, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito, a partir do início do funcionamento normal da instalação, da seguinte forma:

- a) Para cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo ao calor e subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a combustíveis, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito num determinado ano corresponde ao valor do respetivo parâmetro de referência para o período em causa, multiplicado pelo nível histórico de atividade pertinente;
- b) Para cada subinstalação com emissões de processo, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito num determinado ano corresponde ao nível de atividade relacionado com o processo em causa, multiplicado por 0,97.

O artigo 16.º, n.ºs 3, 4, 5 e 7, é aplicável, *mutatis mutandis*, ao cálculo da quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a novos operadores.

2. A quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito para o ano civil em que o início do funcionamento normal ocorre corresponde ao valor do parâmetro de referência aplicável para cada subinstalação, multiplicado pelo nível de atividade do ano em causa.

3. A quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a cada instalação corresponde à soma das quantidades preliminares atribuídas a todas as subinstalações, calculadas em conformidade com o disposto nos n.ºs 1 e 2. É aplicável o artigo 16.º, n.º 6, segundo parágrafo.

4. Os Estados-Membros devem notificar sem demora a Comissão da quantidade anual de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a novos operadores, por cada instalação.

As licenças de emissão da reserva para novos operadores, criada nos termos do artigo 10.º-A, n.º 7, da Diretiva 2003/87/CE, devem ser atribuídas pela Comissão com base no princípio «primeiro a chegar, primeiro a ser servido», a partir da data de receção dessa notificação.

A Comissão pode rejeitar a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a uma instalação específica.

5. A quantidade anual final de licenças de emissão atribuídas a título gratuito corresponde à quantidade anual preliminar atribuída a cada instalação, determinada em conformidade com o disposto nos n.ºs 1 a 4, ajustada anualmente pelo fator linear referido no artigo 9.º da Diretiva 2003/87/CE, utilizando como referência a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito à instalação em causa no primeiro ano do período de atribuição pertinente.

6. Para efeitos dos cálculos referidos nos n.ºs 1 a 5, o número de licenças atribuídas por instalação e subinstalação deve ser expresso como o número inteiro mais próximo.

Artigo 19.º

Atribuição respeitante ao craqueamento sob vapor

Em derrogação do artigo 16.º, n.º 2, alínea a), e do artigo 18.º, n.º 1, alínea a), a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos e relacionadas com a produção de substâncias químicas de elevado valor («QEV») corresponde ao valor do parâmetro de referência relativo ao craqueamento sob vapor para o período de atribuição pertinente, multiplicado pelo nível histórico de atividade determinado em conformidade com o anexo III e multiplicado pelo quociente do total de emissões diretas, incluindo as provenientes de calor líquido importado durante o período de referência referido no artigo 15.º, n.º 2, ou o primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º,

alínea a), consoante o caso, calculadas em conformidade com o artigo 22.º, n.º 2, e expressas em toneladas de equivalente de dióxido de carbono, e a soma dessas emissões diretas totais e das emissões indiretas pertinentes durante o período de referência referido no artigo 15.º, n.º 2, ou o primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º, alínea a), consoante o caso, calculadas em conformidade com o artigo 22.º, n.º 3. Ao resultado deste cálculo serão adicionadas: 1,78 toneladas de dióxido de carbono por tonelada de hidrogénio, multiplicadas pela produção histórica mediana de hidrogénio a partir de matérias-primas suplementares, expressas em toneladas de hidrogénio; 0,24 toneladas de dióxido de carbono por tonelada de etileno, multiplicadas pela produção histórica mediana de etileno a partir de matérias-primas suplementares, expressas em toneladas de etileno; e 0,16 toneladas de dióxido de carbono por toneladas de QEV, multiplicadas pela produção histórica mediana de outros químicos de elevado valor, além do hidrogénio e do etileno, a partir de matérias-primas suplementares, expressas em toneladas de QEV.

Artigo 20.º

Atribuição respeitante ao cloreto de vinilo monómero

Em derrogação do artigo 16.º, n.º 2, alínea a), e do artigo 18.º, n.º 1, alínea a), a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito a uma subinstalação e relacionadas com a produção de cloreto de vinilo monómero (a seguir denominado «CVM») corresponde ao valor do parâmetro de referência relativo ao CVM para o período de atribuição em causa, multiplicado pelo nível histórico de atividade relacionado com a produção de CVM, expresso em toneladas e multiplicado pelo quociente das emissões diretas resultantes da produção de CVM, incluindo as provenientes de calor importado líquido no período de referência indicado no artigo 15.º, n.º 2, ou no primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º, alínea a), consoante o caso, calculadas em conformidade com o artigo 22.º, n.º 2, expressas em toneladas de equivalente de dióxido de carbono, e a soma dessas emissões diretas com as emissões relacionadas com o hidrogénio utilizado na produção de CVM, durante o período de referência mencionado no artigo 15.º, n.º 2, ou o primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º, alínea a), consoante o caso, expressas em toneladas de equivalente de dióxido de carbono, calculadas com base no consumo histórico de calor proveniente da combustão de hidrogénio, expresso em terajoules (TJ), multiplicadas pelo valor do parâmetro de referência relativo ao calor para o período de atribuição em causa.

Artigo 21.º

Fluxos de calor entre instalações

Se uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos incluir calor mensurável importado a partir de uma instalação ou outra entidade não abrangida pelo CELE, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito à subinstalação abrangida pelo parâmetro de referência relativo a produtos em causa, determinado nos termos do artigo 16.º, n.º 2, alínea a), ou do artigo 18.º, n.º 1, alínea a), consoante o caso, será reduzida em função da quantidade de calor historicamente importado de uma instalação ou outra entidade não abrangida pelo CELE no ano em causa, multiplicada pelo valor do parâmetro de referência aplicável ao calor mensurável para o período de atribuição em causa.

Artigo 22.º

Intermutabilidade entre combustíveis e eletricidade

1. Para cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a um produto definido no anexo I, ponto 2, atendendo à intermutabilidade entre combustíveis e eletricidade, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito corresponde ao valor do parâmetro de referência relativo ao produto em causa para o período de atribuição pertinente, multiplicado pelo nível histórico de atividade relacionado com esse produto e multiplicado pelo quociente das emissões diretas totais, incluindo as provenientes de calor líquido importado, durante o período de referência mencionado no artigo 15.º, n.º 2, ou o primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º, alínea a), consoante o caso, calculadas em conformidade com o n.º 2, expressas em toneladas de equivalente de dióxido de carbono, e a soma dessas emissões diretas totais com as emissões indiretas pertinentes durante o período de referência mencionado no artigo 15.º, n.º 2, ou o primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º, alínea a), consoante o caso, calculadas em conformidade com o n.º 3.

2. Para efeitos do cálculo das emissões provenientes de calor líquido importado, a quantidade de calor mensurável relacionada com a produção do produto em causa importado de instalações abrangidas pelo CELE durante o período de referência referido no artigo 15.º, n.º 2, ou o primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º, alínea a), consoante o caso, é multiplicada pelo valor do parâmetro de referência relativo ao calor para o período de atribuição em causa.

3. Para efeitos do cálculo das emissões indiretas, as emissões indiretas pertinentes, expressas em toneladas de dióxido de carbono, referem-se ao consumo de eletricidade pertinente, conforme especificado na definição de processos e emissões abrangidos pelo anexo I durante o período de referência indicado no artigo 15.º, n.º 2, ou o primeiro ano civil após o início do funcionamento normal referido no artigo 17.º, alínea a), consoante o caso, expresso em megawatt-horas para a produção do produto em causa, multiplicado por um fator de 0,376 toneladas de dióxido de carbono por megawatt-hora.

*Artigo 23.º***Alterações da atribuição de licenças a uma instalação**

1. O operador deve informar a devida autoridade competente de qualquer alteração relacionada com o funcionamento de uma instalação que afete a atribuição de licenças à mesma. Os Estados-Membros podem fixar um prazo-limite para essa notificação e exigir a utilização de modelos eletrónicos ou de formatos de ficheiro específicos.
2. Após apreciar as informações notificadas, a autoridade competente apresenta à Comissão todas as informações pertinentes, incluindo a quantidade anual final revista de licenças de emissão atribuídas a título gratuito à instalação em causa.

A autoridade competente apresenta as informações pertinentes, nos termos do primeiro parágrafo, utilizando um sistema eletrónico gerido pela Comissão.

3. A Comissão pode rejeitar a quantidade anual final revista de licenças de emissão atribuídas a título gratuito à instalação em causa.
4. A Comissão deve adotar uma decisão com base na notificação recebida, informar a autoridade competente e introduzir as mudanças, se for caso disso, no Registo da União estabelecido nos termos do artigo 19.º da Diretiva 2003/87/CE e no DOUE a que se refere o artigo 20.º dessa diretiva.

*Artigo 24.º***Renúncia à atribuição de licenças de emissão a título gratuito**

1. Um operador pode renunciar à licenças de emissão que lhe tenham sido atribuídas a título gratuito, relativamente a todas ou algumas subinstalações, em qualquer momento do período de atribuição em causa, mediante a apresentação de um pedido à autoridade competente.
2. Após apreciar as informações pertinentes, a autoridade competente apresenta à Comissão a quantidade anual final revista de licenças de emissão atribuídas a título gratuito à instalação em causa, tal como descrito no artigo 23.º, n.º 2.

A atribuição revista diz respeito aos anos civis seguintes ao ano de apresentação do pedido referido no n.º 1.

3. A Comissão deve adotar uma decisão no que diz respeito à renúncia e seguir o procedimento referido no artigo 23.º, n.º 4.
4. O operador não pode retirar o pedido apresentado em conformidade com o n.º 1 durante o mesmo período de atribuição.

*Artigo 25.º***Fusões e cisões**

1. Os operadores de novas instalações que resultem de uma fusão ou uma cisão devem apresentar a seguinte documentação à autoridade competente, consoante o caso:
 - a) Nomes, endereços e dados de contacto dos operadores das instalações anteriormente separadas ou únicas;
 - b) Nomes, endereços e dados de contacto dos operadores das instalações recém-constituídas;
 - c) Uma descrição pormenorizada das fronteiras das partes da instalação em causa, se for caso disso;
 - d) O identificador da licença e o código de identificação da instalação recém-constituída no Registo da União.
2. As instalações que resultem de fusões ou cisões devem apresentar à autoridade competente os relatórios referidos no artigo 4.º, n.º 2. Se, antes da fusão ou cisão, as instalações fossem novos operadores, os operadores devem comunicar à autoridade competente os dados a partir do início do funcionamento normal.
3. As fusões ou cisões de instalações, incluindo as cisões dentro do mesmo grupo empresarial, devem ser examinadas pela autoridade competente. A autoridade competente deve notificar a Comissão da mudança de operadores.

Com base nos dados recebidos nos termos do n.º 2, a autoridade competente deve determinar os níveis históricos de atividade no período de referência para cada subinstalação de cada nova instalação constituída após a fusão ou cisão. No caso de uma subinstalação ser dividida em duas ou mais subinstalações, o nível histórico de atividade e a atribuição de licenças às subinstalações após a cisão devem basear-se nos níveis históricos de atividade no período de referência das respetivas unidades técnicas da instalação antes da cisão.

4. Com base nos níveis históricos de atividade após as fusões ou cisões, a quantidade de licenças de emissão atribuídas a título gratuito às instalações após essas fusões ou cisões corresponde à quantidade final de licenças atribuídas a título gratuito antes dessas fusões ou cisões.
5. A Comissão deve examinar cada atribuição de licenças de emissão a instalações após fusões ou cisões e comunicar os resultados desse exame à autoridade competente.

Artigo 26.º

Cessação do funcionamento de uma instalação

1. Considera-se que uma instalação cessou a atividade quando se verifica uma das seguintes condições:
 - a) O título de emissão de gases com efeito de estufa em causa foi retirado, inclusive se a instalação já não cumprir os limiares das atividades enumeradas no anexo I da Diretiva 2003/87/CE;
 - b) A instalação já não se encontra em funcionamento e é tecnicamente impossível retomar a atividade.
2. Se uma instalação cessar a atividade, o Estado-Membro em causa não lhe pode conceder licenças de emissão a partir do ano seguinte à cessação da atividade.
3. Os Estados-Membros podem suspender a concessão de licenças de emissão às instalações que tenham suspenso a sua atividade enquanto estas não definirem se retomarão a atividade.

CAPÍTULO IV

Disposições finais

Artigo 27.º

Revogação da Decisão 2011/278/UE

A Decisão 2011/278/UE é revogada, com efeitos a partir de 1 de janeiro de 2021. No entanto, continuará a ser aplicável às atribuições relativas ao período anterior a 1 de janeiro de 2021.

Artigo 28.º

Entrada em vigor

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

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

Feito em Bruxelas, em 19 de dezembro de 2018.

Pela Comissão
O Presidente
Jean-Claude JUNCKER

ANEXO I

Parâmetros de referência

1. Definição de parâmetros de referência e fronteiras do sistema relativos a produtos, sem tomar em consideração a intermutabilidade entre combustíveis e eletricidade

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Coque	Coque de forno de coque (obtido por carbonização de carvão de coque a alta temperatura) ou coque de gás (subproduto das fábricas de gás) expresso em toneladas de coque seco, determinado na descarga do forno de coque ou fábrica de gás. O coque de lenhite não está abrangido por este parâmetro de referência. A coqueificação em refinarias não está incluída, mas é abrangida pela metodologia de tonelada ponderada de CO ₂ para as refinarias.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados aos fornos de coque das unidades de processamento, à incineração de H ₂ S/NH ₃ , ao pré-aquecimento do carvão (descongelamento), ao extrator de gás de coque, à unidade de dessulfuração, à unidade de destilação, à central de produção de vapor, ao controlo de pressão em baterias, ao tratamento biológico de água, ao aquecimento misto de subprodutos e ao separador de hidrogénio. A limpeza do gás de forno de coque está incluída.	0,286
Minério sinterizado	Aglomerado ferroso com finos de minério de ferro, fluxos e matérias ferrosas recicladas, com as propriedades físico-químicas, como o nível de basicidade, a resistência mecânica e a permeabilidade, necessárias para introduzir o ferro e as matérias de fluxo necessárias nos processos de redução do minério de ferro. Expresso em toneladas de minério sinterizado à saída da instalação de sinterização.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à vertente de sinterização das unidades de processamento, à ignição, às unidades de preparação da matéria-prima, à unidade de crivagem a quente, à unidade de arrefecimento da sinterização, à unidade de crivagem a frio e à unidade de geração de vapor.	0,171
Metal quente	Ferro líquido saturado com carbono para tratamento posterior, considerado como produto de altos-fornos e expresso em toneladas de ferro líquido no ponto de saída do alto-forno. Este parâmetro de referência não abrange produtos similares tais como ferroligas. A matéria residual e os subprodutos não são considerados como parte do produto.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados aos altos-fornos das unidades de processamento, às unidades de tratamento de metal quente, aos ventiladores de alto-forno, às estufas de Cowper, aos conversores de oxigénio, às unidades metalúrgicas secundárias, às painéis de fundição em vácuo, às unidades de moldagem (incluindo corte), às unidades de tratamento de escórias, à preparação do leito de fusão, à unidade de tratamento de gás de alto-forno, às unidades de desempoeiramento, ao pré-aquecimento da sucata, à secagem de carvão para ICP, aos suportes para pré-aquecimento de recipientes, aos suportes para pré-aquecimento de lingotes de vazamento, à produção de ar comprimido, à unidade de tratamento de poeiras (fabrico de briquetes), à unidade de tratamento de lamelas (fabrico de briquetes), à injeção de vapor em unidade de alto-forno, à central de produção de vapor, ao arrefecimento do gás de conversor de oxigénio e a processos mistos.	1,328

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Ânodo pré-calcinado	Ânodos para a eletrólise do alumínio, compostos por coque de petróleo, pez e ânodos reciclados normalmente, que são moldados numa forma especificamente destinada a um determinado forno de fundição e cozidos em fornos de cozimento de ânodos a uma temperatura de cerca de 1 150 °C. Este parâmetro de referência não abrange os ânodos Söderberg.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de ânodos pré-calcinados.	0,324
Alumínio	Alumínio líquido em formas brutas, não ligado, proveniente de eletrólise. Expresso em toneladas, medido entre a secção da eletrólise e o forno de manutenção da plataforma de fundição, antes de serem adicionados ligas e alumínio secundário.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à fase de eletrólise da produção. Estão excluídas as emissões provenientes dos fornos de manutenção e de fundição e as emissões relacionadas com produções de ânodo.	1,514
Clínquer cinzento	Clínquer cinzento em total de clínquer produzido.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de clínquer cinzento.	0,766
Clínquer branco	Clínquer branco para utilização como principal componente aglutinante na formulação de materiais como massas para preenchimento de juntas, colas para azulejos, isolamento, argamassas de fixação, argamassas para pavimentos industriais, gesso pronto a usar, argamassas de reparação e revestimentos impermeáveis contendo percentagens mássicas médias máximas de 0,4 % de Fe ₂ O ₃ , 0,003 % de Cr ₂ O ₃ e 0,03 % de Mn ₂ O ₃ . Expresso em toneladas de clínquer branco (100 % clínquer).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de clínquer branco.	0,987
Cal	Cal viva: óxido de cálcio (CaO) produzido pela descarbonatação de calcário (CaCO ₃). Expresso em toneladas de cal «pura normal», definida como cal com um teor de 94,5 % de CaO livre. Este parâmetro de referência não abrange a cal produzida e consumida na mesma instalação para processos de purificação. A produção interna de cal do setor de celulose já está abrangida pelos respetivos parâmetros de referência relativos à celulose, não sendo, por conseguinte, elegível para atribuição adicional com base no parâmetro de referência relativo à cal.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de cal.	0,954
Cal dolomítica	Cal dolomítica ou dolomite calcinada, como mistura de óxidos de cálcio e de magnésio, produzida por descarbonatação da dolomite (CaCO ₃ · MgCO ₃) com um CO ₂ residual superior a 0,25 %, um teor de MgO livre entre 25 % e 40 % e uma densidade aparente do produto comercial inferior a 3,05 g/cm ³ . A cal dolomítica deve ser expressa como «cal dolomítica pura normal», com um teor de 57,4 % de CaO livre e um teor de 38,0 % de MgO livre.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de cal dolomítica, nomeadamente a preparação de combustível, a calcinação/sinterização e o tratamento dos gases de combustão.	1,072

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Cal dolomítica sinterizada	Mistura de óxidos de cálcio e de magnésio exclusivamente utilizada na produção de tijolos e outros produtos refratários, com uma densidade aparente mínima de 3,05 g/cm ³ . Expresso em toneladas de cal dolomítica sinterizada comercializável.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de cal dolomítica sinterizada.	1,449
Vidro fluído	Vidro fluído/despolido/polido. (em toneladas de vidro saído da arca de recozimento).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes ao forno de fusão, ao refinador, à câmara de trabalho, ao banho e à arca de recozimento. Estão excluídas as oficinas de acabamento que podem ser fisicamente separadas do processo a montante, tais como o revestimento após o processo de produção, a laminação e a têmpera.	0,453
Garrafas e frascos de vidro incolor	Garrafas de vidro incolor de capacidade nominal inferior a 2,5 litros, produzidas num forno sem adição intencional de cor e destinadas a bebidas e géneros alimentícios (excluindo garrafas cobertas de couro natural ou reconstituído; biberões) exceto produtos de vidro extra branco com um teor de óxido de ferro, expresso em fração mássica de Fe ₂ O ₃ , inferior a 0,03 % e coordenadas cromáticas de «L» na gama de 100 a 87, de «a» na gama de 0 a -5 e de «b» na gama de 0 a 3 (utilizando o CIELAB preconizado pela Commission Internationale d'Éclairage), expressas em toneladas de produto embalado.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção de movimentação de materiais, fusão, modelação, processamento a jusante, embalagem e processos conexos.	0,382
Garrafas e frascos de vidro colorido	Garrafas de vidro colorido com uma capacidade nominal inferior a 2,5 litros, para bebidas e géneros alimentícios (excluindo garrafas cobertas de couro ou couro reconstituído; biberões), que não correspondem à definição do parâmetro de referência relativo a garrafas e frascos de vidro incolor, expressas em toneladas de produto embalado.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção de movimentação de materiais, fusão, modelação, processamento a jusante, embalagem e processos conexos.	0,306
Produtos de fibra de vidro de filamento contínuo	Vidro fundido para a produção de produtos de fibra de vidro de filamento contínuo, nomeadamente, tranças de fibra, mechas, fios, fibras de vidro de filamento descontínuo e tapetes, expresso em toneladas de vidro fundido saídas do canal alimentador, calculado a partir da quantidade de matérias-primas entradas no forno após subtração das emissões de gases voláteis. Este parâmetro de referência não abrange os produtos de lâ mineral para isolamento térmico, acústico e contra o fogo.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados aos processos de produção nos fornos de fusão de vidro e afinação de vidro nos canais alimentadores, nomeadamente, as emissões diretas de CO ₂ associadas a estes processos e as emissões de CO ₂ que resultam da descarbonatação de matérias-primas minerais do vidro durante o processo de fusão. Os processos a jusante para converter as fibras em produtos comercializáveis não estão incluídos neste parâmetro de referência. Os processos de apoio, tais como o manuseamento de materiais, são considerados outros serviços gerais e estão fora das fronteiras do sistema.	0,406

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Tijolos de fachada	Tijolos de fachada com densidade superior a 1 000 kg/m ³ , utilizados em alvenaria, baseados na norma EN 771-1, com exceção dos blocos para pavimentação, dos tijolos de clínquer e dos tijolos de fachada «blue braised».	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes à preparação de matérias-primas, à mistura de componentes, à modelação e moldagem dos tijolos, à sua secagem e cozedura, ao acabamento dos produtos e à depuração dos gases de combustão.	0,139
Blocos para pavimentação	Blocos cerâmicos de qualquer cor utilizados para pavimentação em conformidade com a norma EN 1344. Expressos em toneladas de pavimentos como produto líquido comercializável.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes à preparação de matérias-primas, à mistura de componentes, à modelação e moldagem dos tijolos, à sua secagem e cozedura, ao acabamento dos produtos e à depuração dos gases de combustão.	0,192
Telhas	Telhas de cerâmica, na aceção da norma EN 1304:2005, excluindo acessórios e telhas «blue braised». Expressas em toneladas de telhas comercializáveis.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes à preparação de matérias-primas, à mistura de componentes, à modelação e moldagem dos tijolos, à sua secagem e cozedura, ao acabamento dos produtos e à depuração dos gases de combustão.	0,144
Pós obtidos por pulverização	Pós obtidos por pulverização, utilizados na produção de azulejos e mosaicos prensados a seco. Expressos em toneladas de pó produzido.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de pós obtidos por pulverização.	0,076
Gesso	Gessos compostos por gesso calcinado ou sulfato de cálcio (incluindo para utilização na construção, em tecidos ou em papel de revestimento, em odontologia, ou na recuperação de terrenos), em toneladas de estuque (produção comercializável). Este parâmetro de referência não abrange o gesso alfa, o gesso posteriormente tratado para formar placas de gesso cartonado, e a produção de gesso secundário seco como produto intermédio.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes à trituração, à secagem e à calcinação.	0,048
Gesso secundário seco	Gesso secundário seco (gesso sintético produzido como subproduto reciclado da produção de energia elétrica ou a partir da reciclagem de resíduos da construção e demolição) expresso em toneladas de produto.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à secagem de gesso secundário.	0,017

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Pasta <i>kraft</i> de fibra curta	A pasta <i>kraft</i> de fibra curta é uma pasta de madeira produzida quimicamente com lixívia ao sulfato, que utiliza lixívia de cozimento, caracterizada por comprimentos de fibra de 1-1,5 mm, principalmente utilizada em produtos que exigem uma suavidade e uma espessura específicas, como o papel-tecido e o papel de impressão; expressa em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, medida no final do processo de produção, em toneladas métricas de pasta seca ao ar, o que significa um teor de sólidos secos de 90 %.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de pasta [designadamente os referentes à fábrica de celulose, à caldeira de recuperação, à secção de secagem da pasta e ao forno de cal e às unidades conexas de conversão de energia (caldeira/cogeração)]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,12
Pasta <i>kraft</i> de fibra longa	A pasta <i>kraft</i> de fibra longa é uma pasta de madeira produzida quimicamente com lixívia ao sulfato, que utiliza lixívia de cozimento, caracterizada por comprimentos de fibra de 3-3,5 mm, incluindo pastas branqueadas e não branqueadas; expressa em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, medida no final do processo de produção. Toneladas métricas de pasta seca ao ar, o que significa um teor de sólidos secos de 90 %.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de pasta [designadamente os referentes à fábrica de celulose, à caldeira de recuperação, à secção de secagem da pasta e ao forno de cal e às unidades conexas de conversão de energia (caldeira/cogeração)]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,06
Pasta pelo bissulfito, pasta termomecânica e pasta mecânica	<p>Pasta pelo bissulfito produzida por um processo de fabrico de pasta específico, por exemplo, pasta produzida por cozimento de aparas de madeira num recipiente sob pressão na presença de lixívia ao bissulfito, expressa em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, em toneladas métricas secas ao ar medidas no final do processo de produção. Toneladas métricas de pasta seca ao ar, o que significa um teor de sólidos secos de 90 %.</p> <p>A pasta pelo bissulfito pode ser branqueada ou não branqueada.</p> <p>Tipos de pasta mecânica: TPM (pasta termomecânica) e pasta mecânica como produção líquida comercializável em toneladas métricas secas ao ar medidas no final do processo de produção. Toneladas métricas de pasta seca ao ar, o que significa um teor de sólidos secos de 90 %. A pasta mecânica pode ser branqueada ou não branqueada.</p>	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de pasta [designadamente os referentes à fábrica de celulose, à caldeira de recuperação, à secção de secagem da pasta e ao forno de cal e às unidades conexas de conversão de energia (caldeira/cogeração)]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,02

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
	Não estão abrangidos por este grupo os sub-grupos mais pequenos da pasta semiquímica CTMP — pasta quimiotermodomecânica e pasta solúvel.		
Pasta de papel recuperado	<p>Pastas de fibras obtidas a partir de papel ou cartão recuperado (desperdícios e resíduos) ou de outras matérias fibrosas celulósicas, expressas em produção comercializável de toneladas métricas secas ao ar medidas no final do processo de produção. Toneladas métricas de pasta seca ao ar, o que significa um teor de sólidos secos de 90 %.</p> <p>No caso da produção de pasta de papel, a produção é definida como o total de pasta de papel produzida, incluindo quer a pasta para entrega interna a uma fábrica de papel quer a pasta colocada no mercado.</p>	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de pasta a partir de papel recuperado e unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração). Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,039
Papel de jornal	Tipo de papel específico (em bobinas ou em folhas) expresso em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, definidas como papel com um teor de humidade de 6 %.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de papel [designadamente os referentes à máquina de fabrico de papel ou cartão e às unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração), bem como a utilização direta de combustível nos processos]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,298
Papel fino não revestido	<p>Papel fino não revestido, abrangendo quer o papel mecânico, quer o papel sem fibra lenhosa não revestidos, expresso em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, definidas como papel com um teor de humidade de 6 %.</p> <ol style="list-style-type: none"> Papéis sem fibra lenhosa não revestidos, adequados para impressão ou outros fins gráficos, fabricados a partir de várias fibras, geralmente virgens, com níveis variáveis de carga mineral e uma série de processos de acabamento. Os papéis mecânicos não revestidos abrangem os tipos de papel específicos fabricados a partir de pasta mecânica, utilizados em embalagens ou para fins gráficos/revistas. 	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de papel [designadamente os referentes à máquina de fabrico de papel ou cartão e às unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração), bem como a utilização direta de combustível nos processos]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,318

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Papel fino revestido	Papel fino revestido, abrangendo quer o papel mecânico, quer o papel sem fibra lenhosa revestidos, expresso em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, definidas como papel com um teor de humidade de 6 %.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de papel [designadamente os referentes à máquina de fabrico de papel ou cartão e às unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração), bem como a utilização direta de combustível nos processos]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,318
Papel-tecido	Papéis-tecido, abrangendo uma grande variedade de papéis-tecido e outros papéis de uso sanitário doméstico ou em instalações comerciais ou industriais, como papel higiénico e lenços faciais, papel de cozinha, toalhas de mão e toalhetes industriais, fabrico de fraldas para bebés, pensos higiénicos, etc., estando o papel-tecido seco pelo ar (TAD — «Through Air Dried») excluído deste grupo. Expressos em produção líquida comercializável da bobina-matriz em toneladas secas ao ar, definidas como papel com um teor de humidade de 6 %.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de papel [designadamente os referentes à máquina de fabrico de papel ou cartão e às unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração), bem como a utilização direta de combustível nos processos]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas. A conversão do peso da bobina-matriz em produtos acabados não faz parte deste parâmetro de referência.	0,334
Testliner e canelura	O <i>testliner</i> e a canelura são expressos em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, definidas como papel com um teor de humidade de 6 %. 1. O <i>testliner</i> abrange os tipos de cartão que satisfazem critérios específicos, adotados pela indústria de embalagem, tendo em vista a sua utilização como capa do cartão canelado de que são feitas as embalagens de expedição.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de papel [designadamente os referentes à máquina de fabrico de papel ou cartão e às unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração), bem como a utilização direta de combustível nos processos]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,248

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
	2. A canelura refere-se ao miolo das embalagens de expedição de cartão canelado, exteriormente revestido com cartão (<i>testliner</i> / <i>kraftliner</i>) de ambos os lados. É constituída principalmente por papéis feitos a partir de fibras recicladas, mas o cartão feito a partir de pasta química e semiquímica também se integra neste grupo. O <i>kraftliner</i> não está incluído neste parâmetro de referência.		
Cartão não revestido	Vários produtos não revestidos (expressos em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, definidas como papel com um teor de humidade de 6 %) que podem ser simples ou múltiplos. O cartão não revestido é maioritariamente utilizado em embalagens que exijam sobretudo resistência e rigidez, assumindo a transmissão de informações comerciais uma importância secundária. O cartão é feito de fibras virgem e/ou recuperadas, dobra-se facilmente, é rígido e fácil de cortar. Utiliza-se principalmente em pacotes para produtos de consumo como alimentos congelados, produtos cosméticos e líquidos; é também denominado cartão compacto, cartão para caixas espalmáveis, cartão para caixas, cartão para embalagem ou papelão.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de papel [designadamente os referentes à máquina de fabrico de papel ou cartão e às unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração), bem como a utilização direta de combustível nos processos]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,237
Cartão revestido	Este parâmetro de referência abrange uma vasta gama de produtos revestidos (expressos em produção líquida comercializável de toneladas secas ao ar, definidas como papel com um teor de humidade de 6 %) que podem ser simples ou múltiplos. O cartão revestido é sobretudo utilizado em aplicações comerciais que exijam a impressão de informações comerciais nas embalagens, que serão colocadas nas prateleiras das lojas, destinadas a géneros alimentícios, produtos farmacêuticos, cosméticos e outros. O cartão é feito de fibras virgens e/ou recuperadas, dobra-se facilmente, é rígido e fácil de cortar. Utiliza-se principalmente em pacotes para produtos de consumo como alimentos congelados, produtos cosméticos e líquidos; é também denominado cartão compacto, cartão para caixas espalmáveis, cartão para caixas, cartão para embalagem ou papelão.	Estão incluídos todos os processos que fazem parte da produção de papel [designadamente os referentes à máquina de fabrico de papel ou cartão e às unidades de conversão de energia conexas (caldeira/cogeração), bem como a utilização direta de combustível nos processos]. Outras atividades desenvolvidas <i>in situ</i> que não fazem parte deste processo, como as atividades de serração e de transformação da madeira, a produção de produtos químicos para venda, o tratamento de resíduos no local e não no exterior (secagem, peletização, incineração, aterro), a produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC), o tratamento de gases odorosos e o aquecimento urbano, não estão incluídas.	0,273
Ácido nítrico	Ácido nítrico (HNO ₃), a ser registado em toneladas de HNO ₃ (100 % de pureza).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção do produto abrangido pelo parâmetro, bem como ao processo de destruição do N ₂ O, exceto a produção de amoníaco.	0,302

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Ácido adípico	Ácido adípico, a ser registado em toneladas de ácido adípico seco e purificado armazenado em silos ou embalado em sacos (grandes). Este parâmetro de referência não abrange os sais e os ésteres de ácido adípico.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção do produto abrangido pelo parâmetro de referência, bem como ao processo de destruição do N ₂ O.	2,79
Cloreto de vinilo monómero (CVM)	Cloreto de vinilo (cloroetileno) Expresso em toneladas de cloreto de vinilo (produto comercializável, 100 % de pureza).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes à cloração direta, à oxicloração e ao craqueamento de DCE para CVM. A cloração direta refere-se à cloração de etileno. A oxicloração refere-se à cloração de etileno com cloreto de hidrogénio (HCl) e oxigénio. A incineração de hidrocarbonetos clorados contidos nos gases de exaustão da produção de DCE/CVM está incluída no parâmetro de referência. A produção de oxigénio e de ar comprimido utilizados como matérias-primas no fabrico de CVM está excluída do parâmetro de referência.	0,204
Fenol/acetona	Soma do fenol, da acetona e do subproduto al-fametilstireno como produção total, expressa em toneladas de produto comercializável com uma pureza de 100 %.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de fenol e acetona, nomeadamente a compressão de ar, a hidroperoxidação, a recuperação de cumeno do ar usado, a concentração e a clivagem, o fracionamento e a depuração da produção, o craqueamento do alcatrão, a recuperação e purificação da acetofenona, a recuperação de sulfamato de amónio para exportação, a hidrogenação do sulfamato de amónio para reciclagem no interior das fronteiras do sistema, o tratamento inicial de águas residuais (primeira remoção de águas residuais), a produção de água de arrefecimento (por exemplo, torres de arrefecimento), a utilização de água de arrefecimento (bombas de circulação), queima em tochas e incineradores (mesmo que fisicamente localizados fora das fronteiras do sistema), bem como qualquer consumo de combustível de apoio.	0,266
PVC-s (PVC em suspensão)	Poli(cloreto de vinilo); não misturado com outras substâncias, constituído por partículas de PVC com uma dimensão média entre 50 µm e 200 µm. Expresso em toneladas de PVC-s (produto comercializável, 100 % de pureza).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de PVC-s, exceto a produção de CVM.	0,085
PVC-e (PVC em emulsão)	Poli(cloreto de vinilo); não misturado com outras substâncias, constituído por partículas de PVC com uma dimensão média entre 0,1 µm e 3 µm. Expresso em toneladas de PVC-e (produto comercializável, 100 % de pureza).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de PVC-e, exceto a produção de CVM.	0,238

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Carbonato de sódio	Carbonato dissódico, expresso em toneladas de carbonato de sódio como produção total bruta, exceto o carbonato de sódio denso obtido como subproduto numa rede de produção de caprolactama.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às unidades de processamento referentes à purificação da salmoura, à calcinação do calcário e à produção de leite de cal, à absorção do amoníaco, à precipitação de NaHCO_3 , à filtragem ou separação de cristais de NaHCO_3 do licor-mãe, à decomposição do NaHCO_3 em Na_2CO_3 , à recuperação do amoníaco e à densificação ou produção de carbonato de sódio denso.	0,843

Salvo indicação em contrário, todos os parâmetros de referência relativos a produtos referem-se a uma tonelada de produto produzido, expresso como produção (líquida) comercializável e com uma pureza de 100 % da substância em causa.

Todas as definições de processos e de emissões abrangidos (fronteiras do sistema) incluem queimas em tochas, caso estas ocorram.

2. Definição de parâmetros de referência e fronteiras do sistema relativos a produtos, tomando em consideração a intermutabilidade entre combustíveis e eletricidade.

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Produtos de refinação	Cabaz de produtos de refinação com mais de 40 % de produtos leves (gasolina para motores, incluindo gasolina de aviação, gasolina para motores a jato, outras frações leves e óleos de petróleo leves, querosene, incluindo querosene para motores a jato, gasóleos), expresso em tonelada ponderada de CO_2 (« TPCO_2 »). Este parâmetro de referência não abrange as refinarias com outros cabazes de produtos.	Estão incluídos todos os processos de uma refinaria compatíveis com a definição de uma das unidades de processamento de tonelada ponderada de CO_2 , bem como as instalações auxiliares que funcionem dentro do perímetro da refinaria, como os reservatórios de armazenamento, as instalações de mistura, as de tratamento de efluentes, etc. As unidades de processamento de óleos lubrificantes e betume localizadas em refinarias convencionais também estão incluídas para efeitos do cálculo da tonelada ponderada de CO_2 e das emissões da refinaria. As unidades de processo pertencentes a outros setores, tais como a petroquímica, estão, por vezes, fisicamente integradas na refinaria. Essas unidades de processo e as suas emissões estão excluídas da abordagem de tonelada ponderada de CO_2 . O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.	0,0295
Aço-carbono processado em forno de arco elétrico	Aço com menos de 8 % de elementos de liga metálica e com níveis de elementos estranhos que limitam a sua utilização a aplicações em que não é necessária uma elevada processabilidade e qualidade da superfície, e quando nenhum dos critérios aplicáveis ao teor dos elementos de liga metálica e à qualidade do aço de alta liga é satisfeito. Expresso em toneladas de aço bruto de segunda fusão (unidade de fundição).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às unidades de processamento referentes aos fornos de arco elétrico, à metalurgia secundária, à moldagem e ao corte, à unidade pós-combustão, à unidade de desempoeiramento, aos suportes para aquecimento de recipientes, aos suportes para pré-aquecimento de lingotes de vazamento, à secagem de sucata e ao pré-aquecimento de sucata. Os processos de fusão a jusante não estão incluídos.	0,283

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
		O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.	
Aço de alta liga processado em forno de arco elétrico	Aço com 8 % ou mais de elementos de liga metálicos ou utilizável quando é necessária uma elevada processabilidade e qualidade da superfície. Expresso em toneladas de aço bruto de segunda fusão (unidade de fundição).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às unidades de processamento referentes aos fornos de arco elétrico, à metalurgia secundária, à moldagem e ao corte, à unidade pós-combustão, à unidade de desempoeiramento, aos suportes para aquecimento de recipientes, aos suportes para pré-aquecimento de lingotes de vazamento, ao fosso para arrefecimento lento, à secagem de sucata e ao pré-aquecimento de sucata. As unidades de processamento referentes ao conversor de FeCr e ao armazenamento criogénico de gases industriais não estão incluídas. Os processos de fusão a jusante não estão incluídos. O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.	0,352
Fundição de ferro	Ferro fundido expresso em toneladas de ferro líquido já ligado, descascado, e pronto para fundição.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de processamento referentes à unidade de fundição, à unidade de vazamento, à unidade principal e ao acabamento. A fase de «acabamento» refere-se a operações como o rebarbamento, mas não a tratamentos gerais, o tratamentos térmicos ou a pinturas que não estão abrangidas pelas fronteiras do sistema deste parâmetro de referência. Para a determinação das emissões indiretas, só se toma em consideração o consumo de eletricidade de processos de fusão dentro das fronteiras do sistema.	0,325
Lã mineral	Produtos de isolamento com lã mineral para aplicações térmicas, acústicas e contra o fogo, fabricados à base de vidro, rocha ou escórias. Expressa em toneladas de lã mineral (produto comercializável).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes à fundição, à desfibracção e à injeção de aglutinantes, ao endurecimento e secagem e à moldagem. O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.	0,682
Placas de gesso	O parâmetro de referência abrange placas, chapas, painéis, azulejos e artigos semelhantes de gesso/composições baseadas no gesso, (não) revestidos/reforçados apenas com papel/cartão, excluindo aglomerados com gesso ou ornamentados (em toneladas de estuque, produto comercializável). Este parâmetro de referência não abrange os painéis de fibras com gesso de elevada densidade.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às fases de produção referentes à trituração, à secagem, à calcinação e à secagem das placas. Para a determinação das emissões indiretas, só se toma em consideração o consumo de eletricidade das bombas de calor aplicadas na fase de secagem. Este parâmetro de referência não abrange a produção do produto intermédio do gesso secundário seco.	0,131

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
Negro de fumo	Negro de fumo de fornalha, expresso em toneladas de negro de carbono de fumo, produto comercializável, com pureza superior a 96 %. Este parâmetro de referência não abrange os produtos negros de gás e de óleos de iluminação.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de negro de fumo de fornalha, bem como o acabamento, a embalagem e a queima em tocha. O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas. O fator de intermutabilidade deve ser calculado tendo em conta dispositivos acionados por eletricidade, como bombas e compressores com uma potência nominal igual ou superior a 2 MW.	1,954
Amoníaco	Amoníaco (NH ₃), expresso em toneladas produzidas, 100 % de pureza.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de amoníaco e ao produto intermédio hidrogénio. A produção de amoníaco a partir de outros produtos intermédios não está abrangida. O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.	1,619
Craqueamento sob vapor	Cabaz de substâncias químicas de elevado valor (QEV) expresso em toneladas como massa total de acetileno, etileno, propileno, butadieno, benzeno e hidrogénio exportados para fora do perímetro do forno de craqueamento, excluindo QEV provenientes de matérias-primas suplementares (hidrogénio, etileno, outros QEV), com um teor de etileno de, pelo menos, 30 % da massa total do cabaz de produtos e um teor de QEV, de gás combustível, de butenos e de hidrocarbonetos líquidos igual, no seu conjunto, a pelo menos 50 % da massa total do cabaz de produtos.	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de substâncias químicas de elevado valor, como produto purificado ou produto intermédio, com um teor concentrado do QEV respetivo na sua forma comercializável mais baixa (C4 bruto, gasolina de pirólise não hidrogenada), exceto a extração de C4 (instalação de butadieno), a hidrogenação de C4, o hidrotreamento da gasolina de pirólise e a extração e logística/armazenamento de aromáticos para o funcionamento quotidiano. O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.	0,702
Aromáticos	Cabaz de aromáticos expresso em tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às subunidades de produção de aromáticos referentes ao tratamento da gasolina de pirólise com hidrogénio, à extração de benzeno/tolueno/xileno (BTX), à dismutação do tolueno, à hidrodessalquiação (HDA), à isomerização do xileno, às unidades de <i>p</i> -xileno, à produção de cumeno e à produção de ciclohexano. O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.	0,0295
Estireno	Monómero de estireno (vinil benzeno, número CAS: 100-42-5). Expresso em toneladas de estireno (produto comercializável).	Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados à produção de estireno, bem como do produto intermédio etilbenzeno (com a quantidade utilizada como matéria-prima para a produção de estireno).	0,527

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
		<p>Para as instalações que produzem óxido de propileno e monómero de estireno, as infraestruturas exclusivamente dedicadas às operações da unidade relacionadas com o propileno e o óxido de propileno estão excluídas deste parâmetro de referência, e as instalações partilhadas estão abrangidas proporcionalmente à produção, em toneladas, de monómero de estireno.</p> <p>O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.</p>	
Hidrogénio	<p>Hidrogénio puro e misturas de hidrogénio e de monóxido de carbono com um teor de hidrogénio igual ou superior a 60 % da fração volumétrica do hidrogénio total mais o monóxido de carbono, baseado na agregação de todos os fluxos de produtos que contêm hidrogénio e monóxido de carbono, exportados da subinstalação em causa e expressos em toneladas de hidrogénio 100 % puro, como produto líquido comercializável.</p>	<p>Estão incluídos todos os elementos do processo pertinentes, direta ou indiretamente ligados à produção de hidrogénio e à separação do hidrogénio e do monóxido de carbono. Estes elementos situam-se entre:</p> <ol style="list-style-type: none"> Os pontos de entrada das matérias-primas à base de hidrocarbonetos e, caso estejam separados, dos combustíveis; Os pontos de saída de todos os fluxos de produtos que contêm hidrogénio e/ou monóxido de carbono; Os pontos de entrada ou de saída da importação ou exportação de calor. <p>O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.</p>	8,85
Gás de síntese	<p>Misturas de hidrogénio e de monóxido de carbono com um teor de hidrogénio inferior a 60 % da fração volumétrica do hidrogénio total, mais o monóxido de carbono, baseado na agregação de todos os fluxos de produtos que contêm hidrogénio e monóxido de carbono, exportados da subinstalação em causa. Expressas em toneladas de gás de síntese correspondentes a 47 % de volume de hidrogénio, como produto líquido comercializável.</p>	<p>Estão incluídos todos os elementos do processo pertinentes, direta ou indiretamente ligados à produção de gás de síntese e à separação do hidrogénio e do monóxido de carbono. Estes elementos situam-se entre:</p> <ol style="list-style-type: none"> Os pontos de entrada das matérias-primas à base de hidrocarbonetos e, caso estejam separados, dos combustíveis; Os pontos de saída de todos os fluxos de produtos que contêm hidrogénio e/ou monóxido de carbono; Os pontos de entrada ou de saída da importação ou exportação de calor; <p>O consumo total de eletricidade dentro das fronteiras do sistema será tomado em consideração para determinar as emissões indiretas.</p>	0,242
Óxido de etileno/etilenoglicóis	<p>O parâmetro de referência relativo ao óxido de etileno/etilenoglicol abrange os produtos óxido de etileno (OE, de elevada pureza), monoetilenoglicol (MEG, normal + com fibras, de elevada pureza), dietilenoglicol (DEG) e trietilenoglicol (TEG).</p>	<p>Estão incluídos todos os processos direta ou indiretamente ligados às unidades de processamento referentes à produção de OE, à purificação de OE e à separação de glicóis.</p> <p>Este parâmetro de referência abrange o consumo total de eletricidade (e as emissões indiretas conexas) dentro das fronteiras do sistema.</p>	0,512

Parâmetro de referência relativo a produtos	Definição dos produtos abrangidos	Definição dos processos e das emissões abrangidos (fronteiras do sistema)	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/t)
	A quantidade total de produtos é expressa em toneladas de equivalentes de OE (OEE), que são definidos como a quantidade de OE (em massa) incorporada numa unidade de massa do glicol específico.		

Salvo indicação em contrário, todos os parâmetros de referência relativos a produtos referem-se a uma tonelada de produto produzido, expresso como produção (líquida) comercializável e com uma pureza de 100 % da substância em causa.

Todas as definições de processos e de emissões abrangidos (fronteiras do sistema) incluem queimas em tochas, caso estas ocorram.

3. Parâmetros de referência relativos ao calor e aos combustíveis

Parâmetro de referência	Ponto de partida para a determinação da taxa anual de redução para a atualização do valor do parâmetro de referência (licenças de emissão/tj)
Parâmetro de referência relativo ao calor	62,3
Parâmetro de referência relativo aos combustíveis	56,1

ANEXO II

Parâmetros de referência relativos a produtos específicos1. Parâmetro de referência relativo às refinarias: Funções da tonelada ponderada de CO₂ (TPCO₂)

Função da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)	Descrição	Base (kt/a) (*)	Fator da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)
Destilação atmosférica do petróleo bruto	Unidade de petróleo bruto leve, Unidade de petróleo bruto normal	L	1,00
Destilação a vácuo	Fracionamento a vácuo de matérias leves, Coluna de destilação a vácuo normal, Coluna de fracionamento a vácuo O fator da destilação a vácuo também inclui a energia e as emissões médias relativas à unidade de vácuo para matérias pesadas (HFV). Uma vez que esta unidade está sempre em série com a unidade de fracionamento a vácuo de matérias leves (MVU), a capacidade da unidade de vácuo para matérias pesadas (HFV) não é contabilizada separadamente.	L	0,85
Desasfaltagem com solventes	Solvente convencional, solvente supercrítico	L	2,45
Viscorredução	Resíduo atmosférico (sem torre de absorção), resíduo atmosférico (com torre de absorção), matérias inferiores da destilação em vácuo (sem torre de absorção), matérias inferiores da destilação em vácuo (com torre de absorção) O fator da viscorredução também inclui a energia e as emissões médias relativas à coluna de fracionamento a vácuo (VAC VFL), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	L	1,40
Craqueamento térmico	O fator do craqueamento térmico também inclui a energia e as emissões médias relativas à coluna de fracionamento a vácuo (VAC VFL), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	L	2,70
Coquefação retardada	Coquefação retardada	L	2,20
Coquefação fluida	Coquefação fluida	L	7,60
Flexicoquefação	Flexicoquefação	L	16,60
Calcinação do coque	Forno de eixo vertical, forno rotativo de eixo horizontal	P	12,75
Craqueamento catalítico em leito fluido	Craqueamento catalítico em leito fluido, craqueamento catalítico brando de resíduos, craqueamento catalítico residual	L	5,50
Outras formas de craqueamento catalítico	Craqueamento catalítico de Houdry, craqueamento catalítico Thermofor	L	4,10
Destilado/hidrocraqueamento de gasóleo	Hidrocraqueamento brando, hidrocraqueamento severo, hidrocraqueamento da nafta	L	2,85
Hidrocraqueamento residual	H-Oil, LC-Fining™ e Hycon	L	3,75

Função da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)	Descrição	Base (kt/a) (*)	Fator da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)
Hidrotratamento da nafta/gasolina	Saturação de benzeno, dessulfuração de C4-C6, hidrotratamento convencional da nafta, saturação de diolefina para olefina, saturação de diolefina para olefina de alimentação da alquilação, hidrotratamento da gasolina de FCC com perda mínima de octanas, alquilação oleofínica de Thio S, do processo S-Zorb™, hidrotratamento seletivo de gasolina de pirólise/nafta, dessulfuração da gasolina de pirólise/nafta. O fator do hidrotratamento da nafta inclui a energia e as emissões relativas ao reator para hidrotratamento seletivo (NHYT/RXST), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	L	1,10
Hidrotratamento de querosene/diesel	Saturação de aromáticos, hidrotratamento convencional, hidrogenação de aromáticos solventes, hidrotratamento do destilado convencional, hidrotratamento do destilado de elevada severidade, hidrotratamento de severidade ultraelevada, desparafinação do destilado intermédio, processo S-Zorb™, hidrotratamento seletivo de destilados	L	0,90
Hidrotratamento residual	Dessulfuração dos resíduos atmosféricos, dessulfuração dos resíduos de vácuo	L	1,55
Hidrotratamento do gasóleo de vácuo	Hidrodessulfuração/desnitrificação, Hidrodessulfuração	L	0,90
Produção de hidrogénio	Reformação a vapor de metano, reformação a vapor de nafta, unidades de oxidação parcial de matérias-primas leves O fator da produção de hidrogénio inclui a energia e as emissões relativas à purificação (H2PURE), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	P (referida para 100 % de hidrogénio)	300,00
Reformação catalítica	Regeneração contínua, cíclica, semirregenerativa, AROMAX	L	4,95
Alquilação	Alquilação com ácido fluorídrico, alquilação com ácido sulfúrico, polimerização da olefina C3 de alimentação, polimerização da alimentação C3/C4, Processo Dimersol O fator da alquilação/polimerização inclui a energia e as emissões relativas à regeneração de ácidos (ACID), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	P	7,25
Isomerização de C4	Isomerização de C4 O fator também inclui a energia e as emissões relativas à média do fracionamento especial (DIB) utilizado na UE-27, correlacionado com a isomerização de C4.	R	3,25
Isomerização de C5/C6	Isomerização de C5/C6 O fator também inclui a energia e as emissões relativas à média do fracionamento especial (DIH) utilizado na UE-27, correlacionado com a isomerização de C5.	R	2,85
Produção de oxigenados	Unidades de destilação MBTE, Unidades de extração MTBE, ETBE, TAME, produção de isoctano	P	5,60
Produção de propileno	Para utilização química, qualidade polimérica	L	3,45
Fabrico de asfalto	Fabrico de asfalto e betume O valor de produção deve incluir o asfalto modificado com polímeros. O fator da tonelada ponderada de CO ₂ inclui a sopragem.	P	2,10

Função da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)	Descrição	Base (kt/a) (*)	Fator da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)
Mistura de asfalto modificado com polímeros	Mistura de asfalto modificado com polímeros	P	0,55
Recuperação de enxofre	Recuperação de enxofre O fator da recuperação de enxofre inclui a energia e as emissões relativas à recuperação dos gases residuais e à unidade Springer H2S (U32), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	P	18,60
Extração de aromáticos por solventes	EAS: Extração por destilação, EAS: Extração líquida/líquida, EAS: Destilação líquida/líquida com extração. O fator da tonelada ponderada de CO ₂ abrange todas as matérias entradas, incluindo a gasolina de pirólise após o hidrotratamento. O hidrotratamento da gasolina de pirólise deve ser contabilizado no hidrotratamento da nafta.	L	5,25
Hidrodesalquilação	Hidrodesalquilação	L	2,45
TDP/TDA	Dismutação/Hidrodesalquilação do tolueno	L	1,85
Produção de ciclohexano	Produção de ciclohexano	P	3,00
Isomerização do xileno	Isomerização do xileno	L	1,85
Produção de paraxileno	Adsorção de paraxileno, cristalização de paraxileno O fator também inclui a energia e as emissões relativas ao separador de xileno e à coluna de refluxo de ortoxileno.	P	6,40
Produção de metaxileno	Produção de metaxileno	P	11,10
Produção de anidrido ftálico	Produção de anidrido ftálico	P	14,40
Produção de anidrido maleico	Produção de anidrido maleico	P	20,80
Produção de etilbenzeno	Produção de etilbenzeno O fator também inclui a energia e as emissões relativas à destilação de etilbenzeno.	P	1,55
Produção de cumeno	Produção de cumeno	P	5,00
Produção de fenol	Produção de fenol	P	1,15
Extração de lubrificantes por solventes	Extração de lubrificantes por solventes: o solvente é furfural, NMP, fenol, ou SO ₂	L	2,10
Desparafinagem de lubrificantes com solventes	Desparafinagem de lubrificantes com solventes: o solvente é clorocarbone, MEK/tolueno, MEK/MIBK, ou propano	L	4,55
Isomerização catalítica da cera	Isomerização catalítica da cera e desparafinagem, craqueamento seletivo da cera	L	1,60

Função da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)	Descrição	Base (kt/a) (*)	Fator da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)
Hidrocrackeamento de lubrificantes	Hidrocrackeador de lubrificantes com destilação multifração, hidrocrackeador de lubrificantes com retificador a vácuo	L	2,50
Desoleificação da cera	Desoleificação da cera: o solvente é clorocarbono, MEK/tolueno, MEK/MIBK, ou propano	P	12,00
Hidrotratamento de lubrificantes/cera	Hidrofracionamento de lubrificantes com retificador a vácuo, hidrotratamento de lubrificantes com destilação multifração, hidrotratamento de lubrificantes com retificador a vácuo, hidrofracionamento de cera com retificador a vácuo, hidrotratamento de cera com destilação multifração, hidrotratamento de cera com retificador a vácuo	L	1,15
Hidrotratamento com solventes	Hidrotratamento com solventes	L	1,25
Fracionamento com solventes	Fracionamento com solventes	L	0,90
Crivo molecular para parafinas C10+	Crivo molecular para parafinas C10+	P	1,85
Oxidação parcial (POX) de gases residuais de alimentação para utilização como combustível	POX de gás de síntese para combustível	Gás de síntese (correspondente a 47 % de volume de hidrogénio)	8,20
Oxidação parcial (POX) de gases residuais de alimentação para produção de hidrogénio ou metanol	POX de gás de síntese para hidrogénio ou para metanol, POX de gás de síntese para metanol O fator inclui a energia e as emissões para substituição de CO e purificação de H ₂ (U71), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	Gás de síntese (correspondente a 47 % de volume de hidrogénio)	44,00
Metanol de gás de síntese	Metanol	P	- 36,20
Separação do ar	Separação do ar	P (MNm ³ O ₂)	8,80
Fracionamento do GNL comprado	Fracionamento do GNL comprado	L	1,00
Tratamento de gases de combustão	Eliminação de SO _x e de NO _x	F (MNm ³)	0,10
Tratamento e compressão de gás combustível para vendas	Tratamento e compressão de gás combustível para vendas	kW	0,15
Dessalinização de água do mar	Dessalinização de água do mar	P	1,15

(*) Matéria-prima pura líquida (L), matéria-prima para o reator (R, inclui reciclagem), matéria-prima para produtos (P), produção de gás de síntese para as unidades POX (GS)

2. Parâmetro de referência relativo aos aromáticos: Funções da tonelada ponderada de CO₂ (TPCO₂)

Função da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)	Descrição	Base (kt/a) (*)	Fator da tonelada ponderada de CO ₂ (TPCO ₂)
Hidrotratamento de nafta/gasolina	Saturação de benzeno, dessulfuração de C4-C6, hidrotratamento convencional da nafta, saturação de diolefina para olefina, saturação de diolefina para olefina de alimentação da alquilação, hidrotratamento da gasolina de FCC com perda mínima de octanas, alquilação oleofínica de Thio S, do processo S-Zorb™, hidrotratamento seletivo de gasolina de pirólise/nafta, dessulfuração da gasolina de pirólise/nafta. O fator do hidrotratamento da nafta inclui a energia e as emissões relativas ao reator para hidrotratamento seletivo (NHYT/RXST), mas a capacidade não é contabilizada separadamente.	L	1,10
Extração de aromáticos por solventes	EAS: Extração por destilação, EAS: Extração líquida/líquida, EAS: Destilação líquida/líquida com extração. O fator da tonelada ponderada de CO ₂ abrange todas as matérias entradas, incluindo a gasolina de pirólise após o hidrotratamento. O hidrotratamento da gasolina de pirólise deve ser contabilizado no hidrotratamento da nafta.	L	5,25
TDP/TDA	Dismutação/Hidrodesalquilação do tolueno	L	1,85
Hidrodesalquilação	Hidrodesalquilação	L	2,45
Isomerização do xileno	Isomerização do xileno	L	1,85
Produção de paraxileno	Adsorção de paraxileno, cristalização de paraxileno O fator também inclui a energia e as emissões relativas ao separador de xileno e à coluna de refluxo de ortoxileno.	P	6,40
Produção de ciclohexano	Produção de ciclohexano	P	3,00
Produção de cumeno	Produção de cumeno	P	5,00

(*) Matéria-prima pura líquida (L), matéria-prima para produtos (P)

ANEXO III

Nível histórico de atividade para parâmetros de referência específicos referidos no artigo 15.º, n.º 8, e no artigo 17.º, alínea f)

1. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo a produtos de refinação mencionado no anexo I, com base nas diferentes funções da tonelada ponderada de CO₂, nas suas definições, na base do rendimento e nos fatores da tonelada ponderada de CO₂ enumerados no anexo II, é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{TPCO_2} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} \left(1,0183 \cdot \sum_{i=1}^n (R_{i,k} \cdot TPCO_{2i}) + 298 + 0,315 \cdot R_{DA,k} \right)$$

em que:

NHA_{TPCO_2} : Nível histórico de atividade expresso em tonelada ponderada de CO₂

$R_{i,k}$: Rendimento da função i da tonelada ponderada de CO₂ no ano k do período de referência

$TPCO_{2i}$: Fator da tonelada ponderada de CO₂ da função i da tonelada ponderada de CO₂

$R_{DA,k}$: Rendimento da função «destilação atmosférica do petróleo bruto» da tonelada ponderada de CO₂ no ano k do período de referência

2. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo à cal mencionado no anexo I é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{cal,normal} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} \left(\frac{785 \cdot m_{CaO,k} + 1\,092 \cdot m_{MgO,k}}{751,7} \cdot NHA_{cal,não\ corrigida,k} \right)$$

em que:

$NHA_{cal,normal}$: Nível histórico de atividade relativo à produção de cal, expresso em toneladas de cal pura normal

$m_{CaO,k}$: Teor de CaO livre na cal produzida no ano k do período de referência, expresso em percentagem mássica

Caso não estejam disponíveis dados sobre o teor de CaO livre, será aplicada uma estimativa prudente não superior a 85 %.

$m_{MgO,k}$: Teor de MgO livre na cal produzida no ano k do período de referência, expresso em percentagem mássica

Caso não estejam disponíveis dados sobre o teor de MgO livre, será aplicada uma estimativa prudente não superior a 0,5 %.

$NHA_{cal,não\ corrigida,k}$: Nível histórico de atividade não corrigido relativo à produção de cal, no ano k do período de referência, expresso em toneladas de cal.

3. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo à cal dolomítica mencionado no anexo I é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{cal\ dolomítica,normal} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} \left(\frac{785 \cdot m_{CaO,k} + 1\,092 \cdot m_{MgO,k}}{865,6} \cdot NHA_{cal\ dolomítica,não\ corrigida,k} \right)$$

em que:

$NHA_{cal\ dolomítica,normal}$: Nível histórico de atividade relativo à produção de cal dolomítica, expresso em toneladas de cal dolomítica pura normal.

$m_{CaO,k}$: Teor de CaO livre na cal dolomítica produzida no ano k do período de referência, expresso em percentagem mássica

Caso não estejam disponíveis dados sobre o teor de CaO livre, será aplicada uma estimativa prudente não superior a 52 %.

$m_{\text{MgO},k}$:	Teor de MgO livre na cal dolomítica produzida no ano k do período de referência, expresso em percentagem mássica Caso não estejam disponíveis dados sobre o teor de MgO livre, será aplicada uma estimativa prudente não superior a 33 %.
$NHA_{\text{cal dolomítica, não corrigida},k}$:	Nível histórico de atividade não corrigido relativo à produção de cal dolomítica no ano k do período de referência, expresso em toneladas de cal.

4. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo ao craqueamento sob vapor mencionado no anexo I é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{\text{QEV,liq}} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} (NHA_{\text{QEV,total},k} - HMS_{\text{H},k} - HMS_{\text{E},k} - HMS_{\text{O},k})$$

em que:

$NHA_{\text{QEV,liq}}$:	Nível histórico de atividade relativo aos produtos químicos de elevado valor produzidos a partir de matérias-primas suplementares, expresso em toneladas de QEV
$NHA_{\text{QEV,total},k}$:	Nível histórico de atividade relativo à produção total de produtos químicos de elevado valor no ano k do período de referência, expresso em toneladas de QEV
$HMS_{\text{H},k}$:	Produção histórica de matérias-primas suplementares utilizadas na produção de hidrogénio no ano k do período de referência, expressa em toneladas de hidrogénio
$HMS_{\text{E},k}$:	Produção histórica de matérias-primas suplementares utilizadas na produção de etileno no ano k do período de referência, expressa em toneladas de etileno
$HMS_{\text{O},k}$:	Produção histórica de matérias-primas suplementares utilizadas na produção de outros produtos químicos de valor elevado que não o hidrogénio e o etileno, no ano k do período de referência, expressa em toneladas de QEV

5. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo aos aromáticos mencionado no anexo I, com base nas diferentes funções da tonelada ponderada de CO₂, nas suas definições, na base do rendimento e nos fatores da tonelada ponderada de CO₂ enumerados no anexo II, é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{\text{TPCO}_2} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} \left(\sum_{i=1}^n (R_{i,k} \cdot \text{TPCO}_{2i}) \right)$$

em que:

NHA_{TPCO_2} :	Nível histórico de atividade expresso em tonelada ponderada de CO ₂
$R_{i,k}$:	Rendimento da função i da tonelada ponderada de CO ₂ no ano k do período de referência
TPCO_{2i} :	Fator da tonelada ponderada de CO ₂ da função i da tonelada ponderada de CO ₂

6. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo ao hidrogénio mencionado no anexo I, é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{\text{H}_2} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} \left(NHA_{\text{H}_2+\text{CO}_2,k} \cdot \left(1 - \frac{1 - VF_{\text{H}_2,k}}{0,4027} \right) \cdot 0,00008987 \frac{t}{\text{Nm}^3} \right)$$

em que:

NHA_{H_2} :	Nível histórico de atividade da produção de hidrogénio correspondente a hidrogénio 100 % puro
$FV_{\text{H}_2,k}$:	Fração volumétrica da produção histórica de hidrogénio puro no volume total de hidrogénio e monóxido de carbono no ano k do período de referência
$NHA_{\text{H}_2+\text{CO}_2,k}$:	Nível histórico de atividade relativo à produção de hidrogénio correspondente ao teor histórico de hidrogénio, expresso em metros cúbicos por ano tomando como referência 0 °C e 101,325 kPa, no ano k do período de referência

7. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo ao gás de síntese mencionado no anexo I, é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{\text{gás de síntese}} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} \left(NHA_{\text{H}_2+\text{CO},k} \cdot \left(1 - \frac{0,47 - VF_{\text{H}_2,k}}{0,0863} \right) \cdot 0,0007047 \frac{t}{\text{Nm}^3} \right)$$

em que:

- $NHA_{\text{gás de síntese}}$: Nível histórico de atividade relativo à produção de gás de síntese correspondente a 47 % de volume de hidrogénio
- $FV_{\text{H}_2,k}$: Fração volumétrica da produção histórica de hidrogénio puro no volume total de hidrogénio e monóxido de carbono no ano k do período de referência
- $NHA_{\text{H}_2 + \text{CO},k}$: Nível histórico de atividade relativo à produção de gás de síntese correspondente ao teor histórico de hidrogénio, expresso em metros cúbicos por ano tomando como referência 0 °C e 101,325 kPa, no ano k do período de referência

8. O nível histórico de atividade, durante o período de referência, relacionado com os produtos a que é aplicável o parâmetro de referência relativo aos produtos de óxido de etileno/etilenoglicóis mencionado no anexo I, é determinado de acordo com a fórmula seguinte:

$$NHA_{\text{OE/EG}} = \text{MÉDIA ARITMÉTICA} \left(\sum_{i=1}^n (NHA_{i,k} \cdot FC_{\text{EOE},i}) \right)$$

em que:

- $NHA_{\text{OE/EG}}$: Nível histórico de atividade relativo à produção de óxido de etileno/etilenoglicóis expresso em toneladas de equivalentes de óxido de etileno
- $NHA_{i,k}$: Nível histórico de atividade relativo à produção de óxido de etileno ou glicol i no ano k do período de referência, expresso em toneladas
- $FC_{\text{EOE},i}$: Fator de conversão para expressar o óxido de etileno ou o glicol i em termos de óxido de etileno

São aplicados os seguintes fatores de conversão:

Óxido de etileno: 1,000

Monoetilenoglicol: 0,710

Dietilenoglicol: 0,830

Trietilenoglicol: 0,880

ANEXO IV

Parâmetros para a recolha de dados de referência

Sem prejuízo do poder da autoridade competente para solicitar indicações suplementares, em conformidade com o artigo 15.º, n.º 1, os operadores apresentam, para efeitos do relatório de dados de referência, os seguintes dados a nível da instalação e das subinstalações para todos os anos civis do período de referência pertinente. Para os novos operadores, o relatório de dados abrange os dados enumerados nos pontos 1 e 2 a nível da instalação e das subinstalações.

1. DADOS GERAIS DA INSTALAÇÃO**1.1. Identificação da instalação e do operador**

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) O nome e o endereço da instalação;
- b) O identificador da instalação utilizado no Registo da União;
- c) O identificador e a data de emissão do primeiro título de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) que a instalação recebeu nos termos do artigo 6.º da Diretiva 2003/87/CE;
- d) O identificador e a data de emissão do título de emissões de GEE mais recente, se aplicável;
- e) O nome e o endereço do operador, as informações de contacto de um representante autorizado e de uma pessoa de contacto principal, caso seja diferente.

1.2. Informações do verificador

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) O nome e o endereço do verificador, as informações de contacto de um representante autorizado e de uma pessoa de contacto principal, caso seja diferente;
- b) O nome do organismo nacional de acreditação do verificador;
- c) O número de registo emitido pelo organismo nacional de acreditação.

1.3. Informações sobre a atividade

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) Lista de atividades realizadas na instalação, nos termos do anexo I da Diretiva 2003/87/CE;
- b) Código NACE (revisão 2) da instalação, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;
- c) Indicação sobre se a instalação se insere em uma ou mais categorias que podem ser excluídas do CELE, nos termos dos artigos 27.º ou 27.º-A da Diretiva 2003/87/CE:
 - emissões inferiores a 25 000 t CO_{2(e)} por ano e, quando aplicável, potência térmica nominal inferior a 35 MW,
 - hospital;
 - emissões inferiores a 2 500 t CO_{2(e)} por ano,
 - menos de 300 horas de funcionamento por ano.

⁽¹⁾ Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 2006, que estabelece a nomenclatura estatística das atividades económicas NACE Revisão 2 e que altera o Regulamento (CEE) n.º 3037/90 do Conselho, assim como certos regulamentos CE relativos a domínios estatísticos específicos (JO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

1.4. Elegibilidade para atribuição de licenças de emissão a título gratuito

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) Indicação sobre se a instalação é um gerador de eletricidade, na aceção do artigo 3.º, alínea u), da Diretiva 2003/87/UE;
- b) Indicação sobre se a instalação é utilizada para a captura de CO₂ ou o transporte de CO₂ por conduta ou se é um local de armazenamento autorizado nos termos da Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾;
- c) Indicação sobre se a instalação produz calor não utilizado para produzir eletricidade.

1.5. Lista de subinstalações

Este ponto inclui uma lista de todas as subinstalações da instalação.

1.6. Lista de ligações a outras instalações do CELE ou entidades não abrangidas pelo CELE com vista à transferência de calor mensurável, produtos intermédios, gases residuais ou CO₂ para utilização nessa instalação ou para armazenamento geológico permanente

Este ponto inclui, no mínimo, as seguintes informações para cada instalação ou entidade ligada:

- a) O nome da instalação ou entidade ligada;
- b) O tipo de ligação (importação ou exportação: calor mensurável, gases residuais, CO₂);
- c) Indicação sobre se a própria instalação ou entidade se encontra abrangida pelo CELE:
 - em caso afirmativo, o identificador no Registo da União e o identificador do título de emissões, e os dados da pessoa de contacto;
 - em caso negativo, o nome e o endereço da entidade, e os dados da pessoa de contacto.

2. DADOS ANUAIS PORMENORIZADOS PARA CADA ANO DO PERÍODO DE REFERÊNCIA

2.1. Dados pormenorizados e verificados das emissões anuais a nível de instalação

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) Para cada fluxo-fonte: Dados da atividade, fatores de cálculo utilizados, emissões de origem fóssil, emissões provenientes da biomassa, entrada de energia calculada a partir do poder calorífico inferior (PCI) no caso de combustíveis (inclusive se utilizados como entradas no processo);
- b) Para cada fonte de emissões sujeita a sistemas de monitorização contínua das emissões: Emissões de origem fóssil, emissões provenientes da biomassa, média horária anual da concentração de GEE e fluxo dos gases de combustão; no caso do CO₂: valores de substituição para a entrada de energia associada às emissões;
- c) Se for seguida uma abordagem de recurso em conformidade com o artigo 22.º do Regulamento (UE) n.º 601/2012, as emissões de origem fóssil e as provenientes da biomassa são determinadas, e os valores de substituição para a entrada de energia associada às emissões, se for o caso;
- d) A quantidade de CO₂ transferido importada e/ou exportada.

Os Estados-Membros podem optar por permitir que os operadores comuniquem apenas os valores das emissões agregadas.

2.2. Emissões anuais por subinstalação

Este ponto inclui um balanço completo das emissões, que identifica a quantidade de emissões atribuíveis a cada subinstalação.

2.3. Balanço anual, a nível da instalação, da importação, produção, consumo e exportação de calor

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) A quantidade total de energia contida em combustíveis utilizada na instalação;
- b) Se aplicável, o teor de energia dos gases residuais importados;
- c) Se aplicável, a quantidade de energia contida em combustíveis exportada para outras instalações tecnicamente ligadas de modo direto a instalações do CELE ou entidades não abrangidas pelo CELE;

⁽²⁾ Diretiva 2009/31/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, relativa ao armazenamento geológico de dióxido de carbono e que altera a Diretiva 85/337/CEE do Conselho, as Diretivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE e 2008/1/CE e o Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 140 de 5.6.2009, p. 114).

- d) Se aplicável, o teor de energia dos gases residuais exportados para outras instalações do CELE ou entidades não abrangidas pelo CELE;
- e) A quantidade de energia proveniente de combustíveis utilizada para produzir eletricidade;
- f) A quantidade de energia proveniente de combustíveis atribuída a subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a combustíveis (comunicada separadamente para subinstalações abrangidas por esse parâmetro de referência que estejam ou não expostas ao risco de fuga de carbono);
- g) A quantidade de combustível utilizado para produzir calor mensurável;
- h) A quantidade total de calor mensurável produzido na instalação;
- i) A quantidade líquida de calor mensurável importado de instalações abrangidas pelo CELE;
- j) A quantidade líquida de calor mensurável importado de instalações e entidades não abrangidas pelo CELE;
- k) A quantidade líquida de calor mensurável consumido para produzir eletricidade na instalação;
- l) A quantidade líquida de calor mensurável consumido em subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos na instalação;
- m) A quantidade líquida de calor mensurável exportado para instalações abrangidas pelo CELE;
- n) A quantidade líquida de calor mensurável exportado para instalações e entidades não abrangidas pelo CELE;
- o) A quantidade líquida de calor mensurável exportado para fins de aquecimento urbano;
- p) A quantidade líquida de calor mensurável atribuível a subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor (comunicada separadamente para subinstalações abrangidas por esse parâmetro de referência que estejam ou não expostas ao risco de fuga de carbono e para a subinstalação de aquecimento urbano);
- q) A quantidade de perdas de calor, caso estas não estejam incluídas nos dados referidos nas alíneas a) a p).

2.4. Atribuição anual de energia às subinstalações

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) A quantidade de energia proveniente de combustíveis, incluindo o respetivo fator de emissão, por:
 - cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos,
 - cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo ao calor e cada subinstalação de aquecimento urbano,
 - cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a combustíveis;
- b) A quantidade de calor mensurável importado:
 - por cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos,
 - a partir de subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a ácido nítrico,
 - a partir de subinstalações de produção de pasta de celulose;
- c) A quantidade de calor mensurável exportado por:
 - cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos.

2.5. Balanço anual, a nível da instalação, da importação, produção, consumo e exportação de eletricidade

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) A quantidade total de eletricidade produzida a partir de combustíveis;
- b) A quantidade total de outra eletricidade produzida;
- c) A quantidade total da eletricidade importada a partir da rede ou de outras instalações;
- d) A quantidade total de eletricidade exportada para a rede ou para outras instalações;
- e) A quantidade total de eletricidade consumida na instalação;
- f) Para o consumo de eletricidade em subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos, enumeradas no anexo I, parte 2, a quantidade de eletricidade consumida que se qualifica como intermutável.

A comunicação dos dados a que se referem as alíneas a) a e) só é obrigatória para instalações que produzem eletricidade.

2.6. Dados anuais suplementares referentes às subinstalações

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) A quantidade de calor mensurável atribuído à subinstalação e importado de entidades ou processos não abrangidos pelo CELE;
- b) Se aplicável, para cada subinstalação, uma lista de produtos produzidos dentro das respetivas fronteiras, incluindo os seus códigos inscritos na lista PRODCOM referida no artigo 2.º, n.º 2, do Regulamento (CEE) n.º 3924/91 do Conselho ⁽³⁾, com base nos códigos NACE-4 a que se refere o Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁴⁾ (NACE rev. 2) e a quantidade de produção. Os PRODCOM devem ser, pelo menos, desagregados conforme a respetiva identificação do subsetor em atos delegados adotados ao abrigo do artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE.
- c) Em derrogação da alínea b), para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor expostas ao risco de fuga de carbono, e no caso de exportação de calor mensurável para instalações ou entidades não abrangidas pelo CELE, os códigos NACE-4 (NACE rev. 2) dessas instalações ou entidades;
- d) Se aplicável e se disponível para o operador, para cada subinstalação, o fator de emissão do cabaz de combustíveis relacionado com o calor mensurável importado ou exportado;
- e) Se aplicável, para cada subinstalação, a quantidade e o fator de emissão dos gases residuais importados e exportados;
- f) Se aplicável, para cada subinstalação, o teor de energia (poder calorífico inferior) dos gases residuais importados e exportados.

2.7. Dados anuais da atividade para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos

Este ponto inclui, pelo menos, as seguintes informações:

- a) Dados anuais relativos à produção do produto, conforme especificado no anexo I, na unidade enumerada nesse anexo;
- b) A lista de produtos produzidos dentro das fronteiras da subinstalação, incluindo os respetivos códigos PRODCOM (com base na NACE rev. 2); Os PRODCOM devem ser, pelo menos, desagregados conforme a respetiva identificação do subsetor em atos delegados adotados ao abrigo do artigo 10.º-B, n.º 5, da Diretiva 2003/87/CE.
- c) A quantidade de CO₂ transferido importado de ou exportado para outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- d) A quantidade de produtos intermédios exportados ou importados abrangidos por subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos;
- e) Se aplicável, para as subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos aromáticos ou de refinação, o rendimento anual de cada função da tonelada ponderada de CO₂ conforme especificado no anexo II;
- f) Se aplicável, para as subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo à cal ou à cal dolomítica, a produção anual não corrigida e os valores médios anuais de m_{CaO} e m_{MgO} , em conformidade com o anexo III;
- g) Se aplicável, para as subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao craqueamento sob vapor, a produção anual total de QEV e a quantidade de matérias-primas suplementares, expressas em quantidades de hidrogénio, etileno e outros QEV;
- h) Se aplicável, para as subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao hidrogénio ou ao gás de síntese, a produção anual de hidrogénio ou de gás de síntese referente ao teor de hidrogénio, expresso em metros cúbicos por ano tomando como referência 0 °C e 101,325 kPa, e a fração volumétrica de produção anual de hidrogénio puro na mistura de hidrogénio/monóxido de carbono;
- i) Se aplicável, para as subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao óxido de etileno/etilenoglicóis, os níveis da produção anual de óxido de etileno, monoetilenoglicol, dietilenoglicol e trietilenoglicol;
- j) Se aplicável, para as subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao cloreto de vinilo monómero, o calor consumido em consequência do consumo de hidrogénio;

⁽³⁾ Regulamento (CEE) n.º 3924/91 do Conselho, de 19 de dezembro de 1991, relativo à criação de um inquérito comunitário sobre a produção industrial (JO L 374 de 31.12.1991, p. 1).

⁽⁴⁾ Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 2006, que estabelece a nomenclatura estatística das atividades económicas NACE Revisão 2 e que altera o Regulamento (CEE) n.º 3037/90 do Conselho, assim como certos regulamentos CE relativos a domínios estatísticos específicos (JO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

- k) Se aplicável, para as subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo à pasta *kraft* de fibra curta, à pasta *kraft* de fibra longa, à pasta termomecânica, à pasta mecânica e à pasta pelo sulfito, ou outras pastas não abrangidas por subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos, o nível de produção anual da pasta respetiva e a quantidade anual de pasta colocada no mercado e não transformada em papel na mesma instalação ou noutras instalações tecnicamente ligadas;
- l) Se aplicável, a quantidade, o teor de energia e o fator de emissão dos gases residuais produzidos nas fronteiras do sistema da respetiva subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos e queimados em tocha dentro ou fora das fronteiras dessa subinstalação, com a exceção da queima de segurança, e não utilizados para fins de produção de calor mensurável, calor não mensurável ou eletricidade.

3. DADOS PARA ATUALIZAÇÃO DE PARÂMETROS DE REFERÊNCIA

3.1. Dados anuais para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos

Este ponto inclui, no mínimo, as seguintes informações relativas a cada ano do período de referência:

- a) A lista de produtos produzidos dentro das fronteiras da subinstalação, incluindo os respetivos códigos PRODCOM (NACE rev. 2);
- b) O nível de atividade;
- c) As emissões atribuídas, com exceção das emissões ligadas à importação de calor mensurável a partir de outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- d) A quantidade de calor mensurável importado de outras subinstalações, instalações ou outras entidades, incluindo o fator de emissão, se conhecido;
- e) A quantidade de calor mensurável exportado para outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- f) A quantidade, o teor de energia e o fator de emissão dos gases residuais importados de outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- g) A quantidade, o teor de energia e o fator de emissão dos gases residuais produzidos;
- h) A quantidade, o teor de energia e o fator de emissão dos gases residuais exportados para outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- i) A quantidade de eletricidade consumida e que se qualifica como intermutável, em caso de parâmetros de referência enumerados no anexo I, parte 2;
- j) A quantidade de eletricidade produzida;
- k) A quantidade de CO₂ transferido importado de outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- l) A quantidade de CO₂ transferido exportado para outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- m) A exportação ou importação de produtos intermédios abrangidos por parâmetros de referência relativos a produtos (sim/não) e uma descrição do tipo de produto intermédio, se aplicável;
- n) A quantidade de matérias-primas suplementares, expressas em quantidades de hidrogénio, etileno e outros QEV, no caso do parâmetro de referência relativo ao craqueamento sob vapor;
- o) O calor consumido em consequência do consumo de hidrogénio, no caso do parâmetro de referência relativo ao cloreto de vinilo monómero.

3.2. Dados anuais para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo ao calor e subinstalações de aquecimento urbano

Este ponto inclui, no mínimo, as seguintes informações relativas a cada ano do período de referência:

- a) A quantidade de calor mensurável líquido produzido em cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo ao calor ou subinstalação de aquecimento urbano;
- b) As emissões atribuídas à produção de calor mensurável;
- c) O nível de atividade da subinstalação;
- d) A quantidade de calor mensurável produzido, importado de ou exportado para outras subinstalações, instalações ou outras entidades;
- e) A quantidade de eletricidade produzida.

3.3. Dados anuais para subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a combustíveis

Este ponto inclui, no mínimo, as seguintes informações relativas a cada ano do período de referência:

- a) O nível de atividade;
- b) As emissões atribuídas.

ANEXO V**Fatores aplicáveis para reduzir a atribuição de licenças a título gratuito, nos termos do artigo 10.º-B, n.º 4, da Diretiva 2003/87/CE**

Ano	Valor do fator
2021	0,300
2022	0,300
2023	0,300
2024	0,300
2025	0,300
2026	0,300
2027	0,225
2028	0,150
2029	0,075
2030	0,000

ANEXO VI

Conteúdo mínimo do plano metodológico de monitorização

Do plano metodológico de monitorização devem constar, pelo menos, as seguintes informações:

1. Informações gerais relativas à instalação:

- a) Informações que identifiquem a instalação e o operador, incluindo o identificador da instalação utilizado no Registo da União;
- b) Informações que identifiquem a versão do plano metodológico de monitorização, a data da aprovação pela autoridade competente e a data a partir da qual é aplicável;
- c) Uma descrição da instalação, incluindo, nomeadamente, uma descrição dos principais processos realizados, uma lista de fontes de emissões, um fluxograma e um mapa da instalação que permitam compreender os principais fluxos de matérias e de energia;
- d) Um diagrama que inclua, pelo menos, as seguintes informações:
 - os elementos técnicos da instalação, identificando as fontes de emissões, bem como as unidades de produção e de consumo de calor,
 - todos os fluxos de energia e de matérias, nomeadamente, os fluxos-fonte, o calor mensurável e não mensurável, a eletricidade, quando pertinente, e os gases residuais,
 - os pontos de medição e os dispositivos de medição,
 - as fronteiras das subinstalações, incluindo a divisão entre subinstalações que servem setores considerados expostos a um risco significativo de fuga de carbono e subinstalações que servem outros setores, com base na NACE rev. 2 ou na lista PRODCOM;
- e) Uma lista e descrição de ligações a outras instalações do CELE ou entidades não abrangidas pelo CELE com vista à transferência de calor mensurável, produtos intermédios, gases residuais ou CO₂ para utilização nessa instalação ou para armazenamento geológico permanente, incluindo o nome e o endereço e uma pessoa de contacto da instalação ou entidade ligada, e o seu identificador único no Registo da União, se aplicável;
- f) Uma referência ao procedimento seguido para gerir a repartição das responsabilidades pela monitorização e comunicação de informações na instalação, e para gerir as competências do pessoal responsável;
- g) Uma referência ao procedimento seguido para avaliar regularmente a adequação do plano metodológico de monitorização, em conformidade com o artigo 9.º, n.º 1. Este procedimento deve, nomeadamente, assegurar que estão em vigor métodos de monitorização de todos os dados enumerados no anexo IV que são pertinentes na instalação, e que são utilizadas as fontes de dados mais exatas disponíveis, em conformidade com o anexo VII, ponto 4;
- h) Uma referência aos procedimentos escritos das atividades de fluxo de dados e das atividades de controlo, nos termos do artigo 11.º, n.º 2, incluindo, se for caso disso, diagramas para esclarecimento.

2. Informações relativas às subinstalações:

- a) Para cada subinstalação, uma referência ao procedimento seguido para manter um registo dos produtos produzidos e dos seus códigos PRODCOM;
- b) Uma descrição das fronteiras do sistema de cada subinstalação, indicando claramente as unidades técnicas incluídas, uma descrição dos processos realizados, com indicação das matérias e dos combustíveis neles entrados, e dos produtos e resultados atribuídos a cada subinstalação; No caso de subinstalações complexas, um fluxograma pormenorizado elaborado separadamente;
- c) Uma descrição das partes de instalações que servem mais do que uma subinstalação, incluindo os sistemas de fornecimento de calor, as caldeiras de utilização conjunta e as unidades de cogeração;
- d) Para cada subinstalação, quando pertinente, a descrição de métodos utilizados para atribuir partes de instalações que servem mais do que uma subinstalação, bem como as suas emissões, às respetivas subinstalações.

3. Métodos de monitorização a nível da instalação:

- a) Uma descrição dos métodos utilizados para quantificar o balanço, a nível da instalação, da importação, produção, consumo e exportação de calor;
- b) O método utilizado para assegurar que as lacunas de dados e a contagem dupla são evitadas.

4. Métodos de monitorização a nível da subinstalação:

- a) Quando aplicável, uma descrição dos métodos utilizados para quantificar as suas emissões diretas, incluindo, quando aplicável, o método para determinar a quantidade absoluta ou a percentagem de fluxos-fonte ou de emissões monitorizadas mediante metodologias baseadas na medição, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 601/2012, e atribuídos à subinstalação;
- b) Quando aplicável, uma descrição dos métodos utilizados para atribuir e determinar as quantidades e os fatores de emissão da energia utilizada proveniente de combustíveis e da exportação de energia contida em combustíveis;
- c) Quando aplicável, uma descrição dos métodos utilizados para atribuir e determinar as quantidades e, se disponível, os fatores de emissão da importação, exportação, consumo e produção de calor mensurável;
- d) Quando aplicável, uma descrição dos métodos utilizados para determinar as quantidades de eletricidade consumida e produzida, e a parte intermutável do consumo;
- e) Quando aplicável, uma descrição dos métodos utilizados para atribuir e determinar as quantidades, os teores de energia e os fatores de emissão da importação, exportação, consumo e produção de gases residuais;
- f) Quando aplicável, uma descrição dos métodos utilizados para atribuir e determinar as quantidades de CO₂ transferido importadas ou exportadas;
- g) Para cada subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, se aplicável, uma descrição dos métodos utilizados para quantificar a produção anual do produto, conforme especificado no anexo I, incluindo os parâmetros adicionais necessários, conforme previsto nos artigos 19.º e 20.º e nos anexos II e III.

As descrições dos métodos utilizados para quantificar os parâmetros a monitorizar e comunicar devem incluir, quando pertinente, as fases de cálculo, as fontes de dados, as fórmulas de cálculo, os fatores de cálculo pertinentes, incluindo as unidades de medida, as verificações horizontais e verticais para a corroboração de dados, os procedimentos subjacentes aos planos de amostragem, o equipamento de medição utilizado, fazendo referência ao diagrama pertinente e a uma descrição do modo como são instalados e mantidos, e uma lista dos laboratórios envolvidos na realização de procedimentos analíticos pertinentes. Se pertinente, a descrição deve incluir o resultado da avaliação simplificada da incerteza referida no artigo 7.º, n.º 2, alínea c). Para cada fórmula de cálculo pertinente, o plano deve conter um exemplo com dados reais.

ANEXO VII

Métodos de monitorização de dados

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente anexo estabelece métodos para determinar, a nível da instalação, os dados a comunicar enumerados no anexo IV, bem como as regras para a atribuição desses dados a subinstalações, com exceção dos dados monitorizados em conformidade com um plano de monitorização aprovado pela autoridade competente, nos termos do Regulamento (UE) n.º 601/2012. Sempre que pertinente, devem ser utilizados para efeitos do presente regulamento dados determinados em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 601/2012.

2. DEFINIÇÕES

Para efeitos do presente anexo, entende-se por «conjunto de dados» um tipo de dados como os a seguir apresentados, recolhidos quer a nível da instalação, quer a nível da subinstalação, conforme pertinente:

- a) A quantidade de combustível ou de matérias consumida ou produzida por um processo pertinente para a metodologia de monitorização baseada no cálculo, expressa, consoante adequado, em terajoules, massa (toneladas), ou, para os gases, incluindo os gases residuais, em volume (metros cúbicos normais);
- b) Um fator de cálculo utilizado pelo Regulamento (UE) n.º 601/2012 (ou seja, a composição de uma matéria ou combustível ou gás residual);
- c) A quantidade líquida de calor mensurável e os parâmetros necessários para determinar essa quantidade, nomeadamente:
 - o fluxo mássico do meio de transferência térmica,
 - a entalpia do meio de transferência térmica de transmissão e de retorno, especificada pela composição, temperatura, pressão e saturação;
- d) As quantidades de calor não mensurável, especificadas pelas quantidades de combustíveis pertinentes utilizados para produzir o calor, e o poder calorífico inferior (PCI) do cabaz de combustíveis;
- e) As quantidades de eletricidade;
- f) As quantidades de CO₂ transferido entre instalações.

Entende-se por «metodologia de determinação» uma das metodologias seguintes:

- a) Uma metodologia de identificação, recolha e tratamento de dados já disponível na instalação para conjuntos de dados históricos;
- b) Uma metodologia de monitorização para um determinado conjunto de dados baseada num plano metodológico de monitorização aprovado.

São, além disso, aplicáveis as definições de «fluxo-fonte», «fonte de emissões», «risco inerente», «risco de controlo» e «fator de emissão» estabelecidas no artigo 3.º do Regulamento (UE) n.º 601/2012.

3. MÉTODOS GERAIS

3.1. **Métodos aplicáveis**

O operador determina os dados para efeitos de elaboração de um relatório de dados de referência, em conformidade com o artigo 4.º, n.º 2, alínea a), utilizando os métodos contidos no presente anexo. Quando o presente anexo não descrever métodos aplicáveis para determinar um conjunto de dados específico, o operador deve aplicar um método adequado, sujeito à aprovação, pela autoridade competente, do plano metodológico de monitorização, em conformidade com o artigo 6.º. Um método é considerado adequado se o operador assegurar que todas as medições, análises, recolhas de amostras, calibrações e validações para a determinação do conjunto de dados específico são realizadas mediante a aplicação de métodos baseados em normas EN correspondentes. Se tais normas não estiverem disponíveis, os métodos devem basear-se em normas ISO ou normas nacionais adequadas. Se não existirem normas publicadas aplicáveis, devem ser utilizados projetos de normas adequados, orientações de melhores práticas da indústria ou outras metodologias cientificamente comprovadas que limitem distorções na amostragem e na medição.

3.2. Abordagem para atribuição de dados a subinstalações

1. Se os dados de um conjunto de dados específico não estiverem disponíveis para cada subinstalação, o operador deve propor um método adequado para determinar os dados necessários para cada subinstalação, exceto nos casos referidos no artigo 10.º, n.º 3, segundo e terceiro parágrafos. Para este efeito, deve ser aplicado um dos seguintes princípios, nomeadamente aquele que permitir obter resultados mais exatos:
 - a) Se forem produzidos produtos diferentes, um após outro, na mesma linha de produção, os fatores de produção, os resultados e as emissões correspondentes são atribuídos sequencialmente a cada subinstalação com base no tempo de utilização por ano;
 - b) Os fatores de produção, os resultados e as emissões correspondentes são atribuídos com base na massa ou no volume de cada um dos produtos produzidos ou em estimativas baseadas no rácio entre entalpias livres das reações químicas envolvidas, ou noutra matriz de distribuição adequada que seja corroborada por uma metodologia científica sólida.
2. Se vários instrumentos de medição de qualidade diferente contribuírem para os resultados de medição, deve ser utilizado um dos seguintes métodos para dividir pelas subinstalações os dados relativos às quantidades de matérias, de combustíveis, de calor mensurável ou de eletricidade recolhidos a nível da instalação:
 - a) Determinação da divisão com base num método de determinação, tal como submedição, estimativa, correlação, utilizado igualmente para cada subinstalação. No caso de a soma dos dados relativos às subinstalações ser diferente dos dados determinados separadamente para a instalação, deve aplicar-se um «fator de reconciliação» para corrigir uniformemente os dados de modo a que correspondam ao total da instalação, tal como a seguir indicado:

$$FRec = D_{Inst} / \sum D_{SI} \quad (\text{Equação 1})$$

em que $FRec$ é o fator de reconciliação, D_{Inst} é o valor dos dados determinado para a instalação como um todo, e DSI corresponde aos valores dos dados para as diferentes subinstalações. Os dados para cada subinstalação são então corrigidos da seguinte forma:

$$D_{SI,corr} = D_{SI} \times FRec \quad (\text{Equação 2})$$

- b) Se apenas os dados relativos a uma subinstalação forem desconhecidos ou de qualidade inferior em relação aos dados de outras subinstalações, os dados das subinstalações conhecidos podem ser subtraídos do total dos dados da instalação. Este método é preferido apenas para subinstalações que contribuem com menores quantidades de licenças de emissão atribuídas à instalação.

3.3. Instrumentos de medição ou procedimentos que não estão sob o controlo do operador

O operador pode utilizar sistemas de medição ou procedimentos analíticos fora do seu próprio controlo:

- a) Se não tiver o seu próprio instrumento de medição ou procedimento analítico disponível para a determinação de um conjunto de dados específico;
- b) Se a determinação de um conjunto de dados por intermédio dos seus próprios instrumentos de medição ou procedimentos analíticos for tecnicamente inviável ou implicar custos excessivos;
- c) Se demonstrar, a contento da autoridade competente, que o sistema de medição ou procedimento analítico fora do seu controlo permite obter resultados mais fiáveis e é menos propenso a risco de controlo.

Para o efeito, o operador pode utilizar uma das seguintes fontes de dados:

- a) Os montantes das faturas emitidas por um parceiro comercial, desde que se realize uma transação comercial entre dois parceiros comerciais independentes;
- b) Leituras diretas efetuadas nesses sistemas de medição;
- c) Utilização de correlações empíricas fornecidas por um organismo competente e independente, como, por exemplo, fornecedores de equipamentos, prestadores de serviços de engenharia ou laboratórios acreditados.

3.4. Métodos de determinação indireta

Se não for possível aplicar um método de medição ou de análise direta a um conjunto de dados necessários, nomeadamente, para os casos em que o calor mensurável líquido segue diferentes processos de produção, o operador deve propor a utilização de métodos de determinação indireta, tais como:

- a) Cálculo com base num processo químico ou físico conhecido, utilizando valores adequados e aceites na literatura técnica para as propriedades físicas e químicas das substâncias envolvidas, fatores estequiométricos e propriedades termodinâmicas adequadas, tais como entalpias de reação, consoante o caso;

- b) Cálculo com base em dados da conceção da instalação, tais como a eficiência energética de unidades técnicas ou o consumo de energia calculado por unidade produzida;
- c) Correlações com base em testes empíricos para determinar valores estimativos para o conjunto de dados necessários a partir de equipamento não calibrado ou de dados documentados em protocolos de produção. Para este efeito, o operador deve certificar-se de que a correlação satisfaz os requisitos das boas práticas de engenharia e que é utilizada apenas para determinar valores incluídos na gama para que foi estabelecida. O operador deve avaliar a validade dessas correlações, pelo menos, uma vez por ano.

4. SELEÇÃO DE METODOLOGIAS DE DETERMINAÇÃO E FONTES DE DADOS QUE REPRESENTAM A MAIOR EXATIDÃO POSSÍVEL

4.1. Viabilidade técnica

Se um operador alegar que a aplicação de uma metodologia de determinação específica não é tecnicamente viável, a autoridade competente deve apreciar a viabilidade técnica, tendo em conta a justificação do operador. Essa justificação deve basear-se no facto de o operador dispor dos recursos técnicos capazes para satisfazer as necessidades de um sistema ou requisito proposto, que possam ser aplicados no prazo necessário para efeitos do presente regulamento. Esses recursos técnicos incluem a disponibilidade das necessárias técnicas e tecnologias.

4.2. Custos excessivos

Se um operador alegar que a aplicação de uma metodologia de determinação específica implica custos excessivos, a autoridade competente deve apreciar a natureza excessiva dos custos, tendo em conta a justificação do operador.

A autoridade competente considera os custos excessivos se os custos estimados pelo operador excederem os benefícios de uma metodologia de determinação específica. Para o efeito, os benefícios são calculados multiplicando um fator de melhoria por um preço de referência de 20 EUR por licença de emissão e os custos incluem um período de amortização adequado, baseado na duração da vida útil do equipamento, se aplicável.

O fator de melhoria corresponde a 1 % da atribuição mais recente de licenças de emissão a título gratuito à subinstalação. Em derrogação deste método de cálculo, a autoridade competente pode autorizar os operadores a determinarem o fator de melhoria como 1 % do equivalente de CO₂ afetado. O equivalente de CO₂ afetado corresponde a um dos seguintes valores, consoante o parâmetro para o qual a melhoria da metodologia é ponderada:

- a) No caso dos combustíveis ou das matérias que contêm carbono, incluindo gases residuais, as emissões que resultariam da conversão em CO₂ do carbono contido na quantidade anual de combustível ou matéria;
- b) No caso das emissões monitorizadas por uma metodologia baseada em medição, as emissões anuais da respetiva fonte de emissões;
- c) No caso do calor mensurável, a respetiva quantidade anual de calor mensurável multiplicada pelo parâmetro de referência relativo ao calor;
- d) No caso do calor não mensurável, a respetiva quantidade anual de calor não mensurável multiplicada pelo parâmetro de referência relativo a combustíveis;
- e) No caso da eletricidade, a respetiva quantidade anual de eletricidade multiplicada pelo fator especificado no artigo 22.º, n.º 3;
- f) No caso da quantidade de um produto a que se aplica um parâmetro de referência relativo a produtos, a quantidade anual preliminar de licenças de emissão atribuídas a título gratuito à subinstalação determinada em conformidade com o artigo 16.º, n.º 2, para o primeiro ano do respetivo período de atribuição. Se o parâmetro de referência pertinente ainda não tiver sido determinado em conformidade com o artigo 10.º-A, n.º 2, da Diretiva 2003/87/CE, utiliza-se o respetivo parâmetro de referência especificado no anexo I do presente regulamento.

Não se considera que as medidas relativas à melhoria da metodologia de monitorização de uma instalação implicam custos excessivos se não excederem um montante acumulado de 2 000 EUR por ano. Para instalações com um baixo nível de emissões, na aceção do artigo 47.º do Regulamento (UE) n.º 601/2012, esse limiar é de 500 EUR por ano.

4.3. Processo

Para determinar as fontes de dados disponíveis mais exatas, o operador seleciona as fontes de dados mais exatas que sejam tecnicamente viáveis e não impliquem custos excessivos, e que assegurem um fluxo de dados com menores riscos inerentes e riscos de controlo (a seguir designadas por «fontes de dados primários»). O operador utiliza as fontes de dados primários para efeitos de elaboração do relatório de dados de referência.

Para efeitos do sistema de controlo previsto no artigo 11.º, tanto quanto possível sem incorrer em custos excessivos, o operador deve envidar esforços para identificar e utilizar fontes de dados ou métodos adicionais para determinar dados que permitam corroborar as fontes de dados primários (a seguir designadas «fontes de dados corroborantes»). As fontes de dados corroborantes selecionadas, caso existam, devem ser documentadas nos procedimentos escritos referidos no artigo 11.º, n.º 2, e no plano metodológico de monitorização.

Para selecionar as fontes de dados primários, o operador compara todas as fontes de dados disponíveis para o mesmo conjunto de dados, utilizando as fontes de dados genéricas enumeradas nos pontos 4.4 a 4.6 e utiliza a fonte de dados considerada mais exata de entre as fontes de dados com classificação mais elevada. Apenas podem ser utilizadas outras fontes de dados se for aplicável uma das derrogações previstas no artigo 7.º, n.º 2. Nesse caso, é aplicada a fonte de dados classificada a seguir, a menos que não seja tecnicamente viável, que implique custos excessivos ou que outra fonte de dados tenha um nível igual ou inferior de incerteza associada. Se necessário, podem ser tidas em conta as fontes de dados seguintes.

Para selecionar as fontes de dados corroborantes, o operador compara todas as fontes de dados disponíveis para o mesmo conjunto de dados, utilizando as fontes de dados genéricas enumeradas nos pontos 4.4 a 4.6 e utiliza outra fonte de dados disponível que não a fonte de dados mais exata.

Para selecionar as fontes de dados, a fim de determinar todos os dados necessários em conformidade com o anexo IV, o operador procede como se segue, em relação aos principais tipos de conjuntos de dados referidos:

- a) Para determinar as quantidades de produtos, combustíveis e outras matérias, o operador tem em conta as fontes de dados genéricos e a sua hierarquia, previstas no ponto 4.4 do presente anexo;
- b) Para determinar as quantidades de fluxos de energia (calor mensurável ou não mensurável, eletricidade), o operador tem em conta as fontes de dados genéricos e a sua hierarquia, previstas no ponto 4.5 do presente anexo;
- c) Para determinar as propriedades de produtos, combustíveis e outras matérias, o operador tem em conta as fontes de dados genéricos e a sua hierarquia, previstas no ponto 4.6 do presente anexo.

Com o intuito de melhorar o plano metodológico de monitorização, o operador deve verificar regularmente e, pelo menos, uma vez por ano, se foram disponibilizadas novas fontes de dados. Essas novas fontes de dados devem ser aplicadas se forem consideradas mais exatas, em conformidade com a classificação descrita nos pontos 4.4 a 4.6, e o plano metodológico de monitorização deve ser alterado em conformidade com o artigo 9.º.

4.4. Seleção de fontes de dados para a quantificação de matérias e combustíveis

São utilizadas as seguintes fontes de dados genéricos para selecionar as mais exatas disponíveis para determinar quantidades (expressas em toneladas ou Nm³) de matérias, combustíveis, gases residuais ou produtos que entram ou saem da instalação ou de qualquer subinstalação:

- a) Métodos em conformidade com o plano de monitorização aprovado nos termos do Regulamento (UE) n.º 601/2012;
- b) Leituras de instrumentos de medição sujeitos a controlo metrológico legal nacional ou instrumentos de medição em conformidade com os requisitos da Diretiva 2014/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾ ou da Diretiva 2014/32/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾ para determinação direta de um conjunto de dados;
- c) Leituras de instrumentos de medição sob controlo do operador para determinação direta de um conjunto de dados não abrangido pela alínea b);
- d) Leituras de instrumentos de medição não estão sob o controlo do operador para determinação direta de um conjunto de dados não abrangido pela alínea b);
- e) Leituras de instrumentos de medição para determinação indireta de um conjunto de dados, desde seja estabelecida uma correlação adequada entre a medição e o conjunto de dados em causa, em conformidade com o ponto 3.4;
- f) Outros métodos, em especial relativos a dados históricos ou quando o operador não conseguir identificar nenhuma outra fonte de dados disponível.

⁽¹⁾ Diretiva 2014/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização de instrumentos de pesagem não automáticos no mercado (JO L 96 de 29.3.2014, p. 107).

⁽²⁾ Diretiva 2014/32/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização no mercado de instrumentos de medição (JO L 96 de 29.3.2014, p. 149).

Para a seleção das fontes de dados para efeitos do artigo 7.º, n.º 1, apenas as fontes de dados enumeradas no primeiro parágrafo, alíneas a) e b), são consideradas representativas da maior exatidão possível, ao passo que a fonte de dados referida na alínea a) do mesmo parágrafo deve ser utilizada na medida em que abranja o respetivo conjunto de dados. As fontes de dados referidas no primeiro parágrafo, alíneas c) a f), são consideradas menos exatas pela ordem hierárquica descendente da alínea c) à alínea f).

4.5. Seleção de fontes de dados para a quantificação de fluxos de energia

São utilizadas as seguintes fontes de dados genéricos para selecionar as mais exatas disponíveis para determinar quantidades (expressas em TJ ou GWh) de calor mensurável ou eletricidade que entra ou sai da instalação ou de qualquer subinstalação:

- a) Leituras de instrumentos de medição sujeitos a controlo metrológico legal nacional ou instrumentos de medição em conformidade com os requisitos da Diretiva 2014/31/UE ou da Diretiva 2014/32/UE para determinação direta de um conjunto de dados;
- b) Leituras de instrumentos de medição sob controlo do operador para determinação direta de um conjunto de dados não abrangido pela alínea a);
- c) Leituras de instrumentos de medição não estão sob o controlo do operador para determinação direta de um conjunto de dados não abrangido pela alínea a);
- d) Leituras de instrumentos de medição para determinação indireta de um conjunto de dados, desde seja estabelecida uma correlação adequada entre a medição e o conjunto de dados em causa, em conformidade com o ponto 3.4;
- e) Cálculo de um valor de substituição para determinar quantidades líquidas de calor mensurável, em conformidade com o método 3 descrito no ponto 7.2;
- f) Outros métodos, em especial relativos a dados históricos ou quando o operador não conseguir identificar nenhuma outra fonte de dados disponível.

Para a seleção das fontes de dados para efeitos do artigo 7.º, n.º 1, apenas a fonte de dados referida no primeiro parágrafo, alíneas a), é considerada representativa da maior exatidão possível. As fontes de dados referidas no primeiro parágrafo, alíneas b) a f), são consideradas menos exatas pela ordem hierárquica descendente da alínea b) à alínea f).

Nos casos em que não estejam disponíveis informações para alguns parâmetros (tais como a temperatura e a quantidade de retorno de condensados) necessários para determinar os fluxos líquidos de calor mensurável, são aplicadas as disposições do ponto 7. De acordo com o ponto 7, devem ser determinados vários parâmetros de modo a conseguir obter quantidades líquidas anuais de calor mensurável. Por conseguinte, quando se desvie da seleção de fontes de dados que representem a maior exatidão possível, o resultado global da quantidade líquida anual de calor deve ser considerado como motivo da avaliação simplificada da incerteza realizada em conformidade com o artigo 7.º, n.º 2, alínea c), com vista à seleção dos métodos referidos no primeiro parágrafo, alíneas b) a f).

4.6. Seleção de fontes de dados para as propriedades de matérias

São utilizadas as seguintes fontes de dados genéricos para selecionar as mais exatas disponíveis para determinar propriedades como a humidade ou a pureza da substância, o teor de carbono, o poder calorífico inferior, o teor de biomassa, etc., de produtos, matérias, combustíveis ou gases residuais como fatores de produção ou resultados da instalação ou subinstalação:

- a) Métodos para a determinação de fatores de cálculo em conformidade com o plano de monitorização aprovado nos termos do Regulamento (UE) n.º 601/2012;
- b) Análises laboratoriais em conformidade com o ponto 6.1;
- c) Análises laboratoriais simplificadas em conformidade com o ponto 6.2;
- d) Valores constantes baseados numa das seguintes fontes de dados:
 - fatores normalizados utilizados pelo Estado-Membro no seu inventário nacional apresentado ao Secretariado da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas,
 - valores referidos na literatura acordados com a autoridade competente, incluindo fatores normalizados publicados por esta última, que sejam compatíveis com os fatores mencionados na subalínea anterior, mas que representem fontes mais desagregadas de fluxos de combustível,
 - valores especificados e garantidos pelo fornecedor de um combustível ou matéria, se o operador puder demonstrar, a contento da autoridade competente, que o teor de carbono apresenta um intervalo de confiança a 95 % não superior a 1 %;

- e) Valores constantes baseados numa das seguintes fontes de dados:
- fatores normalizados e fatores estequiométricos enumerados no anexo VI do Regulamento (UE) n.º 601/2012 ou nas orientações do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (PIAC),
 - valores baseados em análises realizadas no passado, se o operador puder demonstrar, a contento da autoridade competente, que estes são representativos dos futuros lotes do mesmo combustível ou matéria,
 - outros valores baseados em provas científicas.

Para a seleção das fontes de dados para efeitos do artigo 7.º, n.º 1, apenas as fontes de dados referidas no primeiro parágrafo, alíneas a) e b), são consideradas representativas da maior exatidão possível, ao passo que a fonte de dados referida na alínea a) do mesmo parágrafo deve ser utilizada na medida em que abranja o respetivo conjunto de dados. As fontes de dados referidas no primeiro parágrafo, alíneas c) a e), são consideradas menos exatas pela ordem hierárquica descendente da alínea c) à alínea e).

5. MÉTODOS PARA A DETERMINAÇÃO DE QUANTIDADES ANUAIS DE MATÉRIAS E COMBUSTÍVEIS

Se o operador tiver de determinar quantidades anuais de combustíveis ou materiais, incluindo produtos relacionados com instalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos, deve fazê-lo a nível da instalação ou de cada uma das subinstalações em causa, conforme necessário, mediante de uma das seguintes formas:

- a) Com base na medição contínua no processo em que a matéria é consumida ou produzida;
- b) Com base na agregação das medições das quantidades entregues ou produzidas separadamente, tendo em conta alterações pertinentes das existências.

Para efeitos do primeiro parágrafo, alínea b), a quantidade de combustíveis ou matérias consumidos durante o ano civil na instalação ou subinstalação é calculada como a quantidade de combustíveis ou matérias importados durante o ano civil, menos a quantidade de combustíveis ou matérias exportados, mais as existências de combustíveis ou matérias no início do ano civil, menos as existências de combustíveis ou matérias no final do ano civil.

Para efeitos do primeiro parágrafo, alínea b), a quantidade de produtos ou outras matérias exportados durante o ano civil é calculada como a quantidade de matérias ou produtos exportados durante o período de informação, menos a quantidade importada ou reciclada para o processo, menos as existências de produtos ou matérias no início do ano civil, mais as existências de produtos ou matérias no final do ano civil.

Caso a determinação das existências por medição direta não seja tecnicamente viável ou implique custos excessivos, o operador pode estimar essas quantidades com base em:

- a) Dados de anos anteriores correlacionados com os níveis de atividade adequados para o período de informação;
- b) Procedimentos documentados e respetivos dados constantes de demonstrações financeiras auditadas relativas ao período de informação.

Caso a determinação das quantidades de produtos, matérias ou combustíveis relativos a todo o ano civil não seja tecnicamente viável ou implique custos excessivos, o operador pode escolher o dia seguinte mais adequado para separar um ano de informação do seguinte, e proceder à reconciliação de acordo com o ano civil necessário. Os desvios no que respeita a um ou mais produtos, matérias ou combustíveis devem ser claramente registados, constituir a base de um valor representativo para o ano civil e ser tidos em conta de forma coerente no ano seguinte.

6. REQUISITOS PARA ANÁLISES LABORATORIAIS E A AMOSTRAGEM CONEXA

6.1. Requisitos para análises laboratoriais

Se o operador tiver de realizar análises laboratoriais para determinar propriedades (incluindo humidade, pureza, concentração, teor de carbono, fração de biomassa, poder calorífico inferior, densidade) de produtos, matérias, combustíveis ou gases residuais, ou para estabelecer correlações entre parâmetros para efeitos de determinação indireta dos dados necessários, as análises devem ser realizadas em conformidade com os artigos 32.º a 35.º do Regulamento (UE) n.º 601/2012, utilizando um plano de amostragem aprovado para garantir que as amostras são representativas do lote a que dizem respeito. Caso o anexo VII do Regulamento (UE) n.º 601/2012 não preveja a frequência mínima de análise adequada para um determinado produto, matéria ou combustível, o operador deve propor uma frequência de análise adequada para aprovação pela autoridade competente, com base em informações sobre a heterogeneidade do produto, matéria ou combustível.

6.2. Requisitos simplificados para determinadas análises laboratoriais

Caso o operador demonstre, a contento da autoridade competente, que as análises realizadas em conformidade com o ponto 6.1 são tecnicamente inviáveis ou implicariam custos excessivos, deve realizar as necessárias análises com base nas melhores práticas do setor, ou utilizar valores de substituição aceites, em conjugação com uma correlação empírica com um parâmetro acessível mais fácil, determinados, pelo menos, uma vez por ano, em conformidade com o ponto 6.1.

7. REGRAS PARA A DETERMINAÇÃO DO CALOR MENSURÁVEL LÍQUIDO

7.1. Princípios

As quantidades de calor mensurável devem sempre referir-se à quantidade *líquida* de calor mensurável, determinada como o teor de calor (entalpia) do fluxo de calor transmitido para o processo ou utilizador externo consumidor de calor, menos o teor de calor do fluxo de retorno.

Os processos consumidores de calor necessários para o funcionamento da produção e distribuição de calor, tais como a extração de ar, a preparação de água de compensação e as purgas regulares, devem ser tidos em conta na eficiência do sistema de calor e, por conseguinte, não podem ser considerados processos consumidores de calor elegíveis para atribuição de licenças.

Nos casos de meios de calor utilizados por vários processos consecutivos e cujo calor é consumido a partir de diferentes níveis de temperatura, a quantidade de calor consumido por cada processo consumidor de calor deve ser determinada separadamente, a menos que os processos estejam abrangidos pela mesma subinstalação. O reaquecimento do meio de transferência entre processos consumidores de calor consecutivos deve ser tratado como produção de calor adicional.

Caso o calor seja utilizado para fornecer refrigeração mediante um processo de refrigeração por absorção, esse processo de refrigeração deve ser considerado como processo consumidor de calor.

7.2. Metodologias para a determinação de quantidades líquidas de calor mensurável

Para efeitos da seleção de fontes de dados para a quantificação de fluxos de energia, em conformidade com o ponto 4.5, devem ser tidas em conta as seguintes metodologias para a determinação de quantidades líquidas de calor mensurável:

Método 1: Utilização de medições

De acordo com este método, o operador mede todos os parâmetros pertinentes, nomeadamente, a temperatura, a pressão, o estado do meio de transmissão e de retorno de calor. No caso do vapor, o estado do meio refere-se à sua saturação ou ao grau de sobreaquecimento. Além disso, o operador mede o caudal (volúmico) do meio de transferência térmica. Com base nos valores medidos, o operador determina a entalpia e o volume específico do meio de transferência térmica utilizando tabelas de vapor adequadas ou programas informáticos de engenharia.

O caudal mássico do meio é calculado como

$$\dot{m} = \dot{V}/v \quad (\text{Equação 3})$$

Em que \dot{m} é o caudal mássico em kg/s, \dot{V} é o caudal volúmico em m³/s e v é o volume específico em m³/kg.

Como o caudal mássico é considerado o mesmo para o meio de transmissão e de retorno, o fluxo térmico é calculado com base na diferença de entalpia entre o fluxo transmitido e o retornado, do seguinte modo:

$$\dot{Q} = (h_{\text{fluxo}} - h_{\text{retorno}}) \cdot \dot{m} \quad (\text{Equação 4})$$

Em que \dot{Q} é o fluxo térmico em kJ/s, h_{fluxo} é a entalpia do fluxo transmitido em kJ/kg, h_{retorno} é a entalpia do fluxo de retorno em kJ/kg, e \dot{m} é o caudal mássico em kg/s.

No caso de vapor ou água quente utilizado como meio de transferência térmica, se não houver retorno dos condensados, ou se não for viável estimar a entalpia do retorno dos condensados, o operador deverá determinar h_{retorno} com base numa temperatura de 90 °C.

Caso se saiba que os caudais mássicos não são idênticos, aplica-se o seguinte:

- caso o operador demonstre, a contento da autoridade competente, que os condensados permanecem no produto (por exemplo, em processos de «injeção de vapor vital»), a respetiva quantidade da entalpia de condensados não é deduzida,
- caso se saiba que o meio de transferência térmica é perdido (por exemplo, devido a fugas ou a descargas para a rede de esgotos), é deduzido um valor estimativo do respetivo fluxo mássico do fluxo mássico do meio de transferência de calor transmitido.

Para determinar o fluxo de calor líquido anual a partir dos dados supramencionados, o operador, sob reserva dos equipamentos de medição e do tratamento de dados disponíveis, utiliza um dos seguintes métodos:

- determinar valores médios anuais para os parâmetros que determinam a entalpia média anual do meio de transmissão e de retorno de calor, e multiplicar pelo fluxo mássico anual total, utilizando a equação 4,
- determinar os valores horários do fluxo de calor e somar esses valores ao longo do tempo de funcionamento anual total do sistema de aquecimento. Sob reserva do sistema de tratamento de dados, os valores horários podem ser substituídos por outros intervalos de tempo, conforme adequado.

Método 2: Utilização da documentação

O operador determina quantidades líquidas de calor mensurável com base em documentos, em conformidade com o ponto 4.6, desde que as quantidades de calor aí indicadas se baseiem em medições ou em métodos de estimativa razoáveis, em conformidade com o ponto 3.4.

Método 3: Cálculo de um valor de substituição com base na eficiência medida

O operador determina quantidades líquidas de calor mensurável com base na utilização de combustíveis e na eficiência medida relacionadas com a produção de calor:

$$Q = \eta_H \cdot E_{UT} \quad (\text{Equação 5})$$

$$E_{UT} = \sum DA_i \cdot PCI_i \quad (\text{Equação 6})$$

Em que Q é a quantidade de calor expressa em TJ, η_H é a eficiência medida da produção de calor, E_{UT} é a energia utilizada proveniente de combustíveis, DA_i são os dados da atividade anuais (ou seja, as quantidades consumidas) dos combustíveis i , e PCI_i é o poder calorífico inferior dos combustíveis i .

O valor de η_H é medido pelo operador ao longo de um período razoavelmente longo, que tome suficientemente em conta diferentes estados de carga da instalação, ou extraído da documentação do fabricante. A este respeito, a curva de carga específica da parte é tida em conta mediante a utilização de um fator de carga anual:

$$L_F = E_{UT}/E_{Máx} \quad (\text{Equação 7})$$

Em que C_F é o fator de carga, E_{UT} é a energia utilizada determinada por meio da equação 6 ao longo do ano civil, e $E_{Máx}$ é o máximo de combustível utilizado caso a unidade produtora de calor funcionasse a 100 % da carga nominal durante todo o ano civil.

A eficiência deve basear-se numa situação em que todos os condensados são retornados. É assumida uma temperatura de 90 °C para os condensados retornados.

Método 4: Cálculo de um valor de substituição com base na eficiência de referência

Este método é idêntico ao método 3, mas utilizando uma eficiência de referência de 70 % ($\eta_{Ref,H} = 0,7$) na equação 5.

7.3. Distinção entre aquecimento urbano, calor abrangido pelo CELE e calor não abrangido pelo CELE

Se uma instalação importar calor mensurável, o operador deve determinar separadamente a quantidade de calor proveniente de instalações abrangidas pelo CELE e de entidades não abrangidas pelo CELE. Se uma instalação consumir calor mensurável exportado de uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo ao ácido nítrico, o operador deve determinar essa quantidade de calor consumido separadamente de outro calor mensurável.

Se uma instalação exportar calor mensurável, o operador deve determinar separadamente a quantidade de calor exportado para instalações abrangidas pelo CELE e para entidades não abrangidas pelo CELE. Além disso, o operador deve determinar separadamente as quantidades de calor que se qualificam como aquecimento urbano.

8. REGRAS PARA A ATRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS E EMISSÕES RESULTANTES DA PRODUÇÃO COMBINADA DE CALOR E ELETRICIDADE (PCCE), PARA EFEITOS DE ATUALIZAÇÃO DOS PARÂMETROS DE REFERÊNCIA

Este ponto aplica-se às situações em que um operador, para efeitos de atualização dos parâmetros de referência, deve atribuir fatores de produção, resultados e emissões de unidades de cogeração a subinstalações.

Para efeitos do presente ponto, o termo «cogeração» é utilizado na aceção do artigo 2.º, ponto 30), da Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho (³).

As emissões de uma unidade de cogeração são determinadas como

$$Em_{PCCE} = \sum DA_i \cdot PCI_i \cdot FE_i + Em_{LGC} \quad (\text{Equação 8})$$

Em que Em_{PCCE} são as emissões anuais da unidade de cogeração expressas em t CO₂, DA_i são os dados da atividade anuais (ou seja, as quantidades consumidas) dos combustíveis i utilizados na unidade de PCCE, expressos em toneladas ou Nm³, PCI_i são os poderes caloríficos inferiores dos combustíveis i expressos como TJ/t ou TJ/Nm³, e FE_i são os fatores de emissão dos combustíveis i expressos em t CO₂/TJ. Em_{LGC} são emissões de processo resultantes da limpeza dos gases de combustão, expressas em t CO₂.

A energia entrada na unidade de PCCE é calculada em conformidade com a equação 6. As eficiências médias anuais respetivas da produção de calor e da eletricidade (ou da energia mecânica, se aplicável) são calculadas da seguinte forma:

$$\eta_{calor} = Q_{liq}/E_{UT} \quad (\text{Equação 9})$$

$$\eta_{el} = E_{el}/E_{UT} \quad (\text{Equação 10})$$

Em que η_{calor} (adimensional) é a eficiência média anual da produção de calor, Q_{liq} é a quantidade líquida anual de calor produzido pela unidade de cogeração expressa em TJ e determinada em conformidade com o ponto 7.2, E_{UT} é a energia utilizada determinada por meio da equação 6 expressa em TJ, η_{el} (adimensional) é a eficiência média anual da produção de eletricidade, e E_{el} é a produção líquida anual de eletricidade da unidade de cogeração, expressa como TJ.

Caso o operador demonstre, a contento da autoridade competente, que a determinação das eficiências η_{calor} e η_{el} é tecnicamente inviável ou implicaria custos excessivos, devem ser utilizados valores baseados na documentação técnica (valores de conceção) da instalação. Se esses valores não estiverem disponíveis, utilizam-se os valores por defeito prudentes de $\eta_{calor} = 0,55$ e de $\eta_{el} = 0,25$.

Os fatores de atribuição para o calor e a eletricidade produzidos a partir da PCCE são calculados como

$$F_{PCCE,Calor} = \frac{\eta_{calor} / \eta_{ref,calor}}{\eta_{calor} / \eta_{ref,calor} + \eta_{el} / \eta_{ref,el}} \quad (\text{Equação 11})$$

$$F_{PCCE,El} = \frac{\eta_{el} / \eta_{ref,el}}{\eta_{calor} / \eta_{ref,calor} + \eta_{el} / \eta_{ref,el}} \quad (\text{Equação 12})$$

Em que $F_{PCCE,Calor}$ é o fator de atribuição para o calor e $F_{PCCE,El}$ é o fator de atribuição para a eletricidade (ou a energia mecânica, se aplicável), ambos expressos sem dimensão, $\eta_{ref,calor}$ é a eficiência de referência para a produção de calor numa caldeira autónoma, e $\eta_{ref,el}$ é a eficiência de referência da produção de eletricidade sem cogeração. Para as eficiências de referência, o operador deve utilizar os valores específicos dos combustíveis adequados que constam do Regulamento Delegado (UE) 2015/2402 da Comissão (⁴), sem aplicar os fatores de correção relativos às perdas da rede evitadas que constam do anexo IV desse regulamento.

Para atribuir a utilização de energia ou as emissões da unidade de cogeração à produção de calor e de eletricidade (ou de energia mecânica, se aplicável), o operador deve multiplicar o total de energia utilizada ou de emissões pelo respetivo fator de atribuição para o calor ou a eletricidade.

O fator de emissão específico do calor mensurável relacionado com a PCCE a utilizar para a atribuição de emissões relacionadas com o calor a subinstalações, em conformidade com o ponto 10.1.2, é calculado como

$$FE_{PCCE,Calor} = Em_{PCCE} \cdot F_{PCCE,Calor} / Q_{liq} \quad (\text{Equação 13})$$

Em que $FE_{PCCE,calor}$ é o fator de emissão para a produção de calor mensurável na unidade de cogeração expresso em t CO₂/TJ.

(³) Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE (JO L 315 de 14.11.2012, p. 1).

(⁴) Regulamento Delegado (UE) 2015/2402 da Comissão, de 12 de outubro de 2015, que revê os valores de referência harmonizados em matéria de eficiência para a produção separada de eletricidade e de calor em conformidade com a Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho e que revoga a Decisão de Execução 2011/877/UE da Comissão (JO L 333 de 19.12.2015, p. 54).

9. PROCEDIMENTO PARA MANTER O REGISTO DOS CÓDIGOS PRODCOM DOS PRODUTOS

Com o objetivo de corrigir a atribuição de dados a subinstalações, o operador deve manter uma lista de todos os produtos produzidos na instalação e dos seus códigos PRODCOM aplicáveis, com base na NACE Rev. 2. Com base nessa lista, o operador deve:

- atribuir os produtos e os seus valores de produção anual a subinstalações abrangidas por um parâmetro de referência relativo a produtos, em conformidade com as definições de produtos previstas no anexo I, se for caso disso,
- atribuir os fatores de produção, resultados e emissões separadamente a subinstalações relacionadas com setores expostos a um risco significativo de fuga de carbono ou com setores não expostos a tais riscos, em conformidade com o artigo 10.º, tendo em conta as informações recolhidas.

Para este efeito, o operador deve estabelecer, documentar, aplicar e manter um procedimento para verificar regularmente se os produtos produzidos na instalação estão conformes com os códigos PRODCOM aplicados durante a elaboração do plano metodológico de monitorização. Este procedimento deve, além disso, conter disposições para identificar se a instalação produz um produto novo pela primeira vez, e para garantir que o operador determina o código PRODCOM aplicável para o novo produto, o adiciona à lista de produtos e atribui os fatores de produção, resultados e emissões conexos à subinstalação adequada.

10. REGRAS PARA A DETERMINAÇÃO DAS EMISSÕES A NÍVEL DA SUBINSTALAÇÃO PARA EFEITOS DE ATUALIZAÇÃO DOS PARÂMETROS DE REFERÊNCIA

10.1. Emissões a nível da subinstalação

Para efeitos do artigo 10.º, o operador deve atribuir as emissões totais da instalação às subinstalações, aplicando, se for o caso, o disposto nos pontos 3.2 e 10.1.1 a 10.1.5.

10.1.1. Atribuição direta de fluxos-fonte ou fontes de emissões

1. As emissões provenientes de fluxos-fonte ou fontes de emissões que servem apenas uma subinstalação são atribuídas a essa subinstalação na totalidade. Caso o operador utilize um balanço de massas, os fluxos-fonte de saída devem ser subtraídos em conformidade com o artigo 25.º do Regulamento (UE) n.º 601/2012. Para evitar a dupla contagem, os fluxos-fonte convertidos em gases residuais, com exceção dos gases residuais produzidos e consumidos integralmente na mesma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, não podem ser atribuídos seguindo essa abordagem.
2. Apenas no caso de fluxos-fonte ou fontes de emissões que servem mais do que uma subinstalação são aplicadas as seguintes abordagens para a atribuição de emissões:
 - as emissões de fluxos-fonte ou fontes de emissões utilizadas para a produção de calor mensurável devem ser atribuídas a subinstalações em conformidade com o ponto 10.1.2,
 - se os gases residuais não forem utilizados na subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos em que são produzidos, as emissões deles decorrentes devem ser atribuídas em conformidade com o ponto 10.1.5,
 - se as quantidades de fluxos-fonte atribuíveis a subinstalações forem determinadas por medição antes da utilização na subinstalação, o operador deve aplicar a metodologia adequada, em conformidade com o ponto 3.2,
 - se não for possível atribuir as emissões de fluxos-fonte ou fontes de emissões em conformidade com outras abordagens, aquelas devem ser atribuídas mediante parâmetros correlacionados já atribuídos a subinstalações em conformidade com o ponto 3.2. Para o efeito, o operador deve atribuir quantidades de fluxos-fonte e as respetivas emissões em proporção ao rácio em que esses parâmetros são atribuídos a subinstalações. Os parâmetros adequados incluem a massa dos produtos produzidos, a massa ou o volume dos combustíveis ou matérias consumidos, a quantidade de calor não mensurável produzido, as horas de funcionamento, ou as eficiências do equipamento conhecidas.

10.1.2. Emissões atribuíveis ao calor mensurável

Caso a subinstalação consuma calor mensurável produzido na instalação, o operador deve determinar, se aplicável, as emissões relacionadas com o calor utilizando um dos métodos seguintes.

1. Para o calor mensurável produzido a partir da queima de combustíveis na instalação, exceto o calor produzido pela cogeração, o operador determina o fator de emissão do cabaz de combustíveis em causa e calcula as emissões atribuíveis à subinstalação como

$$Em_{Q,subinst} = FE_{cabaz} \cdot Q_{consumida,subinst} / \eta \quad (\text{Equação 14})$$

Em que $Em_{Q,subinst}$ são as emissões relacionadas com o calor da subinstalação expressas em t CO₂, FE_{cabaz} é o fator de emissão do respetivo cabaz de combustíveis expresso em t CO₂/TJ, incluindo as emissões resultantes da limpeza dos gases de combustão, se aplicável, $Q_{consumida,subinst}$ é a quantidade de calor mensurável consumida na subinstalação expressa em TJ, e η é a eficiência do processo de produção de calor.

FE_{cabaz} é calculado como

$$FE_{cabaz} = (\sum DA_i \cdot PCI_i \cdot FE_i + Em_{LGC}) / (\sum DA_i \cdot PCI_i) \quad \text{(Equação 15)}$$

Em que AD_i são os dados da atividade anuais (ou seja, as quantidades consumidas) dos combustíveis i utilizados para a produção de calor mensurável, expressos em toneladas ou Nm³, PCI_i são os poderes caloríficos inferiores dos combustíveis i expressos em TJ/t ou TJ/Nm³, e FE_i são os fatores de emissão dos combustíveis i expressos em t CO₂/TJ. Em_{DGC} são emissões de processo resultantes da limpeza dos gases de combustão, expressas em t CO₂.

Se o cabaz de combustíveis utilizado incluir um gás residual, o fator de emissão desse gás residual é ajustado antes do cálculo do FE_{cabaz} , em conformidade com o ponto 10.1.5, alínea b).

2. Para o calor mensurável produzido em unidades de cogeração onde os combustíveis são queimados na instalação, o operador determina o fator de emissão do cabaz de combustíveis em causa e calcula as emissões atribuíveis à subinstalação como

$$Em_{Q,PCCE,subinst} = FE_{PCCE,Calor} \cdot Q_{cons,PCCE,subinst} \quad \text{(Equação 16)}$$

Em que $Em_{Q,PCCE,subinst}$ são as emissões relacionadas com o calor resultante da PCCE da subinstalação expressas em t CO₂, $FE_{PCCE,Calor}$ é o fator de emissão da parte do calor da unidade de cogeração, determinado em conformidade com o ponto 8, expresso em t CO₂/TJ, incluindo as emissões resultantes da limpeza dos gases de combustão, se aplicável, e $Q_{cons,PCCE,subinst}$ é a quantidade de calor mensurável produzido por cogeração na instalação e consumido na subinstalação expresso em TJ.

Se o cabaz de combustíveis utilizado na unidade de cogeração incluir um gás residual, o fator de emissão desse gás residual é ajustado antes do cálculo do $FE_{PCCE,Calor}$ em conformidade com o ponto 10.1.5, alínea b).

3. Caso seja recuperado calor mensurável de processos cobertos por uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, uma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a combustíveis ou uma subinstalação com emissões de processo, o operador deve comunicar essas quantidades de calor como sendo transferidas entre as subinstalações em causa no relatório de dados de referência, em conformidade com o artigo 4.º, n.º 2, alínea a).
4. Caso seja importado calor mensurável de outras instalações abrangidas pelo CELE ou de instalações ou entidades não abrangidas pelo CELE, o fator de emissão relacionado com a produção desse calor deve ser comunicado, se estiver disponível.
5. O operador deve atribuir zero emissões ao calor mensurável produzido a partir da eletricidade, mas comunicar as quantidades de calor mensurável conexas no relatório de dados de referência, em conformidade com o artigo 4.º, n.º 2, alínea a).

10.1.3. Atribuição de emissões relacionadas com perdas de calor

Caso as perdas de calor mensurável sejam determinadas separadamente das quantidades utilizadas nas subinstalações, por forma a satisfazer o critério estabelecido no artigo 10.º, n.º 5, alínea c), o operador deve adicionar emissões relativas a uma quantidade proporcional de perdas de calor às emissões de todas as subinstalações em que é utilizado calor mensurável produzido na instalação, utilizando fatores de emissão determinados em conformidade com o ponto 10.1.2.

10.1.4. Atribuição de emissões relacionadas com calor não mensurável

A fim de atribuir emissões relacionadas com a utilização de calor não mensurável não incluída numa subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, o operador deve atribuir os fluxos-fonte ou as fontes de emissões em causa a subinstalações em conformidade com o ponto 10.1.1, utilizando os fatores de emissão pertinentes. O operador deve atribuir às utilizações de calor não mensurável apenas combustíveis e fluxos-fonte relacionados com emissões de processo resultantes da limpeza dos gases de combustão.

Se o cabaz de combustíveis utilizado incluir um gás residual, o fator de emissão desse gás residual é ajustado antes da atribuição das respetivas emissões à utilização de calor não mensurável, em conformidade com o ponto 10.1.5, alínea b).

10.1.5. Atribuição de emissões à produção e utilização de gases residuais

As emissões provenientes de gases residuais são divididas em duas partes, exceto quando estes são utilizados na mesma subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos em que são produzidos, do seguinte modo:

- a) Uma quantidade de emissões atribuídas à produção do gás residual é atribuída à subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos onde o gás residual é produzido.

Esta quantidade é calculada do seguinte modo:

$$Em_{WR} = V_{GR} \cdot PCI_{GR} \cdot (FE_{GR} - FE_{GN} \cdot Corr_{\eta}) \quad (\text{Equação 17})$$

Em que Em_{GR} é a quantidade de emissões atribuídas à produção do gás residual, V_{GR} é o volume do gás residual produzido expresso em Nm^3 ou t, PCI_{GR} é o poder calorífico inferior do gás residual expresso em TJ/Nm^3 ou TJ/t , FE_{GR} é o fator de emissão do gás residual expresso em $t\ CO_2/TJ$, FE_{GN} é o fator de emissão do gás natural ($56,1\ t\ CO_2/TJ$), e $Corr_{\eta}$ é um fator que representa a diferença de eficiências entre a utilização de gás residual e a utilização de gás natural, enquanto combustível de referência. O valor por defeito deste fator é igual a 0,667;

- b) Uma quantidade de emissões atribuídas ao consumo do gás residual é atribuída à subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a produtos, à subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo ao calor, à subinstalação de aquecimento urbano ou à subinstalação abrangida por um parâmetro de referência relativo a combustíveis onde é consumida. Esta quantidade é determinada multiplicando-se a quantidade e o poder calorífico inferior do gás residual pelo valor do parâmetro de referência relativo ao calor ou a combustíveis, consoante o caso.

10.2. Emissões atribuídas a subinstalações

O operador deve determinar as emissões atribuídas a cada subinstalação como a soma de:

- a) Emissões relacionadas com fluxos-fonte pertinentes para a subinstalação, determinadas em conformidade com o ponto 10.1.1, consoante o caso;
- b) Emissões atribuíveis ao calor mensurável consumido na subinstalação, determinadas em conformidade com os pontos 10.1.2 e 10.1.3, consoante o caso;
- c) Emissões atribuíveis ao calor não mensurável consumido na subinstalação, determinadas em conformidade com o ponto 10.1.4, consoante o caso;
- d) Emissões atribuíveis à produção ou utilização de gases residuais na subinstalação, determinadas em conformidade com o ponto 10.1.5, consoante o caso.

Neste cálculo, o operador deve assegurar-se de que não ocorrem omissões ou duplas contagens de fluxos-fonte.

O operador deve também determinar a diferença entre o total das emissões da instalação e a soma das emissões atribuídas a todas as subinstalações pertinentes da instalação. Se necessário, o operador deve identificar todos os processos que contribuem para essa diferença e corroborar a plausibilidade da atribuição mediante uma estimativa das emissões associadas a estes processos, nomeadamente, com fluxos-fonte utilizados para a produção de eletricidade e para a queima em tocha que não a queima de segurança.