

Esta Nota de Orientação 3 corresponde ao Padrão de Desempenho 3. Consulte também os Padrões de Desempenho 1, 2 e 4 a 8, junto com as Notas de Orientação correspondentes para obter informações adicionais. As informações bibliográficas sobre todos os materiais de referência que aparecem no texto desta Nota de Orientação podem ser encontradas na Seção de Referências no final.

## **Introdução**

1. *O Padrão de Desempenho 3 reconhece que o aumento da atividade industrial e da urbanização gera normalmente níveis consideravelmente maiores de poluição do ar, da água e do solo que podem ameaçar as pessoas e o meio ambiente em nível local, regional e global.<sup>1</sup> Por outro lado, junto com o comércio internacional, a prevenção da poluição e as tecnologias e práticas de controle têm se tornado mais acessíveis e viáveis em praticamente todas as partes do mundo. Este Padrão de Desempenho descreve uma abordagem do projeto com relação à prevenção e redução da poluição de acordo com essas tecnologias e práticas internacionalmente disseminadas. Além disso, esse Padrão de Desempenho promove a capacidade do setor privado em integrar tais tecnologias e práticas, desde que seu uso correspondente seja técnica e financeiramente viável e custo-eficiente no contexto de um projeto baseado em recursos e habilidades comercialmente disponíveis.*

## **Objetivos**

- *Evitar ou minimizar impactos adversos na saúde humana e no ambiente, evitando ou minimizando a poluição das atividades do projeto*
- *Promover a redução de emissões que contribuam para a mudança climática*

<sup>1</sup> Para os fins deste padrão de desempenho, o termo “poluição” é usado para referir-se a poluentes perigosos e não-perigosos nas formas sólida, líquida ou gasosa, e se destina a incluir outras formas como odores desagradáveis, ruído, vibração, radiação, energia eletromagnética e a criação de possíveis impactos visuais, incluindo a luz.

G1. Para atingir esses objetivos, os clientes devem levar em consideração o possível impacto de suas emissões nas condições ambientais (como qualidade do ar do ambiente) e procurar evitar ou minimizar esses impactos dentro do contexto da natureza e da significância dos poluentes emitidos. Com relação aos pequenos e médios projetos com possíveis emissões limitadas, isso pode ser alcançado com a conformidade com os padrões de emissões e efluentes e a aplicação de outras abordagens de prevenção e controle da poluição. Grandes projetos com emissões e/ou grandes impactos potencialmente importantes, contudo, podem necessitar de impactos no ambiente circundante (isto é, mudanças em níveis de ambiente) a serem monitorados, além da implementação de medidas de controle. Outras informações sobre como tratar das condições ambientais são fornecidas no parágrafo 9 do Padrão de Desempenho 3 e respectiva Nota de Orientação.

G2. Os impactos ambientais potenciais associados às emissões de gases de efeito estufa (GHGs) são considerados como entre os mais complexos de prever e atenuar devido à sua natureza global. Os clientes são, portanto, incentivados a considerar a sua possível

contribuição para a mudança climática ao desenvolver e implementar projetos e desenvolver uma estratégia para ajudar a reduzi-la.

### ***Escopo de aplicação***

***2. A aplicabilidade desse Padrão de Desempenho é definida durante o processo de Avaliação Socioambiental, enquanto a implementação das ações necessárias para atender aos requisitos desse Padrão de Desempenho é gerenciada por meio do Sistema de Gestão Socioambiental do cliente. Os requisitos do sistema de gestão e avaliação são descritos no Padrão de Desempenho 1.***

G3. Os impactos e os riscos associados à geração, uso, armazenamento, emissão e/ou descarte de poluentes são identificados durante o processo de Avaliação Socioambiental, planejado como parte da Gestão Socioambiental do cliente, e implementado como parte do Plano de Ação do cliente. Uma vez que nem todos os impactos potenciais podem ser identificados no início de um projeto, o cliente deve atender aos requisitos da prevenção e redução da poluição fornecidos no Padrão de Desempenho 3 como parte de seu Sistema de Gestão, de modo que as circunstâncias imprevistas identificadas durante o curso do projeto possam ser avaliadas e abordadas.

### ***Requisitos***

#### ***Requisitos gerais***

***3. Durante a elaboração, construção, operação e desativação do projeto (o ciclo de vida do projeto), o cliente levará em conta as condições ambientais e aplicará as tecnologias e práticas (técnicas) de prevenção e controle da poluição mais apropriadas para evitar ou, quando não for possível evitar, minimizar ou reduzir os impactos adversos na saúde humana e no ambiente, ao mesmo tempo em que permanecem técnica e financeiramente viáveis e custo-eficazes.<sup>2</sup> As técnicas de prevenção e controle da poluição específicas para o projeto aplicadas durante o ciclo do projeto serão adaptadas aos perigos e riscos associados às emissões do projeto e consistentes com as melhores práticas internacionais do setor,<sup>3</sup> conforme refletido em diversas fontes internacionalmente reconhecidas, incluindo as Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da IFC.***

<sup>2</sup> A “viabilidade técnica” e a “viabilidade financeira” são definidas no Padrão de Desempenho 1. “Custo-efetividade” baseia-se na eficácia da redução de emissões referentes ao custo adicional necessário para isso.

<sup>3</sup> Definida como o exercício de habilidade profissional, diligência, prudência e capacidade de previsão que seriam razoavelmente esperadas de profissionais qualificados e experientes envolvidos no mesmo tipo de empreendimento sob as mesmas ou sob circunstâncias semelhantes de forma global. As circunstâncias que os profissionais qualificados e experientes podem encontrar na avaliação da variedade de técnicas de prevenção e controle da poluição disponíveis para um projeto podem incluir, embora não de forma exclusiva, níveis variados de degradação ambiental e capacidade de assimilação do meio ambiente, além de níveis variados de viabilidade técnica e financeira.

*(i) Desenvolvimento de um novo projeto (inclusive uma importante expansão de uma operação existente)*

G4. Os clientes que desenvolvem novos projetos ou expansões importantes devem incorporar os aspectos ambientais do projeto durante a fase de elaboração (incluindo a elaboração do projeto e a seleção do local). As considerações devem incluir antecedentes das condições ambientais (que podem ocorrer devido a causas naturais e/ou antropogênicas não relacionadas ao projeto), a presença de comunidades locais, receptores ambientalmente sensíveis (como suprimentos de água potável ou áreas ecologicamente protegidas), a demanda esperada do projeto com relação à água e a disponibilidade da infra-estrutura de descarte de resíduos.

G5. Importantes impactos ambientais podem ocorrer em qualquer fase de um projeto e dependem de inúmeros fatores que incluem o setor industrial e a posição do local. Por isso, a abordagem da elaboração deve abranger todas as fases físicas de um projeto, desde a investigação e construção do local até a fase de operação/desativação. As possíveis expansões futuras devem ser consideradas na elaboração inicial do projeto, quando possível.

G6. Os aspectos ambientais da etapa de desativação também devem ser considerados durante a elaboração inicial do projeto e durante as revisões periódicas realizadas como parte do sistema de gestão.

*(ii) Privatizações, modernizações e readaptações de instalações existentes:*

G7. Se os clientes não tiverem a oportunidade de incorporar esses aspectos ambientais na fase de elaboração pelo fato de um projeto envolver ou consistir em instalações existentes, eles devem avaliar a viabilidade de atender aos requisitos do Padrão de Desempenho 3, e procurar melhorar o desempenho por meio de pontos mutuamente acordados incluídos no Plano de Ação.

G8. Os clientes com operações existentes devem avaliar possibilidades de investimento em melhorias de gestão de risco e de gestão ambiental ao realizar estudos relevantes, incluindo avaliação de risco industrial ou estudos sobre risco e operacionalidade, levando em conta operações de instalação a plena carga sob circunstâncias de rotina, incluindo excessos intermitentes durante inicializações, paradas e períodos de aquecimento.

**Prevenção da poluição, preservação de recursos e eficiência energética**

**4. O cliente evitará a emissão de poluentes ou, quando não for possível evitar, minimizará ou controlará a intensidade ou carga da sua emissão. Isso se aplica à emissão de poluentes devido às circunstâncias rotineiras, não-rotineiras ou acidentais com a possibilidade dos impactos locais, regionais e transfronteiriços.<sup>4</sup> Além disso, o cliente deve examinar e incorporar em suas operações medidas de preservação de recursos e eficiência energética, consistentes com os princípios de uma produção mais limpa.**

<sup>4</sup> Com relação aos poluentes transfronteiriços, incluindo os poluentes abordados na Convenção de Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância.

G9. Quando forem necessárias técnicas de controle para minimizar emissões ou atingir um nível de desempenho predefinido, o cliente deverá monitorar seu desempenho para garantir que os requisitos do Padrão de Desempenho 3 sejam atendidos. A frequência do monitoramento das emissões de poluentes deve ser adequada à natureza e à dimensão dos

possíveis impactos. Isso pode variar desde monitorações contínuas a diárias, mensais, anuais ou menos freqüentes. Os clientes podem obter orientação sobre abordagens e freqüências de monitoramento recomendadas apropriadas à natureza de suas operações de diversas fontes internacionalmente reconhecidas, incluindo as Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (conforme incluídas na seção de Referências). O monitoramento de emissões pode beneficiar clientes: 1) demonstrando a sua conformidade com licenças ambientais ou outras obrigações jurídicas; 2) fornecendo informações para avaliar o desempenho do projeto e determinar se são necessárias ações corretivas; 3) ajudando a identificar oportunidades para outras melhorias, e 4) disponibilizando dados para análise de impactos incrementais reais em níveis ambientais (principalmente para projetos com impactos de emissões potencialmente importantes).

G10. O monitoramento é particularmente importante para grandes projetos com impactos que podem ser incertos e potencialmente irreversíveis e, conseqüentemente, com necessidade de uma avaliação mais freqüente de níveis de emissão ou qualidade do ambiente. Além disso, os clientes devem incluir processos de monitoramento no seu sistema de gestão para alertá-los sobre aumentos importantes nas emissões de poluentes ou impactos em condições ambientais que podem ser um indicador de problemas com processos de manufatura ou equipamentos de controle da poluição que podem necessitar de ações corretivas (ver Padrão de Desempenho 1 e respectiva Nota de Orientação).

G11. A abordagem dos sistemas de gestão também pode incluir um elemento de melhoria contínua que, na aplicação do Padrão de Desempenho 3, deve estimular os níveis de desempenho a ultrapassarem a conformidade com padrões ou diretrizes de emissões e efluentes. As melhorias podem incluir ganhos de eficiência em processos de produção que resultem na melhoria do desempenho operacional, ambiental ou financeiro por meio de, por exemplo, melhorias no consumo de energia/água por unidade de produção industrial e produção de resíduos sólidos/líquidos por unidade de produção industrial.

G12. A emissão de poluentes e os registros de transferência que coletam e disseminam dados nas emissões ambientais e transferências de poluentes das instalações industriais são considerados eficazes na promoção da redução da poluição em alguns setores industriais, principalmente, onde todas ou a maioria das instalações industriais em funcionamento dentro de uma região geográfica participam e onde as informações são disponibilizadas para as comunidades locais. Nos locais em que esses registros ainda não são exigidos por lei, e além de atender aos requisitos de divulgação do Padrão de Desempenho 1 em termos de divulgação de importantes impactos ambientais potenciais, os clientes são estimulados a participar de iniciativas voluntárias que buscam estabelecer registros formais de transferência e de emissão de poluentes em níveis nacionais ou regionais. Uma referência de informações adicionais sobre registros de transferência e emissão de poluentes encontra-se incluída na seção de Referências.

G13. Uma produção mais limpa refere-se ao conceito de integração da redução da poluição ao processo de produção e à elaboração de um produto. Isso envolve uma aplicação contínua de uma estratégia ambiental integrada e preventiva em termos de processos, produtos e serviços para aumentar a eficiência geral e reduzir riscos para os seres humanos e para o meio

ambiente por meio da preservação de matérias primas, água e energia, e também da redução ou eliminação do uso de matérias-primas tóxicas e perigosas.<sup>1</sup> Uma produção mais limpa também pode significar o aproveitamento de fontes renováveis de energia como a energia solar e recursos geotérmicos. Uma produção mais limpa e a eficiência energética são normalmente custo-efetivas, principalmente, quando avaliadas com relação ao ciclo do projeto. O cliente é incentivado a acompanhar os exemplos de produção mais limpa aplicáveis ao seu setor do projeto e aplicá-los à elaboração do projeto quando forem técnica e financeiramente viáveis e custo-efetivos. Referências a vários exemplos de produção mais limpa encontram-se incluídas na seção de Referências. Consulte a orientação adicional nas Diretrizes Gerais de Saúde, Segurança e Meio Ambiente e nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do Setor Industrial.

G14. Exemplos de medidas de eficiência energética incluem mais geração de eletricidade eficiente de energia, co-geração para atingir eficiência global de utilização de energia e a instalação de equipamentos de demanda mais eficientes em termos de energia (ex.: motores elétricos, aquecedores, acessórios de iluminação etc.). Oportunidades de economias de energia voltadas para a demanda com benefícios financeiros são comuns em quase todos os setores da indústria. Exemplos de fontes de energia renováveis incluem energia solar, hidrográfica, eólica, determinados tipos de fontes geotérmicas e biomassa. Fontes de energia renováveis são particularmente benéficas quando podem ser usadas em operações do projeto que incluam um componente de geração de energia que, de outro modo, possivelmente produziria emissões importantes.

#### **Resíduos**

**5. O cliente evitará ou minimizará a geração de materiais perigosos e não-perigosos do modo mais prático possível. Quando a geração de resíduos não puder ser evitada, mas for minimizada, o cliente recuperará e reutilizará esse material; quando os resíduos não puderem ser recuperados ou reutilizados, o cliente tratará, destruirá e descartará os materiais de modo ambientalmente saudável. Se os resíduos gerados forem considerados perigosos,<sup>5</sup> o cliente explorará comercialmente alternativas razoáveis para um descarte ambientalmente saudável, levando em consideração as limitações aplicáveis ao seu movimento transfronteiriço.<sup>6</sup> Quando o descarte de resíduos for realizado por terceiros, o cliente utilizará contratados bem-conceituados e empresas legítimas licenciadas pelos órgãos normativos relevantes.**

<sup>5</sup> Conforme definido pela legislação local ou convenções internacionais.

<sup>6</sup> Consistente com os objetivos da Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos.

G15. Devido aos riscos ao meio ambiente e aos crescentes custos e responsabilidades associados à gestão e descarte de resíduos, o Padrão de Desempenho 3 requer que os clientes investiguem as opções de prevenção, recuperação e descarte de resíduos durante a etapa operacional do projeto. O nível de esforço no atendimento a esse requisito depende dos riscos associados aos resíduos gerados por um projeto. Os clientes devem indagar sobre o local de descarte final do respectivo material, mesmo se o descarte for realizado por um terceiro e, principalmente, se os resíduos forem considerados perigosos ao ambiente e à saúde

<sup>1</sup> Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP)

humana. Se nenhum método de descarte adequado estiver disponível de maneira comercial ou qualquer outro meio, o cliente deve criar suas próprias instalações de descarte ou recuperação via associação empresarial local ou outra entidade semelhante para identificar alternativas ou abordagens viáveis. Consulte a orientação adicional nas Diretrizes Gerais de Saúde, Segurança e Meio Ambiente e nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do Setor Industrial.

G16. Nos casos em que a alternativa selecionada de tratamento, armazenamento ou descarte dos resíduos tiver a possibilidade de gerar emissões poluentes, o cliente deverá aplicar técnicas de controle adequadas para evitar, minimizar ou reduzir essas emissões, de acordo com os requisitos dos parágrafos 4, 10 e 11 do Padrão de Desempenho 3. Para obter mais informações sobre a forma correta de tratamento e descarte de resíduos em termos ambientais, consulte as Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, conforme mencionado no parágrafo 8 do Padrão de Desempenho 3 e respectiva Nota de Orientação, além das inúmeras publicações em apoio à [Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes](#) (Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e em apoio à [Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants](#) (Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes) (consulte a seção de Referências).

**Materiais perigosos**

**6. O cliente evitará ou, quando não for possível evitar, minimizará ou controlará a emissão de materiais perigosos resultantes da sua produção, transporte, manejo, armazenamento e uso das atividades do projeto. O cliente evitará a fabricação, comércio e o uso de substâncias químicas e materiais perigosos sujeitos a proibições internacionais ou interrupções graduais das operações devido ao alto nível de toxicidade nos organismos vivos, persistência ambiental, possibilidade de bioacumulação ou possível destruição da camada de ozônio<sup>7</sup> e também por levar em conta o uso de substitutos menos perigosos para esses materiais e substâncias químicas.**

<sup>7</sup> Coerente 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 semelhantes serão aplicadas a determinadas classes de pesticidas da Organização Mundial de Saúde (OMS).

G17. Uma vez que a melhor forma de evitar a emissão de materiais perigosos é evitar utilizá-los logo de início, os clientes devem explorar oportunidades durante todo o ciclo do projeto para utilizar materiais não-perigosos no lugar dos perigosos, principalmente onde os perigos dos materiais não puderem ser facilmente evitados sob condições normais de uso e descarte no final do seu ciclo de vida. Foram descobertas substituições, por exemplo, para o uso de amianto nos materiais de construção, PCBs em equipamentos elétricos, poluentes orgânicos persistentes em formulações de pesticidas, além de substâncias que destroem o ozônio em sistemas de refrigeração. Uma referência às diretrizes sobre substâncias que destroem a camada de ozônio encontra-se na seção de Referências.

G18. Quando houver a possibilidade de um projeto liberar material tóxico, perigoso, inflamável ou explosivo, ou quando as operações do projeto puderem resultar em lesão ao pessoal da usina ou ao público, conforme identificado na Avaliação Socioambiental, o cliente deverá realizar uma análise do perigo de suas operações. A análise do perigo é normalmente

realizada junto com estudos sobre Risco e Operacionalidade (HAZOP) e permite aos clientes sistematicamente identificar sistemas e procedimentos que possam resultar em uma emissão acidental de poluentes, além de ajudar a priorizar a alocação de recursos para equipamentos de resposta emergencial e programas de treinamento.

G19. Os clientes devem analisar a lista de ingredientes ativos incluídos nos Anexos A e B da Convenção de Estocolmo e garantir que nenhuma formulação química seja manufaturada, vendida ou usada no projeto que inclua esses ingredientes, a menos que esteja sob as circunstâncias muito excepcionais observadas nos Anexos A e B da Convenção de Estocolmo. Os Poluentes Orgânicos Persistentes são substâncias químicas que possuem cinco características de preocupação ambiental e de saúde pública: são tóxicos, de longa duração, móveis, acumulam-se em tecido gorduroso e ampliam-se na cadeia alimentar. A sua alta mobilidade os torna uma questão global, enquanto as suas outras propriedades significam que são perigosos para a saúde humana e animal, mesmo em baixos níveis de exposição. Quando os projetos tiverem um envolvimento preexistente com esses ingredientes, incluindo a presença de reservas existentes de substâncias químicas obsoletas, o Plano de Ação deverá incluir um plano de interrupção gradual de operações para o cliente atender ao Padrão de Desempenho 3 em um período de tempo razoável. Os clientes devem gerir e finalmente descartar os PCBs identificados no local do projeto, de modo ambientalmente saudável, de acordo com os termos da Convenção de Estocolmo. Mais informações sobre gestão e descarte de PCBs podem ser encontradas nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

G20. O cliente também deve minimizar a geração e a emissão involuntárias como por incineração de substâncias químicas listadas no Anexo C da Convenção de Estocolmo, conforme descrito nesse Anexo. Uma orientação sobre como identificar, quantificar e reduzir emissões das substâncias químicas do Anexo C de fontes potencialmente importantes encontra-se nas publicações em apoio à Convenção de Estocolmo, conforme incluído na seção de Referências. Devido à sua associação com a emissão involuntária de poluentes orgânicos persistentes, principalmente, por meio da incineração de fluxos de resíduos mistos contendo produtos de PVC, ao desenvolver projetos que fabricam produtos de PVC, os clientes devem pesar os benefícios gerais do projeto e os custos, incluindo os benefícios e os custos ao meio ambiente e às comunidades.

G21. O cliente também deve examinar a lista de produtos químicos incluída no Anexo III da [Rotterdam Convention of Prior Informed Consent for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade](#) (Convenção de Roterdã sobre o Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Determinados Produtos Químicos e Pesticidas Perigosos (consulte a Seção de Referências), além de buscar evitar a sua fabricação, comercialização e uso. Esses produtos químicos são listados nessa convenção internacional, uma vez que o seu uso foi proibido ou restringido severamente em uma ou mais jurisdições nacionais com o objetivo de proteger a saúde humana e o meio ambiente. A lista também inclui algumas formulações de pesticidas consideradas extremamente perigosas devido aos graves efeitos à saúde e ao meio ambiente.

**Preparação e respostas para situações de emergência**

***7. O cliente estará preparado para responder a problemas no processo, situações acidentais e casos de emergência de modo apropriado aos riscos operacionais e à necessidade de evitar as possíveis conseqüências negativas correspondentes. Essa***

***preparação incluirá um plano que trate do treinamento, recursos, responsabilidades, comunicação, procedimentos e outros aspectos necessários para efetivamente responder às emergências associadas aos perigos do projeto. Outros requisitos sobre preparação e respostas a situações de emergência encontram-se no parágrafo 12 do Padrão de Desempenho 4.***

G22. Enquanto os requisitos de preparação e de resposta às situações de emergência do Padrão de Desempenho 3 referem-se às contingências que podem afetar o pessoal e as instalações dentro dos limites físicos do projeto, os clientes também devem levar em conta a necessidade de proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores do projeto (conforme observado no parágrafo 16 do Padrão de Desempenho 2) e da comunidade afetada (conforme observado no Padrão de Desempenho 4), além de abordar a preparação e as respostas às situações de emergência de forma integrada. Quer os clientes estejam desenvolvendo um novo projeto ou expandindo uma instalação existente, eles devem abordar as contingências associadas aos problemas do processo e às circunstâncias acidentais através do uso de planos de resposta de emergência ou outras ferramentas semelhantes apropriadas ao setor industrial específico, como parte do Plano de Ação. Consulte a orientação adicional nas Diretrizes Gerais de Saúde, Segurança e Meio Ambiente e nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do Setor Industrial.

G23. Os planos eficazes de resposta às situações de emergência ajudam os clientes a preparar os melhores resultados, enquanto supõem os piores cenários possíveis. Incluem responsabilidades claramente atribuídas para a avaliação do grau de risco para a vida e a propriedade com procedimentos sobre a quem e como comunicar diferentes tipos de emergências. Esses planos também devem incluir procedimentos para o desligamento de equipamentos e processos de produção e para evacuações, incluindo um local de reunião designado fora do local do projeto. Além disso, os planos eficazes de emergência devem incluir cronogramas específicos de treinamento e prática, requisitos de equipamentos para empregados responsáveis por operações de resgate, procedimentos médicos, respostas perigosas, combate a incêndios e outras respostas específicas do local do projeto. Para obter mais informações sobre a minimização da ocorrência e os efeitos perigosos de acidentes tecnológicos e emergências ambientais, consulte a seção de Referências.

#### **Orientação técnica**

***8. O cliente fará referência à versão atual das Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente ao avaliar e selecionar técnicas de controle e prevenção da poluição para o projeto. Essas diretrizes contêm os níveis e as medidas de desempenho normalmente aceitos e aplicáveis a projetos. Quando os regulamentos do país anfitrião forem diferentes dos níveis e medidas apresentados nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, os clientes cumprirão o que for mais rígido. Se níveis ou medidas menos rígidos forem apropriados em vista de circunstâncias específicas do projeto, o cliente fornecerá uma justificativa plena e detalhada para qualquer alternativa proposta. Essa justificativa demonstrará que a escolha de quaisquer níveis alternativos de desempenho é consistente com os requisitos gerais desse Padrão de Desempenho.***

G24. O cliente deve consultar as versões atuais das [EHS Guidelines](#) (Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente) ao avaliar e selecionar as técnicas de prevenção e controle da poluição para o projeto. Esses documentos contêm os níveis e as medidas de desempenho

normalmente aceitáveis para a IFC e geralmente considerados executáveis a custos razoáveis por uma tecnologia existente. Os efluentes de descarga, as emissões de ar e outras diretrizes numéricas e indicadores numéricos, além de outras abordagens de prevenção e controle incluídas nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente são considerados valores-padrão aplicáveis a novos projetos, apesar de ser possível levar em conta a aplicação de níveis e medidas alternativos de desempenho. Conforme descrito no Padrão de Desempenho 3, os clientes que solicitam a aplicação de níveis alternativos de desempenho de medidas (normalmente para projetos que envolvem instalações existentes com tecnologias de controle de poluição e de equipamentos mais antigos) devem fornecer uma justificativa e uma explicação para quaisquer níveis ou medidas menos rígidas do que as identificadas nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, além de demonstrar o exame de impactos à qualidade ambiental, à saúde humana e ao meio ambiente. As Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente também fornecem informações gerais ou específicas da indústria relevantes aos aspectos de Saúde e Segurança Ocupacional do Padrão de Desempenho 2, aspectos da Saúde e Segurança Comunitária do Padrão de Desempenho 4 e Conservação da Biodiversidade e a Gestão dos Recursos Naturais conforme o Padrão de Desempenho 6.

G25. Os clientes com projetos que têm emissões importantes ou cujas operações já estejam em ambientes degradados também devem tentar melhorar o seu desempenho além dos níveis e medidas de desempenho articulados nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

#### *Considerações sobre o ambiente*

9. ***Para tratar dos impactos adversos do projeto em condições ambientais existentes,<sup>8</sup> o cliente irá: (i) considerar um número de fatores, incluindo a capacidade finita assimilativa<sup>9</sup> do ambiente, uso existente e futuro do solo, condições ambientais existentes, a proximidade do projeto com áreas protegidas ou ecologicamente sensíveis, e a possibilidade de impactos cumulativos com conseqüências incertas e irreversíveis; e (ii) promover estratégias que evitem ou, quando não for possível, minimizem ou reduzam a emissão de poluentes, incluindo estratégias que contribuam para a melhoria das condições ambientais quando o projeto tiver a possibilidade de constituir uma importante fonte de emissões em uma área já degradada. Essas estratégias incluem, embora não de forma exclusiva, a avaliação das alternativas de local do projeto e compensações de emissões.***

<sup>8</sup> Como ar, água de superfície e lençol d'água, e solos.

<sup>9</sup> A capacidade do ambiente em absorver uma carga incremental de poluentes, ao mesmo tempo em que permanece abaixo de um limite de risco inaceitável à saúde humana e ao meio ambiente.

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

G26. Ao desenvolver um novo projeto em que se espera produzir emissões potencialmente significativas de poluentes, os clientes devem avaliar se os níveis ambientais existentes de fundo estão em conformidade com as diretrizes e/ou padrões relevantes de qualidade ambiental. Os padrões de qualidade ambiental são níveis de qualidade estabelecidos e publicados através de processos nacionais legislativos e normativos; as diretrizes de qualidade ambiental referem-se a níveis de qualidade ambiental desenvolvidos principalmente através de evidência clínica, toxicológica e epidemiológica (como as publicadas pela Organização Mundial de Saúde).

G27. Se os níveis ambientais excederem as diretrizes ou padrões relevantes de qualidade ambiental (isto é, condições ambientais já deterioradas), espera-se que os clientes demonstrem ter explorado e, se necessário, adotado um nível de desempenho mais elevado do que, de outro modo, seria solicitado sob condições menos deterioradas, além de outras medidas atenuantes (ex.: emissões de compensação, modificação da seleção do lugar) com o propósito de minimizar uma maior deterioração do ambiente ou, de preferência, obter melhorias. Se os níveis ambientais estiverem em conformidade com as diretrizes e/ou os padrões relevantes de qualidade ambiental, os projetos com emissões potencialmente importantes de poluentes deverão ser elaborados de modo a reduzir a possibilidade de deterioração significativa e garantir uma conformidade contínua. As referências às diretrizes e padrões internacionalmente reconhecidos em termos de qualidade ambiental (inclusive aos publicados pela Organização Mundial da Saúde) encontram-se na seção de Referências.

*(ii) Privatizações, modernizações e readaptações de instalações existentes:*

G28. Quando um projeto programado para produzir emissões potencialmente importantes de poluentes implicar a privatização, modernização ou readaptação de uma instalação existente, os clientes serão incentivados a avaliar se as condições ambientais atuais estão em conformidade com as diretrizes e/ou padrões de qualidade ambiental. Se os níveis excederem as diretrizes e/ou padrões de qualidade ambiental, e se a instalação existente for uma das principais fontes de emissões que afetem tais excessos, os clientes serão incentivados a avaliar a viabilidade de opções para reduzir emissões e implementar opções selecionadas (ex.: reabilitação de operações existentes, organização de compensações de emissões fora dos limites do projeto), de modo que as condições ambientais já deterioradas sejam melhoradas e direcionadas para as diretrizes e/ou padrões de qualidade ambiental relevantes.

*(iii) Projetos localizados dentro ou próximo de áreas ecologicamente sensíveis:*

G29. Os clientes com projetos cuja área de influência inclui áreas ecologicamente sensíveis como parques nacionais devem implementar medidas para evitar ou minimizar seus impactos incrementais nessas áreas, desde que sejam viáveis do ponto de vista técnico e financeiro e eficientes em termos de custos.

***Emissões de gases de efeito estufa***

**10. O cliente promoverá a redução das emissões de gases de efeito estufa (GHG) relativos ao projeto de acordo com a natureza e a dimensão das operações e impactos do projeto.**

**11. Durante o desenvolvimento ou a operação de projetos programados para ou que atualmente produzem quantidades significativas de GHGs,<sup>10</sup> o cliente quantificará as emissões diretas das instalações de sua propriedade ou controladas dentro dos limites físicos do projeto e das emissões indiretas associadas à produção externa da energia usada pelo projeto. A quantificação e o monitoramento de emissões de GHGs serão realizados anualmente de acordo com metodologias internacionalmente reconhecidas.<sup>11</sup> Além disso, o cliente avaliará as opções técnica e financeiramente viáveis e custo-efetivas para reduzir ou compensar as emissões de GHGs referentes ao projeto durante a sua elaboração e operação. Essas opções podem incluir, mas não de forma exclusiva, o financiamento de carbono, o aumento da eficiência energética, o uso de fontes de energia**

***renovável, alterações da elaboração do projeto, compensações de emissões e a adoção de outras medidas atenuantes como a redução de emissões fugitivas e a redução da queima de gás.***

<sup>10</sup> A importância da contribuição de um projeto para as emissões de GHGs varia entre os setores industriais. O limite desse Padrão de Desempenho é de 100.000 toneladas de CO<sub>2</sub> anuais equivalentes às emissões agregadas de fontes diretas e indiretas associadas à eletricidade adquirida para consumo próprio. Esse ou outros limites semelhantes se aplicam a tais atividades ou setores industriais como energia, transporte, indústria pesada, agricultura, silvicultura e gestão de resíduos com a finalidade de ajudar a promover a conscientização e a redução de emissões.

<sup>11</sup> As metodologias de cálculo são fornecidas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), diversas organizações internacionais e órgãos pertinentes do país anfitrião.

G30. Com o objetivo de determinar a aplicabilidade desse requisito a um projeto, o cliente deve definir se o projeto se inclui nos setores com possibilidade de emissão de um ou mais dos seis gases de efeito estufa a seguir, que fazem parte do [Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change](#) (Protocolo de Kyoto para a Convenção das Nações Unidas sobre Mudança Climática):

- (i) Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- (ii) Metano (CH<sub>4</sub>)
- (iii) Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- (iv) Hidrofluorcarbonetos (HFCs)
- (v) Perfluorcarbonetos (PFCs)
- (vi) Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>)

G31. Exemplos de setores com emissões potencialmente importantes de gases de efeito estufa incluem: energia, transporte, indústria pesada, agricultura, silvicultura e gestão de resíduos. Redução e opções de controle consideradas por clientes nesses e em outros setores incluem: (i) melhoria da eficiência energética, (ii) proteção e melhoria de sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa, (iii) promoção de formas sustentáveis de agricultura e silvicultura, (iv) promoção, desenvolvimento e um maior uso de formas de energia renovável, (v) tecnologias de captura e armazenamento de carbono, e (vi) limitação e/ou redução de emissões de metano via recuperação e uso em gestão de resíduos, e na produção, transporte e distribuição de energia (carvão, petróleo e gás). O financiamento de carbono pode criar fontes de financiamento adicionais para buscar essas opções de redução e controle. Exemplos ilustrativos de atividades de projeto que podem resultar em emissões potencialmente importantes de GHGs podem ser encontrados no Anexo A.

G32. Emissões indiretas associadas à produção externa de energia usada pelo projeto podem ser estimadas com o uso de uma média nacional de desempenho de emissões de GHGs para fins de geração de eletricidade (ex.: média nacional de emissões de dióxido de carbono por unidade de eletricidade gerada para o país). Um desempenho mais específico de emissões de GHGs do projeto em termos de geração de eletricidade deve ser usado, quando disponível (ex.: média de emissões de dióxido de carbono por unidade de eletricidade gerada para a empresa de serviços públicos de onde o projeto adquire eletricidade). Diversas fontes com estatísticas sobre a média nacional de emissões de GHGs encontram-se disponíveis na seção de Referências.

G33. Ao desenvolver um projeto programado para produzir uma emissão importante de GHGs, o cliente deve levar em conta as opções de redução ou compensação dos GHGs, conforme acima descrito. O uso de financiamento de carbono como uma estratégia de redução de emissões de carbono pode incluir o [Clean Development Mechanism](#) (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) ou a [Joint Implementation](#) (Implementação Conjunta), endossados pelo governo anfitrião, da Convenção das Nações Unidas sobre Mudança Climática. Para o setor de petróleo e gás, o cliente deve procurar reduzir a queima e o escape do gás associado à extração de petróleo bruto. Exemplos de abordagens da redução da queima de gás efetuadas pelos governos e pelo setor de petróleo incluem a Parceria Global Público-Privada para Redução da Queima de Gás patrocinada pelo Grupo Banco Mundial.

G34. Os clientes são incentivados a divulgar as suas emissões de GHGs anualmente por meio de relatórios corporativos ou via outros mecanismos de divulgação voluntária atualmente usados pelas empresas do setor privado em nível internacional dos quais um exemplo foi incluído na seção de Referências.

G35. As práticas sugeridas de quantificação e monitoramento de emissões de GHGs são fornecidas no Anexo A.

#### ***Gestão e uso de pesticidas***

---

12. ***O cliente formulará e implementará uma gestão integrada de pragas (IPM) e/ou uma abordagem integrada de gestão de vetores (IVM) para atividades de gestão de pesticidas. O programa IPM e IVM do cliente implicará o uso coordenado de informações ambientais e de pesticidas, junto com os métodos disponíveis de controle de pesticidas, incluindo práticas culturais, biológicas, genéticas e, como último recurso, meios químicos para evitar níveis inaceitáveis de danos causados por pragas.***

13. ***Quando as atividades de gestão de pragas incluem o uso de pesticidas, o cliente selecionará pesticidas de baixa toxicidade para o ser humano, conhecidos por serem eficazes contra as espécies que se pretende controlar, além de ter efeitos mínimos sobre as demais espécies e o meio ambiente. Quando o cliente selecionar pesticidas, a seleção deverá se basear no fato de os pesticidas estarem acondicionados em embalagens seguras, se estão claramente identificados para uso apropriado e seguro, e se foram fabricados por uma entidade atualmente licenciada por órgãos normativos relevantes.***

14. ***O cliente elaborará o seu sistema de aplicação de pesticidas para minimizar os danos aos inimigos naturais e evitar o desenvolvimento de resistência em pesticidas. Além disso, os pesticidas serão manuseados, armazenados, aplicados e descartados de acordo com o Código de Conduta Internacional para a Distribuição e o Uso de Pesticidas da Organização para a Alimentação e a Agricultura (FAO) ou outras melhores práticas internacionais da indústria.***

15. ***O cliente não usará produtos incluídos nas categorias Ia (extremamente perigoso) e Ib (altamente perigoso) ou Classe II (moderadamente perigoso) da Classificação Recomendada de Pesticidas em função do Risco da Organização Mundial de Saúde (OMS), se o país anfitrião do projeto não tiver restrições sobre a distribuição e o uso desses produtos químicos, ou se esses produtos puderem estar acessíveis a pessoas sem o***

---

***devido treinamento, equipamento e instalações para manuseio, armazenamento, aplicação e descarte da forma adequada.***

G36. O Padrão de Desempenho 3 requer que o cliente utilize pesticidas somente quando necessário para alcançar os objetivos do projeto sob uma gestão integrada de pragas e uma abordagem integrada de gestão de vetores e somente após outras práticas de gestão de pragas terem fracassado ou o resultado ter sido ineficiente. No caso de usar pesticidas além do uso isolado ou incidental proposto como um aspecto integrante das atividades do cliente, o cliente deve apresentar evidências na Avaliação Socioambiental da necessidade de se usar pesticidas que descrevam o uso proposto e os usuários correspondentes, além da natureza e do grau dos riscos associados. Sob essas circunstâncias, os clientes também devem levar em consideração os possíveis impactos à saúde e aos recursos das comunidades vizinhas, conforme descrito no Padrão de Desempenho 4 e respectiva Nota de Orientação. Diretrizes internacionais relevantes sobre produtos químicos perigosos encontram-se na seção de Referências.

G37. Os clientes que financiam atividades agrícolas que requerem do uso de pesticidas por terceiros devem promover o uso de abordagens integradas de gestão de pragas e de gestão de vetores através de todos os meios viáveis de disseminação de informações sobre essas abordagens agrícolas.

G38. Espera-se que o cliente exerça um alto nível de diligência na seleção de pesticidas, de modo que os produtos selecionados tenham por objetivo atender às especificações técnicas e científicas do projeto. Ao selecionar pesticidas para uso, o cliente deve considerar a necessidade de precauções apropriadas para evitar o uso inadequado dos pesticidas e para proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores do projeto e a comunidade afetada, de acordo com os princípios e requisitos do parágrafo 16 do Padrão de Desempenho 2 e do Padrão de Desempenho 4.

G39. Os requisitos de embalagem do Padrão de Desempenho 3 para pesticidas buscam proteger a saúde e a segurança das pessoas envolvidas no transporte, armazenamento e manejo dos pesticidas, além de reduzir a necessidade de transferência entre os recipientes ou a reembalagem em recipientes improvisados. Os requisitos de etiquetagem devem identificar claramente o conteúdo do pacote e incluir instruções para o uso desejado e também as informações de segurança. A embalagem e a etiquetagem dos pesticidas devem ser realizadas de modo apropriado para cada mercado específico, mas devem seguir as diretrizes adequadas de embalagem e etiquetagem dos pesticidas publicadas pela Organização para a Alimentação e a Agricultura, conforme incluído na seção de Referências.

G40. A aquisição de pesticidas fabricados com licença aumentará a probabilidade de os pesticidas atenderem às condições mínimas de pureza e qualidade coerentes com o uso e a documentação de segurança fornecidos. O cliente deve consultar e seguir as recomendações e os padrões mínimos descritos nas diretrizes publicadas pela Organização para a Alimentação e a Agricultura, conforme incluído na seção de Referências.

G41. O armazenamento, manuseio, aplicação e descarte de pesticidas de acordo com as melhores práticas internacionais do setor devem incluir um programa para descontinuar o uso

de pesticidas listados no Anexo A da Convenção de Estocolmo, e para armazená-los e descartá-los de modo ambientalmente seguro, principalmente, quando considerados obsoletos.

O cliente deve buscar promover a gestão e o uso responsável de pesticidas dentro do contexto de gestão integrada de pragas e de vetores através da interação com os serviços de extensão agrícola ou organizações semelhantes que possam estar disponíveis em nível local. Consulte a orientação adicional nas Diretrizes Gerais de Saúde, Segurança e Meio Ambiente e nas Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do Setor Industrial.

G42.

### Anexo A

## Prática Sugerida de Quantificação e Monitoramento dos Gases de Efeito Estufa (GHGs)

### Metodologias sugeridas para o cálculo de emissões de GHGs:

Existem muitas metodologias de cálculo das emissões de gases de efeito estufa que podem ser usadas por projetos do setor privado. As metodologias predominantes e atualizadas podem ser encontradas nas Diretrizes do IPCC de 2006 sobre Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa. As Diretrizes do IPCC de 2006, compostas pelo Volume 1 (Orientação e Relatórios Gerais), Volume 2 (Energia), Volume 3 (Processos Industriais e Uso do Produto), Volume 4 (Agricultura, Floresta e Outros Usos da Terra) e Volume 5 (Resíduos) fornecem as metodologias sugeridas de cálculo para inúmeras atividades e setores.

Essas Diretrizes do IPCC de 2006 tomam por base as Diretrizes Revisadas anteriores do IPCC de 1996 e os relatórios posteriores sobre Melhores Práticas, e abrangem novas fontes e gases, assim como atualizações dos métodos publicados anteriormente em que o conhecimento técnico e científico foi ampliado. É recomendável que os clientes com projetos que produzem emissões significativas de GHGs que estavam usando as Diretrizes Revisadas do IPCC de 1996 revisem essas novas Diretrizes do IPCC de 2006 e continuem a monitorar o desenvolvimento de diretrizes mais atualizadas e documentos complementares do IPCC.

Além das Diretrizes do IPCC, os clientes com projetos de emissões significativas de GHGs podem, dependendo do tipo e setor do projeto para melhor alcançar o objetivo de estimar e reportar as emissões de GHGs, consultar as seguintes metodologias internacionalmente reconhecidas sobre emissões de gases de efeito estufa que podem ser encontradas na seção de Referências.

\*\*\*Na tabela a seguir, encontram-se exemplos ilustrativos de atividades de projetos que podem resultar em emissões de GHGs potencialmente importantes (equivalente a 100.000 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano ou mais):

Setor/Projeto	Projetos equivalentes a 100.000 toneladas de CO <sub>2</sub> por ano	Suposições
A: Emissões diretas		
A-(i) Energia (Combustão de combustível fóssil)		
Instalação de combustão alimentada com carvão	Consumo de carvão - 45.000 ton/ano (ou 1.100 TJ/ano)	Fator de emissão - 25,8 tC/TJ, Fração de carbono oxidado - 0,98, Valor calorífico líquido - 24,05 TJ/1.000ton
Instalação de combustão alimentada com petróleo	Consumo de petróleo - 32.000 ton/ano (ou 1.300 TJ/ano)	Fator de emissão - 21,1 tC/TJ, Fração de carbono oxidado - 0,99, Valor calorífico líquido - 40,19 TJ/1.000 ton
Instalação de combustão alimentada com gás	Consumo de gás - 36.000 ton/ano (ou 1.800 TJ/ano)	Fator de emissão - 15,3 tC/TJ, Fração de carbono oxidado - 0,995, Valor calorífico líquido - 50,03 TJ/1.000ton
A-(ii) Energia (Geração de eletricidade)		
Geração de energia alimentada com carvão	Capacidade de geração - 18MW	Fator de emissão média mundial em 2001-2003 - 893 gCO <sub>2</sub> /kWh, Fator de capacidade anual - 70%
Geração de energia alimentada com petróleo	Capacidade de geração - 25MW	Fator de emissão média mundial em 2001-2003 - 659 gCO <sub>2</sub> /kWh, Fator de capacidade

			anual - 70%
	Geração de energia alimentada com gás	Capacidade de geração - 41MW	Fator de emissão média mundial em 2001-2003 - 395 gCO <sub>2</sub> /kWh, Fator de capacidade anual - 70%
<b>A-(iii) Energia (Mineração de carvão)</b>			
	Mineração subterrânea de carvão	Produção de carvão - 370.000 ton carvão/ano	Fator de emissão - 17,5m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /ton de carvão, 0,67 GgCH <sub>4</sub> /milhões m <sup>3</sup>
	Mineração de carvão a céu aberto	Produção de carvão - 2.600.000 ton carvão/ano	Fator de emissão - 2,45m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /ton de carvão, 0,67 GgCH <sub>4</sub> /milhões m <sup>3</sup>
<b>A-(iv) Indústria pesada</b>			
	Produção de cimento	Produção de cimento - 201.000 ton cimento/ano	Fator de emissão - 0,4985 tCO <sub>2</sub> /t cimento
	Produção de ferro e aço	Produção de ferro ou aço - 63.000 ton ferro ou aço/ano	Fator de emissão - 1,6 tCO <sub>2</sub> /t ferro ou aço
<b>A-(v) Agricultura</b>			
	Gado doméstico (gado leiteiro, América Latina)	Gado - 74.000 cabeças	Fator de emissão - 59 kgCH <sub>4</sub> /cabeça/ano
	Gado doméstico (gado leiteiro, África)	Gado - 118.000 cabeças	Fator de emissão - 37 kgCH <sub>4</sub> /cabeça/ano
<b>A-(vi) Silvicultura/Troca no Uso da Terra</b>			
	Conversão de floresta tropical de espécies frondosas de rápido crescimento	Área de conversão: 4.400 ha	Acumulação média anual de matéria seca como biomassa - 12,5 ton dm/ha/ano, fração de carbono de matéria seca - 0,5
	Conversão de floresta temperada de douglásias	Área de conversão: 9.100 ha	Acumulação média anual de matéria seca como biomassa - 6,0 ton dm/ha/ano, fração de carbono de matéria seca - 0,5
<b>A-(vii) Produção de petróleo e gás (somente flaring)</b>			
	Produção de gás natural	83.000 milhões m <sup>3</sup> /ano	Fator de emissão de CO <sub>2</sub> de 1.2 E-03 Gg por milhões de m <sup>3</sup> de produção de gás. Fonte: Diretrizes do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, Tabela 4.2.5 (2006)
	Produção de petróleo	2.4 milhões m <sup>3</sup> /ano	Fator de emissão de CO <sub>2</sub> de 4.1 E-02 Gg por milhares de m <sup>3</sup> de produção de petróleo. Fonte: Diretrizes do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, Tabela 4.2.5 (2006)
	Gás flaring associado	1.400 milhões de pés cúbicos padrão (SCF) de gás flaring/ano	Instituto Americano do Petróleo (API) Métodos de Cálculo de Emissões de Combustões, Exibição 4.8 (2004)
<b>B: Emissões indiretas (de eletricidade adquirida)</b>			
	Geração mista média	Consumo de eletricidade - 200 GWh/ano	Fator de emissão média mundial em 2001-2003 - 494 gCO <sub>2</sub> /kWh
	Geração alimentada com carvão	Consumo de eletricidade - 110 GWh/ano	Fator de emissão média mundial em 2001-2003 - 893 gCO <sub>2</sub> /kWh
	Geração alimentada com petróleo	Consumo de eletricidade - 150 GWh/ano	Fator de emissão média mundial em 2001-2003 - 659 gCO <sub>2</sub> /kWh
	Geração alimentada com gás	Consumo de eletricidade - 250 GWh/ano	Fator de emissão média mundial em 2001-2003 - 395 gCO <sub>2</sub> /kWh

Nota: As suposições são obtidas: (i) Diretrizes Revisadas para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa do IPCC de 1996 e 2006, (ii) Estatística da IEA - Emissões de CO<sub>2</sub> de Combustão de Combustível 1971-2003, e (iii) 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 determinados projetos excedem o equivalente a 100.000 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano.

### Avaliação do desempenho de emissões de gases de efeito estufa:

É recomendável que os clientes com projetos de emissões significativas de GHGs avaliem anualmente o seguinte quando houver disponibilidade de estatísticas necessárias para o país em operação:

1. As emissões de gases de efeito estufa do projeto em relação às emissões totais nacionais do país anfitrião para compreender a magnitude de suas próprias emissões
2. O desempenho das emissões de gases de efeito estufa do projeto em relação ao bom desempenho das práticas internacionais/desempenho médio nacional do país anfitrião
3. A tendência anual do desempenho das emissões de gases de efeito estufa do projeto com o tempo para monitorar a deterioração do desempenho originariamente criado
4. Oportunidades para melhorar ainda mais o desempenho das emissões de gases de efeito estufa do projeto

Os indicadores de desempenho das emissões de gases de efeito estufa normalmente usados para avaliar os itens 2 e 3 acima incluem indicadores de índice de intensidade como:

- Geração de eletricidade: equivalente de kg-CO<sub>2</sub> por kWh de eletricidade gerada
- Produção de aço: toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes por tonelada de aço bruto produzido
- Produção de cimento: toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes por tonelada de resíduos produzidos; etc.

Também é recomendável aos clientes com projetos que produzem emissões significativas de GHGs avaliar: (i) emissões diretas das instalações de que são proprietários ou que controlam dentro dos limites físicos do projeto e, se são viáveis e relevantes, e (ii) emissões indiretas importantes que ocorrem fora dos limites do projeto (por exemplo, emissões de GHGs de eletricidade adquirida). Isso ajudará o cliente a formular uma estratégia abrangente para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. As emissões associadas aos projetos que possuem um impacto sobre o uso da terra e das florestas devem ser avaliadas como parte das emissões diretas. O cliente deve comparar também as emissões brutas do projeto e as emissões brutas de um projeto alternativo para determinar o impacto das emissões líquidas pelo projeto. Essa comparação ajudará a identificar a viabilidade de um financiamento adicional de carbono. Uma orientação detalhada sobre o financiamento de carbono encontra-se disponível na Diretoria Executiva do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

---

### Referências

- *IFC's Environmental, Health and Safety Guidelines* (Diretrizes de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da IFC) (IFC) - orientação técnica que informa as seções da nova estrutura de políticas referentes aos temas de saúde, segurança e meio ambiente. <http://www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines>

Diversos requisitos definidos no Padrão de Desempenho referem-se às seguintes diretrizes e acordos internacionais:

É possível encontrar uma orientação sobre emissão de poluentes e registros de transferências em:

- *International Register of Potentially Toxic Chemicals of the United Nations Environment Programme* (Registro Internacional de Produtos Químicos Potencialmente Tóxicos do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) (Instituído por Produtos Químicos da UNEP) - dados sobre emissões ambientais e transferências de produtos químicos tóxicos provenientes de instalações industriais. <http://www.chem.unep.ch/prtr/Default.htm>

É possível encontrar uma orientação sobre poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância em:

- *Convention on Long-range Transboundary Air Pollution* (Convenção de Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longa Distância) (UNECE, 1979) - fornece uma estrutura de controle e redução dos danos à saúde humana e ao ambiente causada por poluição atmosférica transfronteiriça. <http://www.unece.org/env/lrtap>

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

- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP)
- Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO)
- Organização para a Produtividade Asiática (APO)

É possível encontrar uma orientação sobre resíduos e materiais perigosos em:

- *Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal* (Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e Descarte Correspondente) (UNEP, 1989) - fornece assistência e diretrizes sobre questões jurídicas e técnicas, reúne dados estatísticos e realiza treinamento sobre a gestão adequada de resíduos perigosos. <http://www.basel.int/index.html>
- As informações de apoio à Convenção da Basileia encontram-se disponíveis em:

<http://www.basel.int/meetings/sbc/workdoc/techdocs.html>

- *Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants* (Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes) (UNEP, 2001) - promove a redução ou eliminação de emissões de poluentes orgânicos persistentes (POPs) através da produção e do uso intencional e/ou não-intencional de produtos químicos e de reservas e resíduos. <http://www.pops.int/>
- Diretrizes preliminares sobre as melhores técnicas disponíveis e orientação provisória sobre as melhores práticas ambientais referentes ao Artigo 5 e Anexo C da Convenção de Estocolmo sobre poluentes orgânicos persistentes
- *Standardized Toolkit for the Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases* (Kit de Ferramentas Padronizadas para a Identificação e Quantificação de Emissões de Dioxina e Furano) (Produtos Químicos da UNEP, 2005) - fornece uma metodologia para ajudar os países a desenvolver seus inventários para calcular as emissões de PCDD/PCDF e analisar esses inventários. <http://www.pops.int/documents/guidance/>
- *Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer* (Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio) (UNEP, 2000) - define as metas para redução da produção e consumo de substâncias que destroem a camada de ozônio.  
<http://hq.unep.org/ozone/Montreal-Protocol/Montreal-Protocol2000.shtml>
- *Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade* (Convenção de Roterdã sobre o Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Determinados Produtos Químicos e Pesticidas Perigosos) (UNEP, revisado em 2005) - procedimento para determinados produtos químicos e pesticidas perigosos no comércio internacional (Anexo III).  
<http://www.pic.int/en/ViewPage.asp?id=104>
- *Marpol 73/78 - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships* (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição de Navios), 1973, conforme modificado pelo Protocolo de 1978 referente ao mesmo (Organização Marítima Internacional, 1973/1978) - prevenção de poluição do ambiente marinho por navios devido à causas acidentais ou operacionais.  
[http://www.imo.org/Conventions/contents.asp?doc\\_id=678&topic\\_id=258](http://www.imo.org/Conventions/contents.asp?doc_id=678&topic_id=258)

Para orientação sobre a minimização da ocorrência e dos efeitos perigosos de acidentes tecnológicos e emergências ambientais.

- *APELL - Awareness and Preparedness for Emergencies on a Local Level* (Conscientização e Preparação para Emergências em um Nível Local) (UNEP) - fornece relatórios técnicos e outros materiais para ajudar na prevenção de desastres e no planejamento de respostas em áreas vulneráveis.

<http://www.uneptie.org/pc/apell/>

Além disso, os requisitos definidos no Padrão de Desempenho sobre Condições Ambientais referem-se aos Padrões e Diretrizes a seguir Internacionalmente Reconhecidos de Qualidade Ambiental:

- *Air Quality Guidelines - Global Update 2005 (World Health Organization, 2006)* (Diretrizes para Qualidade do Ar -Atualização Global) (Organização Mundial de Saúde, 2006) -

<http://www.euro.who.int/document/e71922.pdf>

- *Guidelines for Safe Recreational Water Environments - Volume 1. Coastal and Fresh Waters* (Diretrizes para Ambientes Recreativos Seguros com Água - Volume 1. Águas Doces e Costeiras) (Organização Mundial de Saúde, 2003) - descreve o estado atual de conhecimento com relação ao impacto do uso recreativo de ambientes costeiros e de água doce sobre a saúde dos usuários.  
[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/bathing/srwe1/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/bathing/srwe1/en/)
- *Guidelines for Drinking-Water Quality* (Diretrizes para Qualidade de Água Potável) - Terceira Edição (Organização Mundial de Saúde, 2004) - define as bases mundiais de regulamentação e definição padrão para garantir a segurança da água potável.  
[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3/en/)
- *Guidelines for Community Noise* (Diretrizes para Ruído da Comunidade) (Organização Mundial de Saúde, 1999) - fornece orientação às autoridades e profissionais de saúde ambiental que tentam proteger as pessoas dos efeitos perigosos do ruído em ambientes não-industriais.  
<http://www.who.int/docstore/peh/noise/guidelines2.html>
- *Recommendations of the International Commission on Radiological Protection* (Recomendações da Comissão Internacional sobre Proteção Radiológica) - ICRP Publicação 60. (Comissão Internacional de Proteção Radiológica, 1991) - tem o objetivo de ajudar os organismos normativos e de consultoria a lidar com radiação ionizante e a proteção do homem. \_ <http://www.icrp.org>
- *International Basic safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources* (Normas Internacionais Básicas de Segurança para Proteção contra Radiação Ionizante e para Segurança das Fontes de Radiação) - Série Núm. 115 de Segurança (Agência Internacional de Energia Atômica, 1996) - fornece os requisitos básicos para a proteção contra os riscos associados à exposição à radiação ionizante e a segurança das fontes de radiação que podem ocasionar tal exposição.  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/SS-115-Web/Pub996\\_web-1a.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/SS-115-Web/Pub996_web-1a.pdf)
- *Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields* (Diretrizes para Limitação da Exposição a Campos Elétricos,

Magnéticos e Eletromagnéticos Variáveis com o Tempo) (Até 300 GHz) (Comissão Internacional sobre Proteção contra Radiação Não-ionizante, 1998) - estabelece as diretrizes para limitar a exposição a campos eletromagnéticos para a proteção contra efeitos nocivos à saúde.

<http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>

Referência adicional para proteção contra radiação:

*IAEA Safety Standards for protecting people and the environment published 2006 provides safety fundamentals/principals.* (As Normas de Segurança para proteção de pessoas e do meio ambiente da Agência Internacional de Energia Atômica) publicadas em 2007 fornecem os fundamentos e princípios de segurança

[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1273\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1273_web.pdf)

Além disso, os requisitos definidos no Padrão de Desempenho sobre Emissões de Gases de Efeito Estufa referem-se aos seguintes Padrões e Diretrizes Internacionalmente Reconhecidos:

- *United Nations Framework Convention on Climate Change* (Convenção das Nações Unidas sobre Mudança Climática) (Nações Unidas, 1994) - estabelece uma estrutura geral para os esforços intergovernamentais para abordar o desafio representado pela mudança climática. <http://www.unfccc.int>
- *Kyoto Protocol* (Protocolo de Kyoto) (Nações Unidas, 1997) - estabelece as metas individuais, legalmente vinculantes, para limitar ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa para procurar alcançar os objetivos da UNFCCC. [http://unfccc.int/essential\\_background/kyoto\\_protocol/items/2830.php](http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/items/2830.php)
- *Clean Development Mechanism* (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) (Nações Unidas) - para ajudar as partes não incluídas no Anexo I a alcançar o desenvolvimento sustentável e a contribuir para realização do objetivo último da UNFCCC, e ajudar as Partes incluídas no Anexo I a cumprir o limite quantificado de emissões e redução dos compromissos. [http://unfccc.int/kyoto\\_mechanisms/cdm/items/2718.php](http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/cdm/items/2718.php)
- *Joint Implementation* (Implementação Conjunta) (Nações Unidas) - uma Parte do Anexo I pode implementar um projeto para a redução de emissões ou um projeto que melhore as eliminações por sumidouros no território de outra Parte do Anexo I e contar as unidades de redução de emissões resultantes para atingir a própria meta de Kyoto. [http://unfccc.int/kyoto\\_mechanisms/ji/items/1674.php](http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/ji/items/1674.php)
- *Revised 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* (Diretrizes Revisadas de IPCC 2006 para Inventários Nacionais de Gás de Efeito Estufa) (Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, 2006) - metodologias para o cálculo de emissões antropogênicas por fontes e remoções por sumidouros de "gases de efeito estufa" no cálculo de metas legalmente vinculantes durante o período do primeiro compromisso.

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs1.htm>

Metodologias internacionalmente reconhecidas de emissões de gases de efeito estufa:

- Conselho Empresarial Mundial para Desenvolvimento Sustentável (WBCSD) / Instituto de Recursos Mundiais (WRI). Iniciativa do Protocolo de Gases (GHG) de Efeito Estufa:
  - *Corporate Accounting and Reporting Standard* (Padrão de Relatório e Contabilidade da Empresa), *Edição Revisada* (WBCSD e WRI 2004) - inclui orientação adicional, estudos de caso, apêndices e um novo capítulo sobre a definição de uma meta GHG.  
<http://www.wbcsd.org/includes/getTarget.asp?type=d&id=OTA4Mg>
  - *GHG Protocol for Project Accounting* (Protocolo GHG para Contabilidade do Projeto) (WBCSD e WRI, 2005) - busca ser um manual de orientação e uma ferramenta para quantificar e informar reduções dos projetos de GHGs. A singularidade do protocolo encontra-se em sua capacidade de diferenciar entre decisões políticas e aspectos contábeis técnicos.  
<http://www.wbcsd.org/includes/getTarget.asp?type=d&id=MTc1MDk>
- *Climate Leaders GHG Inventory Protocol* (Protocolo do Inventário de GHGs de Líderes Climáticos) (Agência para a Proteção do Meio Ambiente dos Estados Unidos) - orientação sobre como efetuar um inventário e informar as emissões de GHGs.  
<http://www.epa.gov/climateleaders/resources/guidance.html>
- *ISO 14064 Part 2 - ISO Greenhouse Gas Project Accounting Standard* (ISO 14064 Parte 2 - Padrão ISO de Contabilidade do Projeto de Gases de Efeito Estufa) (ISO, 2006) - Especificação com orientação em nível de projeto para quantificação, monitoramento e preparação de relatórios sobre reduções de emissões de gases de efeito estufa ou melhorias nas remoções  
<http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=38382&ICS1=13&ICS2=20&ICS3=40>
- *Guidelines for the Measurement and Reporting of Emissions* (Diretrizes para a Medição e Relatórios de Emissões) (Departamento do Reino Unido para o Ambiente e Assuntos Internacionais, 2003) - um conjunto de diretrizes de relatórios e protocolos para participantes diretos no esquema comercial de emissões no Reino Unido.  
<http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/trading/uk/pdf/trading-reporting.pdf>
- *Emission Inventory Improvement Program, Volume VIII – Estimating Greenhouse Gas Emissions* (Programa de Modernização do Inventário de Emissões, Volume VIII - Cálculo de Emissões de Gases de Efeito Estufa) (Agência para a Proteção do Meio Ambiente dos Estados Unidos, 1999) - atualmente sob revisão.

<http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/>

- *Aluminum Sector Greenhouse Gas Protocol* (Protocolo do Gases de Efeito Estufa do Setor de Alumínio) (Instituto Internacional do Alumínio, 2003) - amplia e melhora o setor de alumínio do Conselho Econômico Mundial para Desenvolvimento Sustentável/Instituto Mundial de Recursos (Protocolo de Relatórios e Contabilidade da Empresa de Gases de Efeito Estufa).

[http://www.world-aluminium.org/environment/climate/ghg\\_protocol.pdf](http://www.world-aluminium.org/environment/climate/ghg_protocol.pdf)

- *Compendium of Greenhouse Gas Emissions Methodologies for the Oil and Gas Industry* (Compêndio de Metodologias de Emissões de Gases de Efeito Estufa para o Setor de Petróleo e Gás) (Instituto Americano de Petróleo, 2004) - fornece as ferramentas para as empresas que medem e informam sobre suas emissões de gases de efeito estufa na indústria de gás e de petróleo.

<http://api-ec.api.org/policy/index.cfm?bitmask=001001004002000000#>

*Petroleum Industry Guidelines for Reporting GHG Emissions* (Diretrizes do Setor de Petróleo para Relatórios de Emissões GHGs) (Associação Internacional para a Conservação Ambiental da Indústria de Petróleo, 2003) - orientação focada principalmente na contabilidade e nos relatórios de emissões de GHGs nas instalações em nível corporativo.

[http://www.ipieca.org/activities/climate\\_change/climate\\_publications.php](http://www.ipieca.org/activities/climate_change/climate_publications.php)

Um exemplo de divulgação do setor privado de Emissões de GHGs:

- *Carbon Disclosure Project* (Projeto de Divulgação de Carbono) - investidores institucionais assinam coletivamente uma única solicitação global para divulgação de informações sobre Emissões de Gases de Efeito Estufa.

<http://www.cdproject.net/>

Algumas fontes que fornecem estatísticas nacionais de emissões de gases de efeito estufa são:

- *CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion* (Emissões de CO<sub>2</sub> de Combustão de Combustível) (Agência Internacional de Energia, edição de 2006) - fornece dados para ajudar a compreender a evolução das emissões de CO<sub>2</sub> em mais de 140 países e regiões por setor e por combustível.

[http://www.iea.org/Textbase/publications/free\\_new\\_Desc.asp?PUBS\\_ID=1083](http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1083)

- *Carbon Dioxide Emission from Fossil Fuel Combustion* (Emissão de Dióxido de Carbono de Queima de Combustível Fóssil) (Um Compêndio de Dados sobre Mudança Climática Global, 2005) - fornece sinopses de séries de dados sobre mudança climática global utilizadas com frequência.

[http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/em\\_cont.htm](http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/em_cont.htm)

- *Energy Information Administration* (Administração de Informação Energética) (O Departamento de Energia dos Estados Unidos) - fornece dados de emissões nos Estados Unidos e outras ferramentas úteis. <http://www.eia.doe.gov/environment.html>

Além disso, os requisitos definidos no Padrão de Desempenho sobre Pesticidas referem-se aos seguintes <Padrões e Diretrizes de Pesticidas Reconhecidos Internacionalmente>:

- *The International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides* (O Código de Conduta Internacional sobre a Distribuição e Uso de Pesticidas) (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), 2003) - estabelece e incentiva a implementação de padrões voluntários de conduta associados à distribuição e ao uso de pesticidas. [http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Code/Download/Revised%20Version\\_ICOC.pdf](http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Code/Download/Revised%20Version_ICOC.pdf)
- *Pesticide Storage and Stock Control Manual* (Manual de Controle de Estoque e Armazenamento de Pesticidas) (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 1996) - útil em muitos países, principalmente, na gestão e no controle de estoque de pesticidas armazenados. [http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/docrep/V8966E/V8966E00.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/V8966E/V8966E00.htm)
- *Revised Guidelines on Good Labeling Practice* (Diretrizes Revisadas sobre as Melhores Práticas de Etiqueta) (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 1995) - orientação sobre a preparação de uma etiqueta e consultoria específica sobre o conteúdo e o layout. <http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Code/Download/label.doc>
- *Guidelines for Retail Distribution of Pesticides with Particular Reference to Storage and Handling at the Point of Supply to Users in Developing Countries* (Diretrizes para Distribuição no Varejo de Pesticidas com Referência Especial ao Armazenamento e Manejo no Ponto de Fornecimento a Usuários em Países em Desenvolvimento) (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 1988) - orientação sobre como armazenar e manejar pesticidas no fornecimento aos usuários. <http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Code/Download/retail.doc>
- *Guidelines for the Management of Small Quantities of Unwanted and Obsolete Pesticides* (Diretrizes para a Gestão de Pequenas Quantidades de Pesticidas Indesejados e Obsoletos) - Descarte de Pesticidas da FAO - Série 7 (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 1999) - orientação sobre o descarte de pequenas quantidades de estoques de pesticidas inutilizáveis, resíduos referentes a pesticidas e recipientes contaminados. [http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/docrep/X1531E/X1531E00.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/X1531E/X1531E00.htm)

- *Guidelines for Personal Protection when Working with Pesticides in Tropical Climates* (Diretrizes para Proteção Pessoal ao Trabalhar com Pesticidas em Climas Tropicais) (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 1990) - orientação sobre a proteção de usuários de pesticidas e a garantia de que podem trabalhar de forma confortável e eficiente em climas tropicais.  
<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPP/Pesticid/Code/Guide.htm>
- *Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade* (Convenção de Roterdã sobre o Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Determinados Produtos Químicos e Pesticidas Perigosos) (UNEP, revisado em 2005) - procedimento para determinados produtos químicos e pesticidas perigosos no comércio internacional (Anexo III).  
<http://www.pic.int/en/ViewPage.asp?id=104>
- *WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* (Classificação Recomendada pela OMS de Pesticidas por Perigos e Diretrizes para Classificação) (Programa Internacional de Segurança Química (IPCS), 2002) - fornece um sistema de classificação para diferenciar entre as formas mais ou menos perigosas de pesticidas selecionados, com base no risco agudo para a saúde humana.  
[http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard/en/](http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard/en/)