

A Nota de Orientação corresponde ao Padrão de Desempenho 3. Consulte os Padrões de Desempenho 1 e 2 e 4 a 8, bem como suas Notas de Observação correspondentes para informações adicionais. Informações sobre todos os materiais mencionados que aparecem no texto desta Nota de Orientação podem ser encontradas na Bibliografia.

Introdução

1. O Padrão de Desempenho 3 reconhece que o aumento da atividade econômica e da urbanização muitas vezes gera níveis cada vez mais altos de poluição do ar, da água e do solo, e consome recursos finitos de uma forma que pode por em risco as pessoas e o meio ambiente, no âmbito local, regional e global.¹ Além disso, existe um crescente consenso global quanto ao fato de que a concentração, atual e prevista, de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera ameaça a saúde pública e o bem-estar da geração atual e das futuras. Ao mesmo tempo, o uso de recursos e a prevenção da poluição de forma mais eficiente e eficaz², aliados à prevenção das emissões de GEE e ao emprego de tecnologias e práticas de mitigação, se tornaram mais acessíveis e viáveis em praticamente todas as partes do mundo. Tudo isso é frequentemente concretizado por meio de metodologias de melhoramento contínuo semelhantes às utilizadas para aumentar a qualidade ou produtividade, e que são geralmente conhecidas pela maioria das empresas dos setores industrial, agrícola e de serviços.

2. Este Padrão de Desempenho descreve uma abordagem, no nível do projeto a ser executado, para a eficiência de recursos e a prevenção e o controle da poluição de acordo com as tecnologias e práticas internacionalmente disseminadas. Ademais, este Padrão de Desempenho promove a capacidade para empresas do setor privado adotarem tais tecnologias e práticas, na medida em que seu uso seja viável no contexto de um projeto que dependa das aptidões e dos recursos comercialmente disponíveis.

Objetivos

- **Evitar ou minimizar impactos adversos na saúde humana e no ambiente, evitando ou minimizando a poluição resultante das atividades do projeto.**
- **Promover o uso mais sustentável de recursos, incluindo energia e água.**
- **Reduzir as emissões de GEE relacionadas ao projeto.**

¹ Para os fins deste Padrão de Desempenho, o termo “poluição” é utilizado para se referir a poluentes químicos perigosos e não perigosos nos estados sólido, líquido e gasoso e inclui outros componentes, como pragas, patógenos, descarga de água térmicas, emissões de GEE, odores incômodos, ruído, vibração, radiação, energia eletromagnética e a criação de possíveis impactos visuais, incluindo luz/iluminação.

² Para os fins deste Padrão de Desempenho, o termo “prevenção da poluição” não significa a eliminação absoluta das emissões, mas sua supressão na fonte, sempre que possível. E, se não for possível, o termo significa a subsequente minimização da poluição na medida em que sejam satisfeitos os objetivos do Padrão de Desempenho.

NO1. A fim de atingir esses objetivos, os clientes deverão levar em consideração o possível impacto de suas atividades em condições ambientais (como a qualidade do ar ambiental) e tentar evitar ou minimizar esses impactos no contexto da natureza e a importância dos poluentes emitidos. Para projetos de pequeno e médio porte com emissões potenciais limitadas, é possível atingir o objetivo cumprindo as normas de emissões e efluentes e aplicando outras formas de abordagem com relação à prevenção e controle da poluição. Grandes projetos com emissões potencialmente significativas e/ou impactos elevados, entretanto, podem exigir um monitoramento dos impactos envolvendo o ambiente ao redor (ou seja, alterações nos níveis ambientais), além da implementação de medidas de controle. Informações adicionais sobre como tratar das condições ambientais são fornecidas no parágrafo 11 deste Padrão de Desempenho 3 e nesta Nota de Observação.

NO2. Os possíveis impactos ambientais associados à emissão de gases de efeito estufa (GEEs) são considerados um dos mais complexos de se prever e mitigar devido à sua natureza global. Os clientes são, portanto, encorajados a considerarem sua possível contribuição à mudança climática ao desenvolverem e implementarem projetos e a minimizar as emissões de GEE de atividades de *core business* na medida em que apresentem uma boa relação custo-benefício.

Âmbito de Aplicação

3. A aplicabilidade deste Padrão de Desempenho é estabelecida durante o processo de identificação de riscos e impactos socioambientais. A implantação das ações necessárias para o cumprimento dos requisitos deste Padrão de Desempenho é gerida pelo Sistema de Gestão Ambiental e Social do cliente, cujos elementos estão descritos no Padrão de Desempenho 1.

Requisitos

4. Durante o ciclo de vida do projeto, o cliente considerará as condições ambientais e aplicará os princípios e técnicas viáveis dos pontos de vista técnico e financeiro, que promovam a eficiência dos recursos e a prevenção da poluição e que sejam mais apropriados para evitar os impactos adversos na saúde humana e no meio ambiente³ e, se não for possível, para minimizá-los. Os princípios e técnicas aplicados durante o ciclo de vida do projeto serão adaptados aos riscos e perigos associados à natureza do projeto e compatíveis com as boas práticas internacionais do setor (BPIS),⁴ conforme refletido em diversas fontes reconhecidas internacionalmente, incluindo as Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Grupo Banco Mundial (Diretrizes de EHS).

5. O cliente consultará as Diretrizes de EHS ou outras fontes reconhecidas internacionalmente, conforme apropriado, ao avaliar e selecionar técnicas de eficiência de recursos e prevenção e controle da poluição para o projeto. As Diretrizes de EHS contêm os níveis de desempenho e medidas que são normalmente aceitáveis e aplicáveis a projetos. Quando os regulamentos do país anfitrião diferirem dos níveis e das medidas apresentados nas Diretrizes de EHS, os clientes deverão atingir os níveis que foram mais rigorosos. Se níveis ou medidas menos rigorosos do que os indicados nas Diretrizes de EHS forem apropriados em vista das circunstâncias específicas do projeto, o cliente fornecerá uma justificativa completa e detalhada de quaisquer alternativas propostas por meio do processo de identificação e avaliação de riscos e impactos socioambientais. Essa justificativa deve demonstrar que a escolha de quaisquer níveis de desempenho alternativos é compatível com os objetivos deste Padrão de Desempenho.

³ A viabilidade técnica baseia-se no fato de as medidas e ações propostas poderem ou não ser implantadas com aptidões, equipamentos e materiais comercialmente disponíveis, levando em consideração fatores locais predominantes como clima, geografia, infraestrutura, segurança, governança, capacidade e confiabilidade operacional. A viabilidade financeira baseia-se em considerações comerciais, incluindo a magnitude relativa do custo adicional para a adoção de tais medidas e ações em comparação com o investimento, a operação e os custos de manutenção do projeto.

⁴ As BPIS são definidas como o exercício da aptidão, diligência, prudência e visão profissional que se poderia razoavelmente esperar de profissionais aptos e experientes que exerçam o mesmo tipo de atividade em circunstâncias iguais ou similares, global ou regionalmente. O resultado desse exercício deve ser a aplicação das tecnologias mais apropriadas para as circunstâncias específicas do projeto.

(i) Desenvolvimento de um novo projeto (incluindo uma grande expansão de uma operação existente)

NO3. Os clientes que estiverem desenvolvendo novos projetos ou grandes expansões devem avaliar e incorporar aspectos ambientais ao projeto, incluindo o uso integral e a eficiência do uso de recursos,

durante a fase de elaboração (incluindo as alternativas para elaboração do projeto e seleção do local). As considerações deverão incluir as condições ambientais de linha de base (que podem ocorrer devido a causas naturais e/ou antropogênicas não relacionadas ao projeto), a presença de comunidades locais, receptores ambientais sensíveis (tais como fornecimento de água potável ou áreas protegidas), a demanda de água do projeto e a disponibilidade de instalações para o descarte de resíduos. A possibilidade da ocorrência de impactos cumulativos também deverá ser analisada.

NO4. Os principais impactos ambientais podem ocorrer em qualquer fase de um projeto e dependem de vários fatores, incluindo a natureza do setor e a localização do projeto. Portanto, a abordagem de elaboração deverá envolver todas as fases físicas de um projeto, da investigação da área e construção à operação e posterior desativação. As possíveis expansões futuras devem ser consideradas na elaboração inicial, quando estas expansões poderem ser razoavelmente antecipadas.

NO5. Os aspectos ambientais da fase de desativação também devem ser considerados durante a elaboração inicial e durante as análises periódicas realizadas como parte do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS).

(ii) Modernizações e aperfeiçoamentos das instalações existentes:

NO6. Se um projeto envolver ou consistir em instalações existentes, espera-se que os clientes avaliem como atender os requisitos do Padrão de Desempenho 3, e busquem melhorar o desempenho através de marcos mutuamente acordados incluídos no Plano de Ação Ambiental e Social (PAAS).

NO7. Os clientes que tiverem operações existentes deverão avaliar o investimento a fim de melhorar a gestão ambiental e de riscos a um nível que esteja em conformidade com os objetivos deste Padrão de Desempenho, através da realização de estudos relevantes como a avaliação de risco industrial ou estudos de perigo e operabilidade, levando em consideração as operações da instalação em plena carga sob condições rotineiras, incluindo possíveis excessos intermitentes durante o período inicial, de paradas e de preparação.

NO8. Ao avaliar e selecionar técnicas de controle e de prevenção da poluição e eficiência de recursos para o projeto, o cliente deverá verificar as Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Grupo Banco Mundial (Diretrizes de EHS) juntamente com outras fontes reconhecidas internacionalmente. As Diretrizes de EHS contêm os níveis de desempenho e as medidas que são normalmente consideradas como passíveis de serem atingidas a um custo razoável por tecnologias comercialmente disponíveis. Os padrões para o efluente descartado, emissões de ar e outras diretrizes numéricas e indicadores de desempenho, bem como outras abordagens de controle e prevenção incluídas nas Diretrizes de EHS são considerados valores-padrão aplicáveis a novos projetos, embora a aplicação de níveis de desempenho e medidas alternativas possa ser considerada. Conforme descrito no Padrão de Desempenho 3, os clientes que solicitarem a aplicação de níveis de desempenho ou medidas alternativas poderão fornecer uma justificativa e explicação para quaisquer níveis ou medidas menos rigorosos do que aqueles identificados nas Diretrizes de EHS e demonstrar a consideração de impactos à qualidade ambiental, saúde humana e meio ambiente. As Diretrizes de EHS também fornecem informações gerais ou específicas do setor relevantes aos aspectos de Saúde e Segurança Ocupacional do Padrão de Desempenho 2, aspectos de Saúde e Segurança da Comunidade do Padrão de Desempenho 4 e Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos no Padrão de Desempenho 6.

NO9. Os clientes cujos projetos apresentam emissões significativas ou cujas operações já se encontram em ambientes degradados também deverão se esforçar para melhorar seu desempenho além

dos níveis de desempenho e medidas mencionadas nas Diretrizes de EHS com devida atenção à capacidade assimilativa, caso seja conhecida, da bacia atmosférica e da bacia hidrográfica.

Eficiência dos Recursos

6. O cliente implantará medidas viáveis do ponto de vista técnico e financeiro e com boa relação custo-benefício⁵ para melhorar a eficiência em seu consumo de energia, água e outros recursos e insumos materiais, especialmente em áreas que sejam consideradas atividades de core business. Tais medidas incorporarão os princípios de produção mais limpa à elaboração do produto e aos processos de produção com o objetivo de conservar matérias-primas, energia e água. Quando dados de referência estiverem disponíveis, o cliente fará uma comparação para determinar o nível relativo de eficiência.

⁵ A relação custo-benefício é determinada de acordo com o capital e o custo operacional, bem como com os benefícios financeiros da medida considerados durante todo o curso dessa medida. Para os fins deste Padrão de Desempenho, uma medida de eficiência de recursos ou de redução das emissões de GEE é considerada como tendo boa relação custo-benefício se tiver a possibilidade de fornecer um retorno sobre investimento classificado em termos de risco que possa ser pelo menos semelhante ao projeto propriamente dito.

NO10. Os termos “Produção mais Limpa” e “Eficiência dos Recursos” se referem ao conceito de integração da redução de poluição na elaboração de um produto e em processos de produção associados, ou ao conceito de adoção de um processo de produção alternativo. Isso envolve uma aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integrada para produtos, processos e serviços a fim de aumentar a eficiência geral e reduzir os riscos aos seres humanos e ao meio ambiente através da conservação de matérias-primas, água e energia e através da redução ou eliminação do uso de matérias-primas tóxicas e perigosas.^{NO1} e é considerado uma boa prática internacional do setor. Projetos de Produção mais Limpa bem elaborados e implementados, dos quais medidas de eficiência de água e energia são um subconjunto, podem apresentar uma elevada relação custo-benefício e frequentemente apresentam uma taxa interna de retorno maior do que os projetos aos quais são aplicados. Quase todas as empresas industriais e comerciais podem melhorar suas operações através dessa metodologia.

NO11. Esta cláusula de Padrão de Desempenho 3 se refere às atividades de *core business*.^{NO2} do cliente. Embora a Produção mais Limpa possa resultar em benefícios financeiros e ambientais em atividades que não são de *core business*, ela não é exigida pelo Padrão de Desempenho 3. Além disso, não é necessário implementar todas as medidas de Produção mais Limpa tecnicamente viáveis, visto que tal implementação poderia levar à redução de retornos e uso apropriado de recursos de capital; o teste da relação custo-benefício deve ser levado em consideração.

NO12. O cliente deverá se manter atualizado a respeito das técnicas de Produção mais Limpa aplicáveis ao setor do seu projeto e aplicá-las à elaboração do projeto quando for tecnicamente e financeiramente possível e tiver uma boa relação custo-benefício. Consulte a Bibliografia para obter vários exemplos de Produção mais Limpa. Orientação adicional é fornecida nas Diretrizes Gerais de EHS e do Setor Industrial. Em instalações existentes, poderá ser adequado aos clientes delegar a peritos externos a realização de estudos sobre Produção Mais Limpa/Eficiência de Recursos. Esses estudos frequentemente identificam economias sem custo ou de custo baixo que superam o custo do estudo, bem como outras medidas de alto custo-benefício.

^{NO1} Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

^{NO2} Atividades de *core business* são aquelas que são essenciais à operação dos negócios do cliente e sem as quais os negócios do cliente não seriam viáveis.

NO13. Em muitos setores industriais e comerciais, onde a unidade de produção pode ser prontamente definida, como a indústria de transformação/processo, ou onde o consumo de recursos é dominado por serviços de construção, existem referências amplamente aceitas que descrevem o desempenho em termos quantitativos. Por exemplo, o uso de energia de transformação/processo por tonelada de produto normalmente é uma referência aceitável. Da mesma forma, referências de construção podem se referir à utilização de energia ou água por hóspede/noite em um hotel, ou utilização de energia por área unitária, em outros tipos de edifícios, ajustado a variações climáticas. Quando essas referências estão disponíveis, a execução do projeto que atende as expectativas de referência será considerada como uma demonstração de que o projeto cumpre o requisito do Padrão de Desempenho. Entretanto, algumas operações industriais e comerciais, por exemplo, processos de montagem ou usinagem, não se prestam prontamente a referências.

NO14. Projetos utilizando maquinários novos devem refletir as boas práticas industriais reconhecidas internacionalmente em eficiência de recursos, ao mesmo tempo em que levam em conta variações legítimas específicas do projeto com relação às melhores práticas.^{NO3} Em setores com alta utilização de energia e quando novos maquinários de transformação/processo são obtidos de fornecedores internacionais, a expectativa é de que os projetos cumpram com as melhores práticas estabelecidas. Quando um cliente investe em uma operação de fabricação existente ou utiliza equipamentos de segunda mão, nem sempre pode ser possível cumprir com os padrões das melhores práticas devido a restrições físicas ou de custo. Deve-se considerar a viabilidade técnica e financeira e o custo-benefício das medidas propostas.

NO15. Quando ofertas alternativas de equipamentos de capital têm diferentes níveis de eficiência de recursos, a expectativa é de que o cliente mostre que as análises alternativas e o processo de seleção de equipamentos levou em conta a eficiência dos recursos e examinou o custo-benefício das alternativas propostas. Isso significa que quando uma oferta de baixo custo de capital para equipamentos ineficientes é comparada a uma oferta de maior custo para equipamentos mais eficientes, o cliente deve examinar a taxa interna de retorno das economias de custos operacionais da opção de maior custo de capital sobre o custo de capital adicional dessa opção.

Gases de efeito estufa

7. Além das medidas de eficiência de recursos descritas acima, o cliente considerará alternativas e implantará opções viáveis do ponto de vista técnico e financeiro e que tenham boa relação custo-benefício para reduzir as emissões de GEE relacionadas ao projeto durante as etapas de elaboração e operação do projeto. Essas opções poderão incluir, entre outras, locais alternativos para o projeto, adoção de fontes de energia renováveis ou de baixo carbono, práticas sustentáveis de gestão agrícola, florestal e pecuária, redução das emissões involuntárias e a diminuição da queima de gás (flares).

8. Para projetos em que se preveja a produção de mais de 25.000 toneladas de CO2 equivalente por ano⁶ ou que já produzam esse volume, o cliente quantificará as emissões diretas das instalações pertencentes ou controladas, dentro dos limites físicos do projeto,⁷

⁶ A quantificação das emissões deve considerar todas as fontes significativas de emissões de gases de efeito estufa, incluindo fontes não relacionadas à energia, como, entre outros, metano e óxido nitroso.

⁷ As mudanças induzidas pelo projeto no teor de carbono do solo ou na biomassa da superfície, bem como a deterioração de matéria orgânica, podem contribuir para as fontes de emissões diretas e serão incluídas nesta quantificação de emissões quando houver expectativa de que tais emissões sejam significativas.

^{NO3} Essas “variações legítimas” podem incluir a localização do projeto, variações climáticas, que podem ser expressas como graus-dias de aquecimento ou resfriamento, ou alterações nos preços de recursos em comparação a casos de referência, reconhecendo que algumas definições das melhores práticas (por exemplo, as Melhores Técnicas Disponíveis do IPPC) incluem testes de custo-benefício.

assim como as emissões indiretas associadas à produção, fora do local, de energia⁸ utilizada pelo projeto. A quantificação das emissões de GEE será efetuada anualmente pelo cliente de acordo com as metodologias e as boas práticas⁹ reconhecidas internacionalmente.

⁸ Refere-se à geração de eletricidade por terceiros, fora do local do projeto, e à energia usada no projeto para calefação e refrigeração.

⁹ As metodologias de estimativa são fornecidas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, diversas organizações internacionais e órgãos pertinentes do país anfitrião.

NO16. É amplamente considerado que tudo o que valha ser gerido deve ser primeiro mensurado. A quantificação das emissões de GEE é a primeira etapa na gestão e, em última instância, redução dessas emissões de modo financeiramente eficaz, conforme exigido pelo Padrão de Desempenho 3. A coleta de dados necessária para facilitar o cálculo das emissões de GEE do cliente fornece, provavelmente, maior transparência ao consumo e custo de serviços públicos e a comparação entre desempenhos de locais diferentes; atividades que por si mesmas normalmente movimentam as economias. A quantificação também capacitará os clientes para participar em programas de financiamento de carbono e irá prepará-los para possíveis regimes de negociação de emissões futuras. O Padrão de Desempenho 3 também reconhece a diminuição dos retornos que ocorre em empresas de pequeno porte e estabeleceu, conseqüentemente, um limite de emissões abaixo do qual a quantificação de GEE não é exigida. A quantificação de GEEs no nível de projeto é parte das boas práticas internacionais do setor de um ponto de vista de gestão do inventário de emissões. Entretanto, essa quantificação é realizada voluntariamente pelas empresas de acordo com suas necessidades de negócios e não está relacionada às negociações climáticas internacionais.

NO17. As emissões diretas de GEE das operações do cliente e provenientes de dentro do limite físico do projeto (incluindo Instalações Associadas quando presentes) são denominadas emissões do Âmbito 1, ao passo que as associadas à produção externa de energia utilizada no projeto são consideradas emissões do Âmbito 2. Há ocasiões em que as emissões surgem na área de um cliente, mas não em decorrência das operações do cliente: essas emissões não devem ser incluídas na quantificação de GEE. Os exemplos incluem emissões de aeronaves utilizando o aeroporto do cliente ou emissões de veículos utilizando uma rodovia concessionária com pedágio. Da mesma forma, emissões decorrentes da combustão futura de combustíveis fósseis não seriam atribuídas aos produtores dos combustíveis (por exemplo, extração de hidrocarbonetos, transporte ou projeto de refinamento). Quando as emissões de CO₂ resultam da utilização de combustíveis fósseis, essas emissões poderão ser quantificadas por meio do conhecimento da utilização de combustíveis. Disponibilizamos metodologias de estimativa de outras fontes de emissão (consulte o Anexo A e a Bibliografia).

NO18. As emissões indiretas associadas à produção, por outros, da energia elétrica utilizada no projeto podem ser estimadas utilizando uma média nacional do desempenho em termos de emissões de GEE para a geração de energia (por exemplo, média nacional de emissões de CO₂ por unidades de energia gerada no país). Um desempenho de emissões de GEE para a geração de energia mais específico ao projeto deve ser utilizado se disponível (por exemplo, média de emissões de CO₂ por unidade de energia gerada na empresa de serviços públicos da qual o projeto compra energia). Da mesma forma, dados específicos do projeto devem ser utilizados para contabilizar as emissões de GEE associadas a compras de energia para calefação ou refrigeração produzida por terceiros. Consulte a Bibliografia para obter várias fontes que fornecem estatísticas sobre a média nacional de emissões de GEE. O Anexo A identifica a capacidade de geração de energia elétrica por tipo de combustível associada à emissão de 25.000 toneladas de CO₂ equivalente por ano.

NO19. Apesar de não ser um requisito formal nos termos do Padrão de Desempenho 3, os clientes são incentivados a divulgar suas emissões de GEE anualmente por meio de relatórios corporativos ou de outros mecanismos de divulgação voluntária atualmente utilizados internacionalmente por empresas do setor privado. Consulte a bibliografia para obter um exemplo.

NO20. Há vários exemplos de medidas de redução de GEE com bom custo-benefício. As opções poderão incluir, entre outras, mudanças no produto para redução de uso de materiais, como recipientes leves de vidro ou fundição em formato quase final, práticas agrícolas sustentáveis (por exemplo, perfuração direta e otimização de fertilizantes nitrogenados na agricultura), reciclagem de materiais (por exemplo, metais, vidro ou papel), utilização de aditivos para cimento, utilização de combustíveis com baixo teor de carbono, prevenção ou minimização de vazamentos de GEE, utilização de produtos químicos com baixo potencial de aquecimento global (PAG)^{NO4}, redução de queima de gases, coleta e combustão de gás de aterro e diversas medidas de eficiência energética e energia renovável. Exemplos de medidas de eficiência energética incluem mais geração de energia eficiente, cogeração de calor e energia, trigerção de calor, energia e refrigeração, recuperação de calor, mudanças nos processos, controle de processo aprimorado, eliminação de vazamentos, isolamento e a utilização de equipamentos com maior eficiência energética (por exemplo, motores, compressores, ventiladores, bombas, aquecedores e luminárias elétricas, etc.). Mais orientações estão disponíveis nas Diretrizes Gerais de EHS. Exemplos de fontes de energia renovável incluem energia solar ou geração de calor, energia hídrica, eólica, certos tipos de geotérmica e biomassa. Os sistemas de energia renovável baseados em biomassa podem normalmente ser combinados com dispositivos de controle de poluição (por exemplo, digestão anaeróbica de efluentes líquidos) e podem criar energia útil a partir de resíduos orgânicos. Isso pode possibilitar que o carbono contido nos resíduos seja liberado na atmosfera como dióxido de carbono em vez de gás metano, um GEE muito mais forte. Certas formas de agricultura e silvicultura podem remover grandes quantidades de dióxido de carbono da atmosfera. A Captura e Armazenamento de Carbono (CAC) tem potencial para remover grandes quantidades de dióxido de carbono de grandes fontes pontuais concentradas, como centrais elétricas ou fornos de cimento. Medidas adicionais para redução de GEE, como a destruição de produtos químicos com elevado PAG, podem ser atrativas se amparadas por programas de financiamento de carbono.

NO21. Os seis GEEs que mais preocupam a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas são:

- (i) Dióxido de Carbono (CO₂) (PAG = 1)
- (ii) Metano (CH₄) (PAG = 21)
- (iii) Óxido nitroso (N₂O) (PAG = 310)
- (iv) Hidrofluorcarbonetos (HFCs) (PAGs de 140 a 11.700)
- (v) Perfluorcarbonetos (PFCs) (PAGs de 6.500 a 9.200)
- (vi) Hexafluoreto de enxofre (SF₆) (PAG = 23.900)

NO22. O dióxido de carbono é o mais significativo desses GEEs, representando 77 por cento das emissões antropogênicas. O próximo GEE mais significativo é o metano, contribuindo com 14 por cento das emissões antropogênicas, seguido pelo óxido nitroso, com 8 por cento das emissões antropogênicas.^{NO5} Os HFCs são normalmente utilizados como gases refrigerantes e solventes e contribuem com o aquecimento global quando liberados de sistemas contidos, por exemplo, por meio de

^{NO4} Por exemplo, ter conhecimento de que o vazamento de gás refrigerante é um problema, especificar um gás refrigerante com baixo PAG.

^{NO5} Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, 2007: Mudança Climática 2007: Mitigação. Contribuição do Grupo de Trabalho III para o Quarto Relatório de Avaliação do PIMC. Dados referentes a 2004.

vazamento de gás refrigerante. Os PFCs são utilizados na fabricação de produtos eletrônicos e são formados no processo de refino de alumínio. O hexafluoreto de enxofre é utilizado como meio dielétrico no setor elétrico, bem como um gás inerte na indústria de magnésio e em outras aplicações industriais especializadas.

NO23. As emissões de CO₂ são dominadas pela combustão de combustíveis fósseis, porém as emissões de CO₂ também decorrem do desmatamento e decomposição de biomassa, conversão do solo e de alguns processos industriais envolvendo calcinação de calcário (por exemplo, fabricação de cimento) e oxidação de carbono (por exemplo, siderurgia). O metano é emitido durante a extração, refino e processamento de petróleo, gás e carvão, pelo gado, no cultivo de arroz e processos de gerenciamento de resíduos. A maioria das emissões de óxido nitroso resulta do cultivo do solo, embora o composto também seja emitido durante a combustão e por alguns processos industriais. Para obter exemplos ilustrativos de atividades de projetos que poderão resultar em emissões possivelmente significativas de GEEs, consulte o Anexo A.

NO24. Exemplos de setores que têm emissões possivelmente significativas de GEE incluem energia, transporte, indústria pesada, materiais de construção, agricultura, produtos florestais e gerenciamento de resíduos. A redução e as opções de controle consideradas pelos clientes nesses e em outros setores incluem: (i) melhoria da eficiência energética, (ii) proteção e melhoria de sumidouros e reservatórios de GEEs, (iii) promoção de formas sustentáveis de agricultura e silvicultura, (iv) promoção, desenvolvimento e aumento da utilização de formas de energia renovável, (v) tecnologias de CAC, e (vi) limitação e/ou redução de emissões de metano por meio da recuperação e utilização no gerenciamento de resíduos, bem como na produção, transporte e distribuição de energia (carvão, petróleo e gás). Alterações nos produtos podem trazer reduções significativas nas emissões de GEE, por exemplo, quando o clínquer com alta emissão de GEE utilizado na mistura de cimento é misturado com outros materiais. O financiamento de carbono poderá criar fontes de captação adicionais para buscar a redução e as opções de controle.

Consumo de Água

9. Quando o projeto for um consumidor de água potencialmente significativo, o cliente, além de aplicar os requisitos de eficiência de recursos deste Padrão de Desempenho, adotará medidas que evitem ou reduzam o uso de água, de modo que o consumo de água pelo projeto não tenha impactos adversos significativos sobre outras pessoas. Tais medidas compreendem, entre outros, o uso de medidas adicionais de conservação de água tecnicamente viáveis nas operações do cliente, o uso de fontes de abastecimento de água alternativos, compensações do consumo de água para reduzir a demanda total de recursos hídricos no âmbito do abastecimento disponível e avaliação de locais alternativos para o projeto.

NO25. A intenção dessa cláusula do Padrão de Desempenho 3 é que os projetos dos clientes não devem gerar ou contribuir para o estresse hídrico inaceitável de terceiros (incluindo comunidades locais).

NO26. Quando um projeto é um consumidor líquido significativo de água ou contribui para o esgotamento de recursos hídricos a ponto de a capacidade de terceiros de acessar a água ser afetada negativamente, então o cliente deverá reduzir o consumo de água do projeto a um nível em que esses impactos adversos sejam mitigados adequadamente, conforme determinado por um processo de engajamento adequado da comunidade. As ações que o cliente deve considerar para atingir esse objetivo incluem, entre outros, a relocação do projeto, medidas adicionais de eficiência de recursos no local do projeto (por exemplo, recuperação da água pelo processo de osmose reversa, resfriamento a seco), além das ações necessárias para cumprir o parágrafo 6 do Padrão de Desempenho 3,

fornecimento alternativo de água e compensações do consumo de água fora do limite do projeto. Neste contexto, as compensações do consumo de água devem ser compreendidas como medidas para reduzir o consumo, por outras partes, de água proveniente do mesmo recurso utilizado pelo projeto em uma quantidade tal que os efeitos adversos do projeto sejam mitigados, conforme descrito anteriormente neste parágrafo. Por exemplo, uma empresa industrial pode ajudar uma comunidade a reduzir seu consumo de água por meio de conserto de vazamento, ao mesmo tempo em que mantém a qualidade do atendimento, “liberando”, assim, água para utilização pela empresa industrial.

NO27. Caso não seja viável tecnicamente mitigar de forma adequada os impactos adversos no local proposto para o projeto, então deve ser escolhido um local alternativo. Caso o custo das medidas técnicas necessárias para atingir o objetivo do Padrão de Desempenho torne o projeto inviável, então deve ser escolhido um local alternativo para o projeto.

NO28. Esse requisito do Padrão de Desempenho não impede a captação de água a uma taxa que supere a recarga. Entretanto, espera-se que qualquer cliente que se propuser a captar essas quantidades de água mostre que essa captação não causará efeitos adversos aos outros usuários da água existente ou que possa razoavelmente fluir para a área de influência do projeto.

Prevenção da Poluição

10. O cliente evitará a emissão de poluentes ou, quando não for possível evitá-la, minimizará e/ou controlará a intensidade e o fluxo da massa da sua emissão. Isto se aplica à liberação de poluentes no ar, na água e no solo devido a circunstâncias rotineiras, não rotineiras ou acidentais, com possibilidade de causar impactos locais, regionais e transfronteiriços.¹⁰ Quando houver poluição histórica, como contaminação do solo ou da água subterrânea, o cliente procurará determinar se é responsável por medidas de mitigação. Se ficar estabelecido que o cliente é legalmente responsável, estas responsabilidades serão resolvidas de acordo com a legislação nacional ou, quando esta for omissa, com as BPIS.¹¹

11. Para tratar de potenciais impactos adversos do projeto em condições ambientais existentes,¹² o cliente considerará fatores relevantes, incluindo, por exemplo, (i) as condições ambientais existentes; (ii) a capacidade assimilativa finita¹³ do meio ambiente; (iii) o uso atual e futuro do solo; (iv) a proximidade do projeto em relação a áreas importantes para a biodiversidade; e (v) o potencial de impactos cumulativos com consequências incertas e/ou irreversíveis. Além de aplicar as medidas pertinentes à eficiência de recursos e ao controle da poluição exigidas neste Padrão de Desempenho, quando o projeto apresentar um potencial de ser uma fonte significativa de emissões em uma área já degradada, o cliente considerará estratégias adicionais e adotará medidas que evitem ou reduzam os efeitos negativos. Essas estratégias incluem, entre outros, a avaliação de locais alternativos para o projeto e meios de compensar as emissões.

¹⁰ Poluentes transfronteiriços incluem os poluentes abordados na Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça de Longo Alcance.

¹¹ Isto poderá exigir coordenação com o governo nacional e municipal, comunidades e outros que contribuam para a contaminação e que qualquer avaliação siga uma abordagem baseada nos riscos, de acordo com o BPIS refletido nas Diretrizes de EHS.

¹² Como ar, água superficial e subterrânea e solos.

¹³ A capacidade do meio ambiente de absorver uma carga adicional de poluentes, permanecendo, ao mesmo tempo, abaixo de um limiar de risco inaceitável para a saúde humana e o meio ambiente.

NO29. O cliente deve monitorar as emissões para garantir que os requisitos do Padrão de Desempenho 3 sejam cumpridos. A frequência com a qual as emissões de poluentes são monitoradas deve ser adequada à natureza, dimensão e variabilidade dos possíveis impactos. Ela poderá variar de contínua a

diária, mensal, anual ou menos frequentemente. Os clientes podem obter orientação sobre abordagens de monitoramento recomendadas e frequências adequadas à natureza de suas operações de várias fontes reconhecidas internacionalmente, incluindo as Diretrizes de EHS (ver a Bibliografia). O monitoramento das emissões pode beneficiar os clientes: (i) demonstrando seu cumprimento das licenças ambientais ou outras obrigações legais, (ii) fornecendo informações para avaliar o cumprimento do projeto e determinar se são necessárias ações corretivas, (iii) ajudando a identificar oportunidades de melhorias adicionais e (iv) disponibilizando dados para análise de impactos incrementais reais nos níveis ambientais (principalmente para projetos com impactos de emissões possivelmente significativos).

NO30. O monitoramento é particularmente importante para grandes projetos com impactos que poderão ser incertos e possivelmente irretratáveis e que conseqüentemente precisem de uma avaliação mais frequente dos níveis de emissões ou da qualidade ambiental. Além disso, os clientes devem incluir processos e indicadores de monitoramento em seus SGAS para alertá-los sobre aumentos significativos nas emissões de poluentes ou impactos sobre as condições ambientais que poderão ser um indicador de problemas com os processos de fabricação ou com os equipamentos de controle de poluição que podem exigir ação corretiva (consulte o Padrão de Desempenho 1 e sua Nota de Orientação correspondente).

NO31. O SGAS também poderá incluir um elemento de melhoria contínua que, na aplicação do Padrão de Desempenho 3, deve incentivar os níveis de desempenho que vão além do cumprimento dos padrões ou diretrizes de emissões e efluentes. As melhorias poderão incluir ganhos de eficiência em processos de produção que resultam em melhor desempenho operacional, ambiental ou financeiro por meio de, por exemplo, reduções no consumo de energia e/ou água ou produção de resíduos sólidos/líquidos por unidade de produção industrial.

NO32. Descobriu-se que os registros de liberação e transferência de poluentes que recebem e distribuem dados sobre liberações ambientais e transferências de poluentes de instalações industriais são efetivos na promoção da redução da poluição em alguns setores industriais—principalmente onde todas ou a maioria das instalações industriais que operam em uma região geográfica participa e onde as informações são acessíveis às comunidades locais. Onde esses registros ainda não são exigidos por lei e além de atender os requisitos do Padrão de Desempenho 1 para divulgação de possíveis impactos ambientais significativos, os clientes são incentivados a participar de iniciativas voluntárias que buscam estabelecer os registros de liberação e transferência formais de poluentes em níveis nacionais ou regionais. Consulte a Bibliografia para obter informações adicionais com relação aos registros de liberação e transferência de poluentes.

NO33. Os clientes deverão abordar a contaminação do solo ou águas subterrâneas mesmo se essa contaminação tiver ocorrido muitos anos antes. Quando essa contaminação for identificada, o cliente deve tentar determinar quem possui a responsabilidade jurídica de gerir essa contaminação. Essa responsabilidade irá variar de acordo com as circunstâncias. O cliente poderá arcar com essa responsabilidade devido às suas próprias ações ou omissões anteriores ou poderá ter assumido essa responsabilidade ao adquirir o local. Em outros casos, a contaminação pode ter sido identificada e a provisão feita legalmente para isentar o cliente dessa responsabilidade ao adquirir o local. Caso o cliente tenha a responsabilidade de gerir essa contaminação, então isso deverá ser feito de forma a cumprir o objetivo do Padrão de Desempenho 3 para evitar ou minimizar impactos adversos sobre a saúde humana e o meio ambiente. As opções de gerenciamento de contaminação serão específicas para o local, devem ser desenvolvidas em consulta com outras partes interessadas e poderão incluir contenção da contaminação, zonas de isolamento/amortecimento, bem como mitigação.

Capacidade Assimilativa do Meio Ambiente.

NO34. O cliente deve avaliar a capacidade assimilativa do meio ambiente receptor com base nos objetivos de qualidade do ar e da água, quando conhecidos.

(i) Desenvolvimento de um novo projeto (incluindo grande expansão de uma operação existente):

NO35. Ao desenvolver um novo projeto que deva produzir emissões de poluentes possivelmente significativas, os clientes devem avaliar se os níveis ambientais de informações básicas existentes estão de acordo com as respectivas diretrizes e/ou padrões de qualidade ambiental. Os padrões de qualidade ambiental são níveis de qualidade ambiental estabelecidos e publicados por meio de processos legislativos e regulatórios nacionais ou locais, e diretrizes de qualidade ambiental referentes a níveis de qualidade ambiental desenvolvidos principalmente por meio de comprovação clínica, toxicológica e epidemiológica (como as publicadas pela Organização Mundial da Saúde). Os padrões de qualidade da água receptora poderão ser estabelecidos em termos individuais e dependerão dos objetivos de qualidade da água receptora.

NO36. Caso os níveis ambientais sejam superiores às respectivas diretrizes ou padrões de qualidade ambiental (ou seja, caso as condições ambientais já estejam deterioradas), espera-se que os clientes demonstrem que exploraram e, se necessário, adotaram um nível de desempenho superior ao que seria de outra forma exigido em condições ambientais menos deterioradas, bem como medidas de mitigação adicionais (por exemplo, compensando emissões, modificando a seleção do local) a fim de minimizar uma deterioração ainda maior do meio ambiente ou preferencialmente para atingir melhorias. Caso os níveis ambientais estejam de acordo com as respectivas diretrizes e/ou padrões de qualidade ambiental, os projetos com emissões de poluentes possivelmente significativas devem ser criados de forma a reduzir o potencial de deterioração significativa e garantir o cumprimento contínuo. Consulte a Bibliografia para obter os links das diretrizes e padrões de qualidade ambiental reconhecidos internacionalmente (incluindo os publicados pela Organização Mundial da Saúde). Normalmente, o projeto não deve consumir mais de 25 por cento da capacidade assimilativa entre o caso do pré-projeto e as respectivas diretrizes e padrões de qualidade ambiental. As Diretrizes Gerais de EHS fornecem uma orientação adicional sobre essa questão, incluindo casos em que as diretrizes de qualidade ambiental são ultrapassadas no caso do pré-projeto.

NO37. Para projetos que descartam efluentes em corpos receptores de água carentes de capacidade assimilativa, nenhum sistema de descarte e compensação será considerado.

(ii) Modernizações e reformas de instalações existentes:

NO38. Quando há expectativa de que um projeto que envolve a modernização ou reforma de uma instalação existente produza emissões de poluentes possivelmente significativas, os clientes são incentivados a avaliar se as condições atuais do ambiente estão de acordo com as diretrizes e/ou padrões ambientais de qualidade. Caso os níveis sejam superiores às diretrizes e/ou padrões ambientais de qualidade e a instalação existente seja uma das principais fontes de emissões que afetam esses excedentes, os clientes são incentivados a avaliar a viabilidade das opções para reduzir as emissões e implementar opções selecionadas (por exemplo, reabilitação de operações existentes, organizando as compensações de emissões fora dos limites do projeto) de maneira que as condições do ambiente já deterioradas sejam melhoradas, visando o cumprimento das diretrizes e/ou padrões ambientais de qualidade relevantes.

(iii) *Projetos localizados em ou próximos a áreas ecologicamente sensíveis:*

NO39. Clientes com projetos cuja área de influência inclui áreas ecologicamente sensíveis, como parques nacionais ou prestadores de serviços de ecossistema, devem implementar medidas para evitar ou minimizar os impactos incrementais dos projetos.

Resíduos

12. O cliente evitará a geração de resíduos perigosos e não perigosos. Quando não for possível evitar a geração de resíduos, o cliente reduzirá a geração desses resíduos, recuperando-os e reutilizando-os de uma forma segura para a saúde humana e o meio ambiente. Quando não for possível recuperar ou reutilizar os resíduos, o cliente os tratará, destruirá ou descartará de uma forma ambientalmente segura, adotando, inclusive, um controle apropriado de emissões e resíduos resultantes do manuseio e processamento de resíduos. Se os resíduos gerados forem considerados perigosos,¹⁴ o cliente adotará alternativas de BPIS para realizar o descarte ambientalmente seguro desses resíduos, observando as limitações aplicáveis ao seu transporte transfronteiriço.¹⁵ Quando o descarte de resíduos perigosos for feito por terceiros, o cliente utilizará empresas contratadas bem conceituadas e legítimas, licenciadas pelos órgãos governamentais reguladores pertinentes, e obterá a documentação da cadeia de custódia até o destino final. Cumpra ao cliente verificar se os locais licenciados para descarte estão sendo operados conforme os padrões aceitáveis e, se este for o caso, o cliente utilizará esses locais. Caso contrário, o cliente deve reduzir os resíduos enviados para tais lugares e considerar outras opções de descarte, incluindo a possibilidade de estabelecer suas próprias instalações de recuperação ou descarte no local do projeto.

¹⁴ Conforme definido por convenções internacionais ou pela legislação local.

¹⁵ O transporte transfronteiriço de materiais perigosos deve ser compatível com a legislação nacional, regional e internacional, incluindo a Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Disposição e com a Convenção de Londres sobre a Prevenção da Poluição Marinha por Despejo de Resíduos e outras Matérias.

NO40. Devido aos riscos ao meio ambiente e custos cada vez maiores e responsabilidades associadas à gestão e/ou eliminação de materiais residuais, o Padrão de Desempenho 3 exige que os clientes investiguem opções para a prevenção, recuperação e/ou descarte de resíduos durante os estágios de elaboração e operação do projeto. O nível de esforço para resolver esse requisito depende dos riscos associados aos materiais residuais gerados pelo projeto. Os clientes devem questionar o local do descarte final de seus resíduos e se esses locais estão sendo operados segundo padrões aceitáveis, mesmo se o descarte for realizado por um terceiro, e principalmente se os resíduos forem considerados perigosos à saúde humana e ao meio ambiente. Caso nenhum método de descarte adequado esteja disponível por meios comerciais ou outros, os clientes devem minimizar resíduos enviados para fora do local e considerar o desenvolvimento de suas próprias instalações para recuperação ou descarte ou trabalhar com o auxílio de sua associação empresarial local ou outra entidade semelhante para identificar alternativas ou abordagens viáveis. Orientação adicional é fornecida nas Diretrizes Gerais de EHS e do Setor Industrial.

NO41. Nos casos em que opções alternativas de tratamento, armazenagem ou descarte de resíduos escolhidas tenham potencial para gerar emissões de poluentes ou resíduos, o cliente deve aplicar técnicas de controle adequadas para evitar, minimizar ou reduzir essas emissões de acordo com os requisitos dos parágrafos 12 e 13 do Padrão de Desempenho 3. Informações adicionais sobre manuseio e descarte de resíduos de forma ambientalmente segura podem ser encontradas nas Diretrizes de EHS, bem como várias publicações em amparo à Convenção de Basileia sobre o Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e à Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (ver Bibliografia).

NO42. O requisito de obtenção da documentação da cadeia de custódia significa que o cliente deve estar apto a demonstrar que todos os resíduos sólidos enviados do local do projeto foram transportados por meio de transportadora licenciada a uma instalação licenciada para o descarte final de uma maneira que cumpra os objetivos do Padrão de Desempenho 3.

Gerenciamento de Materiais Perigosos

13. Há alguns casos em que materiais perigosos são usados como matéria-prima ou gerados como produtos pelo projeto. O cliente evitará a liberação de materiais perigosos ou, quanto isto não for possível, minimizará e controlará tal liberação. Neste contexto, deve-se avaliar a produção, o transporte, o manuseio, o armazenamento e o uso de materiais perigosos nas atividades do projeto. Quando se pretender utilizar materiais perigosos nos processos de fabricação ou em outras operações, o cliente considerará substitutos menos perigosos. O cliente evitará a fabricação, comercialização e o uso de produtos químicos e materiais perigosos sujeitos a proibições internacionais ou interrupções graduais devido ao alto nível de toxicidade para organismos vivos, persistência ambiental, possibilidade de bioacumulação ou possível destruição da camada de ozônio.¹⁶

¹⁶ Em consonância com os objetivos da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes e o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio. Considerações similares serão aplicáveis a certas classes de pesticidas da Organização Mundial da Saúde (OMS).

NO43. A melhor maneira de impedir a liberação de materiais perigosos é, antes de mais nada, evitar utilizá-los. Portanto, os clientes devem explorar as oportunidades durante todo o ciclo de vida do projeto para utilizar materiais não perigosos no lugar de materiais perigosos. Isso é relevante principalmente onde os riscos decorrentes dos materiais não podem ser facilmente impedidos ou mitigados em condições normais de uso e/ou descarte no final de seu ciclo de vida. Substituições foram encontradas, por exemplo, para a utilização de asbestos em materiais de construção, bifenilos policlorados (PCBs) em equipamentos elétricos, poluentes orgânicos persistentes em formulações pesticidas e substâncias depletoras de ozônio em sistemas de refrigeração. Consulte a Bibliografia para obter links para obter orientações sobre substâncias depletoras de ozônio. Os perigos apresentados por um produto químico estão resumidos por uma Ficha com Dados de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) que deve ser prontamente disponibilizada pelo fornecedor de produtos químicos ou por outras fontes públicas.

NO44. Quando um projeto possui o potencial para liberar materiais tóxicos, perigosos, inflamáveis ou explosivos, ou quando as operações do projeto podem resultar em prejuízo para os funcionários da fábrica ou para o público, conforme identificado no processo de identificação de riscos e impactos socioambientais, o cliente deve realizar uma análise de perigo de suas operações e divulgar informações relacionadas à gestão de materiais perigosos de acordo com os Padrões de Desempenho 1 e 4 e suas respectivas Notas de Orientação. A análise de perigo normalmente é realizada em conjunto com a análise de Identificação de Perigo (HAZID), estudos de Perigo e Operabilidade (HAZOP), Gestão de Segurança do Projeto (PSM) e Análise Quantitativa de Riscos (QRA); isso permite que os clientes identifiquem sistematicamente sistemas e procedimentos que podem resultar na liberação acidental de poluentes e quantificar esses riscos na medida do possível, e também ajuda a priorizar a destinação de recursos para equipamentos de resposta a emergências e programas de treinamento.

NO45. Os clientes devem analisar a lista de ingredientes ativos incluídos nos Anexos A e B da Convenção de Estocolmo e garantir que nenhuma formulação de produtos químicos que inclua esses ingredientes seja fabricada, vendida ou utilizada no projeto, a menos que nas circunstâncias altamente extraordinárias destacadas nos mesmos anexos. Os Poluentes Orgânicos Persistentes são produtos químicos que possuem cinco características de preocupação ambiental e saúde pública: são tóxicos, apresentam longa duração e mobilidade; acumulam-se no tecido adiposo e disseminam-se na cadeia alimentar. A elevada mobilidade faz desses poluentes um problema global, ao passo que suas outras

propriedades significam que são perigosos para a saúde animal e humana mesmo em baixos níveis de exposição. Quando os projetos têm um envolvimento pré-existente com esses ingredientes, incluindo a presença de estoques existentes de produtos químicos obsoletos, o PAAS deve incluir um plano de eliminação para que o cliente cumpra o Padrão de Desempenho 3 em um prazo razoável.

NO46. O cliente também deve minimizar a geração e liberação não intencionais, como por meio de incineração de produtos químicos listados no Anexo C da Convenção de Estocolmo. A orientação sobre como identificar, quantificar e reduzir emissões de produtos químicos do Anexo C de fontes possivelmente significativas está incluída nas publicações de apoio da Convenção de Estocolmo (ver Bibliografia). Devido à associação de cloreto de polivinila (PVC) com a liberação não intencional de Poluentes Orgânicos Persistentes, principalmente por meio da incineração de fluxos de resíduos heterogêneos que contenham produtos de PVC, ao desenvolver projetos que fabricam produtos de PVC, os clientes devem pesar os benefícios em comparação aos custos gerais do projeto, inclusive para a saúde humana e o meio ambiente.

NO47. O cliente também deve analisar a lista de produtos químicos incluídos no Anexo III da Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos (ver Bibliografia) e tentar evitar sua fabricação, comercialização e uso. A utilização de produtos químicos desta lista foi banida ou altamente restringida em uma ou mais jurisdições nacionais para proteger a saúde humana e o meio ambiente. A lista inclui algumas formulações de pesticidas considerados altamente perigosos devido a seus efeitos intensos sobre a saúde humana ou o meio ambiente.

NO48. O cliente também deve analisar o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio. Os clientes devem evitar a fabricação e consumo dos compostos do Anexo A e Anexo B— clorofluorcarbonos (CFCs), halons, tetracloro de carbono e 1,1,1-tricloroetano. A utilização contínua de CFC como gás refrigerante já presente em maquinários de refrigeração está permitida, apesar de nessas circunstâncias ser bom minimizar o vazamento de gás refrigerante. Embora o Protocolo de Montreal não preveja a eliminação completa dos gases refrigerantes de hidroclorofluorcarbonos (HCFC) até 1º de janeiro de 2040 nos países do Artigo 5, muitos desses países já testam possíveis alternativas que não causam destruição na camada de ozônio, possuem infraestrutura de serviços de apoio e são preferenciais aos HCFCs.

Uso e Manejo de Pesticidas

14. Quando apropriado, o cliente formulará e implantará uma abordagem de manejo integrado de pragas (MIP) e/ou de manejo integrado de vetores (MIV) voltados a infestações por pragas economicamente significativas e vetores de doenças importantes para a saúde pública. Os programas de MIP e MIV do cliente ensinarão o uso coordenado de informações sobre pragas e o meio ambiente, bem como de métodos disponíveis de controle de pragas, incluindo práticas culturais, meios biológicos, genéticos e, em último caso, meios químicos para evitar danos causados por pragas economicamente significativas e/ou transmissão de doenças para seres humanos e animais.

15. Quando as atividades de manejo de pragas incluírem o uso de pesticidas químicos, o cliente optará por pesticidas químicos que apresentem baixa toxicidade humana, que sejam notoriamente eficazes contra as espécies visadas e que tenham efeitos mínimos sobre espécies não visadas e o meio ambiente. Quando o cliente escolher pesticidas químicos, a escolha será baseada nos requisitos de que estes sejam embalados em recipientes seguros, sejam claramente rotulados para uso seguro e apropriado e que tenham sido fabricados por entidades licenciadas pelos órgãos reguladores competentes.

16. O cliente formulará seu regime de aplicação de pesticidas para (i) evitar danos aos inimigos naturais da praga visada e, quando não for possível evitar tais danos, minimizá-los e (ii) evitar os riscos associados ao desenvolvimento de resistência de pragas e vetores e, quando não for possível evitá-los, minimizá-los. Ademais, os pesticidas serão manuseados, armazenados, aplicados e descartados de acordo com o Código de Conduta Internacional sobre a Distribuição e Uso de Pesticidas da Organização para Agricultura e Alimentação e outras BPIS.

17. O cliente não comprará, armazenará, usará, fabricará ou comercializará produtos que sejam classificados nas categorias Ia (extremamente perigoso) e Ib (altamente perigoso) da Classificação Recomendada de Pesticidas por Classe de Risco da Organização Mundial da Saúde. O cliente não comprará, armazenará, usará, fabricará ou comercializará pesticidas da Classe II (moderadamente perigoso), a menos que o projeto tenha controles apropriados relativos à fabricação, aquisição ou distribuição e/ou uso desses produtos químicos. Esses produtos químicos não devem ser acessíveis a funcionários que não tenham o devido treinamento, equipamento e instalações para o manuseio, armazenagem, aplicação e o descarte adequado desses produtos.

NO49. O Padrão de Desempenho 3 exige que o cliente utilize pesticidas apenas na medida necessária para atingir os objetivos do projeto segundo uma abordagem de manejo integrado de pragas e de manejo integrado de vetores, e apenas depois que outras práticas de manejo de pragas falharam ou tenham sido comprovadas como ineficientes. Na hipótese de a utilização de pesticidas além da utilização isolada ou emergente ser proposta como um aspecto integrante das atividades do cliente, este deve comprovar, por meio do processo de identificação de riscos e impactos socioambientais, a necessidade de fazê-lo e descrever a utilização proposta e os usuários pretendidos, bem como a natureza e o grau dos riscos relacionados. Nessas circunstâncias, os clientes também devem levar em consideração os possíveis impactos (positivos e negativos) à saúde e aos recursos de comunidades próximas, conforme descrito no Padrão de Desempenho 4 e sua Nota de Orientação correspondente. Consulte a Bibliografia para obter links para diretrizes internacionais relevantes com relação a produtos químicos perigosos.

NO50. Os clientes envolvidos em atividades agrícolas que exijam a utilização de pesticidas por terceiros devem promover o uso de abordagens de manejo integrado de pragas e de manejo integrado de vetores por todos os meios viáveis de distribuição de informações sobre essas abordagens agrícolas.

NO51. O cliente deve exercer um nível elevado de diligência na seleção de pesticidas de forma que os pesticidas selecionados sejam projetados para atender as especificações técnicas e científicas do projeto. Quando selecionar pesticidas para utilização, o cliente deve considerar a necessidade de precauções adequadas para evitar a utilização imprópria de pesticidas e proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores do projeto, as comunidades afetadas e o meio ambiente de acordo com os princípios e requisitos dos Padrões de Desempenho 2, 4 e 6.

NO52. Os requisitos de embalagem para pesticidas do Padrão de Desempenho 3 visam proteger a saúde e a segurança das pessoas envolvidas no transporte, armazenagem e manuseio dos pesticidas e reduzir a necessidade de transferência entre recipientes ou a reembalagem para recipientes improvisados. Os requisitos de rotulagem devem identificar claramente o conteúdo da embalagem e incluir instruções para a utilização pretendida, bem como informações de segurança. A embalagem e a rotulagem de pesticidas devem ser feitas de uma maneira que seja adequada para cada mercado específico, porém deve acompanhar as diretrizes para a embalagem e rotulagem adequadas de pesticidas, as quais foram publicadas pela Organização para Agricultura e Alimentação (ver Bibliografia).

NO53. A compra de pesticidas fabricados com licença aumentará a probabilidade de que os pesticidas satisfaçam as condições mínimas de qualidade e pureza, compatíveis com a documentação de utilização

e segurança fornecida. O cliente deve consultar e seguir as recomendações e os padrões mínimos descritos nas diretrizes, publicadas pela Organização para Agricultura e Alimentação (ver Bibliografia).

NO54. A armazenagem, manuseio, aplicação e descarte de pesticidas de acordo com as boas práticas internacionais do setor devem incluir um programa para descontinuar a utilização de pesticidas listados no Anexo A da Convenção de Estocolmo e armazená-los e descartá-los de maneira ambientalmente segura, principalmente quando esses pesticidas forem considerados obsoletos.

NO55. O cliente deve tentar promover a gestão responsável e o uso de pesticidas no contexto do manejo integrado de pragas e manejo integrado de vetores ao interagir com serviços de extensão agrícola ou organizações semelhantes que poderão estar disponíveis no local. Orientação adicional é fornecida nas Diretrizes Gerais de EHS e do Setor Industrial.

Anexo A

Prática de Quantificação e Monitoramento de GEE Sugerida

Metodologias sugeridas para estimativa de emissões de GEE:

Existem muitas metodologias para a estimativa de emissões de GEE para utilização em projetos do setor privado. As metodologias mais importantes e atualizadas podem ser encontradas nas Diretrizes para Inventários Nacionais de Emissões de Gases do Efeito Estufa do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (PIMC) de 2006. O Volume 1 (Orientação Geral e Apresentação de Relatórios), Volume 2 (Energia), Volume 3 (Processos Industriais e Utilização de Produtos), Volume 4 (Agricultura, Silvicultura e Outros Usos do Solo) e o Volume 5 (Resíduos) fornecem metodologias sugeridas para estimativa de uma série de atividades e setores.

As Diretrizes do PIMC de 2006 baseiam-se nas Diretrizes Revisadas do PIMC de 1996 e nos relatórios de Boas Práticas relacionados, e abrangem novas fontes e gases, bem como atualizações a métodos publicados anteriormente nos quais o conhecimento técnico e científico apresentou melhora. Aos clientes com projetos que produzem emissões significativas de GEE que utilizavam as Diretrizes Revisadas do PIMC de 1996, recomenda-se analisar essas novas Diretrizes do PIMC de 2006 e continuar a monitorar o desenvolvimento de diretrizes mais novas e documentos complementares pelo PIMC.

Além das Diretrizes do PIMC, os clientes com projetos que têm emissões significativas de GEE poderão consultar diversas metodologias internacionalmente reconhecidas de estimativa de GEE, que podem ser encontradas na Bibliografia. Dependendo do tipo e do setor do projeto, deverá ser utilizada a metodologia que atende melhor o objetivo da estimativa e apresentação de relatórios das emissões de GEE.

Exemplos ilustrativos das atividades do projeto que poderão resultar em possíveis emissões de GEE significativas (25.000 toneladas de CO₂ equivalente por ano ou mais) foram incluídos na tabela a seguir:

Setor / Projeto	Projetos com 25.000 toneladas de CO₂ equivalente por ano	Premissas
A: Emissões Diretas		
A-(i) Energia (Combustão de Combustíveis Fósseis)		
Instalação de combustão a carvão	Consumo de carvão – 11.000 toneladas/ano (ou 260 TJ/ano)	Fator de emissão – 96,9 tCO ₂ /TJ, Fração de carbono oxidado – 0,98, Valor calorífico líquido – 24,05 TJ/1.000ton
Instalação de combustão a óleo	Consumo de óleo – 8.000 toneladas/ano (ou 320 TJ/ano)	Fator de emissão – 77,4 tCO ₂ /TJ, Fração de carbono oxidado – 0,99, Valor calorífico líquido – 40,19 TJ/1.000ton
Instalação de combustão a gás	Consumo de gás – 9.200 toneladas/ano (ou 450 TJ/ano)	Fator de emissão – 56,1 tCO ₂ /TJ, Fração de carbono oxidado – 0,995, Valor calorífico líquido – 50,03 TJ/1.000ton
A-(ii) Energia (Geração de Energia)		
Geração de energia a carvão	Capacidade de Geração – 4,5 MW	Fator de emissão médio mundial em 2007-2009 – 901 gCO ₂ /kWh, Fator de capacidade anual – 70%
Geração de energia a óleo	Capacidade de Geração – 6,1 MW	Fator de emissão médio mundial em 2007-2009 – 666 gCO ₂ /kWh, Fator de capacidade anual – 70%
Geração de energia a gás	Capacidade de Geração –	Fator de emissão médio mundial em 2007-

		10,5 MW	2009 – 390 gCO ₂ /kWh, Fator de capacidade anual – 70%
A-(iii) Energia (Mineração de Carvão)			
	Mineração subterrânea de carvão	Produção de carvão – 93.000 toneladas de carvão/ano	Fator de emissão – 17,5 m ³ CH ₄ /toneladas de carvão, 0,67 GgCH ₄ /milhão m ³
	Mineração de carvão de superfície	Produção de carvão – 650.000 toneladas de carvão/ano	Fator de emissão – 2,45 m ³ CH ₄ toneladas de carvão, 0,67 GgCH ₄ /milhão m ³
A-(iv) Indústria Pesada			
	Produção de cimento	Produção de cimento – 33.000 toneladas de cimento/ano	Fator de emissão – 0,750 tCO ₂ /tonelada de cimento
	Produção de ferro e aço	Produção de ferro / aço – 16.000 toneladas de ferro ou aço/ano	Fator de emissão – 1,6 tCO ₂ t de ferro ou aço
A-(v) Agricultura			
	Pecuária nacional (gado leiteiro, América Latina)	Pecuária – 14.000 gados	Fator de emissão – 63 kgCH ₄ /cabeça/ano
	Pecuária nacional (gado leiteiro, África)	Pecuária – 20.000 gados	Fator de emissão – 40 kgCH ₄ /cabeça/ano
A-(vi) Silvicultura / Mudança no Uso da Terra			
	Conversão de florestas tropicais de madeira de lei de crescimento rápido	Área de conversão: 1.100 hectares	Média anual de acumulação de matéria seca na forma de biomassa – 12,5 toneladas dm/ha/ano, fração de carbono de matéria seca – 0,5
	Conversão de floresta temperada de coníferas	Área de conversão: 2.300 hectares	Média anual de acumulação de matéria seca na forma de biomassa – 6,0 toneladas dm/ha/ano, fração de carbono de matéria seca – 0,5
A-(vii) Produção de Petróleo e Gás (Apenas queima)			
	Produção de Gás Natural	21.000 milhões m ³ /ano	Fator de emissão de CO ₂ de 1,2E-03 Gg por milhão m ³ de produção de gás. Fonte: Diretrizes para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa do PIMC, Tabela 4.2.5 (2006)
	Produção de Petróleo	600.000 m ³ /ano	Fator de emissão de CO ₂ de 4,1E-02 Gg por mil m ³ de produção de petróleo. Fonte: Diretrizes para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa do PIMC, Tabela 4.2.5 (2006)
	Queima de Gás Associado	350 milhões de pés cúbicos padrão (SCF) de queima de gás/ano	Métodos de Estimativa de Emissões de Combustão do Instituto Americano de Petróleo (API), Anexo 4.8 (2004)
B: Emissões Indiretas (de Energia Adquirida)			
	Mix de Geração Média	Consumo de energia – 50 GWh/ano	Fator de emissão médio mundial em 2007-2009 – 504 gCO ₂ /kWh
	Geração a carvão	Consumo de energia – 28 GWh/ano	Fator de emissão médio mundial em 2007-2009 – 901 gCO ₂ /kWh
	Geração a óleo	Consumo de energia – 38 GWh/ano	Fator de emissão médio mundial em 2007-2009 – 666 gCO ₂ /kWh
	Geração a gás	Consumo de energia – 65 GWh/ano	Fator de emissão médio mundial em 2007-2009 – 390 gCO ₂ /kWh

Observação: As premissas foram obtidas: (i) das Diretrizes Revisadas do PIMC de 1996 e 2006 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, (ii) das Estatísticas da IEA – Emissões de CO₂ de Combustão de Combustível, Edição de 2011, e (iii) do Manual de Estatísticas de Energia da IEA, 2004. Esses níveis destinam-se somente para fins ilustrativos e não podem ser usados como limite para determinar se os projetos excedem 25.000 toneladas de CO₂ equivalente por ano.

Avaliação das emissões de GEE:

Os clientes com projetos com produção significativa de emissões de GEE devem avaliar (i) as **Emissões do Escopo 1**: emissões diretas das instalações que possuem ou controlam dentro do limite físico do projeto e se viável e relevante e (ii) **Emissões do Escopo 2**: emissões indiretas associadas à utilização de energia do projeto, porém que ocorrem fora do limite do projeto (por exemplo, emissões de GEE da energia, aquecimento e refrigeração adquiridos).

Bibliografia Anotada

Orientação Geral

IFC (Corporação Financeira Internacional) (*International Finance Corporation*). 2007. Diretrizes Gerais de Meio Ambiente, Saúde e Segurança (*Environmental, Health, and Safety General Guidelines*). Washington, DC: IFC. http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/risk+management/sustainability+framework/sustainability+framework+-+2006/environmental%2C+health%2C+and+safety+guidelines/ehsguidelines. Orientação técnica sobre os assuntos abrangidos no Padrão de Desempenho 3 e outros padrões de desempenho. As cláusulas separadas descrevem emissões no ar e qualidade do ar ambiente; conservação de energia; águas residuais e qualidade da água ambiente; conservação da água; gestão de materiais perigosos; gestão de resíduos; ruídos e solo contaminado; entre outros. A orientação técnica informa os leitores sobre as partes da estrutura da nova política relacionadas às questões ambientais, de saúde e segurança. As informações estão apresentadas de forma geral e para 63 setores industriais e de serviço.

Comissão Europeia (*European Commission*), Centro Comum de Investigação, Instituto de Estudos Tecnológicos Prospectivos. 2011. “Documentos de Referência” (*Reference Documents*). Comissão Europeia, Sevilha, Espanha. <http://eippcb.jrc.es/reference/>. O Gabinete de Prevenção e Controle Integrado da Poluição da Comissão Europeia (*European Commission's Integrated Pollution Prevention and Control Bureau*) preparou documentos de referência (ou BREFs) que fornecem orientação técnica sobre seleção de processos e operações que — na União Europeia — são considerados exemplos das melhores técnicas disponíveis (MTD). Os BREFs também declaram impactos ambientais, incluindo aqueles que são referência na eficiência de recursos em setores selecionados e que são associados com as MTD.

Mudança Climática e sua Mitigação e Adaptação

IFC (Corporação Financeira Internacional) (*International Finance Corporation*). 2011a. “Negócios Climáticos.” (*Climate Business*) IFC, Washington, DC. <http://www.ifc.org/climatebusiness>. No seu site de negócios climáticos, a IFC compilou diversos recursos relevantes para a mitigação e a adaptação da mudança climática.

———. 2011b. “Contabilidade dos GEE.” (*GHG Accounting*) IFC, Washington, DC. <http://www.ifc.org/ifcext/climatebusiness.nsf/Content/GHGAccounting/>. O site discute a Ferramenta de Cálculos de Emissões de Carbono (*Carbon Emissions Estimator Tool - CEET*) e fornece um link para o download da CEET, que é uma planilha do Excel. As informações são compatíveis com as metodologias de apresentação de relatórios de carbono do Protocolo de Gases de Efeito Estufa (*Greenhouse Gas Protocol*).

PIMC (Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática) (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). 2006. *Diretrizes do PIMC de 2006 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa*. Hayama, Japão: Instituto de Estratégias Ambientais Globais (*Institute for Global Environmental Strategies*). <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.htm>. As diretrizes poderão ajudar as Partes no cumprimento de seus compromissos de acordo com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas – (*United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC*) a respeito da apresentação de relatórios sobre inventários de emissões antropogênicas por fontes e

remoção de sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, conforme acordado pelas Partes.

Pachauri, Rajendra K., e Andy Reisinger, eds. 2007. *Mudança Climática 2007: Relatório de Síntese. Contribuições dos Grupos de Trabalho I, II e III para o Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (Climate Change 2007: Synthesis Report. Contributions of Working Groups I, II, and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change)*. Genebra: Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática.
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm.

ONU (Organização das Nações Unidas). 1992. “Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática” (*United Nations Framework Convention on Climate Change*). ONU, Bonn, Alemanha. http://unfccc.int/key_documents/the_convention/items/2853.php. O documento estabelece um quadro geral dos esforços intergovernamentais para enfrentar os desafios impostos pela mudança climática.

———. 1998. “Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática” (*Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*). ONU, Bonn, Alemanha. http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/items/2830.php. O protocolo estabelece metas individuais e legalmente vinculantes para limitar ou reduzir as emissões de gases do efeito estufa a fim de atingir os objetivos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática (UNFCCC). O artigo 6 do protocolo define “implementação conjunta”, que permite que uma parte/participante no Anexo I implemente um projeto de redução de emissões ou um projeto que intensifica as remoções por sumidouros no território de outra parte/participante do Anexo I. A parte do Anexo I poderá, então, contar as unidades de redução de emissões resultantes em relação à sua própria meta do Protocolo de Kyoto. Para obter mais informações sobre implementação conjunta, visite http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/ji/items/1674.php. O Artigo 12 do protocolo define o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) (*Clean Development Mechanism*), que ajuda as partes não incluídas no Anexo I a atingirem um desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da UNFCCC. O MDL também ajuda as partes incluídas no Anexo I a atingirem o cumprimento de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões. Para obter mais informações sobre o MDL, visite http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/cdm/items/2718.php.

Orientação sobre Eficiência Energética e Técnicas de Mitigação de Gases do Efeito Estufa

Várias fontes estão disponíveis com informações sobre eficiência energética e outras técnicas de mitigação de gases do efeito estufa (GEE):

Carbon Trust. 2011. Página Inicial. Carbon Trust, Londres. <http://www.carbontrust.co.uk/Pages/Default.aspx>. A organização sem fins lucrativos foi constituída pelo governo do Reino Unido para ajudar empresas e organizações públicas a reduzir suas emissões de dióxido de carbono na atmosfera, melhorando a eficiência energética e desenvolvendo uma tecnologia de baixo carbono.

EPA (Agência de Proteção Ambiental dos E.U.A.) (*U.S. Environmental Protection Agency*). 2011. “Programa *Energy Star*” (*Energy Star Program - EPA*)., Washington, DC. <http://www.energystar.gov/index.cfm?c=home.index>. Entre outras coisas, o programa oferece

orientação sobre oportunidades de eficiência energética nos setores residenciais, comerciais e em alguns setores industriais.

IEA (Agência Internacional de Energia – *International Energy Agency*). 2010. *Emissões de CO₂ da Combustão de Combustíveis*. Paris: IEA. http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1825. O livro fornece dados para ajudar no entendimento da evolução das emissões de dióxido de carbono em mais de 140 países e regiões, por setor e por combustível.

OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) (*Organisation for Economic Co-Operation and Development*) e IEA (Agência Internacional de Energia). 2004. *Manual de Estatísticas de Energia (Energy Statistics Manual)*. Paris: OCDE e IEA. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=NRG-2004.

Departamento de Energia dos Estados Unidos (*U.S. Department of Energy*). “Administração de Informação de Energia dos Estados Unidos”. (*U.S. Energy Information Administration*) Departamento de Energia dos Estados Unidos, Washington, DC. <http://www.eia.doe.gov/environment.html>. A página inicial da administração fornece links para os dados de emissão nos Estados Unidos e outras ferramentas úteis.

Departamento de Energia dos Estados Unidos. 2011. “Programa de Tecnologias Industriais”. (*Industrial Technologies Program*) Departamento de Energia dos Estados Unidos, Washington, DC. <http://www1.eere.energy.gov/industry/index.html>. Como o principal programa do governo dos Estados Unidos, o Programa de Tecnologias Industriais trabalha para aumentar a eficiência energética da indústria norte-americana. Seu site possui muitos materiais relacionados a tópicos de eficiência energética, incluindo (a) estudos de casos, (b) informações técnicas genéricas e específicas do setor industrial, e (c) ferramentas de software para análise dos serviços públicos industriais com utilização intensiva de energia comum. Você também pode se inscrever para receber notícias.

Requisitos de Padrão de Desempenho Relacionados a Acordos e Diretrizes Internacionais

Vários dos requisitos apresentados no padrão de desempenho se relacionam aos seguintes acordos e diretrizes internacionais:

Orientação sobre Emissão de Poluentes e Transferência de Registros

PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) (*United Nations Environment Programme*). “Registros de Liberação e Transferência de Poluentes.” (*Pollutant Release and Transfer Registers*) PNUMA, Genebra. <http://www.chem.unep.ch/prtr/Default.htm>. O Registro Internacional de Produtos Químicos Potencialmente Tóxicos (*International Register of Potentially Toxic Chemicals*) do PNUMA apresenta dados sobre liberações e transferências ambientais de produtos químicos tóxicos decorrentes de instalações industriais.

Orientação sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça de Longo Alcance e Produção Mais Limpa

UNECE (Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa) (*United Nations Economic Commission for Europe*). 1979. “Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça de Longo Alcance” (*Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution*). UNECE, Genebra. <http://www.unece.org/env/lrtap>. A convenção estabelece uma estrutura para controlar e reduzir o dano à saúde humana e ambiental causado pela poluição do ar transfronteiriço.

Vários exemplos de produção mais limpa estão sendo compilados por organizações internacionais como essas:

- APO (Organização Asiática de Produtividade) (*Asian Productivity Organization*), Tóquio. <http://www.apo-tokyo.org>.
- PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) (*United Nations Environmental Programme*), Divisão de Tecnologia, Indústria e Condições Econômicas (*Division of Technology, Industry, and Economics*), Paris. <http://www.unep.fr/scp/cp/>.
- UNIDO (Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial) (*United Nations Industrial Development Organization*), Viena, Áustria. <http://www.unido.org>.

Orientação sobre Resíduos e Materiais Perigosos

OMI (Organização Marítima Internacional) (*International Maritime Organization*). 1973. “Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios.” (*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships - MARPOL*) OMI, Londres. [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx). Conforme modificada por protocolos subsequentes, a convenção abrange a prevenção da poluição do ambiente marinho por navios devido a causas acidentais ou operacionais.

Institut International du Froid (*Instituto Internacional do Frio*). 2005. “Resumo Informativo sobre o Protocolo de Montreal.” (*Summary Sheet on the Montreal Protocol*) Institut International du Froid, Paris. <http://www.lindegas.hu/en/images/MontrealProtocol70-6761.pdf>.

Secretaria da Convenção de Basileia. 1989. “Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua Disposição”. (*Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal*) Secretaria da Convenção de Basileia (*Secretariat of the Basel Convention*), Genebra. <http://archive.basel.int/index.html>. A convenção fornece assistência e diretrizes sobre questões legais e técnicas, reúne dados estatísticos e fornece treinamento para a gestão adequada de resíduos perigosos. Informações auxiliares sobre a Convenção de Basileia estão disponível no endereço <http://basel.int/meetings/sbc/workdoc/techdocs.html>.

Secretaria da Convenção de Estocolmo. 2001. “Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes.” (*Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants*) Secretaria da Convenção de Estocolmo, Genebra. <http://chm.pops.int/>. A convenção promove a redução ou eliminação de liberações de poluentes orgânicos persistentes (POPs) por meio de produção intencional ou não e da utilização de produtos químicos, bem como estoques e resíduos.

———. 2011. “Diretrizes sobre as Melhores Técnicas Disponíveis e Orientação Provisória sobre as Melhores Práticas Ambientais.” (*Guidelines on Best Available Techniques and Provisional*

Guidance on Best Environmental Practices) Secretaria da Convenção de Estocolmo, Genebra. <http://chm.pops.int/Programmes/BAT/BEP/Guidelines/tabid/187/language/en-US/Default.aspx>. O site fornece orientação relevante ao Artigo 5 e Anexo C da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes.

PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). 2000. "Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio." (*Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*) PNUMA, Nairobi. <http://ozone.unep.org/pdfs/Montreal-Protocol2000.pdf>. O protocolo estabelece metas de redução da produção e do consumo de substâncias destruidoras da camada de ozônio.

———. 2010. "Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos." (*Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade*) PNUMA, Nairobi. [http://archive.pic.int/INCS/CRC7/b2\)/English/K1063398CRC-7-2.pdf](http://archive.pic.int/INCS/CRC7/b2)/English/K1063398CRC-7-2.pdf). O site apresenta o procedimento revisto para o comércio internacional de certas substâncias químicas e agrotóxicos perigosos (Anexo III).

Orientação sobre Minimização da Ocorrência e de Efeitos Prejudiciais de Acidentes Tecnológicos e Emergências Ambientais

OSHA (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional) (*Occupational Health and Safety Administration*). 2011. "Gestão da Segurança do Processo" (*Process Safety Management - PSM*)." OSHA, Washington, DC. <http://www.osha.gov/SLTC/processsafetymanagement/index.html>. O site fornece orientação sobre gestão de segurança do processo.

PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). n.d. "Conscientização e Preparo a Emergências em Nível Local." (*Awareness and Preparedness for Emergencies on a Local Level - APELL*) Consumo Sustentável e Ramo de Produção, PNUMA, Paris. <http://www.uneptie.org/scp/sp/process/>. O site fornece relatórios técnicos e outros materiais para auxiliar na prevenção de desastres e no planejamento de resposta em áreas vulneráveis.

Diretrizes e Padrões de Qualidade Ambiental Internacionalmente Reconhecidos

Além da orientação anterior, os requisitos estabelecidos no Padrão de Desempenho sobre Condições Ambientais também estão relacionados ao que segue.

Berglund, Birgitta, Thomas Lindvall e Dietrich H. Schwela, editores. 1999. *Diretrizes para Níveis de Ruído na Comunidade (Guidelines for Community Noise)*. Genebra: OMS. <http://www.who.int/docstore/peh/noise/guidelines2.html>. Esta publicação orienta autoridades de saúde ambiental e profissionais que buscam proteger pessoas dos efeitos prejudiciais do ruído em ambientes não industriais.

AIEA (Agência Internacional de Energia Atômica) (*International Atomic Energy Agency*). 1996. "Normas Internacionais Básicas de Segurança para a Proteção contra a Radiação Iônica e para a Segurança das Fontes de Radiação." (*International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources*.) Série de Segurança 115, AIEA, Viena, Áustria. http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/SS-115-Web/Pub996_web-1a.pdf. O relatório fornece requisitos básicos para a proteção contra os riscos associados à exposição à radiação iônica e para a segurança das fontes de radiação que possam transmitir essa exposição.

CIPR (Comissão Internacional de Proteção Radiológica) (*International Commission on Radiological Protection*). 1991. "Anais da CIPR: Recomendações da Comissão Internacional de Proteção Radiológica." (*Annals of the ICRP: Recommendations of the International Commission on Radiological Protection*.) Publicação da CIPR 60, Editora Pergamon Oxford, Reino Unido. <http://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRPPublication60>. As recomendações visam ajudar as agências reguladoras e consultivas a lidar com a radiação iônica e com a proteção de seres humanos.

Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante (*International Commission on Non-ionizing Radiation Protection*). 1996. "Diretrizes para Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Variáveis no Tempo (até 300 GHz)." (*Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (Up to 300 GHz)*.) Saúde Física 74 (4): 494–522. <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>. O artigo estabelece diretrizes para limitar a exposição ao campo eletromagnético, para proteger contra efeitos adversos conhecidos à saúde.

OMS (Organização Mundial da Saúde) (*World Health Organization*). 2003. *Diretrizes para Ambientes Aquáticos Recreativos Seguros, Volume 1: Águas Doces e Costeiras (Guidelines for Safe Recreational Water Environments, Volume 1: Coastal and Fresh Waters)*. Genebra: OMS. http://www.who.int/water_sanitation_health/bathing/srwe1/en/. O volume descreve o atual estado de conhecimento com relação ao impacto do uso recreativo de ambientes costeiros e de água doce sobre a saúde dos usuários.

———. 2004. *Diretrizes de Qualidade da Água Potável, Volume 1: Incorporando o Primeiro e o Segundo Adendo à Terceira Edição (Guidelines for Drinking-Water Quality, Volume 1: Incorporating First and Second Addenda to the Third Edition)*. Genebra: OMS. http://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/gdwg3/en/. O livro define uma base mundial de regulamentação e normas para garantir a segurança da água potável.

———. 2006. "Diretrizes de Qualidade do Ar: Atualização Global de 2005" (*Air Quality Guidelines: Global Update 2005*). OMS, Genebra. http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair_aqg/en/.

Proteção Adicional contra Radiação

Além disso, os requisitos estabelecidos no Padrão de Desempenho sobre emissões de GEE relacionam-se com as seguintes diretrizes e padrões internacionalmente reconhecidos.

AIEA (Agência Internacional de Energia Atômica). 2006. "Princípios Fundamentais de Segurança" (*Fundamental Safety Principles*). Normas de Segurança da AIEA para a Proteção de Pessoas e do Ambiente (*IAEA Safety Standards for Protecting People and the Environment SF-1*), SF-1, AIEA, Viena, Áustria.

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1273_web.pdf. A publicação fornece informações sobre os princípios e fundamentos de segurança.

Metodologias Internacionalmente Reconhecidas de Emissões de Gases do Efeito Estufa

O Protocolo de GEE é uma iniciativa conjunta do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (*World Business Council for Sustainable Development*) e o Instituto de Recursos Mundiais (*World Resources Institute*). Para informações gerais sobre o Protocolo de GEE, acesse <http://www.ghgprotocol.org/>. O site da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos

sobre mudanças climáticas (<http://www.epa.gov/climatechange/index.html>) e seu site sobre o Programa de Divulgação das Emissões dos GEE (*GHG Reporting Program*) (<http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghgrulemaking.html>) fornecem informações adicionais sobre as metodologias de emissões de GEE. Outros recursos incluem:

API (Instituto Americano de Petróleo) (*American Petroleum Institute*). 2004. *Compêndio de Metodologias de Emissões de Gases de Efeito Estufa para o Setor de Petróleo e Gás Natural (Compendium of Greenhouse Gas Emissions Methodologies for the Oil and Natural Gas Industry)*. Austin, TX: API. http://www.api.org/ehs/climate/new/upload/2009_GHG_COMPENDIUM.pdf. O livro fornece a empresas no setor de petróleo e gás natural ferramentas para medição e apresentação de relatórios de suas emissões de GEE.

DECC (Departamento de Energia e Mudanças Climáticas do Reino Unido) (*U.K. Department of Energy and Climate Change*) e Defra (Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais do Reino Unido) (*U.K. Department for Environment, Food, and Rural Affairs*). 2009. "Orientação sobre Como Medir e Relatar suas Emissões de Gases do Efeito Estufa." (*Guidance on How to Measure and Report Your Greenhouse Gas Emissions*). DECC e Defra, Londres. <http://www.defra.gov.uk/publications/2011/03/26/ghg-guidance-pb13309/>. O relatório fornece um conjunto de diretrizes para apresentação de relatórios e protocolos para participantes diretos no esquema de negociação de emissões do Reino Unido.

EPA (Agência de Proteção Ambiental dos E.U.A.) (*U.S. Environmental Protection Agency*). 1999. "Programa de Aprimoramento do Inventário de Emissão, Volume VIII: Estimando Emissões de Gases do Efeito Estufa." (*Emission Inventory Improvement Program, Volume VIII: Estimating Greenhouse Gas Emissions*). EPA, Washington, DC. <http://www.epa.gov/ttnchie1/eiip/techreport/volume08>.

IFC (Corporação Financeira Internacional) (*International Finance Corporation*) e NCASI (Conselho Nacional para Melhoria do Ar e dos Rios) (*National Council for Air and Stream Improvement*). 2011. "A Ferramenta de Avaliação de Carbono na Indústria Florestal" (*The Forest Industry Carbon Assessment Tool - FICAT*) IFC e NCASI, Washington, DC. <http://www.ficatmodel.org/landing/index.html>. A ferramenta aprovada pela IFC caracteriza o ciclo de vida completo do impacto dos GEE (não apenas do dióxido de carbono) das instalações e empresas de fabricação de produtos florestais.

IPIECA (Associação Internacional da Indústria do Petróleo para a Conservação Ambiental) (*International Petroleum Industry Environmental Conservation Association*). 2003. "Diretrizes para Apresentação de Relatórios sobre as Emissões de Gases do Efeito Estufa da Indústria do Petróleo." (*Petroleum Industry Guidelines for Reporting Greenhouse Gas Emissions*) IPIECA, Londres. <http://www.ipieca.org/publication/guidelines-greenhouse-gas-reporting-2011>. A orientação fornecida neste relatório tem como foco especificamente a contabilidade e a apresentação de relatórios sobre as emissões de GEE, e varia entre o nível da instalação e o nível corporativo.

ISO (Organização Internacional de Normalização) (*International Organization for Standardization*). 2006. "Padrão de Contabilidade do Projeto de Gases do Efeito Estufa da ISO, Parte 2." (*ISO Greenhouse Gas Project Accounting Standard, Part 2*) ISO 14064, ISO, Genebra. <http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=38382&ICS1=13&ICS2=20&ICS3=40>. As especificações fornecem uma orientação no nível do projeto para quantificar, monitorar e divulgar as reduções da emissão de GEE ou melhorias de eliminação.

WBCSD (Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável) (*World Business Council for Sustainable Development*) e WRI (Instituto de Recursos Mundiais) (*World Resources Institute*). 2004. *Protocolo de Gases do Efeito Estufa: Contabilidade Corporativa e Padrões para Elaboração de Relatório (Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard)*. Genebra, WBCSD; Washington, DC: WRI. <http://www.wri.org/publication/greenhouse-gas-protocol-corporate-accounting-and-reporting-standard-revised-edition>. O livro inclui orientação, estudos de casos e anexos adicionais e um novo capítulo estabelecendo uma meta para os GEE.

———. 2005. *O Protocolo de GEE para Contabilidade do Projeto (GHG Protocol for Project Accounting)*. Genebra, WBCSD; Washington, DC: WRI. http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/ghg_project_protocol.pdf. O livro tem como objetivo ser um manual, bem como uma ferramenta para quantificação e apresentação de relatórios de reduções dos projetos de GEE. A singularidade do protocolo está em sua habilidade para diferenciar entre decisões políticas e aspectos técnicos de contabilidade.

———. 2011. “Ferramentas de Cálculo.” (*Calculation Tools*) Genebra, WBCSD; Washington, DC: WRI. <http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/all-tools>. O site fornece informações para o cálculo de GEE para atividades industriais e comerciais gerais, como (a) combustão estacionária, (b) eletricidade comprada, (c) transporte ou fontes móveis, (d) usinas combinadas de calor e energia, e (e) sistemas de refrigeração e ar-condicionado. As ferramentas também calculam as emissões de GEE dos seguintes setores industriais: alumínio, cimento, ferro e aço, cal, amônia, ácido nítrico, clorodifluormetano (HCFC-22), papel e celulose, e ácido adípico. Uma orientação adicional também está disponível após o registro gratuito.

Exemplo de Divulgação das Emissões de GEE do Setor Privado

Nos termos do Projeto de Divulgação de Carbono, investidores institucionais assinam conjuntamente uma única solicitação global para a divulgação de informações sobre a emissão de gases do efeito estufa. Para obter mais informações sobre esse programa para o setor privado, visite <http://www.cdproject.net>.

Orientação sobre o Manuseio Seguro de Pesticidas

FAO (Organização para Agricultura e Alimentação das Nações Unidas) (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*). 1990. “Diretrizes para Proteção Pessoal ao Trabalhar com Pesticidas em Climas Tropicais.” (*Guidelines for Personal Protection when Working with Pesticides in Tropical Climates*) FAO, Roma. <http://www.fao.org/ag/AGP/AGPP/Pesticid/Code/Download/PROTECT.pdf>. O documento fornece orientação sobre a proteção de usuários de pesticida ao passo que assegura que consigam trabalhar de forma confortável e eficiente em climas tropicais.

———. 1995. “Diretrizes sobre as Boas Práticas de Rotulagem de Pesticidas.” (*Guidelines on Good Labelling Practice for Pesticides*) FAO, Roma. <http://www.bvsde.paho.org/bvstox/i/fulltext/fao11/fao11.pdf>. O documento fornece orientação sobre a preparação de rótulos e orientações específicas sobre o conteúdo e *layout*.

———. 1996. “Manual de Controle de Estoque e Armazenamento de Pesticidas.” (*Pesticide Storage and Stock Control Manual*) FAO, Roma. <http://www.fao.org/docrep/v8966e/v8966e00.htm>. O manual é útil em muitos países, principalmente com relação à gestão e controle de estoque de pesticidas armazenados.

1º de janeiro de 2012

- . 1998. “Diretrizes para Distribuição no Varejo de Pesticidas com Referência Especial ao Armazenamento e Manejo no Ponto de Fornecimento a Usuários em Países em Desenvolvimento.” (*Guidelines for Retail Distribution of Pesticides with Particular Reference to Storage and Handling at the Point of Supply to Users in Developing Countries*) FAO, Roma. O documento fornece orientação sobre como armazenar e manusear pesticidas no ponto de fornecimento a usuários. <http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Code/Download/retail.doc>
- . 1999. “Diretrizes para a Gestão de Pequenas Quantidades de Pesticidas Indesejados e Obsoletos.” (*Guidelines for the Management of Small Quantities of Unwanted and Obsolete Pesticides*) Descarte de Pesticidas da FAO Série 7, FAO, Roma. <http://www.fao.org/docrep/X1531E/X1531E00.htm>. O documento fornece orientação sobre o descarte de pequenas quantidades de estoques de pesticidas inutilizáveis, resíduos relacionados a pesticidas e recipientes contaminados.
- OMS (Organização Mundial da Saúde). 2010 “A Classificação Recomendada de Pesticidas por Classe de Risco e Diretrizes para Classificação da Organização Mundial da Saúde 2009” (*The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2009*) Programa Internacional de Segurança Química, OMS, Genebra. http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard/en. O documento fornece um sistema de classificação para diferenciar entre as formas mais e as menos perigosas de pesticidas selecionados, com base no risco agudo à saúde humana.