



Manual do MDL

para
Desenvolvedores
de Projetos e
Formuladores
de Políticas

2006



Ministério do Meio Ambiente, Japão



Fundação do Centro Global para o Meio Ambiente

Versão para o português produzida por:



Tradução para o português:

Anexandra de Ávila Ribeiro

Prefácio

Este manual foi produzido originalmente para as entidades japonesas envolvidas com a realização de projetos do MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), com o apoio do Ministério do Meio Ambiente do Japão. Com a evolução e crescente complexidade das regras e procedimentos relacionados com o MDL, houve um aumento da demanda por um guia sobre o assunto, tanto nos países do Anexo I quanto nos países não-Anexo I.

Observando a entrada em vigor do Protocolo de Quioto em fevereiro de 2005, o Ministério do Meio Ambiente do Japão e a Fundação do Centro Global para o Meio Ambiente (GEC) atenderam essa demanda com o lançamento, em dezembro de 2004, da primeira versão do Manual do MDL, que tinha por objetivo ser um guia abrangente que favorecesse a promoção de projetos do MDL por uma ampla gama de interessados. A COP/MOP 1 adotou oficialmente os Acordos de Marraqueche, inclusive as Modalidades e Procedimentos do MDL, e reconheceu os esforços feitos pelo Conselho Executivo (CE) do MDL. Nessas circunstâncias, temos o prazer de lançar a última versão do Manual do MDL, atualizada com a assistência técnica dos consultores da Pacific Consultants Co., Ltd.

Esperamos que este manual seja útil a muitas pessoas, em especial aos desenvolvedores de projetos e formuladores de políticas. Será grande a nossa satisfação se ele puder contribuir para a realização de projetos do MDL de alta qualidade no mundo todo.

Ministro do Meio Ambiente, Japão
Fundação do Centro Global para o Meio Ambiente

Antecedentes

O Protocolo de Quioto, adotado na terceira Conferência das Partes (COP3) na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC), realizada em dezembro de 1997, entrou em vigor em fevereiro de 2005. Para auxiliar as Partes a alcançarem suas metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, o Protocolo definiu três inovadores “mecanismos de flexibilidade” para reduzir os custos totais incorridos para se atingirem as metas. Esses mecanismos são o MDL, a Implementação Conjunta e o Comércio de Emissões. O Japão planeja promover uma redução das suas emissões, levando em conta o uso desses mecanismos.

Desde 1999, o Ministério do Meio Ambiente do Japão tem apoiado a realização de estudos da viabilidade dos projetos do MDL, conduzidos por empresas privadas japonesas e ONGs. Esses estudos visam acumular know-how e experiência com os resultados dos projetos e as normas a serem observadas, tanto internacionais quanto nacionais, na busca por projetos promissores.

A Fundação do Centro Global para o Meio Ambiente é responsável pelo gerenciamento do Programa de Estudos da Viabilidade do MDL, atuando como secretariado.

Sumário

1. Introdução ao MDL	1
1.1 O que é o MDL?	1
1.2 Instituições do MDL	3
2. Procedimentos do MDL	9
2.1 Ciclo do projeto do MDL	9
2.2 Desenvolvimento do projeto do MDL	10
2.3 Aprovação pelas Partes envolvidas	16
2.4 Validação e Registro	16
2.5 Monitoramento, verificação e certificação até a emissão de RCEs	19
2.6 Custos relacionados com o ciclo do projeto no âmbito do MDL	24
3. Tipos diferentes de projetos do MDL	31
3.1 Tipologia dos projetos do MDL	31
3.2 Atividades de Projetos de Pequena Escala no Âmbito do MDL	32
3.3 Atividade de projeto de florestamento ou reflorestamento no âmbito do MDL (atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL)	41
4. Documento de Concepção do Projeto do MDL (DCP)	50
4.1 Visão geral da versão 3 do DCP	50
4.2 Aplicação de uma metodologia de linha de base	51
4.3 Aplicação de uma metodologia de monitoramento	61
4.4 Duração da atividade do projeto/Período de obtenção de créditos	63
4.5 Impactos ambientais e comentários dos interessados	64
4.6 CDM-AR-PDD: aspectos técnicos	65
Apêndice 1 Aplicabilidade das metodologias aprovadas por tipo de atividade de projeto	74
Apêndice 2 Aplicabilidade das metodologias aprovadas de Florestamento/Reflorestamento	90
Apêndice 3 Aplicação da metodologia de linha de base ACM0001, versão 4	92
Apêndice 4 Aplicação da metodologia de linha de base ACM0002, versão 6	100

Lista de Figuras, Tabelas e Quadros

Figuras

Figura 1-1	Esquema do MDL	1
Figura 1-2	Conceito de “adicionalidade”	2
Figura 1-3	Instituições do MDL	3
Figura 2-1	Ciclo do projeto do MDL	9
Figura 2-2	Processo de aprovação de atividades de projetos do MDL e metodologias	10
Figura 2-3	Procedimentos para o envio de uma nova metodologia	15
Figura 2-4	Procedimentos de validação e registro	17
Figura 2-5	Procedimentos do monitoramento até a emissão	19
Figura 2-6	Emissão de RCEs para o registro do MDL	22
Figura 2-7	Custos de transação do MDL	26
Figura 2-8	Custos relacionados com o ciclo do projeto no âmbito do MDL:	
Figura 2-8-1	Ilustração 1 da taxa de registro e parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas	27
Figura 2-8-2	Ilustração 2 da taxa de registro e parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas	28
Figura 2-8-3	Ilustração 3 da taxa de registro e parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas	29
Figura 2-8-4	Ilustração 4 da taxa de registro e parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas	30
Figura 3-1	Tipo I - Atividades de projetos de energia renovável	33
Figura 3-2	Tipo II - Atividades de projetos de melhoria da eficiência energética	34
Figura 3-3	Tipo III - Outras atividades de projetos	35
Figura 3-4	Patamares de definição de floresta	42
Figura 4-1	Visão geral da ferramenta de adicionalidade	55
Figura 4-2	Diferenças entre as tRCEs e IRCs	67
Figura 4-3	Cálculo das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros ..	68
Figura A-1	Diagrama de aplicação da OM	100
Figura A-2	Cálculo do Método da OM Simples Ajustada	107

Tabelas

Tabela 1-1	Lista de Escopos Setoriais	7
------------	----------------------------------	---

Tabela 1-2	Lista de EODs (até outubro de 2006)	7
Tabela 1-3	Lista de entidades candidatas que receberam a carta indicativa (até outubro de 2006)	8
Tabela 2-1	Lista de Metodologias Aprovadas (até outubro de 2006)	10
Tabela 2-2	Lista de Metodologias Consolidadas Aprovadas (até outubro de 2006)	12
Tabela 3-1	Classificação das atividades de projetos no âmbito do MDL	31
Tabela 3-2	Informações sobre o agrupamento de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL	37
Tabela 3-3	Categorias de projetos de pequena escala no âmbito do MDL	40
Tabela 3-4	Condições da biomassa renovável/não-renovável	44
Tabela 3-5	Lista de Metodologias Aprovadas de F/R (até outubro de 2006)	48
Tabela A-1	Dados do consumo de combustível e produção de energia para as usinas elétricas que forneçam eletricidade à rede	102
Tabela A-2	Tipos de combustível	102
Tabela A-3	Dados do cálculo da OM Simples	103
Tabela A-4	Exemplo do grupo amostral da margem de construção	105
Tabela A-5	Composição das fontes de energia e produção de energia em relação ao consumo de combustível das usinas de energia que fornecem eletricidade à rede	106
Tabela A-6	Fator de emissão da OM simples ajustada	107
Tabela A-7	Fator de emissão da OM média	108
Tabela A-8	Composição das fontes de energia do grupo amostral	108
 <u>Quadros</u>		
Quadro 2-1	Revisão da emissão de RCEs	23
Quadro 2-2	Parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas e a taxa de registro	24
Quadro 3-1	O que significa a “mesma tecnologia/medida”?	39
Quadro 4-1	Eficiência da queima	61
Quadro 4-2	Obtenção de créditos retroativa	64

Lista de Abreviaturas

ACM	metodologia consolidada aprovada
AM	metodologia aprovada
AND	Autoridade Nacional Designada
CDM	<i>Clean Development Mechanism</i> (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo)
CDM-AR-PDD	documento de concepção do projeto para atividades de projetos de florestamento/reflorestamento no âmbito do MDL
CDM-PDD	<i>project design document</i> (documento de concepção do projeto no âmbito do MDL)
CDM-SSC-PDD	documento de concepção do projeto de pequena escala no âmbito do MDL
COP	Conferência das Partes na CQNUMC
COP/MOP	Conferência das Partes na condição de reunião das Partes no Protocolo de Quioto
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
DCP	documento de concepção do projeto
EOD	entidade operacional designada
F/R	florestamento ou reflorestamento
ITL	<i>international transaction log</i> (registro internacional de transações)
IRCE	RCE de longo prazo
M&P do MDL	modalidades e procedimentos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (decisão 17/CP.7, contida no documento FCCC/CP/2001/13/Add.2)
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
NM	nova metodologia
ONG	organização não-governamental
RCE	redução certificada de emissão
SMC	solicitação de medida corretiva
SSC	<i>small-scale</i> (pequena escala)
tRCE	RCE temporária
UQA	unidade de quantidade atribuída
URE	unidade de redução de emissão
URM	unidade de remoção

1. Introdução ao MDL

1.1 O que é o MDL?

1.1.1 O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) baseia-se nas disposições do artigo 12 do Protocolo de Quioto, possibilitando a redução de emissões de gases de efeito estufa por meio da cooperação entre os países desenvolvidos (Partes no Anexo I da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima - CQNUMC), os quais assumiram determinadas metas de redução de emissões de gases de efeito estufa no âmbito do Protocolo de Quioto, e os países em desenvolvimento (Partes não-Anexo I), os quais não têm compromissos de redução de emissões de gases de efeito estufa. O objetivo do MDL é auxiliar os países desenvolvidos a atingirem suas metas de redução de emissões no âmbito do Protocolo de Quioto, bem como contribuir para o desenvolvimento sustentável dos países anfitriões. No âmbito do MDL, as Partes no Anexo I executam projetos (por exemplo, projetos de recuperação de gás de aterro (metano) com geração de energia) que promovem uma redução das emissões de gases de efeito estufa dentro dos territórios das Partes não-Anexo I. As Partes no Anexo I podem adquirir todos ou parte dos créditos (reduções certificadas de emissões - RCEs) resultantes dos projetos (ver a figura 1-1).

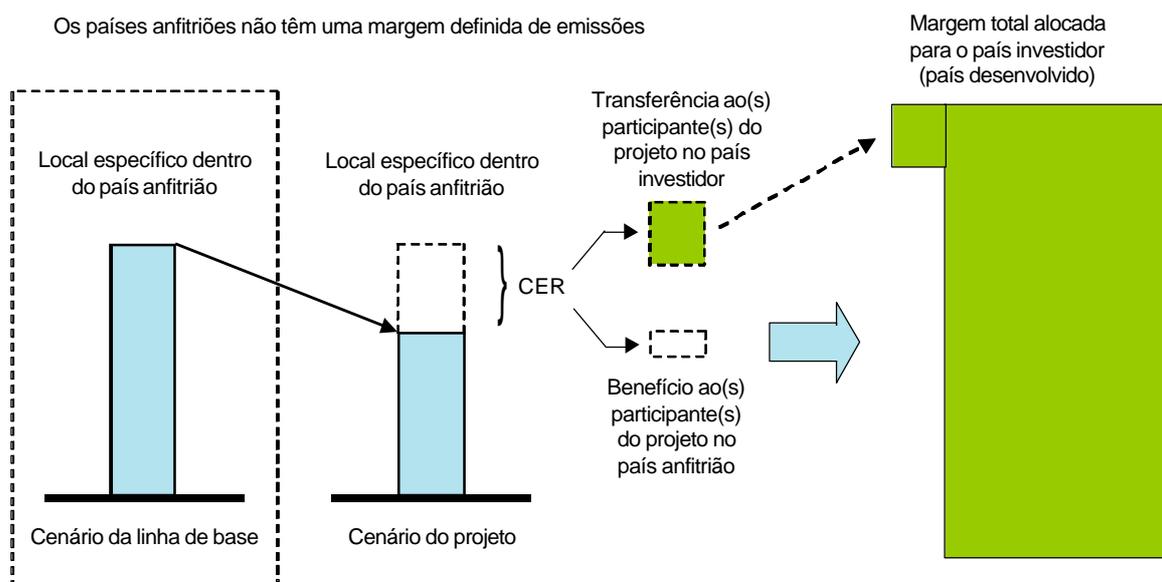


Figura 1-1 Esquema do MDL

No âmbito do MDL, como os créditos são gerados nos países em desenvolvimento, que não têm UQAs (unidades de quantidades atribuídas¹), a quantidade total de emissões permitida nas Partes no Anexo I aumenta. O total de emissões de gases de efeito estufa no mundo aumentaria se as RCEs fossem emitidas em quantidade maior do que as reduções reais feitas. Portanto, o MDL exige que os projetos sigam procedimentos rígidos estabelecidos pelo Conselho Executivo para assegurar que a quantidade de RCEs não seja superestimada. Entre os procedimentos estão uma avaliação das reduções de emissões, que é conduzida por entidades operacionais designadas (EODs) por meio de processos chamados de validação e verificação, uma aprovação final do registro do projeto e a emissão de RCEs pelo Conselho Executivo. O Protocolo de Quioto requer que a EOD certifique as reduções de emissões, tomando por base:

- (a) A participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;
- (b) Os benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima; e

¹ Créditos equivalentes às quantidades atribuídas iniciais das Partes no Anexo I, calculadas da forma prescrita pelo Protocolo de Quioto. As UQAs são emitidas dentro do registro nacional de cada Parte no Anexo I antes do primeiro período de compromisso.

1. Introdução ao MDL

- (c) As reduções de emissões que sejam adicionais a qualquer redução que ocorreria na ausência da atividade de projeto certificada.

[Protocolo de Quioto, artigo 12, alínea 5]

O MDL é o único mecanismo do Protocolo de Quioto no âmbito do qual podem ser gerados créditos a partir do ano 2000, antes do primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto (2008-2012), o que é conhecido como “obtenção de créditos retroativa” (mais detalhes são dados no Quadro 4-2).

1.1.2 Conceitos fundamentais dos projetos do MDL

(1) Linha de base

Define-se a linha de base como o “cenário que representa de forma plausível as emissões antrópicas por fontes de gases de efeito estufa que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta” [Modalidades e Procedimentos do MDL (M&P do MDL)², parágrafo 44].

(2) Adicionalidade

O conceito de “adicionalidade” está intimamente relacionado com o de “linha de base” e deve receber atenção especial quando se for estabelecer um cenário da linha de base e desenvolver uma metodologia. Está definido nas M&P do MDL que “[uma] atividade de projeto do MDL será adicional se reduzir as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes para níveis inferiores aos que ocorreriam na ausência da atividade de projeto registrada no âmbito do MDL” [M&P do MDL, parágrafo 43].

O Conselho Executivo, em sua décima reunião, forneceu quatro opções como exemplos de ferramentas que podem ser usadas para demonstrar que um projeto é adicional e, portanto, que não é o cenário da linha de base, entre elas:

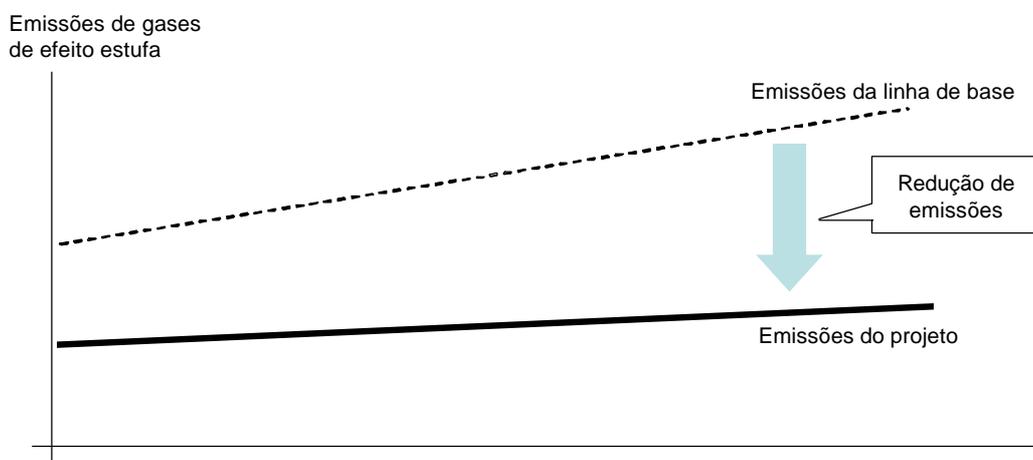


Figura 1-2 Conceito de “adicionalidade”

- (a) Um fluxograma ou uma série de perguntas que vão reduzindo as possíveis opções de linha de base; e/ou
- (b) Uma avaliação qualitativa ou quantitativa de possíveis opções diferentes e uma indicação de por que é mais provável a ocorrência da opção que não é o projeto; e/ou
- (c) Uma avaliação qualitativa ou quantitativa de uma ou mais barreiras que a atividade de projeto proposta enfrenta (como, por exemplo, as barreiras especificadas para os projetos de pequena escala no âmbito do MDL); e/ou
- (d) Uma indicação de que o tipo do projeto não é uma prática comum (por exemplo, ocorre em menos de [$<x\%$])

² As M&P do MDL referem-se à decisão 3/CMP.1: Modalidades e procedimentos para um Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, conforme definido no artigo 12 do Protocolo de Quioto, contido no documento FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, pp. 6-29.

dos casos similares) na área proposta de execução e não é exigido pela legislação/regulamentações da Parte. [Relatório da décima reunião do Conselho Executivo, anexo 1]

Além dessa orientação, o Conselho Executivo, em sua 16ª reunião, aprovou a “ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade” (chamada daqui em diante de “ferramenta de adicionalidade”). Até outubro de 2006, a versão mais recente era a 2 [Relatório da 22ª reunião do Conselho Executivo, anexo 8]. A ferramenta de adicionalidade fornece um quadro geral para demonstrar a adicionalidade dos projetos e tem ampla aplicação em vários tipos de projetos, embora algumas modificações ou ajustes sejam necessários em alguns tipos de projetos. Os participantes dos projetos que desejem enviar novas metodologias propostas de linha de base podem usar a ferramenta de adicionalidade, mas isso não é obrigatório para a elaboração das metodologias [Relatório da 18ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 20].

A Conferência das Partes na condição de reunião das Partes no Protocolo de Quioto (COP/MOP), em sua primeira sessão, confirmou que o uso da ferramenta de adicionalidade não é obrigatório para os participantes dos projetos e que em todos os casos os participantes dos projetos poderão submeter à análise do Conselho Executivo métodos alternativos de demonstração da adicionalidade, inclusive nos casos em que a ferramenta de adicionalidade esteja anexa a uma metodologia aprovada [decisão 7/CMP.1³, parágrafo 28].

Apesar disso, a ferramenta de adicionalidade ainda é uma opção que pode ser usada para demonstrar a adicionalidade de um projeto. Descrições detalhadas da ferramenta de adicionalidade podem ser obtidas na seção 4.2.4.

1.2 Instituições do MDL

As instituições do MDL são ilustradas na figura 1-3.

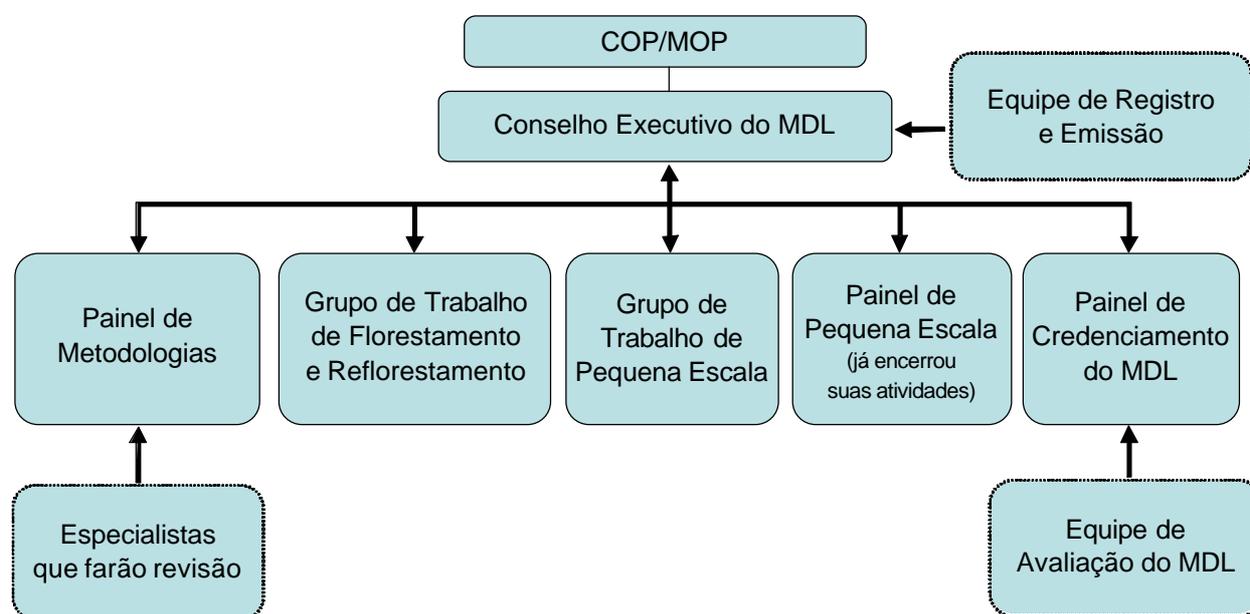


Figura 1-3 Instituições do MDL

1.2.1 A COP/MOP

Como o MDL é um mecanismo no âmbito do Protocolo de Quioto, a COP/MOP deve mantê-lo sob sua autoridade e sujeito às suas orientações [M&P do MDL, parágrafo 2ª].

³ Decisão 7/CMP.1 “Orientação adicional relativa a um mecanismo de desenvolvimento limpo”, contida no documento FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, pp.93-99.

1.2.2 O Conselho Executivo

O Conselho Executivo é o órgão que supervisiona o funcionamento do MDL, sob a autoridade e orientação da COP/MOP [M&P do MDL, parágrafo 5º].

É de responsabilidade do Conselho Executivo:

- Aprovar novas metodologias relacionadas, entre outras coisas, com as linhas de base, os planos de monitoramento e os limites dos projetos;
- Rever as disposições com relação às modalidades e procedimentos simplificados e definições das atividades de projetos de pequena escala e fazer recomendações à COP/MOP; e
- Efetuar o credenciamento das entidades operacionais, de acordo com os padrões de credenciamento, e fazer recomendações à COP/MOP quanto à designação dessas entidades. Essa responsabilidade envolve:
 - (i) Tomar decisões sobre recredenciamento, suspensão e retirada de credenciamento; e
 - (ii) Operacionalizar os procedimentos e padrões de credenciamento.

O Conselho Executivo também é responsável, entre outras coisas, por fazer recomendações à COP/MOP sobre modalidades e procedimentos adicionais para o MDL; rever os padrões de credenciamento; relatar à COP/MOP a distribuição regional e subregional das atividades de projetos do MDL; e desenvolver e manter o registro do MDL.

O Conselho Executivo é constituído por dez membros das Partes no Protocolo de Quioto, a saber:

Cinco grupos regionais das Nações Unidas (um de cada) 5

Partes no Anexo I	2
Partes não-Anexo I	2
Pequenos países insulares em desenvolvimento	1
<hr/>	
Total	10

Desde a realização da sua primeira reunião em novembro de 2001, o Conselho Executivo tem se reunido a cada dois a três meses. Os relatórios das reuniões, a agenda e os documentos pertinentes, inclusive a transmissão das reuniões pela Internet, estão disponíveis no website do MDL [<http://cdm.unfccc.int/EB>].

O Conselho Executivo estabeleceu até agora os seguintes painéis e grupos de trabalho para auxiliá-lo no desempenho das suas funções:

(1) O Painel de Metodologias

O Painel de Metodologias foi estabelecido para desenvolver recomendações ao Conselho Executivo sobre diretrizes para metodologias de linha de base e planos de monitoramento.

Especificamente, o Painel de Metodologias:

- Elabora recomendações sobre as propostas de novas metodologias de linha de base e monitoramento;
- Elabora versões reformatadas de novas metodologias propostas de linha de base e monitoramento aprovadas pelo Conselho Executivo;
- Elabora recomendações sobre opções de expansão da aplicabilidade das metodologias e fornece ferramentas para que os participantes possam escolher entre metodologias aprovadas de natureza similar; e
- Mantém uma lista de especialistas e seleciona especialistas para realizar revisões com o objetivo de avaliar a validade das novas metodologias propostas.

Além disso, o Painel de Metodologias elabora recomendações ao Conselho Executivo sobre:

- Revisões do documento de concepção do projeto, em especial das seções pertinentes a linha de base e monitoramento;
- “Árvores de decisão e outras ferramentas metodológicas, conforme o caso, para orientar as escolhas, visando assegurar que sejam selecionadas as metodologias mais adequadas, levando-se em conta as circunstâncias pertinentes”;
- Orientação a respeito de determinadas modalidades e procedimentos contidos no anexo à decisão 17/CP.7, visando facilitar o desenvolvimento, pelos participantes dos projetos, de metodologias com base nos projetos. Essas modalidades e procedimentos devem ser identificados pelo painel e tratados de acordo com a orientação fornecida pelo Conselho Executivo;
- Itens identificados nos “termos de referência para estabelecer diretrizes relativas às metodologias de linha de base e monitoramento” [apêndice C das M&P do MDL], conforme o caso; e
- Emendas ao anexo sobre metodologias indicativas simplificadas para atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.

Desde a realização da sua primeira reunião em junho de 2002, o Painel de Metodologias tem se reunido a cada dois a três meses. Os relatórios das reuniões, a agenda e os documentos pertinentes estão disponíveis no website do MDL [<http://cdm.unfccc.int/Panels/meth>].

Quando recebe uma nova metodologia, o Painel de Metodologias seleciona especialistas da lista de especialistas para que façam uma revisão e forneçam uma avaliação da validade da nova metodologia proposta. Uma nova metodologia proposta deve ser encaminhada ao Painel de Metodologias pelo menos dez semanas antes da sua próxima reunião. Caso mais de dez novas metodologias propostas sejam enviadas nesse prazo, o presidente do Painel de Metodologias pode decidir adiar a análise de algumas delas até a reunião subsequente. As metodologias recebidas e que tenham tido a confirmação do Secretariado de estarem completas devem ser analisadas por ordem de recebimento. [Procedimentos de envio e análise de uma nova metodologia proposta (versão 11), parágrafos 10 e 11]

(2) O Painel de Pequena Escala

O Painel de Pequena Escala funcionou de abril a agosto de 2002 e elaborou para o Conselho Executivo modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL. O Painel de Pequena Escala realizou três reuniões e concluiu o seu trabalho com a elaboração de uma recomendação final ao Conselho Executivo, em sua quinta reunião, sobre modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.

(3) O Painel de Credenciamento

O Painel de Credenciamento do MDL prepara a tomada de decisão do Conselho Executivo, de acordo com o procedimento de credenciamento das entidades operacionais. O Painel de Credenciamento escolhe uma equipe de avaliação criada com esse fim, a qual efetua uma avaliação das entidades operacionais candidatas e/ou designadas e produz um relatório de avaliação para o painel. A equipe deve ser composta por um líder e pelo menos dois componentes escolhidos para atuar na equipe em uma avaliação de cada vez [Relatório da 9ª reunião do Conselho Executivo, anexo 1].

(4) O Grupo de Trabalho de Florestamento e Reflorestamento

O Grupo de Trabalho de Florestamento e Reflorestamento para atividades de projetos no âmbito do MDL foi estabelecido para elaborar recomendações sobre as propostas de novas metodologias de linha de base e monitoramento para as atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL. Desde a sua primeira reunião em julho de 2004, o grupo de trabalho tem atuado em cooperação com o Painel de Metodologias para avaliar as novas metodologias propostas de linha de base e monitoramento. O Grupo de Trabalho de Florestamento e Reflorestamento faz recomendações ao Conselho Executivo sobre as novas metodologias de florestamento e reflorestamento com base em suas avaliações, e quatro metodologias foram aprovadas pelo Conselho Executivo (até outubro de 2006). As metodologias de florestamento e reflorestamento aprovadas estão relacionadas na seção 3.3.5. O trabalho do grupo também envolveu as

1. Introdução ao MDL

metodologias simplificadas para as atividades de projetos de pequena escala de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL (AR-AMS0001), aprovadas pela COP/MOP em sua primeira sessão e revisadas na 26ª reunião do Conselho Executivo [relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, anexo 17]. O Grupo de Trabalho de Florestamento e Reflorestamento também trabalhou com a ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade das atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL, acordada pelo Conselho Executivo em sua 21ª sessão [relatório da 21ª reunião do Conselho Executivo, anexo 21], e os procedimentos para definir a elegibilidade das terras às atividades de projetos de florestamento e reflorestamento, acordados na 22ª reunião do Conselho Executivo [relatório da 22ª reunião do Conselho Executivo, anexo 16]. Os procedimentos de definição da elegibilidade das terras às atividades de projetos de florestamento e reflorestamento foram revistos, com uma alteração do título feita na 26ª reunião do Conselho Executivo. O novo título é “procedimentos para demonstrar a elegibilidade das terras às atividades de projetos de florestamento e reflorestamento (versão 2)” [relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, anexo 18] (ver a seção 3.3.3 (4) para obter mais detalhes).

(5) O Grupo de Trabalho de Pequena Escala

O Grupo de Trabalho de Pequena Escala foi estabelecido para elaborar recomendações sobre as propostas de novas metodologias de linha de base e monitoramento para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL. O Grupo de Trabalho de Pequena Escala, cuja primeira reunião foi realizada em janeiro de 2005, tem as seguintes funções:

- Elaborar recomendações precisas e viáveis para análise e adoção pelo Conselho Executivo sobre as propostas de novas categorias de atividades de projetos de pequena escala e novas metodologias simplificadas e planos de monitoramento;
- Elaborar, conforme o caso, para análise do Conselho Executivo, revisões da lista indicativa de metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento, contida no apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.

(6) A Equipe de Registro e Emissão

A Equipe de Registro e Emissão foi estabelecida para auxiliar os membros do Conselho Executivo na tarefa de analisar as solicitações de registro de atividades de projetos e as solicitações de emissão de RCEs, encaminhadas ao Conselho Executivo pelas entidades operacionais designadas (EODs). A Equipe de Registro e Emissão é composta por dez membros e um presidente. Os membros do Conselho Executivo, inclusive os suplentes, se alternam na presidência a cada dez casos. A Equipe de Registro e Emissão tem por finalidade:

- Elaborar análises das solicitações de registro enviadas pelas EODs, avaliando se os requisitos de validação foram atendidos e/ou adequadamente tratados pelas EODs;
- Elaborar análises das solicitações de emissão de RCEs enviadas pelas EODs, avaliando se os requisitos de verificação e certificação foram atendidos e/ou adequadamente tratados pelas EODs;
- Identificar questões gerais relativas a registro e emissão para análise do Conselho Executivo.

1.2.3 A entidade operacional designada (EOD)

A entidade operacional designada (EOD) é uma entidade jurídica do país ou uma organização internacional credenciada e designada provisoriamente pelo Conselho Executivo até a confirmação da COP/MOP.

A EOD cumpre as duas funções seguintes, que são fundamentais no ciclo do projeto do MDL:

- 1) Validação: ela valida a atividade de projeto proposta no âmbito do MDL e subsequente solicita o registro da atividade de projeto proposta no âmbito do MDL;
- 2) Verificação e certificação: ela verifica a redução de emissão de uma atividade de projeto registrada no âmbito do MDL, certifica-a, conforme o caso, e solicita ao Conselho Executivo que emita as reduções certificadas de emissão (RCEs), se for o caso.

A EOD poderá realizar somente a validação ou a verificação/certificação de uma mesma atividade de projeto no âmbito do MDL. Contudo, mediante solicitação, o Conselho Executivo pode permitir que uma mesma EOD realize todas essas

funções dentro de uma mesma atividade de projeto no âmbito do MDL. Para as atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, a mesma EOD poderá realizar a validação e a verificação/certificação.

Uma lista de escopos setoriais, apresentada na tabela 1-1 abaixo, foi elaborada com base na lista de setores e fontes contida no Anexo A do Protocolo de Quioto. Os escopos setoriais de credenciamento definem os limites do trabalho que uma EOD poderá desempenhar no âmbito do MDL com relação à validação e verificação/certificação pertinentes a um determinado setor ou setores e determinam os requisitos que a EOD deve atender além daqueles definidos no apêndice A das M&P do MDL. Essa lista poderá ser modificada de acordo com as diretrizes de procedimento [<http://cdm.unfccc.int/DOE/scopes.html>].

Tabela 1-1 Lista de Escopos Setoriais

Número do Escopo	Escopo Setorial
1	Indústrias de energia (fontes renováveis/não-renováveis)
2	Distribuição de energia
3	Demanda de energia
4	Indústrias manufatureiras
5	Indústrias químicas
6	Construção
7	Transporte
8	Mineração/produção mineral
9	Produção de metais
10	Emissões fugitivas dos combustíveis (sólidos, oleosos e gasosos)
11	Emissões fugitivas da produção e do consumo de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre
12	Uso de solventes
13	Tratamento e disposição de resíduos
14	Florestamento e reflorestamento
15	Agricultura

Fonte: <http://cdm.unfccc.int/DOE/scopes.html>

Como já mencionado, as EODs são designadas provisoriamente pelo Conselho Executivo, até que a COP/MOP confirme a designação. A tabela 1-2 apresenta as 16 EODs cujas designações foram confirmadas pela COP/MOP e que foram credenciadas e provisoriamente designadas pelo Conselho Executivo antes da confirmação da COP/MOP.

Tabela 1-2 Lista de EODs (até outubro de 2006)

Número de referência	Nome da entidade (nome abreviado)	Escopos setoriais para validação	Escopos setoriais para verificação e certificação
E-0001	Japan Quality Assurance Organization (JQA)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13	
E-0002	JACO CDM., LTD (JACO)	1, 2, 3	
E-0003	Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNVcert)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15

1. Introdução ao MDL

E-0005	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SUD GRUPPE (TÜV Industrie Service GmbH TÜV)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15
E-0006	Tohatsu Evaluation and Certification Organization CO., Ltd. (TECO)	1, 2, 3	
E-0007	Japan Consulting Institute (JCI)	1, 2, 13	
E-0009	Bureau Veritas Quality International Holding S.A (BVQI Holding S.A)	1, 2, 3	1, 2, 3
E-0010	SGS United Kingdom Ltd. (SGS)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15
E-0011	The Korea Energy Management Corporation (KEMCO)	1	
E-0013	TÜV Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group (TÜV Rheinland)	1, 2, 3, 13	
E-0014	KPMG Sustainability B.V. (KPMG)	1, 2, 3	
E-0018	British Standards Institution (BSI)	1, 2, 3	
E-0021	Spanish Association for Standardisation and Certification (AENOR)	1, 2, 3	1, 2, 3
E-0022	TÜV NORD CERT GmbH (RWTUV)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13	1, 2, 3
E-0025	Korean Foundation for Quality (KFQ)	1, 2, 3	
E-0029	PricewaterhouseCoopers - South Africa (PwC)	1, 2, 3	

Fonte: <http://cdm.unfccc.int/DOE/list>

A entidade candidata é aquela que se candidatou para credenciamento pelo Conselho Executivo, mas que ainda não foi credenciada e designada como uma EOD. A entidade candidata, para ser credenciada, precisa desenvolver atividades, comprovadas pela Equipe de Avaliação do MDL, relacionadas com a validação e/ou verificação/certificação. As atividades de validação e/ou verificação/certificação, comprovadas durante o procedimento de credenciamento, serão consideradas válidas se a entidade candidata for devidamente credenciada pelo Conselho Executivo. A entidade candidata a quem uma Equipe de Avaliação tenha sido atribuída poderá enviar novas metodologias propostas. A entidade candidata também deve manter os documentos (por exemplo, o relatório de procedimentos) relativos a cada nova metodologia enviada ao Conselho Executivo. Uma vez credenciada, a entidade candidata estará autorizada a atuar como uma EOD no escopo ou escopos setoriais para os quais tenha obtido a concordância do Conselho Executivo.

A tabela 1-3 apresenta as entidades candidatas para as quais foi emitida a carta indicativa, omitindo as entidades operacionais cujas designações já foram confirmadas pela COP/MOP e que foram provisoriamente designadas como EODs pelo Conselho Executivo, contidas na tabela 1-2.

Tabela 1-3 Lista de entidades candidatas que receberam a carta indicativa (até outubro de 2006)

Número de referência	Nome da entidade (nome abreviado)
CDM-E-0004	Misuzu Sustainability Certification Co. Ltd (antiga ChuoAoyama Sustainability Certification Co. Ltd)
CDM-E-0008	AZSA Sustainability Co., Ltd. (antiga ASAHI & Co.)
CDM-E-0020	Conestoga Rovers & Associates Limited. (CRA)
CDM-E-0023	Lloyd's Register Quality Assurance Ltd (LRQA)
CDM-E-0024	Colombian Institute for Technical Standards and Certification (ICONTEC)
CDM-E-0028	Shin Nihon Environmental and Quality Management Research Institute Co., Ltd (Shin Nihon)
CDM-E-0030	Nippon Kaiji Kentei Quality Assurance Limited (NKKKQA)
CDM-E-0031	Perry Johnson Registrars Clean Development Mechanism, Inc. (PJR CDM)

Fonte: <http://cdm.unfccc.int/DOE/AEnewMeth>

2. Procedimentos do MDL

2.1 Ciclo do projeto do MDL

O ciclo do projeto é o mesmo para todos os tipos de projetos do MDL, como os de grande escala⁴, os de pequena escala e as atividades de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL.

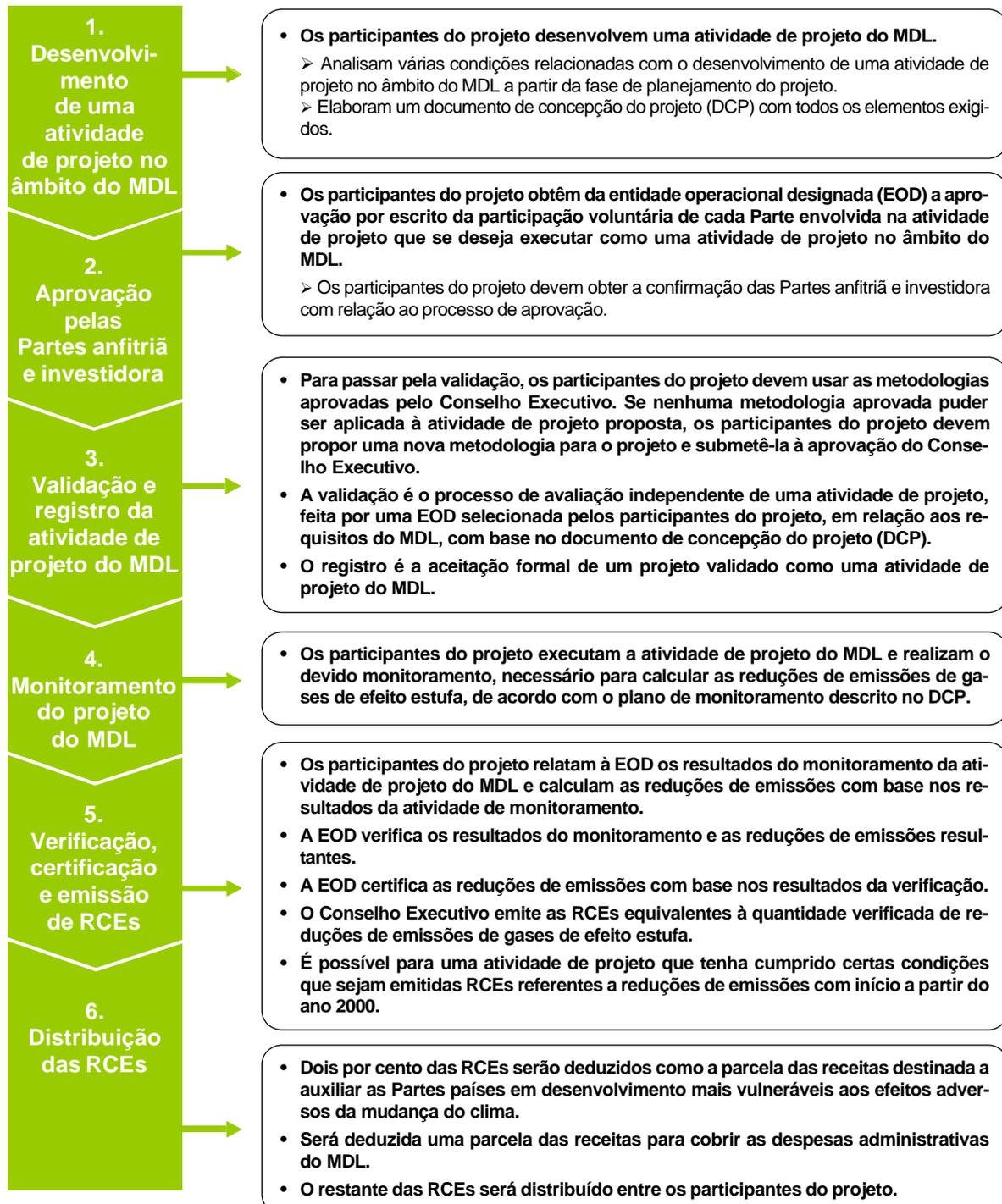


Figura 2-1 Ciclo do projeto do MDL

⁴ O termo “grande escala” se refere a todas as atividades de projeto, exceto as de florestamento e reflorestamento, que não se enquadram na definição das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.

As atividades de projetos do MDL podem ser divididas em diferentes tipos (mostrados na tabela 3-1), dependendo do tamanho e dos tipos de atividade envolvidos. Os participantes do projeto que desejem desenvolver uma atividade de projeto do MDL devem primeiro determinar em qual das categorias seguintes a atividade do projeto se enquadraria, uma vez que diferentes modalidades, procedimentos e formatos se aplicam a cada tipo de projeto.

A figura 2-2 descreve o processo de aprovação de uma atividade de projeto de redução de emissões e das metodologias até o registro da atividade de projeto como uma atividade de projeto no âmbito do MDL.

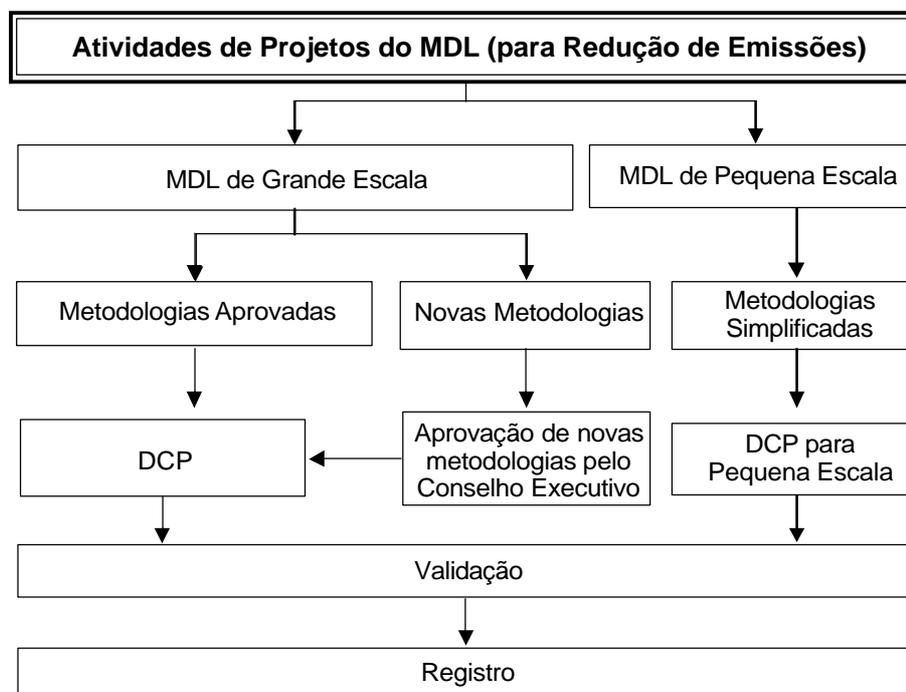


Figura 2-2 Processo de aprovação de atividades de projetos do MDL e metodologias

2.2 Desenvolvimento do projeto do MDL

2.2.1 Metodologias Aprovadas (AM)

Uma vez aprovada pelo Conselho Executivo, a nova metodologia proposta é reformatada, recebendo um determinado número como metodologia aprovada (por exemplo, AM0001).

A tabela 2-1 contém a lista de metodologias aprovadas, a qual é atualizada periodicamente no website do MDL [<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html>].

Tabela 2-1 Lista de Metodologias Aprovadas (até outubro de 2006)

Número	Histórico de aprovação (NMs e AMs que a compõem)	Título da metodologia (incluem-se as metodologias de linha de base e monitoramento)
AM0001 (ver.4)	NM0007-rev	Incineração de Resíduos de HFC 23
AM0002 (ver.2)	NM0004-rev	Reduções de emissões de gases de efeito estufa por meio da captura e queima de gás de aterro em que a linha de base é estabelecida mediante um contrato de concessão pública
AM0003 (ver.3)	NM0005-rev	Análise financeira simplificada para projetos de captura de gás de aterro

AM0007	NM0028	Análise da opção de combustível de menor custo para as usinas de co-geração de biomassa com funcionamento sazonal
AM0009 (ver.2)	NM0026	Recuperação e uso de gás de poços de petróleo que do contrário seria queimado
AM0010	NM0010-rev	Projetos de captação de gás de aterro e geração de eletricidade em que a captação do gás de aterro não é obrigatória por lei
AM0011 (ver.2)	NM0021	Recuperação de gás de aterro com geração de eletricidade e sem captação ou destruição de metano no cenário da linha de base
AM0013 (ver.3)	NM0038-rev, NM0039, NM0085	Emissões evitadas de metano no tratamento das águas residuárias orgânicas
AM0014 (ver.2)	NM0018-rev	Co-geração a base de gás natural
AM0017 (ver.2)	NM0017-rev	Melhorias na eficiência do sistema de vapor por meio da substituição dos purgadores de vapor e do retorno do condensado
AM0018	NM0037-rev	Sistemas de otimização do vapor
AM0019 (ver.2)	NM0053	Atividades de projetos de energia renovável que substituam parte da produção de eletricidade de uma usina movida a combustível fóssil que seja a única ou abasteça uma rede, excetuando-se os projetos de biomassa
AM0020	NM0042-rev	Metodologia de linha de base para a melhoria da eficiência do bombeamento de água
AM0021	NM0061	Metodologia de linha de base para a decomposição de N ₂ O proveniente de fábricas de ácido adípico existentes
AM0022 (ver.3)	NM0041-rev2	Emissões evitadas das águas residuárias e do uso local de energia no setor industrial
AM0023	NM0091	Redução de vazamentos nas estações de compressão ou abaixamento do gasoduto de gás natural
AM0024	NM0079-rev	Metodologia de linha de base para reduzir as emissões de gases de efeito estufa por meio da recuperação e do uso de calor residual na geração de energia em fábricas de cimento
AM0025 (ver.4)	NM0090 NM0127 Substituí a AM0012*	Emissões de resíduos orgânicos evitadas por meio de processos alternativos de tratamento de resíduos
AM0026 (ver.2)	NM0076-rev	Metodologia para a geração de eletricidade conectada à rede, com emissões nulas, a partir de fontes renováveis no Chile ou em países com rede de despacho por mérito
AM0027 (ver.2)	NM0115	Substituição de CO ₂ de origem fóssil ou mineral por CO ₂ de fontes renováveis na produção de compostos inorgânicos
AM0028 (ver.2)	NM0111	Destruição catalítica de N ₂ O no gás residual das fábricas de ácido nítrico ou caprolactam
AM0029	NM0080-rev NM0153	Metodologia para a geração de eletricidade conectada à rede com o uso de gás natural
AM0030	NM0124-rev	Reduções das emissões de PFC provenientes da mitigação do efeito anódico em fábricas de fundição de alumínio primário
AM0031	NM0105-rev	Metodologia para projetos de Trânsito Rápido de Ônibus
AM0032	NM0107-rev	Metodologia para sistema de co-geração a base de gás residual ou calor residual
AM0033	NM0123-rev	Uso de fontes de cálcio não-carbonatado na mistura crua para o processamento de cimento
AM0034	NM0143 NM0164	Redução catalítica de N ₂ O dentro do queimador de amônia das fábricas de ácido nítrico
AM0035	NM0135	Reduções de emissões de SF ₆ em redes elétricas
AM0036	NM0140-rev	Substituição de combustíveis fósseis por resíduos de biomassa em caldeiras para a geração de calor
AM0037	NM0145	Redução da queima e uso do gás em usinas de processamento de petróleo e gás

2. Procedimentos do MDL

AM0038	NM0146	Metodologia para a melhoria da eficiência energética de uma fornalha de arco elétrico submersa usada na produção de SiMn
AM0039	NM0147	Redução de emissões de metano provenientes de águas residuárias orgânicas e resíduos sólidos bioorgânicos com o uso de compostagem
AM0040	NM0163	Metodologia para atividades de projetos que empreguem matérias-primas alternativas contendo carbonatos na fabricação de clínquer em fornos de cimento

Observação: a AM0004, AM0005, AM0006, AM0008, AM0015 e AM0016 foram retiradas por terem sido incluídas nas metodologias consolidadas.

* A AM0012 foi substituída pela AM0025, que refinou a aplicabilidade da AM0012, uma vez que tanto a AM0012 quanto a AM0025 aplicam-se a projetos relativos a emissões evitadas provenientes do tratamento de resíduos orgânicos, inclusive da compostagem.

2.2.2 Metodologias Consolidadas Aprovadas (ACM)

Mediante solicitação do Conselho Executivo, o Painel de Metodologias elabora metodologias consolidadas com base em novas metodologias propostas e metodologias aprovadas com aplicabilidade similar. As metodologias consolidadas aprovadas estão indicadas na tabela 2-2 abaixo.

A metodologia aprovada, apesar de ser coberta pela metodologia consolidada, não perde a validade [relatório da 15ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 8º, alínea (a)]. Entretanto, o Conselho Executivo decidiu retirar as seguintes metodologias aprovadas:

- AM0004 e AM0015 (substituídas pela ACM0006);
- AM0005 (substituída pela ACM0002);
- AM0006 e AM0016 (substituídas pela ACM0010);
- AM0008 (substituída pela ACM0009); e
- AM0012 (substituída pela AM0025, cuja aplicabilidade foi refinada de modo a se aplicar aos projetos anteriormente cobertos pela AM0012).

Embora as metodologias consolidadas aprovadas tivessem de ser usadas em conjunto com a “ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade (ferramenta de adicionalidade)”, a COP/MOP 1 confirmou que o uso da ferramenta de adicionalidade não é obrigatório para os participantes dos projetos e que em todos os casos os participantes dos projetos poderão propor métodos alternativos para demonstrar a adicionalidade, submetendo-os à análise do Conselho Executivo, inclusive nos casos em que a ferramenta de adicionalidade esteja anexa a uma metodologia aprovada.

A ferramenta de adicionalidade, contudo, ainda é útil para demonstrar a adicionalidade de um projeto proposto. Portanto, a seção 4.2.4 explica em detalhe essa ferramenta.

Tabela 2-2 Lista de Metodologias Consolidadas Aprovadas (até outubro de 2006)

Número da metodologia	Título da metodologia (incluem-se as metodologias de linha de base e monitoramento)
ACM0001 (ver. 4)	Metodologia consolidada para atividades de projetos com gás de aterro
ACM0002 (ver. 6)	Metodologia consolidada para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis
ACM0003 (ver.4)	Redução de emissões por meio da substituição parcial de combustíveis fósseis por combustíveis alternativos na produção de cimento
ACM0004 (ver.2)	Metodologia consolidada para o uso de gás e/ou calor residuais na geração elétrica
ACM0005 (ver.3)	Metodologia consolidada para aumentar a mistura na produção de cimento

ACM0006 (ver.3)	Metodologia consolidada para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de resíduos de biomassa
ACM0007	Metodologia consolidada para converter a geração elétrica em ciclo simples para ciclo combinado
ACM0008 (ver.2)	Metodologia consolidada para a captação e o uso de metano de leito de carvão e metano de mina de carvão para a geração de energia (elétrica ou motriz) e calor e/ou destruição por queima
ACM0009 (ver.3)	Metodologia consolidada para a substituição de carvão mineral ou combustíveis derivados do petróleo por gás natural na indústria
ACM0010	Metodologia consolidada para a redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes dos sistemas de manejo de esterco

As EODs têm de confirmar, no processo de validação, se as metodologias de linha de base e monitoramento usadas nos DCPs propostos cumprem os requisitos relativos às metodologias aprovadas pelo Conselho Executivo.

2.2.3 Aplicabilidade das metodologias aprovadas

Até outubro de 2006, 40 AMs e 10 ACMs haviam sido aprovadas pelo Conselho Executivo, como mostram as tabelas 2-1 e 2-2. Os participantes dos projetos que desejem aplicar uma metodologia aprovada às suas atividades de projeto devem verificar a aplicabilidade das AMs e ACMs, como descrito no apêndice 1 deste manual. No apêndice 1, as AMs e ACMs são categorizadas de acordo com os tipos de projetos, ou seja:

- (i) Projetos que envolvam a captação de metano e/ou emissões evitadas de metano;
- (ii) Projetos que envolvam o uso de energia renovável ou combustíveis com baixas emissões;
- (iii) Projetos de melhoria da eficiência energética ou substituição de combustível/material;
- (iv) Projetos que envolvam outros gases de efeito estufa (HFC, N₂O ou PFC); e
- (v) Projetos na área de transporte.

Os participantes do projeto devem estar cientes de que a EOD irá verificar, no processo de validação, se a metodologia aprovada selecionada se aplica à atividade de projeto proposta.

2.2.4 Proposta de uma nova metodologia de linha de base e monitoramento

A figura 2-3 apresenta os procedimentos a serem seguidos para se propor uma nova metodologia de linha de base e monitoramento. Se os participantes dos projetos quiserem submeter uma proposta de nova metodologia de linha de base e monitoramento para análise e aprovação do Conselho Executivo, devem preencher os formulários das metodologias de linha de base e monitoramento e o documento de concepção do projeto, preenchendo, no mínimo, as seções A a C e os anexos pertinentes.

Os participantes do projeto devem selecionar e contratar uma entidade operacional designada/entidade candidata para enviar uma nova metodologia. No caso de uma EOD, os participantes do projeto devem assegurar-se de que ela seja credenciada para realizar a validação do escopo setorial da atividade de projeto proposta (ver as tabelas 1-1 e 1-2).

Após os participantes do projeto terem enviado ao Conselho Executivo a documentação necessária (formulário para envio de novas metodologias e documento de concepção do projeto), por intermédio da EOD/entidade candidata, um membro do Painel de Metodologias realiza uma pré-avaliação da qualidade da documentação. Uma outra possibilidade é que a EOD/entidade candidata realize voluntariamente a pré-avaliação de uma metodologia recém proposta antes de enviá-la. Nesse caso, a pré-avaliação feita pelo Painel de Metodologias não será necessária.

Se o resultado da pré-avaliação for satisfatório (nota 1), a nova metodologia proposta será divulgada no website do MDL para receber comentários do público por um período de 15 dias úteis. Os comentários devem ser encaminhados ao

2. Procedimentos do MDL

Painel de Metodologias no momento do recebimento e divulgados ao público no final dos 15 dias úteis. Se o resultado for insatisfatório (nota 2), a documentação será enviada de volta aos participantes dos projetos.

Após serem divulgadas para receber comentários do público, dois membros do Painel de Metodologias preparam uma recomendação preliminar sobre as documentações que receberam a nota 1, com base nas recomendações dos revisores selecionados de uma lista de especialistas. Durante esse processo, o Painel de Metodologias pode solicitar informações técnicas adicionais aos participantes dos projetos.

Uma taxa de US\$ 1.000 será cobrada dos participantes dos projetos quando do envio de uma nova metodologia proposta para atividades de projetos normais (não se aplica às metodologias para atividades de projetos de pequena escala de florestamento e reflorestamento). Se a metodologia proposta for aprovada e a atividade do projeto para a qual tenha sido desenvolvida for registrada, o valor dessa taxa será debitado da taxa de registro [Relatório da 22ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 14, aliena (c)].

O Painel de Metodologias elabora uma recomendação preliminar acerca da aprovação da nova metodologia proposta e encaminha-a aos participantes do projeto. Nessa fase, os participantes do projeto podem enviar esclarecimentos ao Painel de Metodologias, no prazo de quatro semanas, sobre questões técnicas relativas à nova metodologia proposta apontadas na recomendação preliminar elaborada pelo Painel de Metodologias.

Se a recomendação preliminar for favorável ou desfavorável à aprovação da nova metodologia proposta ou se os participantes do projeto não fornecerem nenhum esclarecimento, a recomendação preliminar deverá ser considerada uma recomendação final. Caso os participantes dos projetos forneçam esclarecimentos, o Painel de Metodologias deverá analisá-las em sua próxima reunião e elaborar sua recomendação final ao Conselho Executivo. O Painel de Metodologias, em sua recomendação ao Conselho Executivo, avalia a nova metodologia proposta do seguinte modo:

- (a) Aprova a metodologia proposta com pequenas alterações (caso A);
- (b) Reconsidera a metodologia proposta, levando em conta as mudanças necessárias (caso B);
- (c) Não aprova a metodologia proposta (caso C).

A recomendação final é encaminhada ao Conselho Executivo e tornada pública. O Conselho Executivo analisa a nova metodologia proposta na sua próxima reunião após o recebimento da recomendação final produzida pelo Painel de Metodologias.

Se o Conselho Executivo considerar o caso como de reenvio (o caso B), os participantes do projeto terão a oportunidade de reenviar a proposta, levando em consideração:

- As mudanças necessárias sendo feitas pelos participantes do projeto, tendo em vista as questões apontadas pelo Conselho Executivo e as recomendações feitas pelo Painel de Metodologias, reenviando uma proposta devidamente revisada. O Secretariado deve divulgar a proposta revisada após o recebimento;
- A reavaliação, diretamente pelo Painel de Metodologias, da proposta revisada sem submetê-la à apreciação dos revisores; e
- A recomendação sendo feita pelo Painel de Metodologias ao Conselho Executivo.

No caso B, a metodologia proposta poderá ser reenviada apenas uma vez ao Conselho Executivo com as mudanças necessárias. Caso não seja reenviada no prazo de cinco meses, será considerada como tendo sido retirada [Relatório da 21ª reunião do Conselho Executivo, anexo 2].

O Conselho Executivo deve revisar prontamente a nova metodologia proposta, se possível em sua próxima reunião e no mais tardar em quatro meses após a data de recebimento da nova metodologia proposta, de acordo com as modalidades e procedimentos do MDL.

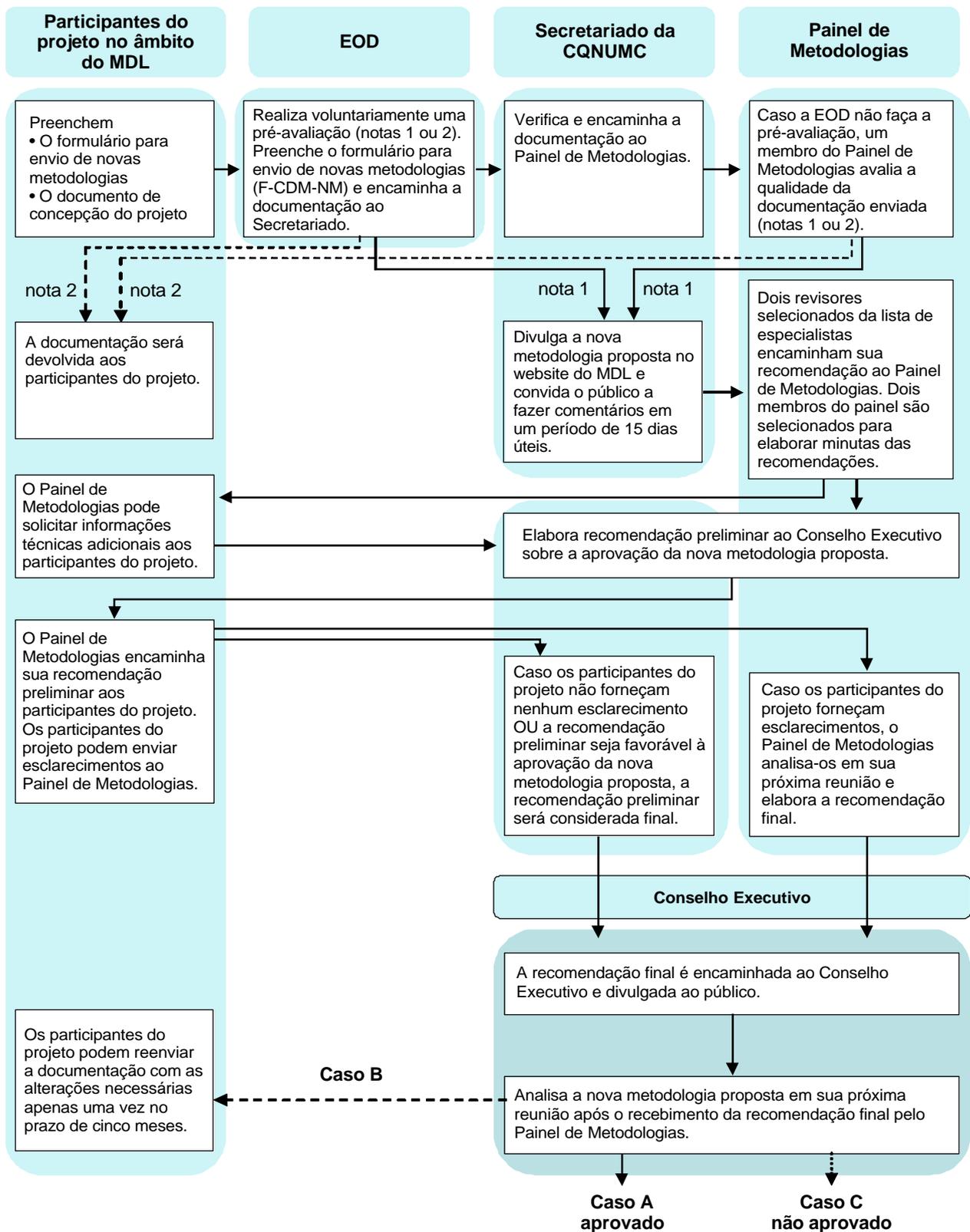


Figura 2-3 Procedimentos para o envio de uma nova metodologia

Mais detalhes sobre o processo de envio e aprovação podem ser obtidos nos “Procedimentos para envio e análise de uma nova metodologia proposta (versão 11)” no website do MDL [http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/Pnm_proced_ver11.pdf].

2.2.5 Elaborar o Documento de Concepção do Projeto (DCP)

Os participantes do projeto precisam elaborar o documento de concepção do projeto (DCP), em que se descreve a atividade do projeto e a aplicação da metodologia de linha de base e monitoramento à atividade do projeto. Os participantes do projeto devem consultar o website do MDL para obter a versão atualizada do DCP (CDM-PDD). Até outubro de 2006, a versão 3 era a mais recente. O capítulo 4 explica em detalhes como preencher o DCP.

2.3 Aprovação pelas Partes envolvidas

Exige-se que as atividades de projetos de redução das emissões ou aumento das remoções obtenham a aprovação das Partes envolvidas antes que possam ser oficialmente registradas como atividades de projetos no âmbito do MDL. Normalmente, as Partes envolvidas são a Parte anfitriã e a(s) Parte(s) investidora(s), e as atividades de projetos do MDL precisam receber a aprovação de todas as Partes envolvidas.

A aprovação da Parte consiste na aprovação por escrito de participação voluntária, emitida pelas autoridades nacionais designadas (ANDs), contendo a confirmação da Parte anfitriã de que a atividade do projeto contribui para o seu desenvolvimento sustentável [M&P do MDL, parágrafo 40, alínea (a)].

Os procedimentos e processos nacionais de aprovação da Parte para os projetos do MDL são definidos por cada Parte. Esses procedimentos podem conter os critérios de desenvolvimento sustentável da Parte.

Enquanto os participantes do projeto precisam receber a aprovação por escrito das Partes envolvidas, o prazo para receber essa aprovação pode ser bem flexível: os participantes do projeto podem anexar a aprovação ao DCP nas fases de desenvolvimento do projeto, elaboração do DCP ou validação. Contudo, a aprovação deve ser anexada antes da solicitação de registro das atividades de projetos no âmbito do MDL. Como algumas Partes solicitam a validação antes da aprovação, os participantes do projeto devem verificar atentamente os procedimentos de aprovação das Partes envolvidas.

É possível registrar uma atividade de projeto no âmbito do MDL em que não haja envolvimento de uma Parte no Anexo I. Essas atividades de projeto são chamadas de “unilaterais”, o que significa que não seria necessária a aprovação de uma Parte no Anexo I para registrar a atividade de projeto do MDL. As Partes no Anexo I podem adquirir RCEs de uma atividade de projeto unilateral após enviar ao Conselho Executivo uma carta de aprovação da atividade do projeto [relatório da 18ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 57]. Os representantes das contas titulares das entidades autorizadas pelas Partes não-Anexo I a participar da atividade do projeto devem fazer uma solicitação de envio das RCEs às contas nos registros nacionais para que uma Parte no Anexo I possa adquiri-las [relatório da 20ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 71].

2.4 Validação e Registro

2.4.1 Validação

A validação é o processo de avaliação independente de uma atividade de projeto conduzido por uma EOD com relação aos requisitos do MDL, com base no documento de concepção do projeto. Os participantes do projeto devem selecionar e contratar uma EOD para realizar a validação.

O processo de validação e registro é ilustrado na figura 2-4.

Primeiramente, os participantes do projeto enviam o documento de concepção do projeto à EOD, que o revisa e o torna público para recebimento de comentários. Para fins de análise por parte dos interessados, solicita-se aos participantes

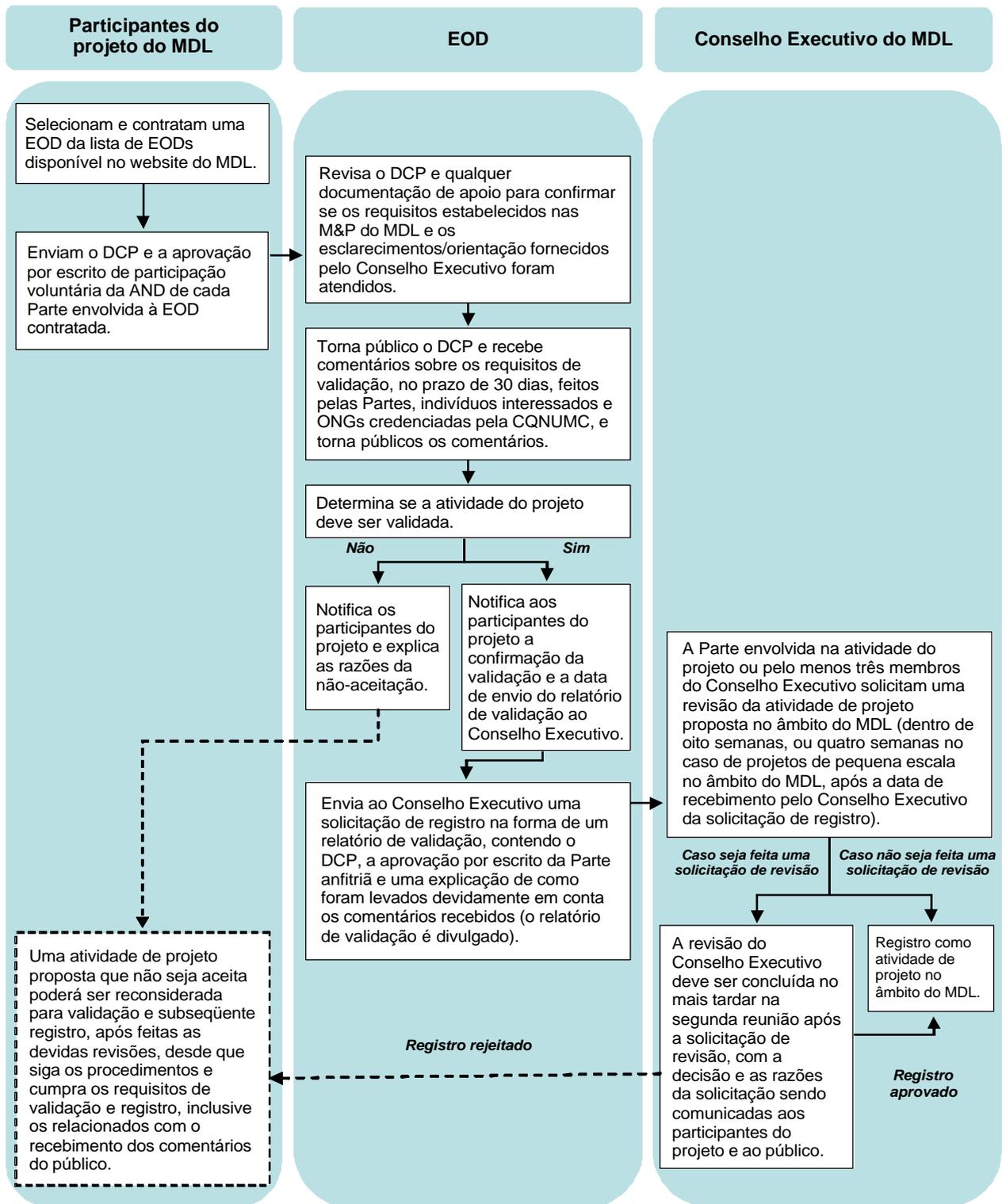


Figura 2-4 Procedimentos de validação e registro

dos projetos que descrevam a atividade do projeto de uma forma que facilite o entendimento da atividade do projeto por esses indivíduos. Durante o processo de revisão, as EODs normalmente chamam a atenção dos participantes do projeto aos pontos no DCP que precisam ser esclarecidos e/ou melhorados por meio de solicitações de medidas corretivas (SMCs). Dessa forma, os participantes do projeto têm a oportunidade de melhorar o documento de concepção do projeto. Após o prazo para recebimento de comentários do público, a EOD determina se a atividade de projeto proposta deve ser validada. Uma vez tomada essa decisão, a EOD informa aos participantes do projeto sua determinação acerca

2. Procedimentos do MDL

A EOD revisa o DCP e qualquer documentação de apoio para confirmar se foram cumpridos os requisitos de validação abaixo, conforme definidos no parágrafo 37 das M&P do MDL.

- (a) Os seguintes requisitos de participação tenham sido atendidos:
 - A participação na atividade de projeto no âmbito do MDL seja voluntária;
 - As Partes que estejam participando do MDL designem uma autoridade nacional designada para o MDL;
 - Uma Parte não incluída no Anexo I possa participar de uma atividade de projeto do MDL desde que seja uma Parte no Protocolo de Quioto.
- (b) Comentários dos interessados locais tenham sido solicitados, uma síntese dos comentários recebidos tenha sido fornecida e um relatório à EOD sobre como os comentários foram devidamente levados em conta tenha sido recebido;
- (c) Os participantes do projeto tenham enviado à EOD documentação sobre a análise dos impactos ambientais da atividade do projeto, inclusive os impactos transfronteiriços, e caso esses impactos tenham sido considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte anfitriã, tenham realizado uma avaliação de impacto ambiental, de acordo com os procedimentos solicitados pela Parte anfitriã;
- (d) A atividade do projeto deva promover uma redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes, que seja adicional a qualquer redução que ocorreria na ausência da atividade de projeto proposta;
- (e) As metodologias de linha de base e monitoramento cumpram os requisitos relativos a:
 - (i) Metodologias aprovadas anteriormente pelo Conselho Executivo; ou
 - (ii) Modalidades e procedimentos para estabelecer uma nova metodologia;
- (f) As disposições relativas a monitoramento, verificação e relato estejam de acordo com a decisão 17/CP.7, as M&P do MDL e as decisões pertinentes da COP/MOP; e
- (g) A atividade do projeto esteja de acordo com todos os outros requisitos para atividades de projetos no âmbito do MDL contidos na decisão 17/CP.7, nas M&P do MDL e decisões pertinentes da COP/MOP e do Conselho Executivo.

2.4.2 Registro

O registro é a aceitação formal pelo Conselho Executivo de um projeto validado como uma atividade de projeto no âmbito do MDL. O registro é o pré-requisito para a verificação, certificação e emissão de RCEs relacionadas com essa atividade de projeto.

Como mostra a figura 2-4, o registro feito pelo Conselho Executivo deverá ser considerado final oito semanas, ou quatro semanas no caso de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, após a data de recebimento pelo Conselho Executivo da solicitação de registro, a menos que uma Parte envolvida na atividade do projeto ou pelo menos três membros do Conselho Executivo solicitem uma revisão da atividade de projeto proposta no âmbito do MDL.

A revisão do Conselho Executivo deve ser feita de acordo com as seguintes disposições:

- (a) Deve referir-se a questões relativas aos requisitos de validação;
- (b) Deve ser concluída no mais tardar na segunda reunião após a solicitação de revisão, com a decisão e as razões que a motivaram sendo comunicadas aos participantes do projeto e ao público.

A Equipe de Registro e Emissão auxilia o Conselho Executivo no processo de avaliação das atividades de projetos que tenham feito solicitação de registro. Os membros do Conselho Executivo usam as avaliações feitas pela Equipe de Registro e Emissão e tomam decisões acerca da necessidade de revisão.

Instruções detalhadas sobre os procedimentos de registro e revisão de uma atividade de projeto proposta no âmbito do MDL podem ser obtidas nos seguintes documentos contidos na página de procedimentos [*Procedures*] do website do MDL [<http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures>].

Procedimentos de registro de uma atividade de projeto proposta no âmbito do MDL (versão 2) [http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/proced_registration_ver02.pdf]

Procedimentos de revisão, conforme estabelecido no parágrafo 41 das modalidades e procedimentos do MDL [http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/review_proced.pdf]

2.5 Monitoramento, verificação e certificação até a emissão de RCEs

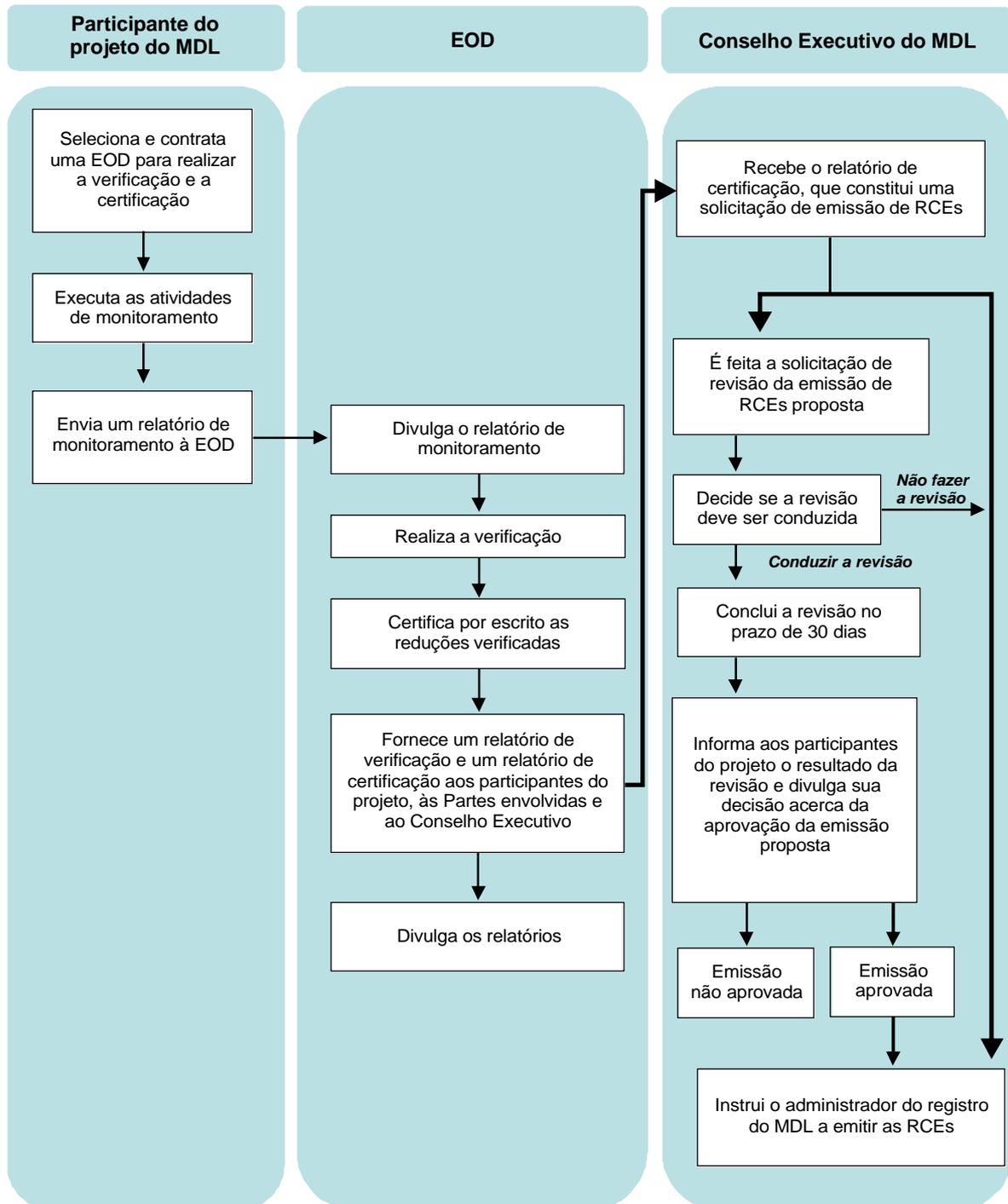


Figura 2-5 Procedimentos do monitoramento até a emissão

2.5.1 Executar as atividades de monitoramento

Como mostra a figura 2-5, o primeiro passo que os participantes do projeto devem dar para assegurar a emissão de RCEs conforme planejado é executar de forma adequada as atividades de monitoramento, de acordo com o plano de monitoramento determinado no DCP registrado, visto serem as atividades de monitoramento uma condição para a verificação, a certificação e a emissão de RCEs [M&P do MDL, parágrafos 57 e 58].

Os participantes do projeto elaboram então um relatório de monitoramento relativo ao período em relação ao qual eles gostariam que fosse feita a verificação e emitidas as RCEs. A duração desse período pode variar de acordo com os interesses dos participantes do projeto. Por exemplo, as durações dos períodos verificados de RCEs emitidas anteriormente variam de dois a quatro anos. O relatório de monitoramento cobre todos os itens contidos no plano de monitoramento, como indicado a seguir:

- A coleta e o arquivamento de todos os dados pertinentes necessários para estimar ou medir as emissões antrópicas por fontes de gases de efeito estufa que ocorram dentro do limite do projeto durante o período de obtenção de créditos;
- A coleta e o arquivamento de todos os dados pertinentes necessários para determinar a linha de base das emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes dentro do limite do projeto durante o período de obtenção de créditos;
- A identificação de todas as fontes potenciais de aumento das emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes, e a coleta e o arquivamento de dados sobre essas fontes que ocorram fora do limite do projeto e sejam significativas, podendo ser atribuídas, de forma plausível, à atividade do projeto durante o período de obtenção de créditos;
- A coleta e o arquivamento de informações pertinentes às disposições do parágrafo 37, alínea (c) (das M&P do MDL acerca da análise dos impactos ambientais da atividade do projeto);
- Procedimentos de garantia e controle da qualidade para o processo de monitoramento;
- Procedimentos para o cálculo periódico das reduções de emissões antrópicas por fontes pela atividade de projeto no âmbito do MDL e para os efeitos das fugas; e
- Documentação de todas as etapas envolvidas nos cálculos das reduções de emissões e das fugas.

[M&P do MDL, parágrafo 53].

2.5.2 Fornecer o relatório de monitoramento à EOD para verificação e certificação

A EOD verifica e certifica as reduções de emissões obtidas durante o período coberto pelo plano de monitoramento. Os participantes do projeto devem selecionar e contratar uma EOD diferente da que realizou a validação do projeto correspondente⁵. No caso de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, a mesma EOD pode realizar a validação e a verificação e certificação.

2.5.3 Verificação

A EOD, mediante o recebimento do relatório de monitoramento pelos participantes dos projetos, deve revisar e determinar as reduções monitoradas de emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes que tenham ocorrido como resultado da atividade de projeto registrada no âmbito do MDL durante o período coberto pelo relatório de monitoramento. Durante esse processo de verificação, a EOD deve:

- Determinar se a documentação do projeto fornecida está de acordo com os requisitos do documento registrado de concepção do projeto e demais disposições pertinentes;

⁵ Se os participantes do projeto solicitarem ao Conselho Executivo, poderá ser permitido que uma única EOD realize a validação, verificação e certificação de uma mesma atividade de projeto do MDL, até mesmo no caso de atividades de projeto que não sejam de pequena escala.

- Conduzir inspeções no local, conforme o caso;
- Usar dados adicionais obtidos em outras fontes, se for o caso;
- Rever os resultados do monitoramento e verificar se as metodologias de monitoramento para estimar as reduções das emissões antrópicas por fontes foram aplicadas corretamente e se a sua documentação está completa e clara;
- Recomendar aos participantes do projeto as mudanças necessárias na metodologia de monitoramento para qualquer período futuro de obtenção de créditos, se necessário;
- Determinar as reduções de emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes que não teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto no âmbito do MDL, com o uso de procedimentos de cálculo condizentes com os contidos no documento registrado de concepção do projeto e no plano de monitoramento;
- Identificar e informar aos participantes do projeto qualquer preocupação com relação à conformidade da atividade do projeto e seu funcionamento com o documento registrado de concepção do projeto. Os participantes do projeto devem tratar dessas preocupações e fornecer informações adicionais pertinentes; e
- Fornecer um relatório de verificação aos participantes do projeto, às Partes envolvidas e ao Conselho Executivo. O relatório deve ser tornado público.

[M&P do MDL, parágrafo 62]

Pode ser necessário que os participantes do projeto prestem esclarecimentos e informações adicionais, conforme solicitado pela EOD, durante o processo de verificação. Em especial, os participantes do projeto devem estar prontos para responder às perguntas da EOD durante as inspeções no local, que podem envolver a verificação dos registros de desempenho, entrevistas com os participantes do projeto e interessados locais, coleta de medições, observação de práticas estabelecidas e teste da precisão do equipamento de monitoramento.

2.5.4 Certificação

Após a verificação, a EOD irá certificar por escrito se a atividade do projeto obteve as reduções de emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes como verificado. Deve informar aos participantes do projeto, às Partes envolvidas e ao Conselho Executivo a sua decisão por escrito acerca da certificação imediatamente após a conclusão do processo de certificação e divulgar o relatório de certificação ao público [M&P do MDL, parágrafo 63].

2.5.5 Emissão de RCEs

O relatório de certificação enviado ao Conselho Executivo pela EOD constitui uma solicitação de emissão de RCEs equivalente à quantidade verificada de reduções de emissões de gases de efeito estufa [M&P do MDL, parágrafo 64]. A emissão deve ser considerada final 15 dias após a data de recebimento da solicitação de emissão, a menos que uma Parte envolvida na atividade do projeto ou pelo menos três membros do Conselho Executivo solicitem uma revisão (ver quadro 2-1) da emissão de RCEs proposta (M&P do MDL, parágrafo 65). Quando a solicitação de emissão se tornar final ou o Conselho Executivo decidir aprovar a emissão como resultado de uma revisão, o Conselho Executivo instruirá o administrador do registro do MDL a emitir a quantidade especificada de RCEs para a conta pendente do Conselho Executivo no registro do MDL [M&P do MDL, parágrafo 66].

Da conta pendente, as RCEs emitidas são prontamente enviadas às seguintes contas dentro do registro do MDL. A figura 2-6 mostra como as RCEs são emitidas e distribuídas entre as diferentes contas dentro do registro do MDL.

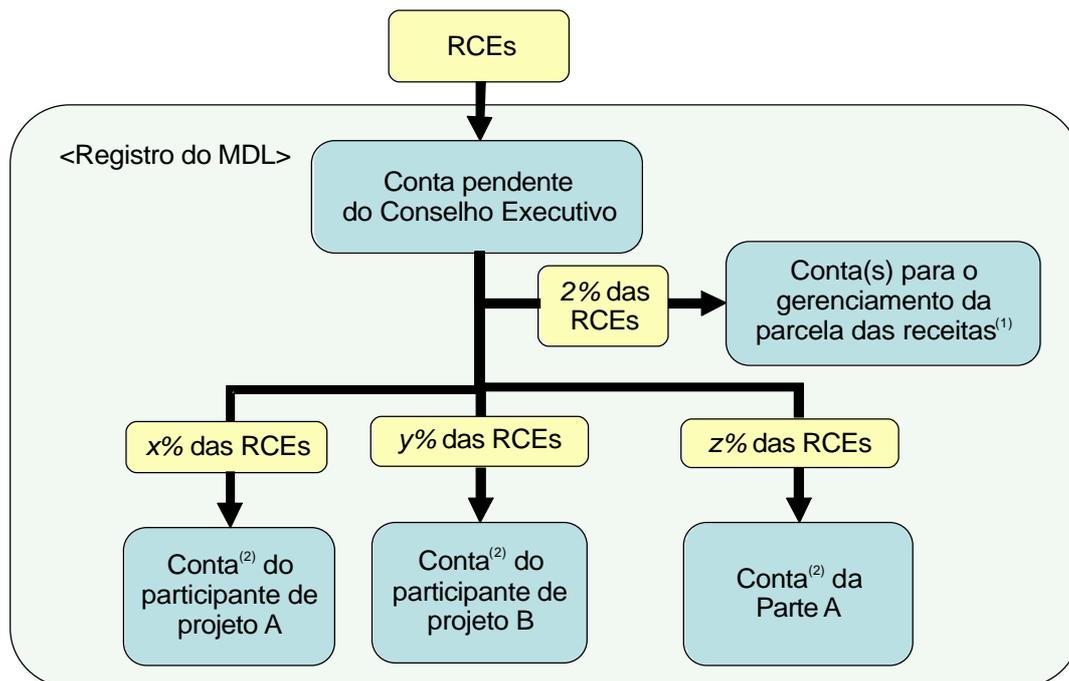
<u>Contas</u>	<u>Quantidade de RCEs a ser encaminhada</u>
Contas para o gerenciamento da parcela das receitas	A parcela das receitas para auxiliar a cobrir os custos de adaptação: 2% das RCEs emitidas
Contas das Partes e dos participantes do projeto envolvidos	De acordo com a solicitação dos participantes do projeto

Contudo, as RCEs só são emitidas após o recebimento da parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas [decisão 7/CMP.1⁶, parágrafo 37]. Portanto, os participantes do projeto devem pagar a parcela das receitas antes da emissão das RCEs. Além disso, eles precisam se comunicar com o Conselho Executivo sobre a solicitação a respeito da distribuição das RCEs.

As posses, transferências e aquisições de unidades de Quioto⁷ serão acompanhadas e registradas por meio de um sistema computadorizado de registros, o qual consiste no seguinte:

- Um registro nacional deve ser estabelecido e mantido por cada Parte no Anexo I. Esse registro conterá contas para a posse de unidades de Quioto pela Parte, bem como por qualquer entidade autorizada pela Parte a possuí-las. Também conterá contas para guardar as unidades para fins de cumprimento (resgate) e remover unidades do sistema (cancelamento). As transferências e aquisições entre os titulares das contas ou entre as Partes serão efetuadas por intermédio desses registros nacionais.
- Um registro do MDL é estabelecido e mantido pelo Secretariado, sob a autoridade do Conselho Executivo do MDL. Esse registro do MDL deve conduzir a emissão e distribuição dos créditos do MDL, mediante instrução do Conselho Executivo, e deve conter contas para os participantes dos projetos.
- Um registro internacional de transações (*international transaction log - ITL*) será estabelecido e mantido pelo Secretariado. Esse registro irá verificar as transações com as unidades de Quioto à medida que são propostas, inclusive a emissão, transferência e aquisição entre registros, cancelamento, resgate e remanejamento para qualquer período de compromisso subsequente. Caso essa verificação constatare que alguma transação proposta não está em ordem, o registro deve interromper a transação.

[“Sistemas de registro no âmbito do Protocolo de Quioto” (http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/items/1673.php)]



- (1) A parcela das receitas aqui mencionada é aquela destinada a auxiliar a cobrir os custos de adaptação
- (2) Pode ser uma conta de posse permanente ou temporária. São criadas contas temporárias para as Partes no Anexo I e participantes de projetos dessas Partes para fins de recebimento das RCEs a eles encaminhadas a partir da conta pendente e para transferência dessas RCEs às contas nos registros nacionais, até que entrem em funcionamento os registros nacionais dessas Partes e entidades [relatório da 12a reunião do Conselho Executivo, parágrafo 35, alínea (b)]

Figura 2-6 Emissão de RCEs para o registro do MDL

⁶ FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, pág. 93 a 99.

⁷ A definição de “unidades de Quioto” aqui abrange as UQAs, URM, UREs, RCEs, tRCEs e IRCEs.

O registro do MDL foi estabelecido, e a emissão de RCEs vem ocorrendo. Contudo, o ITL ainda está sendo desenvolvido. A COP/MOP solicitou ao Secretariado que implementasse o ITL em 2006, para permitir que os sistemas de registro se conectem ao ITL até abril de 2007. Planeja-se que o registro do MDL seja o primeiro a ser inicializado com o ITL. A partir de então, é provável que o processo de inicialização priorize os sistemas de registro cujas providências nacionais ou regionais de comércio requeiram a aquisição imediata das reduções certificadas de emissões que foram emitidas com base em atividades de projetos no âmbito do MDL [FCCC/SBI/2006/INF.3].

Dentro do registro do MDL, são criadas contas temporárias para as Partes no Anexo I e participantes de projetos dessas Partes para fins de recebimento das RCEs a eles encaminhadas a partir da conta pendente. Tão logo estejam em funcionamento os registros nacionais dessas Partes e entidades, bem como o ITL, poderá ser feita a transferência dessas RCEs das contas temporárias no registro do MDL para as contas nos registros nacionais.

Quadro 2-1: Revisão da emissão de RCEs [M&P do MDL, parágrafo 65]

Pode-se conduzir uma revisão da emissão de RCEs quando for feita uma solicitação por uma Parte envolvida na atividade do projeto ou por pelo menos três membros do Conselho Executivo. A solicitação de revisão deve ser feita no prazo de 15 dias após ter sido recebida a solicitação de emissão de RCEs. O motivo da revisão deve limitar-se a questões de fraude, malversação ou incompetência das EODs. O Conselho Executivo, em sua próxima reunião após o recebimento de uma solicitação de revisão, decide se deve realizar a revisão. O Conselho Executivo deve finalizar a revisão no prazo de 30 dias após ter tomado a decisão de realizá-la e informar os participantes do projeto sobre o resultado dessa revisão, bem como tornar pública sua decisão acerca da aprovação da emissão de RCEs proposta e as razões que a motivaram.

Motivos para se solicitar uma revisão

- A EOD aceitou a solicitação de certificação mesmo estando ciente de que um procedimento prescrito na metodologia aprovada não havia sido executado pelo participante do projeto.
- A EOD observou o mau funcionamento do instrumento de medição de metano. Um fator de desconto deveria possivelmente ter sido aplicado em relação ao período para o qual faltavam dados.
- Não deve ser aceito o procedimento de monitoramento que estima o consumo de biomassa com base na eficiência em vez da medição do consumo de biomassa.
- Não há resultados do monitoramento de alguns itens mencionados no relatório de monitoramento.
- Não está claro como o consumo de combustíveis fósseis pode ser verificado. A conversão do consumo gerado a vapor no consumo a partir combustíveis fósseis pode requerer o uso da eficiência da caldeira e esse dado não está especificado.
- O DCP parece não ter sido revisado, como mencionado no relatório de verificação, de modo a conter os dois mecanismos adicionais de verificação do consumo de combustíveis fósseis, como estava previsto para ser feito.
- O procedimento de medição da eficiência da queima prescrito na metodologia não pode ser seguido sem o devido envio e aceitação do desvio pelo Conselho Executivo.
- As reduções de emissões obtidas no projeto parecem ter sido superestimadas.
- A quantidade de RCEs verificada é maior do que as RCEs validadas mencionadas no DCP quando foram tratados os dados retroativos e as RCEs.

Medidas tomadas pelo Conselho Executivo

- Na 23ª reunião do Conselho Executivo, decidiu-se que não se faria a revisão de uma atividade de projeto. Em vez disso, o Conselho Executivo solicitou à EOD que realizasse uma verificação do relatório de monitoramento revisado e enviasse uma nova solicitação de emissão. [Relatório da 23ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 93]

- Na 24ª reunião do Conselho Executivo, decidiu-se que não se faria uma revisão. O Conselho Executivo mencionou que os esclarecimentos adicionais fornecidos pela EOD haviam sido satisfatórios. [Relatório da 24ª reunião do Conselho Executivo, parágrafos 82 e 83]
- Na 25ª reunião do Conselho Executivo, decidiu-se que não se faria uma revisão e as RCEs foram emitidas, conforme solicitado, para uma atividade de projeto. Para três atividades de projeto, decidiu-se que uma revisão seria feita e formou-se uma equipe de revisão composta por três membros do Conselho Executivo.

Fonte:

Relatórios do Conselho Executivo e solicitações de revisão dos seguintes projetos:

- 0108 “Projeto de Mitigação de Gases de Efeito Estufa da Granja Becker”
- 0115 “Redução das emissões de gases de efeito estufa por meio da oxidação térmica do HFC 23 na fábrica de gás refrigerante (HCFC-22) da SRF Ltd”
- 0341 “Geração de 6,5 MW de energia a base de biomassa (cascas de arroz) por M/s Indian Acrylics Ltd. e substituição da energia sendo importada da rede estatal de eletricidade/oferta de energia excedente para a rede”
- 0080 “Projeto de Co-geração de Bagaço da SRS”
- 0164 “Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia”
- 0183 “Projeto de Uso Ótimo do Clínquer na Shree Cement Limited (SCL), Beawar, Rajasthan”

2.6 Custos relacionados com o ciclo do projeto no âmbito do MDL

Há dois tipos de custos relacionados com a elaboração e a execução de uma atividade de projeto no âmbito do MDL. O primeiro tipo são os custos de desenvolvimento da atividade do projeto, que são comuns ao desenvolvimento de qualquer projeto comercial, por exemplo, avaliação de viabilidade, custos iniciais de construção e compra de equipamentos, custos de funcionamento e manutenção, custos de capital, etc. Como esses custos não são exclusivos das atividades de projetos do MDL, este manual não tratará deles com detalhes.

O segundo tipo de custos são aqueles decorrentes dos requisitos específicos do processo do MDL, os quais são chamados às vezes de “custos de transação”, que são incorridos em diferentes etapas do ciclo do projeto no âmbito do MDL.

As seguintes taxas devem ser pagas ao Secretariado da CQNUMC, conforme determinado pelo processo da CQNUMC, ou seja, pela COP, COP/MOP ou pelo Conselho Executivo. Elas podem ser claramente calculadas de acordo com as prescrições da CQNUMC:

- Envio de uma nova metodologia (US\$ 1.000. Só será cobrada se os participantes do projeto enviarem uma nova metodologia de linha de base e monitoramento.)
- Taxa de registro
- Parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas
- Parcela das receitas para auxiliar a cobrir os custos de adaptação

Quadro 2-2: Parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas e a taxa de registro

O Protocolo de Quioto estabelece que a COP/MOP deve assegurar que uma parcela das receitas das atividades de projetos no âmbito do MDL seja usada para cobrir as despesas administrativas, bem como auxiliar as Partes países em desenvolvimento particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima a cobrir seus

custos de adaptação [Art. 12.8]. Com relação a essa disposição, a COP/MOP, em sua primeira sessão, decidiu que a parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas deve ser de:

- (a) US\$ 0,10 por redução certificada de emissão referente às primeiras 15.000 toneladas de equivalentes de CO₂ cuja emissão seja solicitada em um determinado ano civil;
- (b) US\$ 0,20 por redução certificada de emissão referente a qualquer quantidade acima de 15.000 toneladas de equivalentes de CO₂ cuja emissão seja solicitada em um determinado ano civil.

[Orientação adicional relativa ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (decisão 7/CMP.1)]

O Conselho Executivo, em sua 23ª reunião, prestou os seguintes esclarecimentos em relação à taxa de registro [relatório da 23ª reunião do Conselho Executivo, anexo 35]:

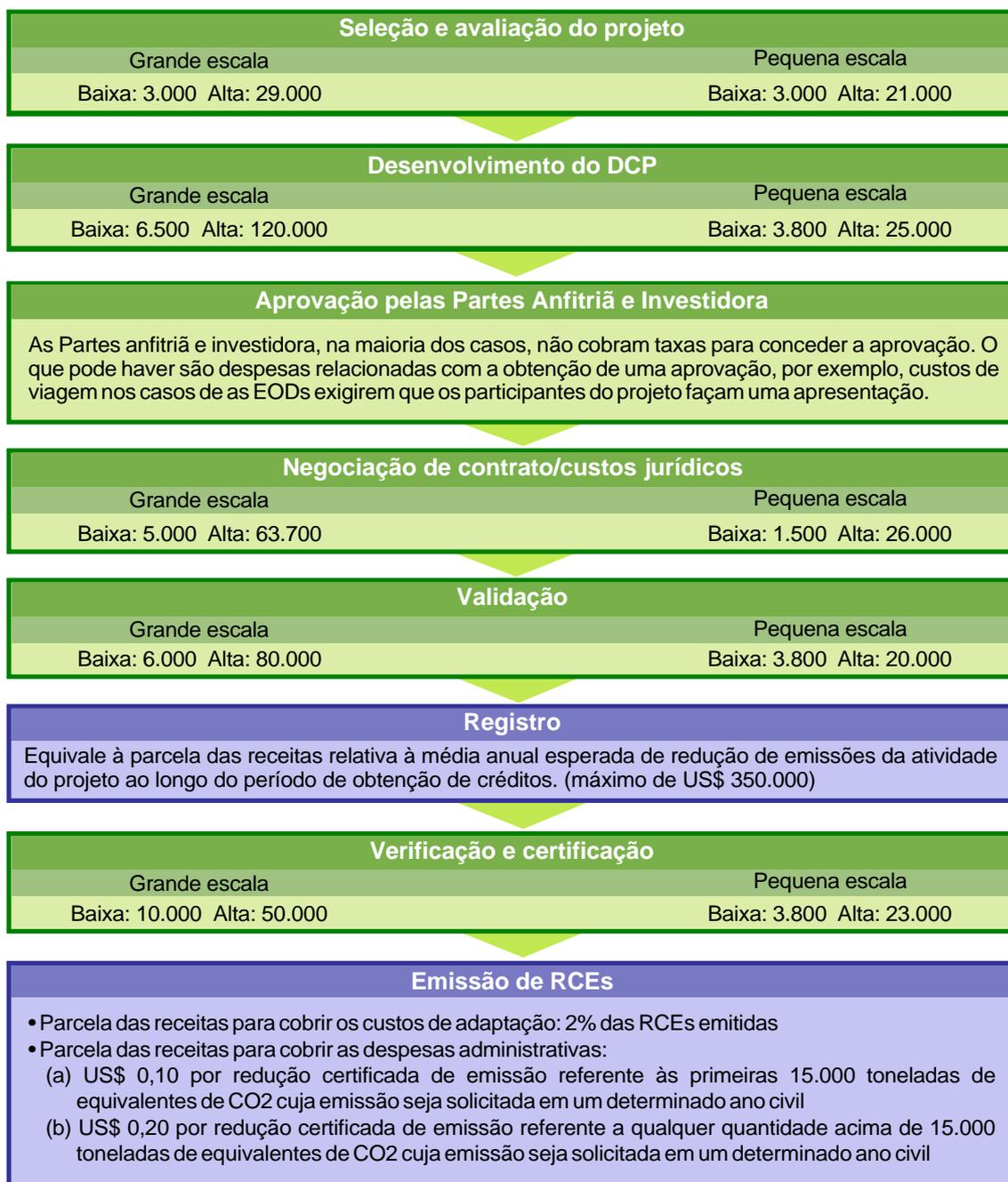
- ❖ A taxa de registro deve ser a parcela das receitas aplicada à média anual esperada de redução de emissão da atividade de projeto ao longo do seu período de obtenção de créditos.
- ❖ O valor máximo da taxa de registro a ser paga com base nesse cálculo deve ser de US\$ 350.000.
- ❖ A taxa de registro não precisa ser paga para as atividades de projetos no âmbito do MDL com uma média anual esperada de redução de emissões ao longo do período de obtenção de créditos inferior a 15.000 toneladas equivalentes de CO₂.
- ❖ A taxa de registro deve ser deduzida da parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas. Na prática, a taxa de registro é um pagamento adiantado da parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas relativa às reduções de emissões obtidas durante o primeiro ano. Se a atividade não for registrada, qualquer taxa de registro acima de US\$ 30.000 deverá ser reembolsada.

No entanto, os custos mencionados a seguir, incorridos pelos participantes dos projetos, variam dependendo das circunstâncias específicas do projeto e dos fornecedores dos serviços. Também é possível que os participantes dos projetos absorvam os custos, realizando a tarefa eles próprios, como por exemplo, o desenvolvimento do DCP por sua própria equipe.

Os custos dos seguintes itens são normalmente pagos a terceiros, por exemplo, EODs, consultores e advogados:

- Seleção e avaliação de um projeto
- Desenvolvimento e envio de uma nova metodologia
- Desenvolvimento do DCP
- Validação
- Aprovação pelo país anfitrião
- Negociação de contrato e custos jurídicos
- Monitoramento
- Verificação/certificação

As faixas dos custos de transação do MDL são ilustradas na figura 2-7. A taxa de registro, bem como a parcela das receitas incorrida na fase de emissão das RCEs, devem ser pagas ao Secretariado da CQNUMC. Para os custos que não são determinados pelo processo da CQNUMC, os valores apenas indicam faixas possíveis com base na bibliografia existente sobre os custos de transação do MDL. Além disso, as figuras 2-8-1 a 2-8-4 apresentam alguns exemplos da taxa de registro e da parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas, que são inter-relacionadas.



(Unidade: dólares norte-americanos)

Observação:

As faixas de custos baseiam-se nos valores encontrados na bibliografia relacionada abaixo e mostrada apenas para fins ilustrativos. Não se garante que os custos reais fiquem dentro dessas faixas. Taxas de câmbio: 1,82 dólar norte-americano/libra esterlina, 1,28 dólar norte-americano/euro

Fontes:

- 1 "Carbon transaction costs and carbon project viability", Escritório de Projetos de Mudança do Clima, Departamento de Comércio e Indústria, abril de 2005. <http://www.dti.gov.uk/files/file21145.pdf>
- 2 Hanna-Mari Ahonen, Kari Hämeikoski, "Transaction Costs under the Finnish CDM/JI Pilot Programme", Universidade de Helsinki, 2005, <http://www.mm.helsinki.fi/mmtal/abs/DP12.pdf>
- 3 Matthias Krey, "Transaction costs of unilateral CDM projects in India - results from an empirical survey", Energy Policy 33 (2005) 2385-2397
- 4 "Transaction Costs of CDM Projects", Ministério de Energia, Água e Comunicações (MEWC), Centro de Energia da Malásia (PTM), DANIDA, 16 de setembro de 2004
- 5 Grupo de Trabalho de Pequena Escala do MDL, relatório da quinta reunião, anexo 7. [http://cdm.unfccc.int/Panels/ssc_wg/SSCWG05_repan_07_Scenario_NRB2RB.pdf]

Figura 2-7 Custos de transação do MDL

Caso 1: Projeto de grande escala no âmbito do MDL com reduções de emissões esperadas de 100.000 t-CO₂e/ano (1)

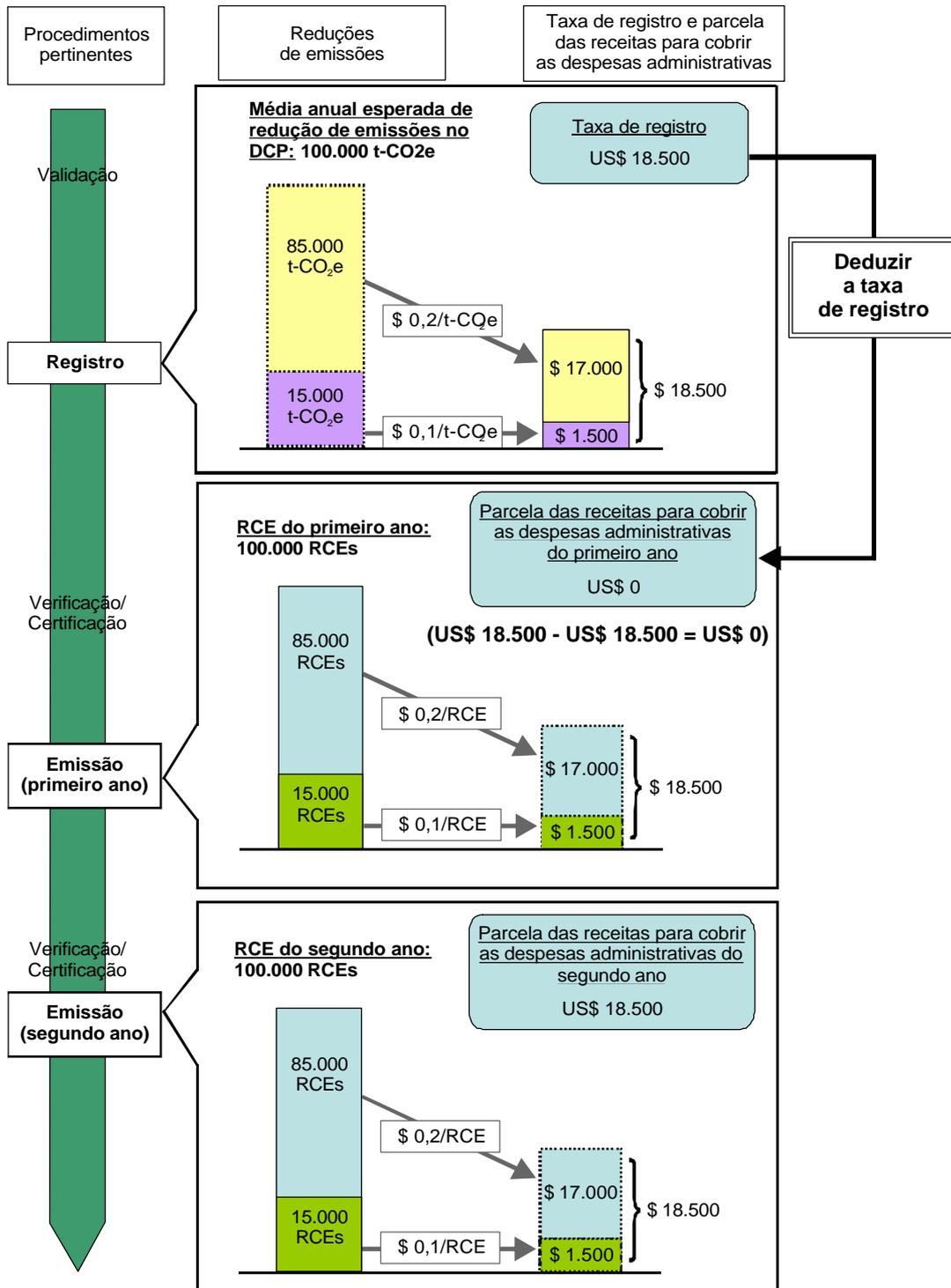


Figura 2-8-1 Custos relacionados com o ciclo do projeto no âmbito do MDL: Ilustração 1 da taxa de registro e parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas

Caso 2: Projeto de grande escala no âmbito do MDL com reduções de emissões esperadas de 100.000 t-CO₂e/ano (2)

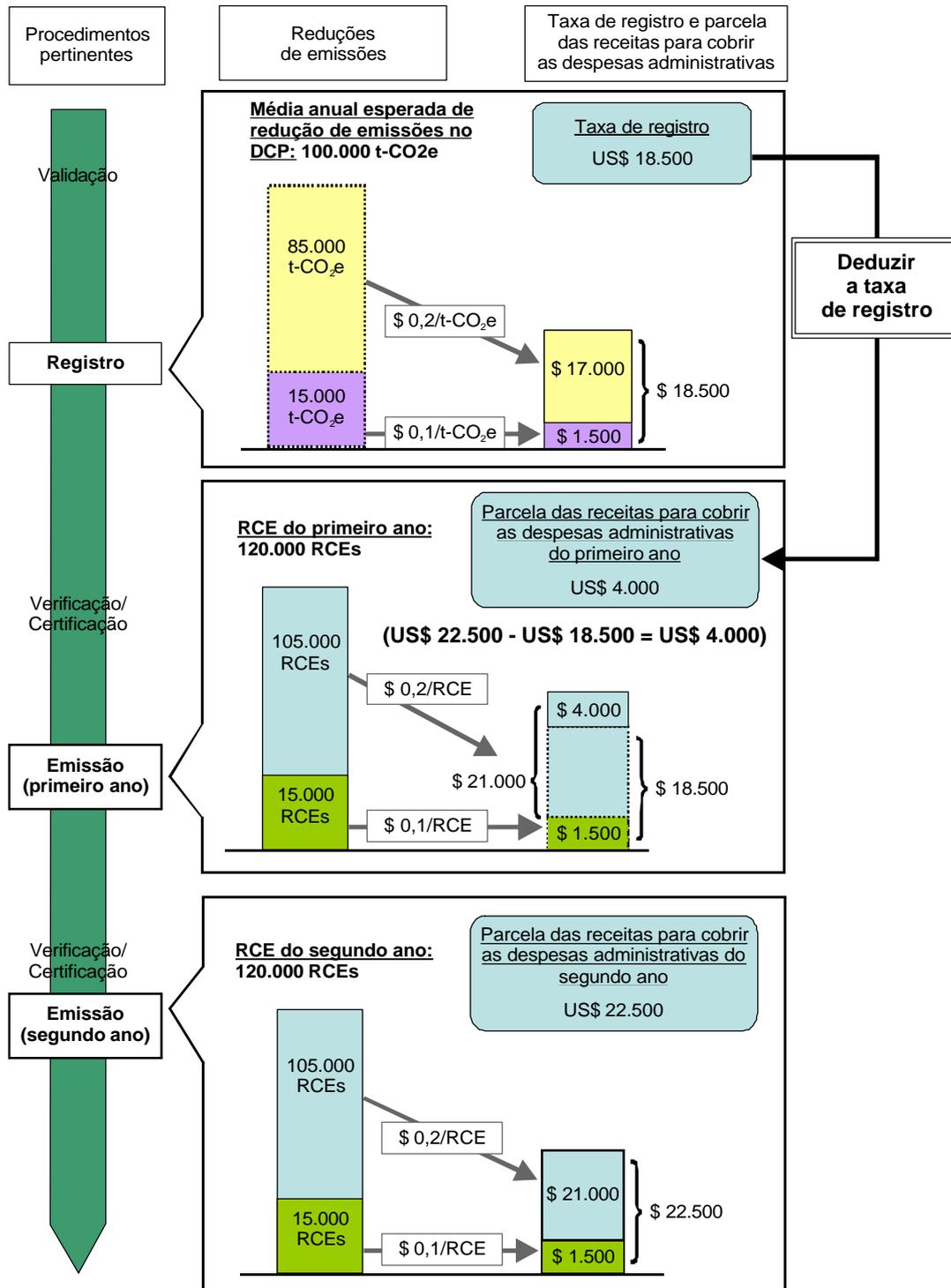


Figura 2-8-2 Custos relacionados com o ciclo do projeto no âmbito do MDL: Ilustração 2 da taxa de registro e parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas

Caso 3: Projeto de grande escala no âmbito do MDL com reduções de emissões esperadas de 2.000.000 t-CO₂e/ano

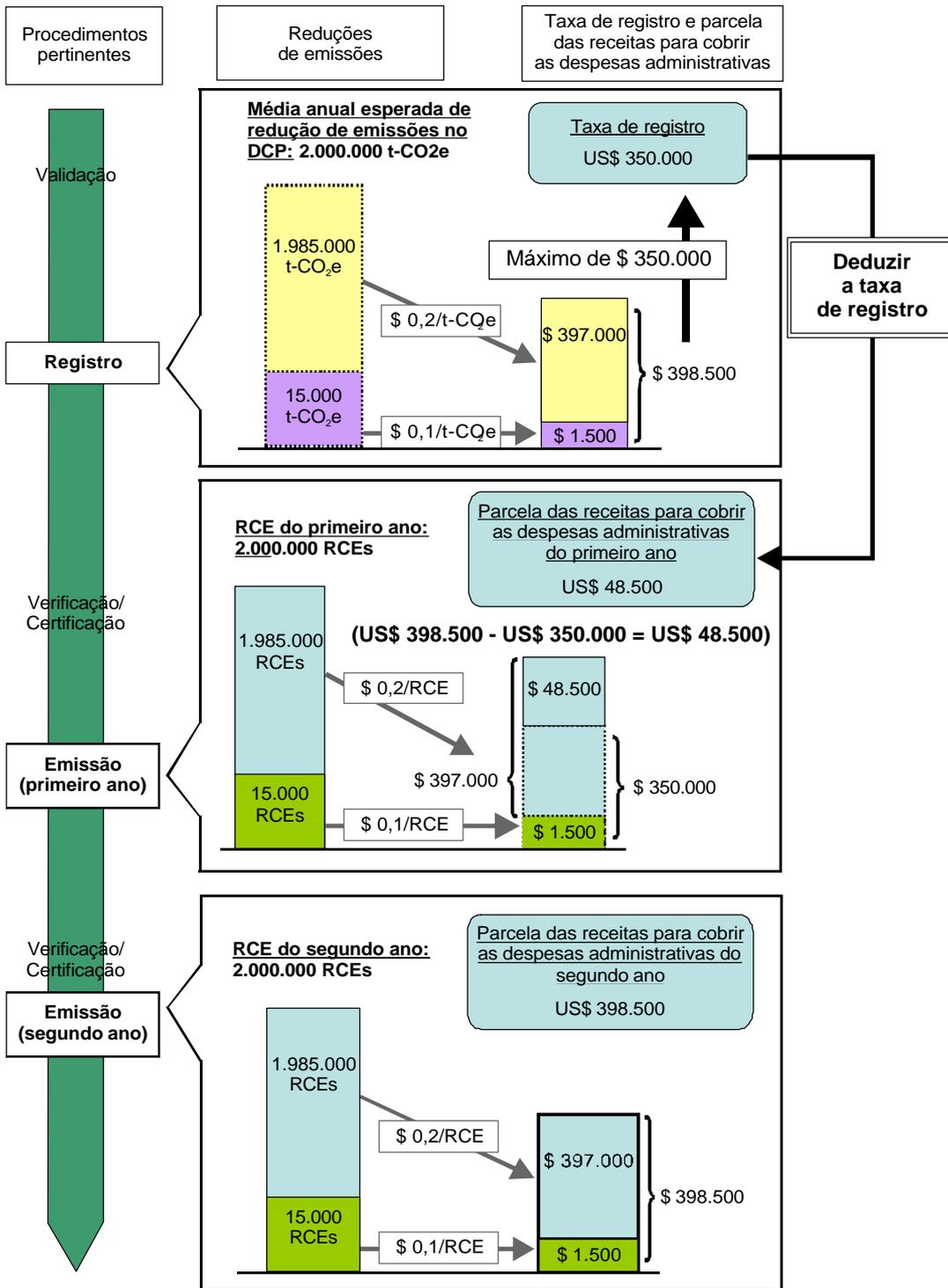


Figura 2-8-3 Custos relacionados com o ciclo do projeto no âmbito do MDL: Ilustração 3 da taxa de registro e parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas

Caso 4: Projeto de pequena escala no âmbito do MDL com reduções de emissões esperadas de <15.000 t-CO₂e/ano

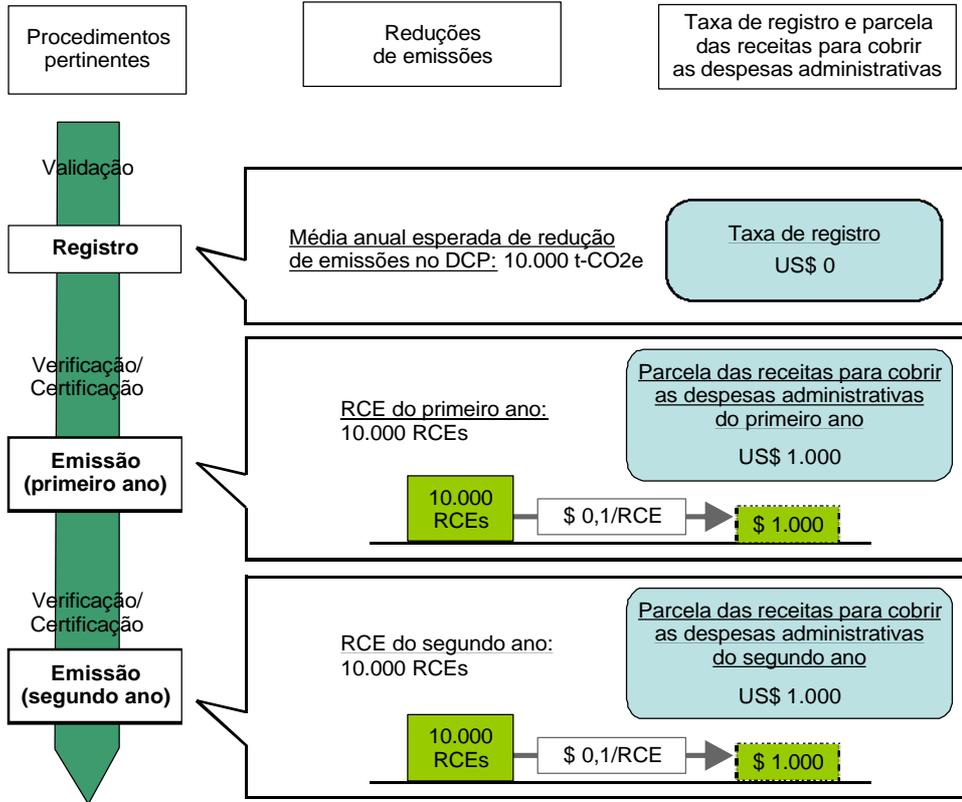


Figura 2-8-4 Custos relacionados com o ciclo do projeto no âmbito do MDL
Ilustração 4 da taxa de registro parcela das receitas para cobrir as despesas administrativas

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

3.1 Tipologia dos projetos do MDL

As atividades de projetos no âmbito do MDL podem ser divididas nos seguintes tipos, dependendo do tamanho e dos tipos de atividades realizadas. Os participantes dos projetos que desejem desenvolver uma atividade de projeto no âmbito do MDL devem primeiro determinar em qual das categorias abaixo a atividade de projeto se enquadraria, tendo em vista a existência de diferentes modalidades, procedimentos e formatos para cada tipo de projeto.

Tabela 3-1 Classificação das atividades de projetos no âmbito do MDL

Atividades de projetos no âmbito do MDL (para redução de emissões)	
<u>Projetos de pequena escala do MDL (SSC)</u>	
<p>Tipo I: Atividades de projetos de energia renovável com uma capacidade máxima de produção equivalente a até 15 MW (ou um equivalente adequado)</p> <p>Tipo II: Atividades de projetos de melhoria da eficiência energética que reduzam o consumo de energia, no lado da oferta e/ou da demanda, em até o equivalente a 15 GWh por ano</p> <p>Tipo III: Outras atividades de projetos que tanto reduzam as emissões antrópicas por fontes quanto emitam diretamente menos de 15.000 t de equivalentes de CO₂ anualmente</p> <p>Observe-se que as definições dos tipos II e III podem ser alteradas se a COP/MOP2 adotar as recomendações feitas na 26ª reunião do Conselho Executivo⁸.</p>	
Modalidades e procedimentos	Modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL e apêndice B [anexo II da decisão 21/CP.8]
Formulários	<u>DCP</u> : SSC-CDM-PDD <u>Metodologia de Linha de Base e Monitoramento</u> : F-CDM-SSC-Subm
Diretrizes	<ul style="list-style-type: none"> • Diretrizes de preenchimento dos documentos CDM-SSC-PDD, F-CDM-SSC-Subm, F-CDM-SSC-BUNDLE • Princípios para o agrupamento [relatório da 21ª reunião do Conselho Executivo, anexo 21] • Esclarecimentos relativos ao agrupamento das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL [relatório da 20ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 60] • Esclarecimentos adicionais sobre a definição de atividades elegíveis [extraídos da decisão 21/CP.8]
<u>Projetos de grande escala do MDL</u>	
Atividades de projetos do MDL que não são atividades de projetos de pequena escala ou de florestamento/reflorestamento	
Modalidades e procedimentos	Modalidades e Procedimentos do MDL [M&P do MDL; decisão 3/CMP.1]
Formulários	<u>DCP</u> : CDM-PDD <u>Metodologia de linha de base e monitoramento</u> : CDM-NM
Diretrizes	Diretrizes de preenchimento dos documentos CDM-PDD e CDM-NM

⁸ O Conselho Executivo, em sua 26ª reunião, concordou em recomendar as seguintes revisões das definições das atividades de projetos de pequena escala mencionadas no parágrafo 6º, alínea (c), da decisão 17/CP.7:

(a) Atividades de projetos do tipo I: atividades de projetos de energia renovável com uma capacidade máxima de produção de 15 MW (ou um equivalente adequado);

(b) Atividades de projetos do tipo II: atividades de projetos de melhoria da eficiência energética que reduzam o consumo de energia, no lado da oferta e/ou da demanda, em até o máximo de 60 GWh por ano (ou um equivalente adequado);

(c) Atividades de projetos do tipo III: outras atividades de projetos que resultem em reduções de emissão inferiores ou equivalentes a 60 kt de equivalentes de CO₂ anualmente.

[relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 63]

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

Atividades de projetos de florestamento e reflorestamento (F/R) no âmbito do MDL	
<u>Projetos de F/R de pequena escala no âmbito do MDL</u>	
Devem promover remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros inferiores a 8 quilotoneladas por ano Desenvolvidos ou executados por comunidades e indivíduos de baixa renda, conforme determinado pela Parte anfitriã	
Modalidades e procedimentos	Metodologias simplificadas para as atividades de projetos de florestamento e reflorestamento de pequena escala no âmbito do MDL [decisão 6/CMP.1]
Formulários	<u>DCP</u> : CDM-SSC-AR-PDD <u>Metodologia de linha de base e monitoramento</u> : F-CDM-SSC-AR-Subm
Diretrizes	Diretrizes de preenchimento dos documentos CDM-SSC-AR-PDD e F-CDM-SSC-AR-Subm
<u>Projetos de F/R de grande escala no âmbito do MDL</u>	
Atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL que não são atividades de projetos de F/R de pequena escala no âmbito do MDL	
Modalidades e procedimentos	Modalidades e procedimentos para as atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL [decisão 19/CP.9]
Formulários	<u>DCP</u> : CDM-AR-PDD <u>Metodologia de linha de base e monitoramento</u> : CDM-AR-NM
Diretrizes	Diretrizes de preenchimento dos documentos CDM-AR-PDD e CDM-AR-NM

As versões mais recentes das diretrizes e formatos podem ser obtidas no website do MDL nos seguintes endereços:

- [PDD forms (Formulários do DCP)]

http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/PDDs

- [Methodology forms (Formulários das metodologias)]

http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/Methodologies ()

- [Guidelines, clarifications and tools (Diretrizes, esclarecimentos e ferramentas)]

<http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif>

3.2 Atividades de Projetos de Pequena Escala no Âmbito do MDL

3.2.1 Visão geral das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL

A estrutura dos projetos de pequena escala no âmbito do MDL permite que os participantes dos projetos usem uma abordagem acelerada dos procedimentos do MDL, o que ajuda a reduzir os custos de transação com relação aos dos projetos de grande escala do MDL.

As atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL devem atender certos critérios de elegibilidade. Uma vez classificada como de pequena escala, a atividade de projeto no âmbito do MDL poderá se beneficiar da possibilidade de usar as modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, usar o formulário simplificado do DCP (SSC-PDD), fazer uso de um período mais curto de revisão e fazer com que a mesma entidade operacional realize a validação, bem como a verificação e a certificação.

Para usar as modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, a atividade de projeto proposta deve:

- Atender os critérios de elegibilidade às atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL estabelecidos no parágrafo 6^a, alínea (c), das M&P do MDL (tipos I a III descritos abaixo);
- Enquadrar-se em uma das categorias de projetos contidas no apêndice B do anexo II da decisão 21/CP.8 (ver

as categorias na tabela 3-3); e

- (c) Não ser um componente desagrupado de uma atividade de projeto maior, conforme determinado no apêndice C do anexo II da decisão 21/CP.8 (ver a seção 3.2.3 (3) abaixo).

3.2.2 Definição das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL

Três tipos de projetos são reconhecidos atualmente como sendo elegíveis às atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL no setor de redução de emissões. Cada tipo é dividido em categorias diferentes. Cada categoria consiste de várias tecnologias e medidas. Os três tipos de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL são os seguintes:

- (1) Tipo I: Atividades de projetos de energia renovável com uma capacidade máxima de produção de 15 MW (ou equivalente adequado)

O tipo I cobre as atividades de projetos de energia renovável, inclusive solar, eólica, com sistemas híbridos, a base de biogás ou biomassa, hidrelétrica, geotérmica e a partir de resíduos.

A capacidade total de uma usina usada para a atividade de projeto não deve exceder a produção de 15 MW. A “produção” máxima é definida como a capacidade instalada/nominal, conforme indicado pelo fabricante do equipamento ou usina, desconsiderando-se a fator real de carga da usina.

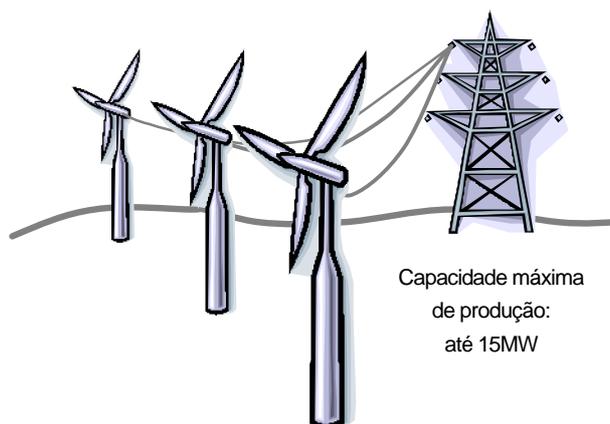


Figura 3-1 Tipo I - Atividades de projetos de energia renovável

Define-se o “equivalente adequado” a 15 MW como o “equivalente adequado” a 15 MW (elétricos). Como o MW (elétrico) é a denominação mais comum, os projetos que fizerem uso do MW (pico) ou do MW (térmico) terão de usar um fator de conversão para MW (elétrico).

- (2) Tipo II: Atividades de projetos de melhoria da eficiência energética que reduzam o consumo de energia, no lado da oferta e/ou da demanda, até o equivalente a 15 GWh/ano

O Conselho Executivo concordou, em sua 26ª reunião, em recomendar a seguinte revisão da definição da atividade de projeto do tipo II para adoção pela COP/MOP em sua segunda reunião:

“Atividades de projetos de melhoria da eficiência energética que reduzam o consumo de energia, no lado da oferta e/ou da demanda, até o máximo de 60 GWh por ano (ou equivalente adequado)” [relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 63, alínea (b)].

O tipo II cobre as atividades de projetos do lado da oferta e as atividades de projetos de uso final que envolvam residências, serviços, indústria, transporte, maquinário agrícola e tecnologias transversais, que acarretem uma melhoria da

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

energia por unidade para o fornecedor do serviço ou a redução do consumo de energia em watt-horas em relação à linha de base aprovada.

A melhoria da eficiência energética é a melhoria do serviço fornecido por unidade de energia. São atividades de projetos de eficiência energética aquelas que aumentem a produção unitária de tração, trabalho, eletricidade, calor, luz (ou combustível) por entrada de MW.

O consumo de energia é o consumo reduzido e medido em watt-horas com referência a uma linha de base aprovada. Uma redução do consumo resultante de uma redução das atividades não deve ser levada em consideração. Isso significa que quando o consumo de energia diminuir em decorrência da redução do nível de atividade e não do aumento da eficiência energética, a redução de emissões resultante não poderá ser atribuída à atividade de projeto no âmbito do MDL.

Os projetos no lado da demanda e no lado da oferta deverão ser levados em consideração se a atividade do projeto promover uma redução de no máximo 15 GWh (ou 60 GWh, caso a COP/MOP 2 adote a recomendação do Conselho Executivo), como ilustrado na figura 3-2.

Uma economia total de 15 GWh equivale a 1000 horas de funcionamento de uma usina de 15 MW ou $15 \times 3,6 \text{ TJ} = 54 \text{ TJ}$ (terajoules). Já uma economia total de 60 GWh equivale a 1000 horas de funcionamento de uma usina de 60 MW ou $60 \times 3,6 \text{ TJ} = 216 \text{ TJ}$ (terajoules).

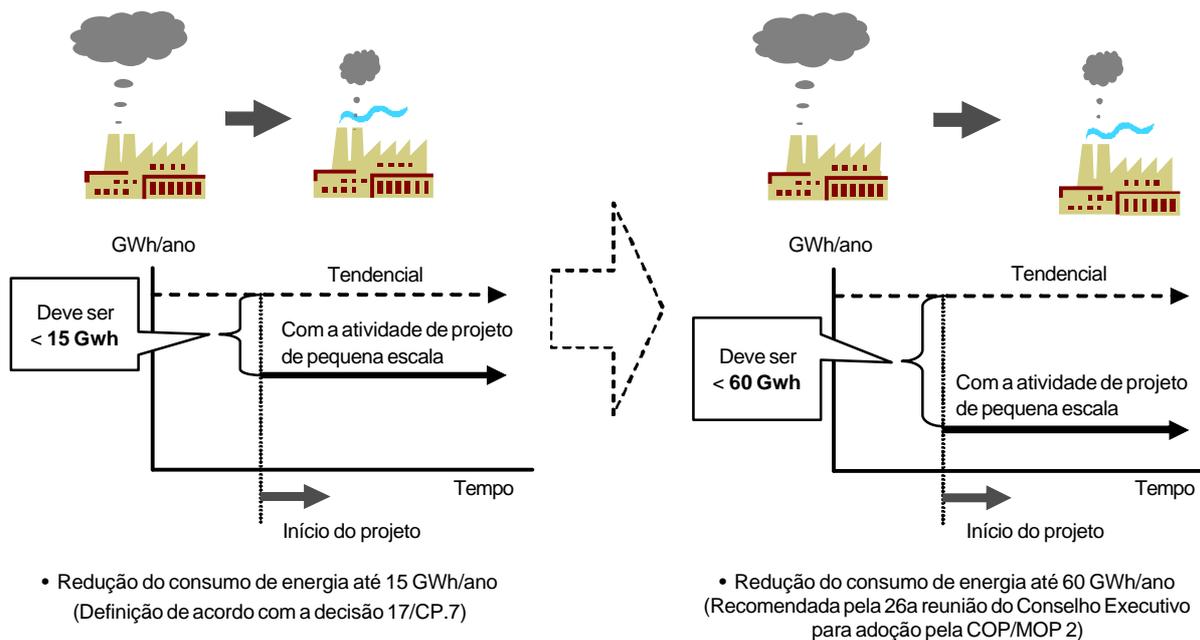


Figura 3-2 Tipo II - Atividades de projetos de melhoria da eficiência energética

(3) Tipo III: Outras atividades de projetos que tanto reduzam as emissões antrópicas por fontes quanto emitam diretamente menos de 15 quilotoneladas de equivalentes de dióxido de carbono anualmente. O Conselho Executivo concordou, em sua 26ª reunião, em recomendar a seguinte revisão da definição da atividade de projeto do tipo III para adoção pela COP/MOP 2:

“Outras atividades de projetos que resultem em reduções de emissão inferiores ou equivalentes a 60 kt de equivalentes de CO₂ anualmente” [relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 63, alínea (b)].

Como ilustra a figura 3-3, na definição contida na decisão 17/CP.7, os projetos do tipo III não devem exceder as emissões diretas totais de 15 kt-CO₂e/ano e devem reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

Na 24ª reunião do Conselho Executivo, como solução provisória para o problema de que as atividades de projetos do tipo III possam ser capazes de obter reduções significativas de emissões, sem exceder os limites de emissões diretas, ou seja, 15 kt-CO₂e, o Conselho Executivo concordou em incluir o seguinte texto nas condições de aplicabilidade de todas as categorias do tipo III atuais: “Esta categoria se aplica às atividades de projetos que promovam reduções de emissões anuais inferiores a 25.000 t-CO₂e. Se as reduções de emissões de uma atividade de projeto excederem o valor de referência de 25.000 t-CO₂e em qualquer ano do período de obtenção de créditos, as reduções de emissões para esse ano ficarão limitadas a 25.000 t-CO₂e” [relatório da 24ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 64].

O tipo III cobre as atividades de projetos relacionadas com a agricultura, substituição de combustível, processos industriais e manejo de resíduos. Possíveis exemplos no setor agrícola abrangem a melhoria do manejo de esterco, redução da fermentação entérica, melhoria do uso de fertilizante e melhoria do manejo da água no cultivo de arroz.

Outras atividades de projetos que poderiam ser aceitas são a reciclagem de CO₂, eletrodos de carbono, a produção de ácido adípico e o uso de HFCs, PFCs e SF₆, fazendo-se referência às reduções de emissões geradas por esses projetos expressas em equivalentes de CO₂.

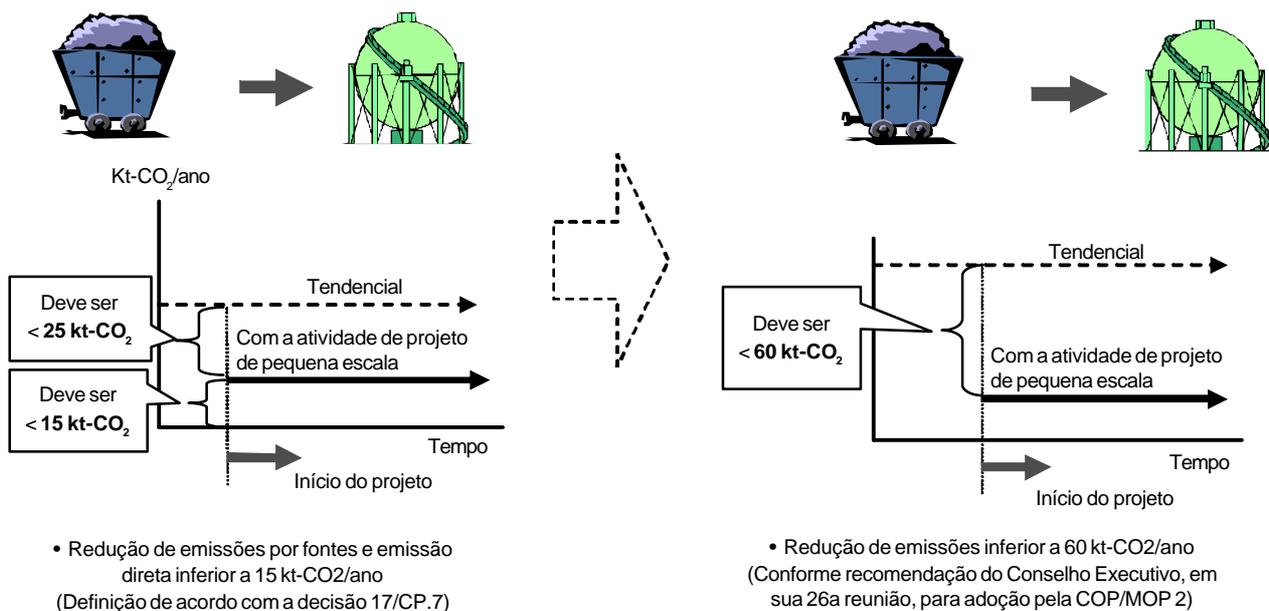


Figura 3-3 Tipo III - Outras atividades de projetos

A atividade de projeto que se enquadre em um dos tipos de projetos acima e respeite o patamar do tipo de projeto será elegível ao uso de uma metodologia simplificada de linha de base e monitoramento.

Em uma atividade de projeto com mais de um componente que se beneficie das modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, cada componente deve atender o critério do patamar de cada tipo aplicável, por exemplo, para um projeto com um componente de energia renovável e um de eficiência energética, o componente de energia renovável deve atender o critério do “Tipo I: energia renovável” e o componente de eficiência energética deve atender o do “Tipo II: melhoria da eficiência energética”.

3.2.3 Regras dos projetos de pequena escala no âmbito do MDL

Deve-se observar que ao desenvolverem uma atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, os participantes do projeto precisam seguir as etapas do ciclo do projeto especificadas nas modalidades e procedimentos do MDL, conforme mencionado no capítulo 2. Contudo, podem ser aplicadas as metodologias simplificadas para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, que normalmente são menos trabalhosas e mais fáceis de aplicar do que as metodologias para as atividades de projetos de grande escala. A lista de categorias das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL está disponível aos participantes dos projetos e será explicada na seção 3.2.5 abaixo.

Há outros benefícios que os participantes dos projetos podem obter com a aplicação do esquema das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL. Para reduzir os custos de transação, as modalidades e procedimentos são simplificados do seguinte modo:

- (a) As atividades dos projetos podem ser agrupadas ou agrupadas em portfólio nas seguintes etapas do ciclo do projeto: elaboração do documento de concepção do projeto, validação, registro, monitoramento, verificação e certificação. O tamanho total do agrupamento não deve ultrapassar os limites estabelecidos para os três tipos de projetos acima;
- (b) Os requisitos do documento de concepção do projeto são reduzidos;
- (c) As metodologias de linha de base por categoria de projeto são simplificadas para reduzir o custo de desenvolvimento da linha de base do projeto;
- (d) Os planos de monitoramento são simplificados, bem como os requisitos simplificados de monitoramento, a fim de reduzir os custos do monitoramento; e
- (e) A mesma EOD pode realizar a validação e a verificação/certificação.

- (1) Limites dos tipos de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL (relatório da 20ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 58]

As atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL devem respeitar os limites dos tipos de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, como explicado acima, em todos os anos do período de obtenção de créditos.

Se uma atividade de projeto ultrapassar o limite do seu tipo de atividade em um ano do período de obtenção de créditos, as reduções de emissões que puderem ser reivindicadas pela atividade do projeto durante esse ano em particular ficarão limitadas ao máximo de redução de emissões estimado pelos participantes do projeto no documento de concepção do projeto de pequena escala (CDM-SSC-PDD) para esse ano durante o período de obtenção de créditos.

Os participantes do projeto devem demonstrar no CDM-SSC-PDD que as características da atividade do projeto são definidas de modo a evitar que as atividades do projeto ultrapassem os limites abaixo:

- (a) Para o tipo I: os participantes do projeto devem provar que a capacidade instalada da atividade de projeto proposta não excederá 15 MW;
- (b) Para o tipo II: os participantes do projeto devem provar que as melhorias da eficiência energética não ultrapassarão o equivalente a 15 GWh por ano a cada ano do período de obtenção de créditos;
- (c) Para o tipo III: os participantes do projeto devem fornecer uma estimativa das emissões da atividade do projeto ao longo do período de obtenção de créditos e provar que as emissões a cada ano não ultrapassarão o limite de 15 kt-CO₂e/ano ao longo de todo o período de obtenção de créditos.

A atividade de projeto que usar um período de obtenção de créditos renovável deve reavaliar se cumpriu os limites quando for solicitar a renovação do período de obtenção de créditos.

- (2) Agrupamento das atividades de projetos de pequena escala

Agrupar quer dizer juntar várias atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL para formar uma única atividade de projeto do MDL ou portfólio, sem a perda das características distintivas de cada atividade de projeto. As

atividades de projeto dentro de um agrupamento podem ser divididas em um ou mais subagrupamentos, com cada uma das atividades de projeto retendo suas próprias características. Essas características compreendem a tecnologia/medida, localização e aplicação da metodologia simplificada de linha de base. As atividades de projeto dentro de um subagrupamento devem ser do mesmo tipo. A soma da capacidade de produção dos projetos dentro de um subagrupamento não pode ultrapassar o limite da capacidade máxima de produção para o tipo em questão.

O subagrupamento é definido como uma agregação de atividades de projetos dentro de um agrupamento, com a característica de que todas as atividades de projeto dentro de um subagrupamento pertencem ao mesmo tipo.

Tabela 3-2 Informações sobre o agrupamento de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL

Características Gerais
<p>A intenção de agrupar atividades de projetos deve ser manifestada no momento da solicitação de registro. Os participantes do projeto devem fornecer, no registro, uma declaração por escrito juntamente com o envio do agrupamento, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que todos os participantes do projeto concordaram com que as suas atividades de projeto específicas fizessem parte do agrupamento; • Um participante do projeto que represente todos os participantes do projeto para fins de comunicação com o Conselho Executivo, de acordo com as modalidades e procedimentos de comunicação aprovados. <p><u>Composição dos agrupamentos:</u></p> <p>A composição dos agrupamentos não deve mudar ao longo do tempo (ou seja, o envio das atividades de projeto a serem usadas no agrupamento deve ser feito no mesmo momento). Não é permitido retirar uma atividade de projeto do agrupamento nem acrescentar uma atividade de projeto ao agrupamento após o registro.</p> <p><u>Período de obtenção de créditos:</u></p> <p>Todas as atividades de projeto de um agrupamento devem ter o mesmo período de obtenção de créditos (ou seja, a mesma duração e a mesma data de início do período de obtenção de créditos).</p> <p><u>Modalidades e procedimentos:</u></p> <p>Cada projeto de pequena escala no âmbito do MDL que faça parte do agrupamento deve cumprir as modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL e usar uma metodologia simplificada aprovada de linha de base e monitoramento contida no apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.</p> <p><u>Envio ao Conselho Executivo:</u></p> <p>As atividades de projeto agrupadas devem ser encaminhadas ao Conselho Executivo em um único envio e pagar apenas uma taxa proporcional à quantidade esperada de reduções de emissões médias anuais do agrupamento total.</p> <p><u>Solicitação de revisão:</u> Caso três membros do Conselho Executivo ou uma Parte envolvida em uma atividade de projeto componente solicitem a revisão da atividade de projeto componente, todo o agrupamento permanecerá sob revisão, e as implicações e recomendações sobre a revisão da atividade do projeto darão ensejo a uma decisão do Conselho Executivo sobre registrar ou não o agrupamento.</p>
Formulário
<ul style="list-style-type: none"> • Deve-se enviar um formulário com informações relativas ao agrupamento. • O formulário deve tratar de questões como o título do agrupamento, descrição geral, participantes do projeto, localizações, tipos e categorias, quantidade estimada de redução de emissões, período de obtenção de créditos e planos de monitoramento.

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

Limites dos projetos de pequena escala
<ul style="list-style-type: none">• A soma do tamanho (capacidade para o Tipo I, economia de energia para o Tipo II e emissões diretas da atividade do projeto para o Tipo III) da tecnologia ou medida usada no agrupamento não deve ultrapassar os limites das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, conforme estabelecido no parágrafo 6º, alínea (c), da decisão 17/CP.7.• Deve-se demonstrar que o agrupamento respeitará o limite estabelecido para o seu tipo em todos os anos durante o período de obtenção de créditos. O total de redução de emissões estimado para o período de obtenção de créditos deverá ser informado no SSC-CDM-PDD e monitorado.• Caso um agrupamento exceda os limites do tipo selecionado de atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, a redução de emissão que possa ser reivindicada para esse ano específico ficará limitada ao nível máximo de redução de emissões estimado para o agrupamento pelos participantes do projeto no formulário do agrupamento para aquele ano, durante o período de obtenção de créditos.
Validação e verificação
<ul style="list-style-type: none">• Uma única EOD poderá validar o agrupamento.• Um único relatório de verificação será feito, uma emissão será realizada no mesmo momento para o mesmo período, e um único número de série será emitido para todo o projeto.• No caso de projetos que enviem vários CDM-SSC-PDDs, todos eles devem ser divulgados ao mesmo tempo para receber comentários do público na fase de validação. Se, para fins de ações corretivas, a EOD considerar que grandes alterações precisem ser feitas em qualquer uma das atividades de projeto do agrupamento e que para isso o CDM-SSC-PDD precisará ser divulgado novamente, todo o agrupamento terá de ser divulgado para receber comentários do público. A EOD que estiver validando o agrupamento deve analisar os comentários do público para cada um dos CDM-SSC-PDDs.
Carta de aprovação
Na carta de aprovação, a(s) Parte(s) anfitriã(s) deve(m) indicar estar ciente(s) de que a(s) atividade(s) de projeto componente(s) sendo realizada(s) no seu território é(são) parte de um agrupamento.
Emissão
Quer o agrupamento de atividades de projeto seja enviado com um único ou com diferentes CDM-SSC-PDDs, ele deverá ter apenas um identificador para fins de emissão de RCEs.
Uso de um único CDM-SSC-PDD para cobrir todas as atividades
<ul style="list-style-type: none">• Se todas as atividades de projeto do agrupamento forem do mesmo tipo, da mesma categoria e usarem a mesma tecnologia/medida, os participantes do projeto poderão enviar um único CDM-SSC-PDD cobrindo todas as atividades do agrupamento. Caso os participantes do projeto usem a mesma linha de base para todas as atividades de projeto do agrupamento, devem apresentar uma justificativa para tal, com base na análise da situação específica de cada atividade de projeto do agrupamento. Por exemplo, devem usar linhas de base diferentes duas atividades de projeto que usem a mesma tecnologia para produzir eletricidade, mas conectada a redes diferentes. Um plano de monitoramento comum pode ser usado para o agrupamento com o envio de um único relatório de monitoramento, nas condições a serem especificadas. Se diferentes linhas de base forem usadas, o procedimento de amostragem proposto deverá levar em conta essa situação, inclusive as amostras representativas proporcionais de cada linha de base usada. Nesse caso (uso de um único CDM-SSC-PDD), um único relatório de verificação e certificação deverá ser enviado pela EOD.• Em todos os outros casos (se o agrupamento contiver atividades de projetos com (a) o mesmo tipo, a mesma categoria e uma tecnologia/medida diferente; (b) o mesmo tipo e categorias e tecnologias/medidas diferentes; e (c) tipos diferentes), os participantes do projeto terão de enviar o agrupamento com o uso de um CDM-SSC-PDD

para cada uma das atividades de projeto componentes contidas no agrupamento. Planos de monitoramento diferentes serão necessários para as atividades de projetos do agrupamento e deverão ser elaborados relatórios de monitoramento separados. Nesses casos, um único relatório de verificação e certificação poderá ser enviado para o agrupamento, desde que avalie separadamente cada atividade de projeto componente e cubra o mesmo período de verificação.

Fonte: Diretrizes de preenchimento do documento simplificado de concepção do projeto (CDM-SSC-PDD), formulário para envio de metodologias de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL (F-CDM-SSC-Subm) e formulário para envio de atividades de projetos de pequena escala agrupadas no âmbito do MDL (F-CDM-SSC-BUNDLE) Versão 3

Quadro 3-1: O que significa a “mesma tecnologia/medida”?

O termo “mesma tecnologia/medida” é usado com frequência nas atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL, especialmente quando se trata do agrupamento. Na 26ª reunião do Conselho Executivo, o termo foi definido do seguinte modo:

- a) Considerar-se-á que duas atividades de projetos diferentes aplicam a mesma tecnologia caso forneçam o mesmo tipo de produção e usem o mesmo tipo de equipamento e processo de conversão.
- b) Considerar-se-á que duas atividades de projetos diferentes usam a mesma medida caso constituam a mesma linha de ação e produzam o mesmo tipo de efeito (por exemplo, dois projetos que usem a mesma prática de manejo, como, a substituição de combustível). [Relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 62]

(3) Desagrupamento

Como mencionado anteriormente, a atividade de projeto proposta não deve ser um componente desagrupado de uma atividade de projeto de grande escala caso tencione usar as modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL. O desagrupamento é definido como “a fragmentação de uma atividade de projeto grande em partes menores”. Uma atividade de projeto de pequena escala proposta será considerada um componente desagrupado de uma atividade de projeto grande se houver uma atividade de projeto de pequena escala registrada no âmbito do MDL ou uma solicitação de registro de outra atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL:

- Com os mesmos participantes do projeto;
- Na mesma categoria do projeto e com a mesma tecnologia/medida;
- Registrada nos dois anos anteriores; e
- Cujo limite do projeto esteja na faixa de 1 km do limite do projeto da atividade de pequena escala proposta, no ponto mais próximo.

Contudo, mesmo que a atividade de projeto de pequena escala proposta seja considerada um componente desagrupado, se o tamanho total dessa atividade, combinado com o da atividade de projeto de pequena escala registrada no âmbito do MDL, não exceder os limites das atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, como definido para os tipos I a III explicados acima, a atividade de projeto poderá usar as modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.

3.2.4 Adicionalidade nas atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL

Uma metodologia simplificada de linha de base e monitoramento relacionada no apêndice B do anexo II da decisão 21/CP.8 (FCCC/CP/2002/7/Add.3) poderá ser usada para uma atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL se

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

os participantes do projeto conseguirem demonstrar a uma EOD que, do contrário, a atividade do projeto não seria executada em razão da existência de uma ou mais das barreiras listadas abaixo.

Os participantes do projeto devem fornecer uma explicação, demonstrando que a atividade do projeto não teria ocorrido em razão de pelo menos uma das seguintes barreiras:

- (a) Barreira aos investimentos: uma opção financeiramente mais viável do que a atividade do projeto teria provocado emissões mais elevadas;
- (b) Barreira tecnológica: uma opção menos avançada tecnologicamente do que a atividade do projeto envolve riscos menores em consequência da incerteza relativa ao desempenho ou da menor participação no mercado da nova tecnologia adotada para a atividade do projeto, o que teria acarretado, assim, emissões mais elevadas;
- (c) Barreira resultante da prática corrente: a prática corrente e a existência de exigências previstas em regulamentações ou políticas teriam acarretado a implementação de uma tecnologia com emissões mais elevadas;
- (d) Outras barreiras: sem a atividade do projeto, por outra razão específica identificada pelos participantes do projeto, tal como barreiras institucionais ou a escassez de informações, recursos gerenciais, capacidade organizacional, recursos financeiros ou capacidade de absorver novas tecnologias, as emissões teriam sido mais elevadas.

3.2.5 Categorias de projetos de pequena escala no âmbito do MDL

Metodologias simplificadas foram desenvolvidas para 20 categorias de atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL. As metodologias constam do apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.

Tabela 3-3 Categorias de projetos de pequena escala no âmbito do MDL

TIPO I - PROJETOS DE ENERGIA RENOVÁVEL	
I.A.	Geração de eletricidade pelo usuário
I.B.	Energia mecânica para o usuário
I.C.	Energia térmica para o usuário
I.D.	Geração de eletricidade renovável para uma rede
TIPO II - PROJETOS DE MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	
II.A.	Melhorias da eficiência energética lado da oferta - transmissão e distribuição
II.B.	Melhorias da eficiência energética no lado da oferta - geração
II.C.	Programas de eficiência energética no lado da demanda para tecnologias específicas
II.D.	Medidas de eficiência energética e substituição de combustíveis nas indústrias
II.E.	Medidas de eficiência energética e substituição de combustíveis nos edifícios
II.F.	Medidas de eficiência energética e substituição de combustíveis em instalações e atividades agrícolas
TIPO III - OUTRAS ATIVIDADES DE PROJETOS	
III.A.	Agricultura
III.B.	Substituição de combustíveis fósseis
III.C.	Reduções de emissões por veículos com baixas emissões de gases de efeito estufa
III.D.	Recuperação de metano em atividades agrícolas e agroindustriais
III.E.	Produção de metano evitada decorrente da decomposição da biomassa por meio de queima controlada
III.F.	Produção de metano evitada decorrente da decomposição da biomassa por meio de compostagem
III.G.	Recuperação de metano de aterro sanitário
III.H.	Recuperação de metano no tratamento de águas residuárias

III.I.	Produção de metano evitada no tratamento de águas residuárias por meio da substituição de lagoas anaeróbicas por sistemas aeróbicos
III.J.	Queima de combustíveis fósseis evitada na produção de dióxido de carbono para uso como matéria-prima em processos industriais

Fonte: <http://cdm.unfccc.int/methodologies/SSCmethodologies/approved.html>

Os participantes do projeto podem propor mudanças nas metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento ou propor categorias de projetos adicionais para análise do Conselho Executivo. Os participantes do projeto que desejem submeter uma nova categoria de atividade de projeto de pequena escala ou revisões de uma metodologia devem fazer uma solicitação por escrito ao Conselho Executivo, fornecendo informações sobre a tecnologia/atividade e propostas sobre como a metodologia simplificada de linha de base e monitoramento seria aplicada a essa categoria. O Conselho Executivo deve revisar prontamente a metodologia proposta, se possível em sua próxima reunião. Uma vez aprovada, o Conselho Executivo deve atualizar a lista indicativa de metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento contida no apêndice B.

3.3 Atividade de projeto de florestamento ou reflorestamento no âmbito do MDL (atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL)

Os Acordos de Marraqueche determinaram que as atividades de uso da terra, mudança no uso da terra e florestas (sumidouros) no âmbito do MDL restringem-se às atividades de florestamento e reflorestamento durante o primeiro período de compromisso. Portanto, o manejo florestal e a revegetação não são permitidos no âmbito das atividades de florestamento/reflorestamento no âmbito do MDL.

As atividades de projetos de florestamento/reflorestamento e de redução de emissões têm aspectos similares, tais como as disposições sobre os requisitos de participação, ciclo do projeto e procedimentos. Contudo, a característica exclusiva das atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL, que se refere à questão do armazenamento temporário das remoções de gases de efeito estufa na floresta, a que se dá o nome de “não-permanência”, acarreta um esquema distinto de obtenção de créditos para as atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL.

Nesta seção, apresenta-se um panorama sobre o que os participantes do projeto precisam saber para planejar uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL. Em seguida, informações mais técnicas são explicadas com relação aos principais pontos tratados no documento de concepção do projeto para atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL (CDM-AR-PDD), tais como linha de base, adicionalidade, monitoramento, cálculo das remoções de gases de efeito estufa por sumidouros e a questão da não-permanência, bem como as atividades de projetos de F/R de pequena escala no âmbito do MDL.

3.3.1 Requisitos de participação

Como mencionado anteriormente, todas as disposições da seção F (“requisitos de participação”) das modalidades e procedimentos do MDL aplicam-se às atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL (ou seja, participação voluntária na atividade de projeto do MDL; as Partes envolvidas têm de ser Partes no Protocolo de Quioto; as Partes precisam estabelecer uma AND; a Parte no Anexo I têm de calcular e registrar a quantidade atribuída, bem como manter um registro nacional, etc.).

Para sediar uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL, a Parte não-Anexo I precisa determinar os patamares de

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

definição de floresta, além dos requisitos de participação mencionados acima, e relatá-los ao Conselho Executivo por intermédio da sua AND. Os patamares são:

- (a) Um valor mínimo único de cobertura de copa das árvores entre 10 e 30 por cento;
- (b) Um valor mínimo único de área de terra entre 0,05 e 1 hectare; e
- (c) Um valor mínimo único de altura das árvores entre 2 e 5 metros.

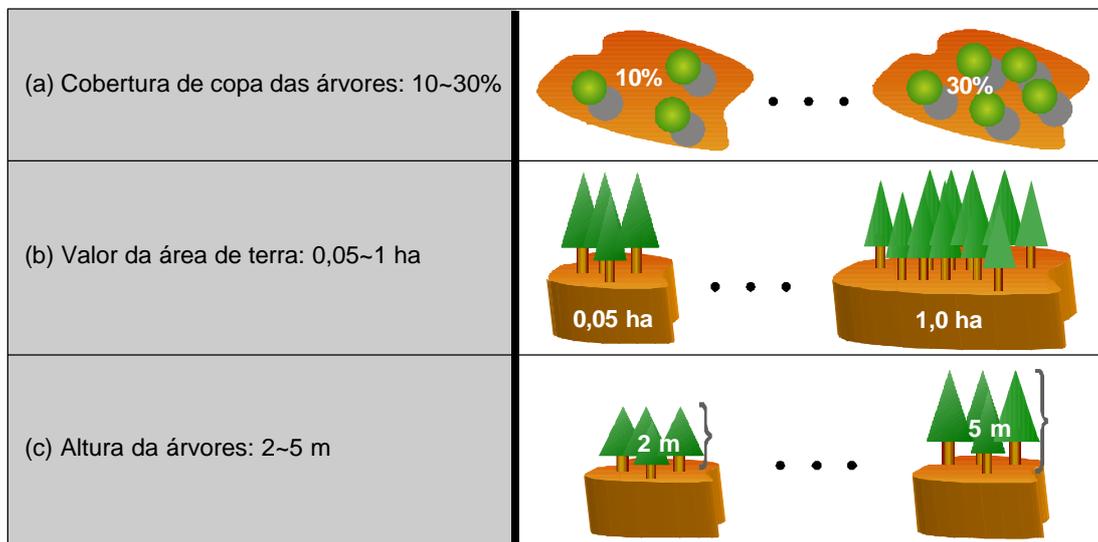


Figura 3-4 Patamares de definição de floresta

3.3.2 Definições dos termos usados nas atividades de F/R no âmbito do MDL

(1) Florestamento e reflorestamento

Os Acordos de Marraqueche decidiram que a elegibilidade das atividades de projetos de uso da terra, mudança no uso da terra e florestas no âmbito do MDL limita-se ao florestamento e reflorestamento para o primeiro período de compromisso. O florestamento e o reflorestamento são definidos como:

- (a) O florestamento é a conversão direta induzida pelo homem de solo sem cobertura florestal por um período de pelo menos 50 anos em solo com cobertura florestal, por meio de plantio, semeadura e/ou a promoção, induzida pelo homem, de fontes naturais de semeadura;
- (b) O reflorestamento é a conversão direta induzida pelo homem de área não-florestal em área florestal por meio de plantio, semeadura e/ou promoção, induzida pelo homem, de fontes naturais de semeadura, ou área que era de floresta mas foi convertida em área não-florestal. Para o primeiro período de compromisso, as atividades de reflorestamento ficarão limitadas ao reflorestamento que ocorra em áreas que não continham florestas em 31 de dezembro de 1989.

(2) Reservatório de carbono

Os reservatórios de carbono são a biomassa acima do solo, biomassa abaixo do solo, serapilheira, madeira morta e carbono orgânico do solo.

(3) Limite do projeto

Quando os participantes do projeto iniciam uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL, precisam definir claramente o limite do projeto a fim de calcular as remoções de gases de efeito estufa por sumidouros por unidade de área ou na área total.

O limite do projeto delimita geograficamente a atividade de projeto de florestamento ou reflorestamento sob o controle dos participantes do projeto. A atividade do projeto pode conter mais de uma área distinta de terra.

Em outras palavras, o limite do projeto é uma linha física que contorna um ou mais pedaços de terra, e a atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL pode ser composta de diferentes pedaços de terra.

(4) Remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base

As remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros da linha de base são a soma das mudanças nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL.

(5) Remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros

As remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros são a soma das mudanças verificáveis nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto, menos o aumento das emissões de gases de efeito estufa medidas em equivalentes de CO₂ pelas fontes que tenham aumentado em consequência da execução da atividade de projeto de florestamento ou reflorestamento dentro do limite do projeto, evitando-se dupla contagem, e sejam atribuíveis à atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL.

(6) Remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros

As remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros são as remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros, menos as remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base, menos as fugas.

(7) Reduções certificadas de emissões temporárias (tRCEs)

Uma redução certificada de emissão temporária, ou tRCE, é uma RCE emitida para uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL, a qual perde a validade no final do período de compromisso subsequente àquele durante o qual foi emitida. Por exemplo, cem toneladas de tRCEs emitidas no primeiro período de compromisso perderão a validade no final do segundo período de compromisso.

(8) Reduções certificadas de emissões de longo prazo (IRCEs)

Uma redução certificada de emissão de longo prazo, ou IRCE, é uma RCE emitida para uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL, a qual perde a validade no final do período de obtenção de créditos da atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL para a qual tenha sido emitida.

(9) Data de início de uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL

Uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL que tenha tido início após 1º de janeiro de 2000 também poderá ser validada e registrada após 31 de dezembro de 2005, desde que a primeira verificação da atividade do projeto ocorra após a data de registro dessa atividade de projeto. Como o período de obtenção de créditos tem início na mesma data de início da atividade do projeto, os projetos com início a partir do ano 2000 podem fazer jus a tRCEs/IRCEs a partir da data de início [relatório da 21ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 64]. Em outras palavras, as disposições dos parágrafos 12 e 13 da decisão 17/CP.7 não se aplicam às atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL.

3.3.3 Outras decisões pertinentes tomadas pelo Conselho Executivo

(1) Emissões de gases de efeito estufa pré-projeto

Quando se esperar que o cenário da linha de base corresponda às abordagens contidas no parágrafo 22, alíneas (a) e (c), das modalidades e procedimentos para as atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL:

- (a) Apenas o aumento das emissões de gases de efeito estufa pré-projeto resultante da execução da atividade do projeto terá de ser levado em conta no cálculo das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros.
- (b) As emissões pré-projeto de gases de efeito estufa por fontes que sejam substituídas fora do limite do projeto a fim de possibilitar uma atividade de projeto de florestamento ou reflorestamento no âmbito do MDL não devem

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

ser consideradas fugas se a substituição não aumentar essas emissões com relação às condições pré-projeto. Do contrário, as fugas pela substituição das atividades pré-projeto serão equivalentes ao aumento das emissões de gases de efeito estufa em relação às condições pré-projeto.

(2) Biomassa renovável

O Conselho Executivo adotou a definição de biomassa renovável, como indicado abaixo. O Conselho Executivo também concordou que o uso da biomassa não será necessariamente excluído caso não corresponda à definição de biomassa renovável. Nesses casos, o possível efeito negativo nos estoques de carbono decorrente de tal uso deve ser contabilizado como fuga nas metodologias de linha de base e monitoramento. A biomassa será “renovável” se atender uma das cinco condições apresentadas na tabela 3-4 abaixo:

Tabela 3-4 Condições da biomassa renovável/não-renovável
[relatório da 23ª reunião do Conselho Executivo, anexo 18]

1. A biomassa se origine de áreas com cobertura florestal, nas quais:	A floresta continue existindo; e
	Práticas de manejo sustentável sejam realizadas nessas áreas para assegurar, em particular, que o nível dos estoques de carbono não diminua sistematicamente ao longo do tempo (os estoques de carbono podem diminuir temporariamente em razão de cortes); e
	Qualquer regulamentação nacional ou regional relativa a florestas e conservação da natureza seja cumprida.
2. A biomassa seja lenhosa e se origine de áreas cultivadas e/ou pastagens, em que:	A área continue sendo cultivada e/ou de pastagens ou seja revertida em floresta; e
	Práticas de manejo sustentável sejam realizadas nessas áreas para assegurar, em particular, que o nível dos estoques de carbono não diminua sistematicamente ao longo do tempo (os estoques de carbono podem diminuir temporariamente em razão de cortes); e
	Qualquer regulamentação nacional ou regional relativa a florestas, agricultura e conservação da natureza seja cumprida.
3. A biomassa não seja lenhosa e se origine de áreas cultivadas e/ou pastagens, em que:	A área continue sendo cultivada e/ou de pastagens ou seja revertida em floresta; e
	Práticas de manejo sustentável sejam realizadas nessas áreas para assegurar, em particular, que o nível dos estoques de carbono não diminua sistematicamente ao longo do tempo (os estoques de carbono podem diminuir temporariamente em razão de cortes); e
	Qualquer regulamentação nacional ou regional relativa a florestas, agricultura e conservação da natureza seja cumprida.
4. A biomassa seja residual e o uso desse resíduo de biomassa na atividade do projeto não envolva uma redução dos reservatórios de carbono, em particular de madeira morta, serapilheira ou carbono orgânico do solo, nas áreas em que se originam os resíduos de biomassa. Por exemplo, se o bagaço da produção de açúcar fosse, na ausência do projeto do MDL, descartado ou abandonado até se decompor e, no âmbito do projeto do MDL, fosse usado para gerar energia, poder-se-ia supor que o uso do bagaço não afeta as práticas de cultivo da cana-de-açúcar nem, portanto, os reservatórios de carbono dos respectivos solos. Já no caso de um projeto do MDL que envolva a coleta de madeira morta de uma floresta, a qual não seria coletada na ausência do projeto do MDL, a biomassa extraída não poderia ser considerada renovável porque provoca uma redução dos estoques de carbono.	
5. A biomassa seja a fração não-fóssil de um resíduo industrial ou municipal.	

Observação: Caso nenhuma dessas condições se aplique, a biomassa será considerada “não-renovável”.

(3) Orientação a respeito de políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais

O Conselho Executivo fornece as seguintes orientações sobre políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais no cenário da linha de base, específicas para as atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL [relatório da 23ª reunião do Conselho Executivo, anexo 19]:

1. Deve-se estabelecer um cenário da linha de base, levando em conta as políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais pertinentes, tais como as práticas pregressas de uso da terra e a situação econômica no setor do projeto.
2. Como princípio geral, as políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais devem ser levadas em conta no estabelecimento de um cenário da linha de base, sem criar incentivos distorcidos que possam afetar as contribuições das Partes anfitriãs para o objetivo final da Convenção.
3. As políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais de uso da terra que dão vantagens comparativas às atividades de florestamento/reflorestamento e que foram executadas desde a adoção pela COP das modalidades e procedimentos do MDL (decisão 17/CP.7, de 11 de novembro de 2001) não precisam ser levadas em conta no desenvolvimento de um cenário da linha de base (ou seja, o cenário da linha de base poderia se referir a uma situação hipotética em que não estejam em vigor as políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais).

(4) Procedimentos para demonstrar a elegibilidade das terras às atividades de projetos de F/R

O Conselho Executivo reviu os procedimentos para definir a elegibilidade das terras às atividades de projetos de florestamento e reflorestamento e alterou o título do documento para “procedimentos para demonstrar a elegibilidade das terras às atividades de projetos de florestamento e reflorestamento” [relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, anexo 18], conforme mostrado abaixo.

1. Os participantes do projeto devem fornecer evidência de que a terra dentro do limite planejado do projeto é elegível à atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL, de acordo com as etapas descritas abaixo.
 - (a) Demonstrar que a terra no momento do início do projeto não é uma floresta, fornecendo informações claras e completas de que:
 - (i) A vegetação lenhosa presente na terra está abaixo dos patamares florestais (cobertura de copa ou nível equivalente de estoque, altura das árvores na maturidade *in situ*, área mínima de terra e largura mínima^(*)) adotados para a definição de floresta pelo país anfitrião no âmbito das decisões 11/CP.7 e 19/CP.9, conforme comunicado pela respectiva AND; e

(*1) Os Acordos de Marraqueche definem floresta como uma área mínima de terra de 0,05 a 1,0 hectare com cobertura de copa das árvores (ou nível equivalente de estoque) superior a 10% a 30% de árvores com potencial para alcançar uma altura mínima de 2 a 5 m na maturidade *in situ*. Além da área mínima da floresta, constitui boa prática que os países especifiquem a largura mínima que irão empregar para definir floresta e as unidades de terra submetidas a atividades de florestamento, reflorestamento e desflorestamento.
 - (ii) A terra não está coberta por mudas naturais ou plantações que tenham o potencial de alcançar – sem a intervenção humana direta – os patamares adotados para a definição de floresta pelo país anfitrião; e
 - (iii) A terra não está temporariamente sem estoques, por um período condizente com as práticas florestais comuns no país anfitrião, em consequência da intervenção humana direta, como o corte de árvores, ou de causas naturais indiretas, como incêndios ou danos causados por insetos; e
 - (iv) As condições ambientais, as pressões antrópicas ou a falta de fontes de sementes impedem uma invasão ou regeneração significativa da vegetação lenhosa natural em um nível que possa exceder – sem a intervenção humana – os patamares adotados pelo país anfitrião para a definição de floresta.
 - (b) Demonstrar que a atividade é uma atividade de projeto de reflorestamento ou florestamento:
 - (i) Para as atividades de projetos de reflorestamento, demonstrar que a terra não era floresta, confirmando que as condições descritas no item (a) acima também se aplicavam à terra em 31 de dezembro de 1989;
 - (ii) Para as atividades de projetos de florestamento, demonstrar que qualquer vegetação lenhosa presen-

3. Tipos diferentes de projetos do MDL

te na terra está há pelo menos 50 anos abaixo dos patamares adotados pelo país anfitrião para a definição de floresta. Com esse fim, os participantes do projeto devem fornecer evidência de que a terra esteve abaixo dos patamares nacionais por pelo menos quatro anos representativos dentro do período de tempo de 50 anos (por exemplo, 10 anos, 25 anos, 40 anos e 50 anos antes do início do projeto);

- (iii) A terra não foi área florestal em nenhum momento desde 1^a de janeiro de 1990, ou seja, em nenhum momento desde 1^a de janeiro de 1990 a vegetação lenhosa presente na terra atingiu os patamares adotados para a definição de floresta pelo país anfitrião ^{(*)2}.

(*2) De acordo com a Orientação de Boas Práticas do IPCC para Uso da Terra, Mudança no Uso da Terra e Florestas, "as terras submetidas a desflorestamento não podem se tornar terra de florestamento/reflorestamento no primeiro período de compromisso. Ou seja, se uma floresta for estabelecida em terra desflorestada a partir de 1990, as remoções de carbono não poderão ser relatadas, durante o primeiro período de compromisso, como decorrentes de uma atividade de reflorestamento por causa dos limites de tempo prescritos na definição de reflorestamento contida nos Acordos de Marraqueche, elaborada de modo a não conferir créditos ao reflorestamento realizado em terras que continham florestas em 1990."

2. A fim de demonstrar as etapas 1 (a) e 1 (b), os participantes do projeto devem fornecer um dos seguintes tipos de informações verificáveis:

- (a) Fotografias aéreas ou imagens de satélite ^{(*)3} complementadas por dados de referência do solo; ou

(*3) Se o sensoriamento remoto, com base em imagens de satélite ou fotografias aéreas, for usado para determinar se a terra é elegível aos projetos de F/R no âmbito do MDL, os participantes do projeto devem demonstrar que a abordagem adotada é capaz de discriminar a área florestal da não-florestal, de acordo com os patamares adotados pelo país anfitrião para área florestal, e que qualquer imagem usada tem uma resolução espacial e espectral adequada.

- (b) Informações sobre o uso ou a cobertura da terra obtidas em mapas ou conjuntos de dados espaciais digitais; ou

(*4) Deve-se ter cuidado ao interpretar o uso ou a cobertura da terra em mapas ou outras fontes de informação, visto que as informações podem não ter sido elaboradas para fins relacionados com o MDL. Os participantes do projeto devem demonstrar que as informações contidas em qualquer mapa, conjunto de dados ou outros documentos usados são adequadas para discriminar o uso de terra florestal e não-florestal, especialmente de acordo com os patamares de cobertura de copa adotados pelo país anfitrião para a definição de floresta.

- (c) Pesquisas com base no solo (informações de uso ou cobertura da terra obtidas em licenças, planos ou informações de registros locais, tais como cadastro, registro de proprietários ou outros registros da terra); ou

- (d) Se as opções (a), (b) e (c) não estiverem disponíveis ou não forem aplicáveis, os participantes do projeto devem enviar um parecer por escrito que tenha sido produzido segundo uma metodologia de avaliação rural participativa ^{(*)5}.

(*5) A avaliação rural participativa (participatory rural appraisal - PRA) é uma abordagem para a análise de problemas locais e formulação de possíveis soluções com os interessados locais. Faz uso de uma ampla gama de métodos de visualização para análise de grupo a fim de tratar dos aspectos espaciais e temporais dos problemas sociais e ambientais. Essa metodologia é descrita, por exemplo, nas seguintes obras:

- Chambers, R. (1992): Rural Appraisal: Rapid, Relaxed, and Participatory. Discussion Paper 311, Institute of Development Studies, Sussex.
- Theis, J.; Grady, H. (1991): Participatory rapid appraisal for community development. Save the Children Fund, Londres.

3.3.4 Ciclo dos projetos de F/R no âmbito do MDL

O ciclo de projeto das atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL é similar ao das atividades de projetos de redução de emissões no âmbito do MDL, conforme descrito na figura 2-2.

Os participantes do projeto precisam verificar se sua atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL é uma atividade de projeto de F/R de grande escala no âmbito do MDL ou uma atividade de projeto de F/R de pequena escala no âmbito do MDL (ver, na seção 3.3.6 abaixo, a definição de atividade de projeto de F/R de pequena escala no âmbito do MDL) e se uma metodologia aprovada pode ser aplicada. Precisam, então, elaborar o CDM-AR-PDD, enviar uma nova metodologia, se necessário, solicitar a validação e registro para emissão de créditos (no caso das atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL, são emitidas tRCEs e IRCEs).

3.3.5 Visão geral do processo de aprovação das atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL e das metodologias de F/R no âmbito do MDL

Como descrito no capítulo 2, as etapas básicas do processo de aprovação das atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL são as mesmas das atividades de projetos de redução de emissões no âmbito do MDL. Esta seção apresenta, passo-a-passo, uma breve explicação do processo de aprovação.

Etapa 1: Determinar se o projeto pode ser aceito como atividade de projeto de F/R de pequena escala no âmbito do MDL

Os participantes do projeto devem primeiramente avaliar se o projeto atende os critérios de elegibilidade das atividades de projetos de F/R de pequena escala no âmbito do MDL, conforme indicado abaixo.

- (a) Remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros inferiores a 8.000 toneladas de CO₂ por ano; e
- (b) O projeto ser desenvolvido ou executado por comunidades e indivíduos de baixa renda, conforme determinado pela Parte anfitriã.

Se o projeto não se enquadrar como atividade de projeto de F/R de pequena escala no âmbito do MDL, passar para a etapa 2 a seguir.

Etapa 2: Determinar se uma metodologia de linha de base e monitoramento aprovada se aplica ao projeto

Os participantes do projeto precisam aplicar uma das metodologias aprovadas pelo Conselho Executivo ou propor uma nova metodologia de linha de base e monitoramento para as atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL, de acordo com os Procedimentos para Envio e Análise de uma Nova Metodologia Proposta de Linha de Base e Monitoramento para as Atividades de Projetos de F/R no âmbito do MDL [relatório da 21ª reunião do Conselho Executivo, anexo 18]. Caso uma metodologia aprovada possa ser usada, a EOD poderá proceder à validação da atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL e enviar o CDM-AR-PDD para registro. Caso contrário, os participantes do projeto devem enviar uma nova metodologia de linha de base e monitoramento, usando o formato do documento CDM-AR-NM, juntamente com o documento de concepção do projeto no âmbito do MDL, e submetê-la à aprovação do Conselho Executivo.

Os participantes do projeto que desejem aplicar uma metodologia aprovada a sua atividade de projeto devem verificar a aplicabilidade das metodologias aprovadas (AR-AMs). A tabela 3-5 contém uma lista das metodologias aprovadas para as atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL. Ver a aplicabilidade dessas metodologias no apêndice 2 deste manual.

Tabela 3-5 Lista de Metodologias Aprovadas de F/R (até outubro de 2006)

Número	Histórico de aprovação (Número original da nova metodologia)	Título da metodologia (incluem-se as metodologias de linha de base e monitoramento)
AR-AM0001 (ver. 2)	ARNM0010	Reflorestamento de terras degradadas
AR-AM0002	ARNM0007-rev	Restauração de terras degradadas por meio de florestamento/reflorestamento
AR-AM0003 (ver. 2)	ARNM0018	Florestamento e reflorestamento de terras degradadas por meio do plantio de árvores, regeneração natural assistida e controle da criação de animais
AR-AM0004	ARNM0019	Reflorestamento ou florestamento de terras atualmente sob uso agrícola

Fonte: http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/approved_ar.html

Etapa 3: Propor uma nova metodologia de linha de base e/ou monitoramento

O procedimento para propor uma nova metodologia de linha de base e/ou monitoramento para uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL é idêntico ao da atividade de projeto de redução de emissões no âmbito do MDL. Uma diferença é que o principal órgão responsável pela análise/elaboração de recomendações em relação às metodologias propostas é o Grupo de Trabalho de Florestamento e Reflorestamento em vez do Painel de Metodologias.

Os participantes do projeto que estiverem propondo uma nova metodologia de linha de base e monitoramento de F/R devem preencher os formulários das metodologias de linha de base e monitoramento de F/R (CDM-AR-NMB e CDM-AR-NMM), juntamente com o CDM-AR-PDD, e enviá-los por intermédio de uma EOD (ou uma entidade candidata).

Se a EOD contratada pelos participantes do projeto constatar que uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL tenciona usar uma nova metodologia de linha de base ou monitoramento deve, antes do envio dessa atividade de projeto para registro, encaminhar a nova metodologia proposta ao Conselho Executivo para revisão, ou seja, análise e aprovação, conforme o caso.

Após verificar se o formulário de nova metodologia proposta de F/R (F-CDM-AR-PNM) foi devidamente preenchido pela EOD e se a documentação fornecida pela EOD está completa, o Secretariado deve encaminhar a documentação a um membro do Grupo de Trabalho de Florestamento e Reflorestamento. Esse membro deve avaliar a qualidade da documentação, dar uma nota entre 1 e 2 e fundamentar a avaliação (um parágrafo). Caso receba nota 2, a documentação deve ser enviada de volta aos participantes do projeto. Se a nota for 1, a documentação será considerada como tendo sido recebida pelo Conselho Executivo e será encaminhada ao Secretariado para análise do Conselho Executivo e do Grupo de Trabalho de Florestamento e Reflorestamento.

A EOD pode realizar voluntariamente a pré-avaliação de uma nova metodologia proposta antes de enviá-la. Nesse caso, o Grupo de Trabalho de Florestamento/Reflorestamento fica dispensado de fazê-la. Após o Secretariado confirmar que o formulário de nova metodologia proposta de F/R (F-CDM-AR-NM) foi devidamente preenchido pela EOD e que a documentação fornecida pela EOD está completa, a metodologia enviada poderá ser considerada recebida.

O Secretariado deve divulgar a nova metodologia proposta de F/R no website do MDL e convidar o público a fazer comentários por um período de 15 dias úteis. As contribuições do público a respeito de uma nova metodologia proposta devem ser feitas com o uso do documento "Nova metodologia proposta de F/R - formulário de comentários do público" (F-CDM-AR-NMpu). Os comentários devem ser encaminhados ao Grupo de Trabalho de F/R no momento do recebimento e divulgados no final do período de 15 dias úteis.

Quando do recebimento de uma nova metodologia proposta de F/R, dois membros do Grupo de Trabalho de F/R serão

selecionados, por revezamento e em ordem alfabética. Os dois membros serão responsáveis por compilar as diversas contribuições, inclusive as dos outros membros do Grupo de Trabalho de F/R e do público, e elaborar recomendações preliminares do Grupo de Trabalho de F/R para o Conselho Executivo.

Documentos de referência relativos ao “Procedimento para Envio e Análise de uma Nova Metodologia Proposta de F/R para as Atividades de Projetos de F/R no Âmbito do MDL (versão 5)” podem ser obtidos no website do MDL [http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/AR_PNMs_proced_ver05.pdf].

Etapa 4: Elaborar o Documento de Concepção do Projeto de F/R (CDM-AR-PDD)

Os participantes do projeto devem, então, preencher o documento de concepção do projeto de F/R (CDM-AR-PDD), que contém informações como a descrição geral da atividade do projeto, a metodologia de linha de base e a adicionalidade, a metodologia e o plano de monitoramento, e os cálculos das remoções de gases de efeito estufa por sumidouros. As informações solicitadas no CDM-AR-PDD serão tratadas na seção 4.6 abaixo.

Etapa 5: Validar a atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL

A validação é o processo de avaliação independente, por uma EOD, de uma proposta de atividade de projeto de F/R em relação aos requisitos das atividades de projeto de F/R no âmbito do MDL, conforme estabelecido nas modalidades e procedimentos para as atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL e decisões pertinentes da COP/MOP, com base no documento de concepção do projeto de F/R.

Etapa 6: Registrar a atividade de projeto do MDL

O registro é a aceitação formal pelo Conselho Executivo de um projeto validado como uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL. O registro constitui o pré-requisito para a verificação, certificação e emissão de tRCEs ou IRCEs relativas à atividade de projeto de F/R.

3.3.6 Atividades de projeto de F/R de pequena escala no âmbito do MDL

Como mencionado brevemente acima, as atividades de projeto de F/R de pequena escala no âmbito do MDL são aquelas que devem promover remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros inferiores a 8 quilotoneladas de CO₂ por ano e que são desenvolvidas ou executadas por comunidades e indivíduos de baixa renda, conforme determinado pela Parte anfitriã. Se a atividade de projeto de F/R de pequena escala no âmbito do MDL promover remoções antrópicas líquidas por sumidouros superiores a 8 quilotoneladas de CO₂ por ano, as remoções excedentes não serão elegíveis à emissão de tRCEs ou IRCEs.

O formulário e as diretrizes do documento de concepção do projeto de F/R de pequena escala (CDM-AR-SSC-PDD) podem ser obtidos nos seguintes endereços:

- CDM-AR-SSC-PDD: http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/PDDs
- Diretrizes de preenchimento do CDM-AR-PDD e do CDM-AR-NM: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif>

4. Documento de Concepção do Projeto do MDL (DCP)

4.1 Visão geral da versão 3 do DCP

Os participantes do projeto que desejem desenvolver uma atividade de projeto do MDL devem primeiro preencher completamente o documento de concepção do projeto e enviá-lo para validação e registro. O DCP descreve a atividade do projeto, bem como a aplicação de uma metodologia de linha de base e monitoramento à atividade do projeto. Os participantes do projeto devem obter no website do MDL a versão mais recente do DCP. Até outubro de 2006, a versão 3 do DCP era a mais recente⁹. Também se recomenda que os participantes do projeto usem a versão mais recente das diretrizes de preenchimento do DCP e do formulário de novas metodologias de linha de base e monitoramento (CDM-NM) para obter orientações detalhadas sobre como preencher esses documentos, bem como explicações dos principais termos usados no âmbito do MDL, os quais constam de um Glossário de Termos do MDL. Os termos sublinhados nos formulários do DCP e CDM-NM são verbetes do glossário.

Formulário do DCP: documento de concepção do projeto do MDL, versão 3

Diretrizes: Diretrizes de preenchimento do DCP e do CDM-NM, versão 6.1

Website do MDL para download: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents>

Sumário do DCP, versão 3:

- A. Descrição geral da atividade do projeto
- B. Aplicação de uma metodologia de linha de base e monitoramento
- C. Duração da atividade do projeto/período de obtenção de créditos
- D. Impactos ambientais
- E. Comentários dos interessados

Anexos

Anexo 1: Informação de contato dos participantes da atividade do projeto

Anexo 2: Informações sobre financiamento público

Anexo 3: Informações sobre a linha de base

Anexo 4: Plano de monitoramento

Ao preencher o DCP, os participantes do projeto devem estar cientes das seguintes diretrizes gerais:

- O DCP deve ser preenchido e enviado em inglês ao Conselho Executivo.
- O modelo do DCP (CDM-PDD) não deve ser alterado, ou seja, deve ser preenchido com o uso da mesma fonte, sem modificação de formato, fonte, cabeçalhos ou logotipo.
- As tabelas e as colunas das tabelas não devem ser modificadas ou excluídas, mas linhas podem ser acrescentadas, se necessário.
- O DCP deve conter na seção A.1 o número da versão e a data do documento.
- Caso alguma seção do DCP não se aplique à atividade do projeto, deve-se indicar de forma explícita que a seção foi deixada em branco intencionalmente.

São as seguintes as explicações contidas nas diretrizes relativas ao DCP:

⁹ As revisões do DCP entram em vigor após adotadas pelo Conselho Executivo, lembrando-se as disposições de que as revisões do DCP não afetam as atividades de projetos (a) já validadas ou já enviadas a uma entidade operacional para validação, antes da adoção do DCP revisado, (b) enviadas às entidades operacionais no prazo de um mês após a adoção do DCP revisado. O Conselho Executivo não aceitará documentação que faça uso da versão anterior do DCP seis meses após a adoção da nova versão.

1. O DCP apresenta informações sobre os aspectos técnicos e organizacionais fundamentais da atividade do projeto e constitui uma etapa essencial para a validação, o registro e a verificação do projeto, conforme solicitado no Protocolo de Quioto à CQNUMC. As modalidades e procedimentos pertinentes são detalhados na decisão 17/CP.7, contida no documento FCCC/CP/2001/13/Add.2.
2. O DCP contém informações sobre a atividade do projeto, a metodologia de linha de base aprovada que foi aplicada à atividade do projeto e a metodologia de monitoramento aprovada que foi aplicada ao projeto. Discute e justifica a escolha da metodologia de linha de base e o conceito de monitoramento aplicado, inclusive os dados do monitoramento e os métodos de cálculo.
3. Os participantes do projeto devem enviar o DCP preenchido, juntamente com os anexos, se necessário, a uma EOD credenciada para validação. A EOD examina então as informações fornecidas no DCP, verificando, principalmente, se estão de acordo com as modalidades e procedimentos pertinentes às atividades de projeto no âmbito do MDL. Com base nesse exame, a EOD toma uma decisão sobre a validação do projeto.
4. Tendo em vista o parágrafo 6º das modalidades e procedimentos do MDL¹⁰, os participantes do projeto devem enviar a documentação que contenha informações confidenciais/de propriedade exclusiva em duas versões:
 - Uma versão marcada em que todas as partes confidenciais/de propriedade exclusiva estejam ilegíveis (por exemplo, cobertas com tinta preta), para que a documentação possa ser divulgada.
 - Uma segunda versão contendo todas as informações que devem ser tratadas como estritamente confidenciais por todos os que tiverem acesso a ela (entidades operacionais designadas/entidades candidatas, membros e suplentes do Conselho, membros de painel/comitê e grupo de trabalho, especialistas externos que prestem assistência ao Conselho e sejam solicitados a analisar a documentação, e o Secretariado).
5. De acordo com o parágrafo 6º das modalidades e procedimentos do MDL, as informações usadas para determinar a adicionalidade, descrever a metodologia de linha de base e sua aplicação e embasar uma avaliação de impacto ambiental não devem ser consideradas de propriedade exclusiva ou confidenciais. Os participantes do projeto devem, portanto, de acordo com o parágrafo 45, alínea (b), das modalidades e procedimentos do MDL, descrever a escolha das abordagens, suposições, metodologias, parâmetros, fontes dos dados, fatores principais e adicionalidade de forma clara e conservadora. O escopo e os detalhes da descrição contidos no DCP devem possibilitar que as partes interessadas reproduzam a fundamentação lógica do projeto.

4.2 Aplicação de uma metodologia de linha de base

Os participantes do projeto podem obter instruções sobre como preencher o DCP na seção B das diretrizes de preenchimento do DCP e do CDM-NM (diretrizes específicas de preenchimento do documento de concepção do projeto). Este manual não repete as informações contidas nas diretrizes, mas tenta dar informações suplementares que possam auxiliar os participantes dos projetos a preencher o DCP.

4.2.1 Selecionar a metodologia [seções B.1 e B.2 do documento de concepção do projeto]

Os participantes do projeto, ao aplicarem uma metodologia aprovada, devem ser cautelosos na avaliação da aplicabilidade da metodologia à atividade de projeto proposta. Os participantes do projeto podem obter a lista mais recente das metodologias aprovadas e metodologias aprovadas consolidadas no website¹¹ do MDL a fim de verificar a existência de uma metodologia aprovada que se aplique à atividade do projeto. Caso nenhuma metodologia aprovada se aplique ao projeto, os participantes do projeto devem propor uma nova metodologia.

¹⁰ Aplicados *mutatis mutandis* nas modalidades e procedimentos de F/R no âmbito do MDL.

¹¹ <http://cdm.unfccc.int/methodologies/approved>

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

São estes os pontos que os participantes do projeto devem observar:

- A atividade de projeto proposta deve atender todas as condições estabelecidas na parte de “Aplicabilidade” da metodologia aprovada.
- Algumas metodologias aprovadas informam que a sua aplicabilidade a uma atividade de projeto está condicionada a um determinado cenário da linha de base. Um exemplo disso é a ACM0006 “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de resíduos de biomassa”, a qual fornece uma lista de cenários da linha de base aos quais a metodologia pode ser aplicada.

Solicitação de desvio

Nos casos em que uma atividade de projeto não se enquadre completamente na aplicabilidade de uma metodologia aprovada, mas os participantes do projeto acreditem que a diferença não é substancial o suficiente para propor uma nova metodologia, é possível enviar o projeto para validação com o uso da metodologia aprovada. Nesse caso, no processo de validação, a EOD pode julgar se os participantes do projeto se desviaram da metodologia aprovada quando a aplicaram à atividade de projeto proposta. Caso a EOD considere que o desvio não deve implicar a revisão da metodologia, ela poderá buscar orientação do Conselho Executivo sobre a aceitabilidade do desvio antes de solicitar o registro da atividade de projeto proposta. Se a EOD achar que o desvio da metodologia aprovada requer a revisão dessa metodologia, devem-se usar os procedimentos de revisão de metodologias aprovadas [relatório da 24ª reunião do Conselho Executivo, anexo 30].

Proposta de revisão de uma metodologia aprovada

Se os participantes do projeto quiserem propor a revisão de uma metodologia de linha de base ou monitoramento aprovada, submetendo-a à análise e aprovação do Conselho Executivo, devem enviar a seguinte documentação à EOD:

- (a) Formulário para envio de solicitações de revisão de metodologias aprovadas ao Painel de Metodologias (F-CDMAM-Rev);
- (b) Uma minuta da versão revisada da metodologia aprovada, com indicações das mudanças propostas; e
- (c) Uma versão do documento de concepção do projeto com as seções A a C preenchidas, inclusive os anexos pertinentes que se apliquem à revisão proposta da metodologia.

[Procedimentos de Revisão, pelo Conselho Executivo, de uma Metodologia de Linha de Base e Monitoramento Aprovada (versão 4)]

4.2.2 Limite do projeto [seção B.3 do documento de concepção do projeto]

Conforme definido no Glossário de Termos do MDL, o limite do projeto deve “abranjer todas as emissões antrópicas por fontes de gases de efeito estufa sob o controle dos participantes do projeto que sejam significativas e possam ser atribuídas, de forma plausível, à atividade do projeto no âmbito do MDL”.

O limite do projeto é definido nas metodologias aprovadas, normalmente com relação à extensão espacial e aos gases a serem incluídos. Para ilustrar a extensão espacial contida no limite do projeto, é útil incluir um esquema do local do projeto e dos equipamentos pertinentes, delineando o limite do projeto. Da mesma forma que para os gases a serem considerados, deve-se usar o formato de tabela contido no DCP. Se a metodologia contiver a opção de incluir ou excluir certas fontes e gases do limite do projeto, os participantes do projeto devem explicar e justificar a escolha.

4.2.3 Identificação da linha de base [seção B.4 do documento de concepção do projeto]

A linha de base, um conceito fundamental do MDL, é definida como “o cenário que representa de forma plausível as emissões antrópicas de gases de efeito por fontes que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta” [modalidades e procedimentos do MDL, parágrafo 44]. A linha de base deve cobrir as emissões de todos os gases (CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs e SF₆), setores e categorias de fontes relacionados no Anexo A do Protocolo de Quioto que ocorram

dentro do limite do projeto. Os participantes do projeto devem identificar um cenário da linha de base para a atividade de projeto proposta, de acordo com os métodos e etapas especificados na metodologia de linha de base aplicada à atividade do projeto.

Considerar-se-á que a linha de base representa de forma plausível as emissões antrópicas por fontes que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta se ela for derivada com o uso de uma metodologia de linha de base aprovada ou uma nova metodologia de linha de base proposta que tenha sido aprovada pelo Conselho Executivo. Cenários diferentes podem ser elaborados como possíveis evoluções da situação existente antes da atividade de projeto proposta no âmbito do MDL. A continuação da atividade atual poderia ser um deles; a execução da atividade de projeto proposta poderia ser outro; e muitos outros poderiam ser pensados. As metodologias de linha de base devem conter descrições narrativas de todos os cenários plausíveis da linha de base. Tendo por fundamento a metodologia de linha de base selecionada, que poderia ser uma metodologia já aprovada pelo Conselho Executivo ou uma nova metodologia proposta, os participantes do projeto devem descrever, no DCP, como o cenário da linha de base é identificado dentre os possíveis cenários da linha de base. Para elaborar os diferentes cenários, diversos elementos devem ser levados em consideração, inclusive as orientações prestadas pelo Conselho Executivo. Por exemplo, os participantes do projeto devem levar em conta as políticas e circunstâncias nacionais/setoriais, avanços tecnológicos em andamento, barreiras aos investimentos, etc. Por solicitação do Conselho Executivo, o Painel de Metodologias está desenvolvendo uma ferramenta opcional para auxiliar na seleção de um cenário da linha de base a partir de um conjunto de opções. Assim que essa ferramenta para a seleção de uma linha de base for aprovada pelo Conselho Executivo, a ferramenta de adicionalidade existente deverá fazer referência a ela.

Há diferentes padrões de identificação da linha de base, dependendo das metodologias aprovadas.

- (1) A metodologia apresenta um cenário da linha de base já identificado. Nesse caso, os participantes do projeto devem demonstrar que o cenário da linha de base, conforme apresentado na metodologia, é o único cenário tendencial pertinente e plausível.

Exemplo:

ACM0001
A linha de base é o lançamento do gás na atmosfera e a metodologia de linha de base considera que parte do metano gerado pelo aterro pode ser captada e destruída em atendimento às regulamentações ou exigências contratuais, ou por razões de segurança e eliminação de odores.
ACM0002
Para as atividades de projeto que não modifiquem ou façam retromodificação de uma usina existente de geração de eletricidade, o cenário da linha de base é o seguinte: a eletricidade fornecida à rede pelo projeto teria sido gerada, do contrário, por usinas de energia conectadas à rede e pelo acréscimo de novas fontes geradoras ...

- (2) A metodologia apresenta possíveis opções de linha de base para vários componentes da atividade do projeto, e solicita-se aos participantes do projeto que identifiquem o cenário mais plausível da linha de base, que é uma combinação das opções da linha de base.

Exemplo:

ACM0006
Opções realistas e confiáveis devem ser determinadas separadamente em relação a:
• como a energia seria gerada na ausência da atividade de projeto no âmbito do MDL (P1-P6);
• o que aconteceria à biomassa na ausência da atividade do projeto (B1-B6); e
• no caso de projetos de co-geração: como o calor seria gerado na ausência da atividade do projeto (H1-H8).
• 16 combinações de opções de linha de base P, B e H são identificadas (cenários 1 a 16) como possíveis cenários da linha de base aos quais a ACM0006 pode ser aplicada.

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

- (3) A metodologia requer uma abordagem passo-a-passo que se assemelhe à da ferramenta de adicionalidade para a identificação de um cenário da linha de base.

Exemplo:

ACM0003

1. Definir cenários alternativos para o mix de combustíveis
2. Opção 1: selecionar o cenário da linha de base por meio de análise financeira ou opção 2: selecionar o cenário da linha de base por meio de análise das barreiras

Cada cenário de seleção de combustível deve ser processado por meio da etapa de análise das barreiras da última versão da “ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade” acordada pelo Conselho Executivo do MDL, a qual pode ser obtida no website da CQNUMC para o MDL. O cenário da linha de base deve levar em conta as políticas e circunstâncias nacionais/locais e setoriais pertinentes, e o proponente deve demonstrar que os fatores, suposições e parâmetros principais do cenário da linha de base são conservadores.

Tratamento das políticas e regulamentações nacionais e/ou setoriais [relatório da 22ª reunião do Conselho Executivo, anexo 3]

O Conselho Executivo, em sua 16ª reunião, prestou esclarecimentos sobre o tratamento das políticas e regulamentações nacionais e/ou setoriais na determinação de um cenário da linha de base. O Conselho Executivo reconheceu que deve haver formas diferenciadas de tratar dos tipos de políticas nacionais e/ou setoriais na determinação de um cenário da linha de base e concordou sobre uma série de definições. Em sua 22ª reunião, o Conselho Executivo concordou em revisar os esclarecimentos prestados na sua 16ª reunião, conforme descrito abaixo:

- Um cenário da linha de base deve ser estabelecido, levando-se em conta as políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais pertinentes, tais como as iniciativas de reforma setorial, disponibilidade de combustíveis no local, planos de expansão do setor elétrico e a situação econômica no setor do projeto.
- Como princípio geral, as políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais são levadas em conta no estabelecimento de um cenário da linha de base, sem criar incentivos distorcidos que possam afetar as contribuições das Partes anfitriãs ao objetivo final da Convenção.

- (1) Tipo E+: políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais que dão vantagens comparativas a tecnologias ou combustíveis que geram mais emissões em detrimento de tecnologias ou combustíveis que provocam menos emissões.

Apenas as políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais do “tipo E+” que foram implementadas antes da adoção do Protocolo de Quioto pela COP (decisão 1/CP.3, de 11 de dezembro de 1997) devem ser levadas em conta ao se desenvolver um cenário da linha de base. Caso políticas nacionais e/ou setoriais do “tipo E+” tenham sido implementadas após a adoção do Protocolo de Quioto, o cenário da linha de base deve fazer referência a uma situação hipotética em que as políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais não estejam em vigor.

- (2) Tipo E-: políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais que dão vantagens comparativas a tecnologias que geram menos emissões em detrimento de tecnologias que provocam mais emissões (por exemplo, subsídios públicos para promover a difusão da energia renovável ou financiar programas de eficiência energética).

As políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais do “tipo E-” que tenham sido implementadas após a adoção das modalidades e procedimentos do MDL pela COP (decisão 17/CP.7, de 11 de novembro de 2001) não precisam ser levadas em conta no desenvolvimento de um cenário da linha de base (ou seja, o cenário da linha de base poderia referir-se a uma situação hipotética em que as políticas ou regulamentações nacionais e/ou setoriais não estejam em vigor).

4.2.4 Adicionalidade [seção B.5 do DCP]

Os participantes do projeto devem seguir a prescrição da metodologia de linha de base a ser aplicada à atividade do

projeto, a fim de demonstrar a adicionalidade da atividade do projeto. A metodologia requer que os participantes do projeto expliquem e justifiquem as principais suposições e fundamentos lógicos usados na demonstração da adicionalidade, bem como forneçam as referências da documentação pertinente.

Se a data de início da atividade do projeto for anterior à data de validação, pede-se aos participantes do projeto que forneçam evidência de que o incentivo representado pelo MDL foi seriamente considerado na decisão sobre se conduzir a atividade do projeto. Essa evidência deve basear-se em documentação (preferencialmente oficial, jurídica e/ou corporativa) que existia no momento ou antes do início da atividade do projeto.

As metodologias aprovadas solicitam com freqüência o uso da “ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade¹²” (ferramenta de adicionalidade), adotada pelo Conselho Executivo. A ferramenta de adicionalidade fornece um quadro geral para demonstrar e avaliar a adicionalidade e pode ser aplicada a uma ampla gama de tipos de projetos, embora ajustes tenham que ser feitos para alguns tipos de projetos. Os participantes do projeto que estiverem propondo novas metodologias de linha de base podem incorporar essa ferramenta de adicionalidade, mas também podem propor outras ferramentas para demonstrar a adicionalidade. A ferramenta de adicionalidade fornece uma abordagem passo-a-passo para demonstrar e avaliar a adicionalidade, como mostra a figura 4-1 abaixo.

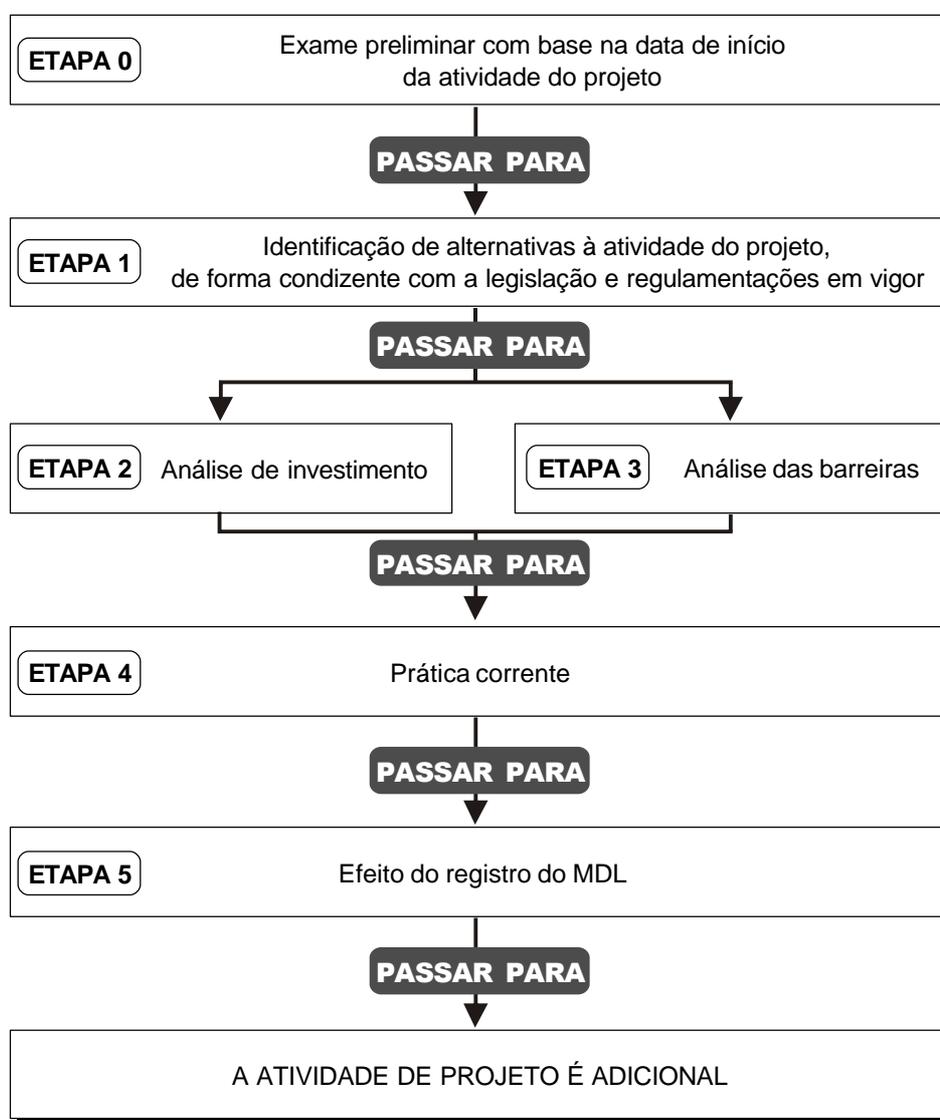


Figura 4-1 Visão geral da ferramenta de adicionalidade

¹² http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/AdditionalityTools/Additionality_tool.pdf

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

Etapa 0: exame preliminar com base na data de início da atividade do projeto

Essa etapa só se aplica às atividades de projeto que solicitem créditos retroativos. Mais detalhes sobre créditos retroativos podem ser obtidos no quadro 4-2.

Etapa 1: identificação de alternativas à atividade do projeto, de forma condizente com a legislação e regulamentações em vigor

- **Subetapa 1a.** Identificar uma ou mais alternativas realistas e confiáveis existentes para os participantes do projeto ou desenvolvedores de projetos similares que forneçam produtos ou serviços comparáveis aos da atividade do projeto no âmbito do MDL. Essas alternativas devem abranger:
 - A atividade de projeto proposta não realizada como atividade de projeto no âmbito do MDL;
 - Todas as alternativas plausíveis e confiáveis à atividade do projeto que forneçam produtos e serviços (por exemplo, eletricidade, calor ou cimento) com qualidade, propriedades e áreas de aplicação comparáveis;
 - Se for o caso, a continuação da situação atual (nenhuma atividade de projeto ou alternativas realizadas).
- **Subetapa 1b.** Cumprimento de leis e regulamentações aplicáveis:
 - A alternativa ou alternativas identificadas na subetapa 1a devem atender todos as exigências previstas em leis e regulamentações aplicáveis, mesmo se essas leis e regulamentações tenham objetivos outros que não as reduções de gases de efeito estufa, como por exemplo, mitigar a poluição local do ar. (Esta subetapa não considera as políticas nacionais e locais que não sejam juridicamente vinculantes.)
 - Se uma alternativa não cumprir todas as leis e regulamentações aplicáveis, deve-se demonstrar, então, com base no exame da prática corrente no país ou região a que a lei ou regulamentação se aplique, que essas exigências previstas em leis ou regulamentações não são cumpridas e que o não cumprimento delas é generalizado no país. Caso isso não possa ser demonstrado, deve-se eliminar a alternativa.

Etapa 2: análise de investimento

Os participantes do projeto podem escolher o método de análise adequado dentre as três opções seguintes:

- **Opção I** - Análise simples de custo: a atividade de projeto do MDL não gera benefícios financeiros ou econômicos além da receita relacionada com o MDL.
- **Opção II** - Análise comparativa de investimentos: a atividade de projeto do MDL não gera benefícios financeiros ou econômicos relacionados com as RCEs. Deve-se selecionar um indicador financeiro adequado e comparar o valor do indicador para a atividade do projeto do MDL com o das alternativas. Conduzir uma análise de sensibilidade.
- **Opção III** - Análise de *benchmark*: a atividade de projeto do MDL não gera benefícios financeiros ou econômicos relacionados com as RCEs. Deve-se selecionar um indicador financeiro adequado e comparar o valor do indicador para a atividade do projeto com o valor do *benchmark* identificado, como por exemplo, as taxas de títulos do governo. Conduzir uma análise de sensibilidade.

Os participantes do projeto devem apresentar a análise de investimento de forma clara e fornecer todas as suposições pertinentes no DCP, de modo que o leitor possa reproduzir a análise e obter os mesmos resultados. Os principais parâmetros e suposições técnico-econômicos (tais como custos de capital, preços dos combustíveis, vigência e taxa de desconto) devem ser apresentados de forma clara.

Etapa 3: análise das barreiras

Os participantes do projeto devem determinar se a atividade de projeto proposta enfrenta barreiras que:

- (a) Impeçam a execução desse tipo de atividade de projeto proposta; e
- (b) Não impeçam a execução de pelo menos uma das alternativas.

- **Subetapa 3a.** Identificar as barreiras que impediriam a execução do tipo de atividade de projeto proposta. Os participantes do projeto devem apresentar evidência clara e documentada, fornecendo interpretações conservadoras dessa

evidência documentada, em relação a como ela demonstra a existência e a importância das barreiras identificadas.

Entre as barreiras estão:

- As barreiras aos investimentos, que não as barreiras econômicas/financeiras mencionadas na etapa 2 acima, entre as quais:
 - A inexistência de financiamento de dívidas para esse tipo de atividade de projeto inovadora.
 - A inexistência de acesso aos mercados internacionais de capitais em razão de riscos reais ou percebidos associados ao investimento direto nacional ou estrangeiro no país em que a atividade do projeto deve ser executada.
- As barreiras tecnológicas, entre as quais:
 - A inexistência de mão-de-obra qualificada e/ou treinada para operar e fazer a manutenção da tecnologia e a inexistência de instituição educacional/de treinamento no país anfitrião que forneça a capacitação necessária, ocasionando a má conservação e o mau funcionamento do equipamento;
 - Falta de infra-estrutura para implementar a tecnologia.
- Barreiras decorrentes da prática corrente, entre as quais:
 - A atividade do projeto é a “primeira do tipo”: nenhuma atividade de projeto desse tipo está atualmente em funcionamento no país ou região anfitriões.

➤ **Subetapa 3b.** Demonstrar que as barreiras identificadas não impediriam a execução de pelo menos uma das alternativas (exceto a atividade de projeto proposta)

Supondo-se que as alternativas restantes após a etapa 1 sejam:

- (1) a continuação da situação atual; e
- (2) a atividade de projeto proposta.

Na subetapa 3b, os participantes do projeto devem declarar que a continuação da situação atual, ou seja, a continuação do uso dos equipamentos existentes sem qualquer alteração, não enfrenta nenhuma das barreiras que se impõem à alternativa (2). Por exemplo, se a atividade de projeto proposta estiver enfrentando uma barreira tecnológica em razão da falta de mão-de-obra qualificada para operar a tecnologia, está claro que a prática corrente não enfrenta essa barreira, já que o equipamento está, de fato, sendo operado por mão-de-obra devidamente treinada.

Etapa 4: análise da prática corrente

➤ **Subetapa 4a.** Analisar alternativas similares à atividade de projeto proposta:

Os participantes do projeto devem fornecer uma análise de qualquer outra atividade executada anteriormente ou sendo desenvolvida na atualidade que seja similar à atividade de projeto proposta. Não há definição ou patamar do que seja ou não uma prática corrente, de modo que os participantes do projeto devem demonstrar no DCP o que eles consideram ser prática comum e por quê, com base na tecnologia, escala, distribuição regional, regulamentações, clima de investimento, acesso a financiamento, etc.

Se houver outras atividades de projeto do MDL, elas não devem ser incluídas nessa análise como atividades similares. Por exemplo, supondo-se que uma atividade de projeto proposta introduza um sistema de co-geração a base de bagaço e haja dez outros projetos de co-geração a base de bagaço, dos quais três deles sejam desenvolvidos no âmbito do MDL, apenas os sete projetos não executados no âmbito do MDL devem ser incluídos na análise da prática corrente. Os projetos no âmbito do MDL podem estar em diferentes fases do ciclo do projeto do MDL, por exemplo, desenvolvimento do DCP, validação, solicitação de registro, já registrado, etc. A ferramenta de adicionalidade não contém orientações claras sobre o que pode ser considerado “atividade de projeto do MDL”.

➤ **Subetapa 4b.** Discutir qualquer opção similar que esteja ocorrendo:

Se atividades similares forem identificadas acima, será necessário demonstrar por que a existência dessas atividades não contradiz a afirmação de que a atividade de projeto proposta não é financeiramente atrativa ou está sujeita a barreiras. Isso pode ser feito comparando-se a atividade de projeto proposta com outras atividades similares e indicando e explicando as principais diferenças entre elas que demonstrem as razões de as atividades similares gozarem de certos

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

benefícios que as tornaram financeiramente atrativas (por exemplo, subsídios ou outros aportes financeiros) ou de não enfrentarem as barreiras às quais a atividade de projeto proposta está sujeita.

Etapa 5: efeito do registro no âmbito do MDL

Explicar de que forma a aprovação e o registro da atividade do projeto como atividade no âmbito do MDL, e os benefícios e incentivos decorrentes da atividade do projeto, podem reduzir os obstáculos econômicos e financeiros (etapa 2) ou outras barreiras identificadas (etapa 3), possibilitando, assim, a realização da atividade do projeto.

4.2.5 Cálculo das reduções de emissões [seção B.6 do DCP]

As metodologias de linha de base especificam como as reduções de emissões devem ser calculadas no DCP. Na seção B.6.1 “Explicação das escolhas metodológicas”, solicita-se que os participantes do projeto informem as equações que serão usadas no cálculo das reduções de emissões, bem como expliquem e justifiquem as escolhas feitas a partir das diferentes opções apresentadas na metodologia de linha de base aplicada à atividade do projeto.

Escolha de cenários/casos

Os participantes do projeto devem explicar e justificar qual cenário ou caso se aplica à atividade do projeto. Por exemplo, a metodologia de linha de base aplicada apresenta componentes diferentes para as emissões da linha de base e as emissões do projeto. Os participantes do projeto devem escolher os componentes que serão incluídos no cálculo e por quê, com base na atividade de projeto proposta e cenário da linha de base identificados na seção B.4.

Escolha da abordagem metodológica

Caso a metodologia de linha de base aplicada ofereça diferentes abordagens metodológicas, os participantes do projeto devem explicar e justificar sua escolha. Por exemplo, na ACM0002, quatro métodos são apresentados para o cálculo da “margem operacional”. Os participantes do projeto devem justificar sua escolha e apresentar as razões de por que essa escolha é adequada à atividade de projeto proposta.

Escolha de valores padrão

As metodologias de linha de base às vezes apresentam diferentes valores padrão para serem escolhidos, de acordo com as circunstâncias específicas de cada atividade de projeto. Os participantes do projeto têm de fazer uma escolha, justificar a escolha feita e apresentar as razões que a motivaram.

Alguns dos valores padrão usados com frequência nos cálculos das reduções de emissões são apresentados abaixo. No caso dos valores, como por exemplo, o poder calorífico líquido e o fator de emissão de CO₂ dos combustíveis, para os quais a metodologia recomende o uso de valores locais, é aconselhável que os participantes do projeto expliquem a razão de terem optado por usar valores padrão em vez dos valores locais. Uma razão comum seria a inexistência de valores locais para a atividade de projeto proposta. Quando não há valores locais, as metodologias de linha de base tendem a preferir o uso de valores específicos para o país em vez dos valores padrão do IPCC, que são mundiais, os quais são apresentados abaixo para os poderes caloríficos líquidos e fatores de emissão de CO₂.

Na 26ª reunião do Conselho Executivo, determinou-se que as “Diretrizes do IPCC de 2006 para os Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa” seriam publicadas no website do IPCC no dia 24 de outubro de 2006, de modo que após essa data essa versão deve ser considerada a versão mais recente [relatório da 26ª reunião do Conselho Executivo, parágrafo 68].

(1) Potencial de Aquecimento Global (GWP)

Valores do Potencial de Aquecimento Global (GWP)	
CO ₂ - dióxido de carbono	1
CH ₄ - metano	21
N ₂ O - óxido nitroso	310
SF ₆ - hexafluoreto de enxofre	23,900
HFCs - hidrofluorcarbonos	140 – 11,700
PFCs - perfluorcarbonos	6.500 – 9.200

Fonte: Potenciais de aquecimento global para um horizonte de tempo de 100 anos, contidos na tabela 4, pág. 22, da obra *Mudança do Clima 1995: A Ciência da Mudança do Clima [Climate Change 1995: The Science of Climate Change]*, do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), 1996.

(2) Fator de oxidação do combustível

Fração de carbono oxidada (Suposições padrão recomendadas)	
Carvão mineral ^(a)	0,98
Petróleo e derivados	0,99
Gás	0,995
Turfa para a geração elétrica ^(b)	0,99

(a) Esse valor representa a média global, mas varia para diferentes tipos de carvão mineral, podendo chegar a 0,91.

(b) A fração relativa à turfa usada em domicílios pode ser bem mais baixa.

Fonte: Tabela 1-6, pág. 1.29, das Diretrizes Revisadas do IPCC de 1996 para os Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa: Manual de Referência [*Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual*].

(3) Fator de emissão de carbono por unidade de energia do combustível (tC/TJ)

A) Fósseis líquidos		B) Fósseis sólidos		C) Fósseis gasosos	
Combustíveis Primários		Combustíveis Primários		Gás Natural (Seco)	15,3
Petróleo bruto	20,0	Antracito	26,8		
Orimulsion	22,0	Carvão Metalúrgico	25,8		
Líquidos de gás natural	17,2	Outros Carvões Betuminosos	25,8		
Combustíveis/Produtos Secundários		Carvão Sub-betuminoso	26,2		
Gasolina	18,9	Linhito	27,6		
Querosene de Aviação	19,5	Xisto Betuminoso	29,1		
Outro Querosene	19,6	Turfa	28,9		
Óleo de Xisto	20,0	Combustíveis Secundários			
Gás/Óleo Diesel	20,2	BKB e Combustível Patenteado	(25,8)		
Óleo Combustível Residual	21,1	Gás de Coqueria	29,5		
GLP	17,2				
Etano	16,8				
Nafta	(20,0)				
Betume	22,0				
Lubrificantes	(20,0)				
Coque de Petróleo	27,5				
Matérias-Primas de Refinarias	(20,0)				
Outros Óleos	(20,0)				

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

Observação: o valor entre parênteses representa um valor padrão até que seja determinado um fator de emissão de carbono específico do combustível.

Fonte: Tabela 1-1, pág. 1.13, das Diretrizes Revisadas do IPCC de 1996 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa: Manual de Referência [Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual].

(4) Poder calorífico líquido (PCL) por unidade de massa ou volume do combustível

A tabela 1-2 das Diretrizes Revisadas de 1996 do IPCC para os Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa: Manual de Referência (Diretrizes do IPCC) fornece “Poderes Caloríficos Líquidos de 1990 Específicos para Países Selecionados que não Fazem Parte da OCDE”. Os combustíveis considerados são petróleo (petróleo bruto e LGN) e carvão mineral (carvão betuminoso, linhito e carvão sub-betuminoso e derivados do carvão). Apresenta PCLs específicos para o país em terajoule por quilotonelada (TJ/kt). Os participantes do projeto devem consultar os valores para os combustíveis específicos usados no cálculo das reduções de emissões.

Para os produtos refinados, os PCLs normalmente não variam muito de um país para outro e valores globais padrão podem ser obtidos na tabela 1-3 das Diretrizes do IPCC, apresentada a seguir.

Poderes Caloríficos Líquidos para Outros Combustíveis (TJ/10 ³ toneladas)			
Produtos Refinados do Petróleo			
Gasolina (de aviação e automotiva)	44,80	Etano	47,49
Querosene de Aviação	44,59	Nafta	45,01
Outro Querosene	44,75	Betume	40,19
Óleo de Xisto	36,00	Lubrificantes	40,19
Gás/Óleo Diesel	43,33	Coque de Petróleo	31,00
Óleo Combustível Residual	40,19	Matérias-Primas de Refinarias	44,80
GLP	47,31	Gás de Refinaria	48,15
		Outros Produtos do Petróleo	40,19
Outros Produtos			
Óleos de Carvão e Alcatrão derivados do Carvão Metalúrgico			28,00
Xisto Betuminoso			9,40
Orimulsion			27,50

Fonte: Tabela 1-3, pág. 1.23, Diretrizes Revisadas do IPCC de 1996 para os Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa: Manual de Referência.

Na seção B.6.2 “Dados e parâmetros existentes na validação”, os participantes do projeto devem apresentar informações sobre os dados e parâmetros existentes na validação com o uso de uma tabela fornecida no formulário do DCP. Informações detalhadas devem ser apresentadas no anexo 3 “Informações sobre a linha de base”.

Nessa seção, devem ser apresentados apenas dados que:

- Sejam determinados uma única vez e permaneçam fixos ao longo do período de obtenção de créditos;
- Estejam disponíveis no momento da validação; e
- Não sejam monitorados ao longo do período de obtenção de créditos.

Não devem ser fornecidos dados que:

- Sejam calculados com equações apresentadas na metodologia; ou
- Sejam valores padrão especificados na metodologia.

Na seção B.6.3. “Cálculo *ex-ante* das reduções de emissões”, os participantes do projeto devem documentar como cada equação é aplicada, de forma a permitir que o leitor consiga reproduzir o cálculo. Os resultados do cálculo das reduções

de emissões para o período de obtenção de créditos devem ser sintetizados na seção B.6.4, usando-se a tabela fornecida no formulário do DCP.

Quadro 4-1: Eficiência da queima

Para as atividades de projetos que envolvam a queima do metano coletado, a eficiência da queima pode ser um fator importante, capaz de afetar as reduções de emissões resultantes do projeto. O Conselho Executivo adotou o seguinte método para contabilizar a eficiência da queima nas metodologias que envolvem a queima do metano. O exemplo a seguir foi tirado da metodologia ACM0001, versão 4 [relatório da 25ª reunião do Conselho Executivo, anexo 6]. O modo como o método é descrito varia um pouco entre as metodologias aprovadas e metodologias consolidadas aprovadas pertinentes, mas o conceito e os valores padrão para a eficiência da queima são os mesmos.

A eficiência da queima deve ser calculada como produto da:

- (i) fração de tempo em que o gás é queimado; e
- (ii) eficiência do processo da queima. A eficiência do processo da queima é definida como a fração de metano que é completamente oxidada pelo processo da queima.
 - Caso seja usada a queima fechada, os participantes do projeto devem medir e quantificar a eficiência da queima (porcentagem de metano completamente oxidada pela combustão) anualmente, com a primeira medição a ser feita no momento da instalação. O valor medido da eficiência da queima deve aplicar-se ao período até a próxima medição. Caso a medição anual da eficiência da queima não seja realizada, deve-se usar o valor padrão de 90% para a eficiência da queima. Se o último valor medido da eficiência da queima for inferior a 90%, deverá ser usado o último valor mais baixo medido.
 - Para as queimas abertas, se a eficiência da queima não for medida, um fator da eficiência da destruição de 50% deverá ser usado.

Deve-se observar que a ACM0008 e ACM0010 afirmam que “no caso de serem usadas queimas abertas, visto a eficiência da queima não poder ser medida de forma confiável (ou seja, a entrada do ar externo reduz a concentração de metano), um valor padrão de 50% poderá ser usado”, enquanto a ACM0001 declara que “para as queimas abertas, se a eficiência da queima não for medida, um fator conservador da eficiência da destruição de 50% deverá ser usado”.

4.3 Aplicação de uma metodologia de monitoramento

A seção B.7 do DCP descreve a aplicação da metodologia de monitoramento e do plano de monitoramento, cujos resultados são submetidos à verificação da EOD e usados no cálculo das reduções de emissões obtidas por meio da atividade do projeto. Como a diferença entre as emissões da linha de base e as emissões reais do projeto é reivindicada como RCEs, é muito importante desenvolver um plano de monitoramento detalhado e realista.

A metodologia de monitoramento especifica os parâmetros e dados a serem monitorados. Os participantes do projeto devem fornecer informações sobre como esses parâmetros e dados são coletados durante o monitoramento da atividade do projeto. É importante que os participantes do projeto sigam rigorosamente os procedimentos de monitoramento estabelecidos na metodologia de monitoramento, inclusive a frequência do registro e os métodos de medição, se especificados. Caso os participantes não consigam seguir rigorosamente todos os requisitos, as diferenças devem ser explicadas e justificadas. Para cada dado e parâmetro, deve-se preencher uma tabela contendo informações como:

- (1) A unidade dos dados
- (2) A descrição dos dados

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

(3) A fonte dos dados

A fonte ou fontes dos dados que serão usadas de fato para a atividade de projeto proposta (por exemplo, exatamente quais estatísticas nacionais). Quando várias fontes puderem ser usadas, deve-se explicar e justificar as fontes dos dados que são preferíveis.

(4) O valor dos dados aplicados no cálculo da estimativa das reduções de emissões *ex-ante*

(5) Os métodos e procedimentos de medição

Quando os dados ou parâmetros tiverem de ser medidos, especifique os métodos e procedimentos de medição, detalhando inclusive quais padrões industriais ou padrões nacionais ou internacionais são aplicados, qual equipamento de medição é usado, como a medição é feita, quais procedimentos de calibração são empregados, qual é a precisão do método de medição, quem é a pessoa/entidade responsável por conduzir as medições e qual é o intervalo de medição.

(6) Os procedimentos de garantia e controle da qualidade

Uma descrição dos procedimentos de garantia/controle da qualidade que serão aplicados, se for o caso.

A tabela abaixo apresenta alguns exemplos de procedimentos de garantia/controle da qualidade a serem aplicados por algumas atividades de projetos registradas no âmbito do MDL.

Parâmetro	Procedimentos de garantia/controle da qualidade a serem aplicados
Quantidade total de gás de aterro captada	O sistema de informação e monitoramento do gerenciamento de gás será certificado pelo Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9000
Fração de metano no gás de aterro	O sistema de informação e monitoramento do gerenciamento de gás será certificado pelo Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9000
Geração de eletricidade do projeto fornecida à rede	Os medidores serão submetidos a manutenção e testes periódicos para garantir a precisão. As leituras serão conferidas.
Quantidade de HFC 23 submetida a processo de destruição após o ajuste de pureza	Um processo de garantia/controle da qualidade será organizado e serão estabelecidos procedimentos de garantia/controle da qualidade equivalentes aos do JIS (Padrão Industrial Japonês) em termos de equipamento e método analítico. O parâmetro será medido com o uso de dois medidores de fluxo paralelamente à calibração semanal.
Eletricidade fornecida à rede pelo projeto	Esses dados serão usados diretamente no cálculo das reduções de emissões. Registros de vendas e outros registros são usados para garantir a coerência. O medidor de eletricidade será calibrado anualmente pelo distribuidor da eletricidade a fim de monitorar as vendas de eletricidade.
Eletricidade bruta produzida	Os medidores serão submetidos a um regime de manutenção e testes periódicos para garantir a precisão. As leituras dos medidores serão conferidas pela empresa distribuidora de eletricidade.

Além disso, muitos DCPs fazem considerações gerais sobre os procedimentos de garantia e controle da qualidade adotados. Alguns exemplos são apresentados abaixo:

- Descrição das práticas de garantia da qualidade, por exemplo, como os registros de monitoramento são feitos e mantidos, com que frequência o local é submetido a uma auditoria, como o pessoal é treinado, etc.
- Declaração de que o desenvolvedor do projeto tem um sistema de garantia da qualidade sendo executado, por exemplo, a série ISO.

(7) Comentários

Qualquer comentário deve ser feito aqui. Documentação de apoio deve ser fornecida no anexo 4.

Os participantes do projeto também devem indicar a estrutura operacional e de gerenciamento estabelecida para executar as atividades de monitoramento propostas no DCP. Seria útil apresentar um esquema contendo a estrutura organizacional, bem como uma descrição das responsabilidades das partes e pessoal envolvidos.

4.4 Duração da atividade do projeto/Período de obtenção de créditos

Os participantes do projeto devem determinar a duração da atividade do projeto na seção C.1 e a sua opção de período de obtenção de créditos, na seção C.2 do DCP.

Na seção C.1, devem ser informadas a data de início da atividade do projeto no âmbito do MDL e a vida útil operacional esperada da atividade do projeto. A data de início da atividade de projeto do MDL é definida como a data em que teve início a execução ou construção ou ação real de uma atividade de projeto. Os participantes do projeto podem escolher e explicar qual data eles consideram como sendo a data de início da atividade do projeto. Os participantes do projeto também devem informar a vida útil operacional esperada da atividade do projeto, em anos e meses.

Na seção C.2, os participantes do projeto informam sua opção em relação ao período de obtenção de créditos. O período de obtenção de créditos para uma atividade de projeto no âmbito do MDL é o período para o qual as reduções em relação à linha de base são verificadas e certificadas por uma EOD para fins de emissão de reduções certificadas de emissões (RCEs).

Os participantes do projeto têm duas opções de duração do período de obtenção de créditos:

(i) Período de obtenção de créditos fixo

A duração e a data de início do período são determinadas uma única vez para a atividade do projeto, sem a possibilidade de renovação ou extensão após o registro da atividade do projeto. A duração do período pode ser de no máximo dez anos para uma atividade de projeto proposta no âmbito do MDL.

(ii) Período de obtenção de créditos renovável

Cada período de obtenção de créditos pode ser de no máximo sete anos, podendo ser renovado por no máximo duas vezes (máximo de 21 anos), desde que, para cada renovação, a EOD determine que a linha de base original do projeto continua válida ou foi atualizada, levando-se em conta a existências de dados novos, se for o caso, e mantenha o Conselho Executivo devidamente informado a respeito.

Os participantes do projeto devem observar os seguintes pontos em relação ao período de obtenção de créditos:

- O período de obtenção de créditos não deve ultrapassar a vida útil operacional da atividade do projeto.
- A data de início de uma atividade de projeto no âmbito do MDL não precisa corresponder à data de início do período de obtenção de créditos para essa atividade de projeto.
- A data de início e a duração do primeiro período de obtenção de créditos têm de ser determinadas antes do registro. O período de obtenção de créditos só poderá ter início após a data de registro da atividade de projeto proposta no âmbito do MDL, exceto quando for solicitada a “obtenção de créditos retroativa” (ver o quadro 4-2 abaixo).
- Certificarem-se de informar as datas no formato dd/mm/aaaa, ou seja, se a data é “1ª de junho de 2006”, ela deverá ser escrita como “01/06/2006”.

Quadro 4-2 - Obtenção de créditos retroativa

Os Acordos de Marraqueche decidiram que uma atividade de projeto com início entre 1^a de janeiro de 2000 e 18 de novembro de 2004 será elegível a validação e registro como atividade de projeto no âmbito do MDL se submetida para registro antes de 31 de dezembro de 2005. Se registrada, o período de obtenção de créditos para essa atividade de projeto pode ter início antes da data do registro mas não antes de 1^a de janeiro de 2000.

Na COP/MOP 1, decidiu-se adiar o prazo da obtenção de créditos retroativa, do seguinte modo:

- As atividades de projetos que tiveram início no período de 1^a de janeiro de 2000 a 18 de novembro de 2004 e que ainda não solicitaram o registro mas enviaram uma nova metodologia ou solicitaram a validação a uma entidade operacional designada até 31 de dezembro de 2005 poderão solicitar créditos retroativos se forem registradas pelo Conselho Executivo até no máximo 31 de dezembro de 2006 [decisão 7/CMP.1 “Orientação adicional relativa ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo”, parágrafo 4].
- O Conselho Executivo também decidiu, em sua 23^a reunião [relatório da 23^a reunião do Conselho Executivo, parágrafo 90], que a solicitação de validação requer que o documento de concepção do projeto tenha sido enviado a uma entidade operacional designada até 31 de dezembro de 2005. Também concordou que 11 de janeiro de 2006 é o prazo final para enviar novas metodologias propostas. Com relação às novas metodologias propostas que foram enviadas antes do prazo, mas não foram aprovadas (casos C) e, portanto, foram enviadas novamente, o Conselho Executivo concordou que:
 - (i) Se a atividade do projeto não for alterada e for registrada antes de 31 de dezembro de 2006, com o uso de uma metodologia aprovada enviada com base em uma metodologia proposta não-aprovada, ela estará qualificada para a obtenção de créditos retroativos, de acordo com a decisão pertinente da COP/MOP 1.
 - (ii) A metodologia reenviada não receberia nenhum tipo de consideração especial quando do reenvio.

O Conselho Executivo prestou os seguintes esclarecimentos adicionais [relatório da 26^a reunião do Conselho Executivo, parágrafo 86]:

A fim de operacionalizar o parágrafo 4^o da decisão 7/CMP.1, o Conselho Executivo esclareceu que as atividades de projeto que tiveram início no período de 1^a de janeiro de 2000 a 18 de novembro de 2004 e que tenham enviado uma nova metodologia até 11 de janeiro de 2006 ou tenham solicitado a validação a uma entidade operacional designada até 31 de dezembro de 2005 poderão solicitar créditos retroativos se:

- (a) A solicitação de registro da atividade do projeto for enviada pela EOD por intermédio da interface eletrônica até 31 de dezembro de 2006, à meia-noite, tempo médio de Greenwich;
- (b) Qualquer taxa de registro seja recebida pelo Secretariado antes de 31 de janeiro de 2007; e
- (c) A solicitação esteja finalizada e, portanto, publicada no website da CQNUMC para o MDL até 15 de fevereiro de 2007.

4.5 Impactos ambientais e comentários dos interessados

4.5.1 Impactos ambientais [seção D do DCP]

Solicita-se aos participantes do projeto que anexem a documentação sobre a análise dos impactos ambientais, inclusive os transfronteiriços. Aqui os participantes do projeto devem informar os possíveis impactos ambientais da atividade do projeto, bem como as exigências legais pertinentes.

A seção de impacto ambiental dos DCPs de algumas das atividades de projeto registradas contém as seguintes informações:

- Nome e descrição das leis e regulamentações nacionais relativas a impacto ambiental (Avaliação de Impacto Ambiental/padrões) impostas pela autoridade nacional ou local e a sua aplicabilidade à atividade do projeto no âmbito do MDL;
- Descrição do estudo dos impactos ambientais no meio ambiente e na comunidade local;
- Análise dos impactos ambientais (positivos ou negativos) antes e depois da execução do projeto;
- Resultados dos impactos em cada categoria, como qualidade do ar e da água, nível de ruídos, recursos naturais, assentamento humano, etc.;
- Resultado do monitoramento da avaliação de impacto ambiental, conforme exigido na atividade de projeto do MDL;
- Conclusão sobre se a atividade do projeto provoca ou não um impacto negativo importante;
- Síntese da avaliação de impacto ambiental (inclusive os escopos da avaliação, a magnitude e frequência dos impactos, o resultado da avaliação e as medidas para reduzir os impactos).

4.5.2 Comentários dos interessados [seção E do DCP]

Nessa seção, os participantes do projeto devem descrever claramente os procedimentos adotados para compilar os comentários dos interessados, bem como as exigências legais pertinentes do país anfitrião.

A seguir são apresentados exemplos da seção dos comentários dos interessados de algumas atividades de projeto registradas.

Breve descrição de como os comentários dos interessados foram solicitados e compilados

- Identificação dos interessados em diferentes fases do projeto (os governos locais, as comunidades afetadas, os moradores locais, consultores, participantes do projeto, etc.)
- Processo de solicitação de comentários e anúncio da reunião/consulta aos interessados
- Descrição da reunião/consulta (apresentação do projeto do MDL, os objetivos, troca de idéias)
- Descrição e resultado da pesquisa feita com cada interessado acerca da atividade do projeto

Síntese dos comentários recebidos

- Síntese e/ou lista de comentários recebidos dos interessados, tais como sugestões, preocupações, reclamações, etc.
- Análise dos comentários (se os interessados concordam ou não com a atividade do projeto)

Relatório sobre como os comentários recebidos foram devidamente considerados

- Descrição da importância dos comentários e menções interessantes na elaboração do DCP
- Descrição das consultas feitas aos interessados e dos esforços feitos para atender as suas expectativas
- Descrição das medidas tomadas ou previstas para serem tomadas pela entidade do projeto para responder aos comentários dos interessados

4.6 CDM-AR-PDD: aspectos técnicos

4.6.1 Visão geral do CDM-AR-PDD

Esta seção discute os aspectos técnicos das atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL e os principais itens a serem tratados no documento de concepção do projeto para as atividades de projetos de florestamento/reflorestamento no âmbito do MDL (CDM-AR-PDD). Primeiramente, esta seção apresenta a estrutura do CDM-AR-PDD e, em seguida, fornece explicações mais detalhadas sobre as seções do DCP. As explicações se concentram nas questões importantes que são específicas das atividades de projeto de F/R no âmbito do MDL, ao invés de tratar de cada item.

Formato do DCP: CDM-AR-PDD, versão 3

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

Diretrizes: Diretrizes de preenchimento do CDM-AR-PDD, CDM-AR-NM, versão 5

Website do MDL para download: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents>

A estrutura básica do CDM-AR-PDD é apresentada a seguir:

Sumário do CDM-AR-PDD, versão 3

- A. Descrição geral da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL
- B. Duração da atividade do projeto/período de obtenção de créditos
- C. Aplicação de uma metodologia de linha de base e monitoramento aprovada
- D. Estimativa das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros *ex-ante* e quantidade estimada de remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros ao longo do período de obtenção de créditos escolhido
- E. Plano de monitoramento
- F. Impactos ambientais da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL
- G. Impactos socioeconômicos da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL
- H. Comentários dos interessados

Anexos

Anexo 1: Informações de contato dos participantes da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL

Anexo 2: Informações sobre financiamento público

Anexo 3: Informações sobre a linha de base

Anexo 4: Plano de monitoramento

4.6.2 Seções do CDM-AR-PDD

(1) Seção A. Descrição geral da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL

Na seção A, os participantes do projeto devem fornecer um panorama e informações gerais das suas atividades de projeto. Os itens específicos do CDM-AR-PDD que não constam do modelo do DCP (CDM-PDD) serão explicados a seguir.

Seção A.4.5 Abordagem para tratar da não-permanência

De acordo com o parágrafo 38 e a seção K das modalidades e procedimentos do MDL para F/R, os participantes do projeto precisam selecionar uma das seguintes abordagens para tratar da não-permanência:

- Emissão de tRCEs
- Emissão de IRCEs

A abordagem escolhida para tratar da não-permanência deve permanecer fixa para o período de obtenção de créditos, inclusive nas renovações. A questão da não-permanência é explicada com mais detalhes abaixo.

Tratar da não-permanência

A questão da não-permanência decorre da natureza das remoções de gases de efeito estufa nas florestas. De forma diversa das reduções de emissões, os gases de efeito estufa removidos pelas florestas podem ser emitidos de volta para a atmosfera em caso de incêndio florestal, morte da parte aérea da vegetação por causa da ação de pragas ou até mesmo cortes de árvores.

A questão da não-permanência deve ser tratada por meio de dois sistemas diferentes de obtenção de créditos, chamados de tRCE e IRCE. As diferenças entre os dois são ilustradas com um caso de projeto hipotético apresentado na figura 4-2. Cada gráfico tem as mesmas mudanças nas remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa, mas a emissão dos créditos é diferente, refletindo as diferenças entre as tRCEs e as IRCEs. As suposições feitas são as seguintes:

- Os períodos de compromisso seriam de cinco anos após o primeiro período de compromisso;

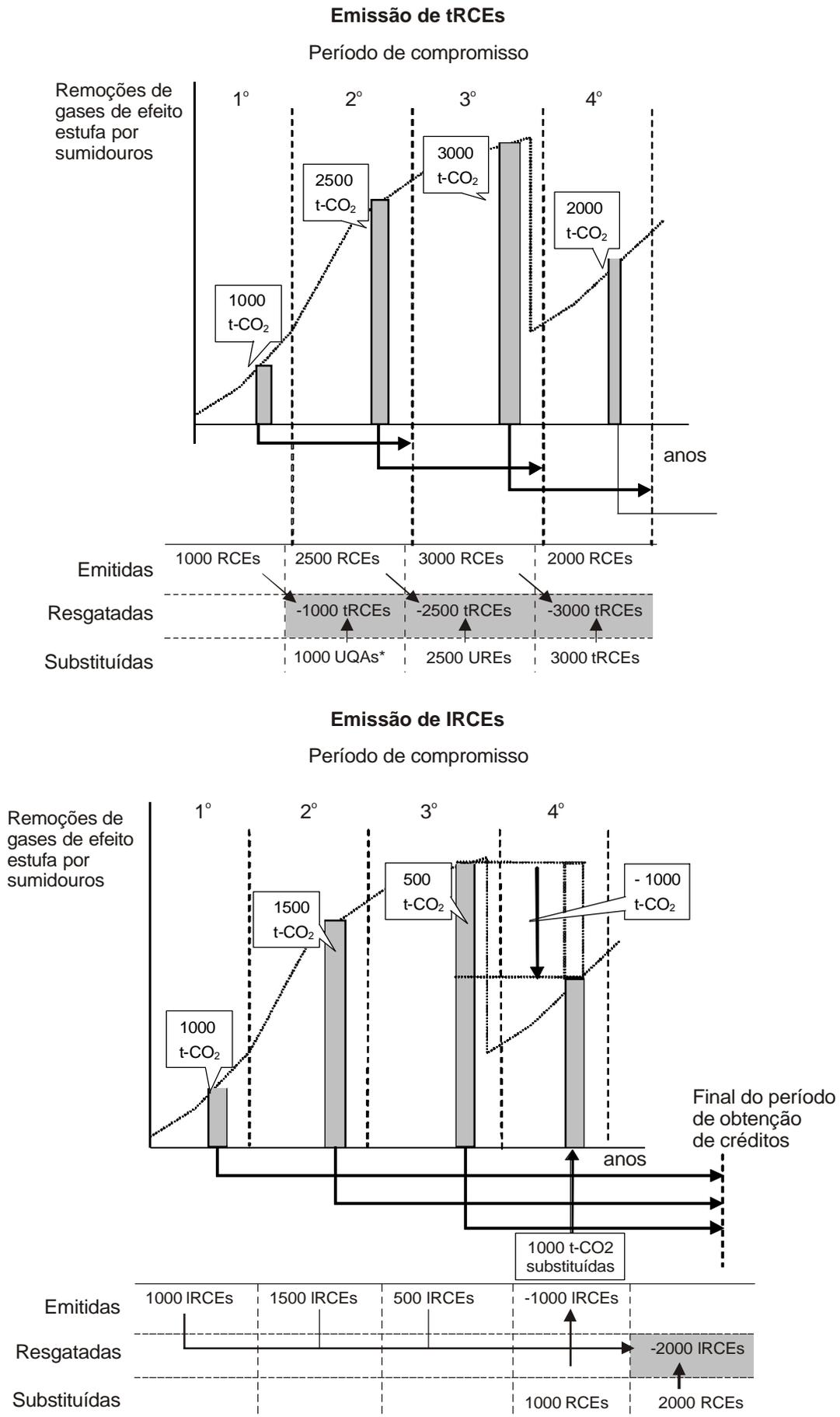


Figura 4-2 Diferenças entre as tRCes e IRCEs

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

- Os créditos seriam usados (e resgatados) para alcançar a meta da Parte; e
- A substituição dos créditos vencidos seria feita pela Parte envolvida (essa situação variaria entre os países, de modo que os próprios participantes do projeto poderiam se responsabilizar pela substituição).

Cada IRCE deve perder a validade no final do período de obtenção de créditos ou, quando um período de obtenção de créditos renovável for escolhido, no final do último período de obtenção de créditos da atividade do projeto. Cada tRCE deve perder a validade no final do período de compromisso subsequente ao período de compromisso para o qual foi emitida.

Seção A.4.6. Quantidade estimada de remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros ao longo do período de obtenção de créditos escolhido:

Os participantes do projeto devem fornecer uma estimativa das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros, bem como estimativas anuais para o período de obtenção de créditos escolhido, na tabela abaixo:

Síntese dos resultados obtidos nas seções C.5., D.1. e D.2.				
Anos	Estimativa das remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base (toneladas de CO ₂ e)	Estimativa das remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros (toneladas de CO ₂ e)	Estimativa das fugas (toneladas de CO ₂ e)	Estimativa das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros (toneladas de CO ₂ e)
Ano A				
Ano B				
Ano C				
Ano ...				
Total (toneladas de CO ₂ e)				

A figura 4-3 ilustra o cálculo das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros.

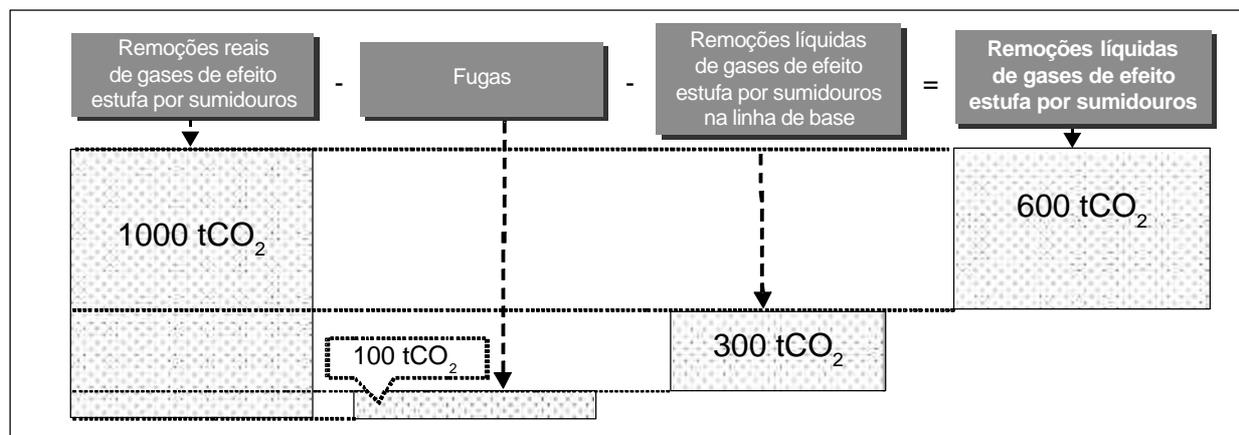


Figura 4-3 Cálculo das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros

O Conselho Executivo prestou os seguintes esclarecimentos sobre as equações para o cálculo das emissões antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros [relatório da 22ª reunião do Conselho Executivo, anexo 15].

Equações para o cálculo das emissões antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros

As tRCEs refletem a diferença de estoque de carbono nos reservatórios de carbono do projeto e da linha de base no momento da verificação, menos as emissões cumulativas de gases de efeito estufa do projeto dentro do limite do projeto, menos as emissões cumulativas de gases de efeito estufa fora do limite do projeto decorrentes da diferença nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono fora do limite do projeto (t-CO₂), afetados pela atividade de florestamento ou reflorestamento, na linha de base e no projeto no momento da verificação, ou seja,

$$t - CER(t_v) = C_P(t_v) - C_B(t_v) - \sum_0^{t_v} E(t) - \sum_0^{t_v} L_E(t) - (L_{P_B}(t_v) - L_{P_P}(t_v))$$

As IRCEs refletem a diferença do aumento do estoque de carbono nos reservatórios de carbono, entre dois períodos de verificação, no projeto e na linha de base, menos as emissões de gases de efeito estufa do projeto entre dois períodos de verificação, menos as emissões de gases de efeito estufa fora do limite do projeto, menos a diferença do aumento do estoque de carbono nos reservatórios de carbono fora do limite do projeto (t-CO₂), afetados pela atividade de projeto de florestamento ou reflorestamento, na linha de base e no projeto, ou seja,

$$l - CER(t_v) = [C_P(t_v) - C_P(t_v - k)] - [C_B(t_v) - C_B(t_v - k)] - \sum_{t_v-k}^{t_v} E(t) - \sum_{t_v-k}^{t_v} L_E(t) - \\ - [(L_{P_B}(t_v) - L_{P_B}(t_v - k)) - (L_{P_P}(t_v) - L_{P_P}(t_v - k))]$$

Onde:

t-CER(tv) são as tRCEs emitidas no momento da verificação *tv* (t-CO₂)

l-CER(tv) são as IRCEs emitidas no momento da verificação *tv* (t-CO₂)

CP(tv) são os estoques de carbono existentes no momento da verificação *tv* (t CO₂)

CB(tv) são os estoques de carbono estimados do cenário da linha de base no momento da verificação *tv* (t-CO₂)

E(t) são as emissões do projeto no ano *t* (t-CO₂)

LE(t) são as fugas: estimativa das emissões por fontes fora do limite do projeto no ano *t* (t-CO₂)

LP_B(tv) são as fugas: estimativa dos reservatórios de carbono fora do limite do projeto no cenário da linha de base em áreas que serão afetadas pela execução de uma atividade de projeto, no momento da verificação *tv* (t-CO₂)

LP_P(t) são as fugas: reservatórios de carbono existentes fora do limite do projeto que foram afetados pela execução de uma atividade de projeto, no momento da verificação *tv* (t-CO₂)

Tv é o ano da verificação

k é o tempo decorrido entre as duas verificações

(2) Seção B. Duração da atividade do projeto/período de obtenção de créditos

Seção B.3 Escolha do período de obtenção de créditos e informações correlatas

Os participantes do projeto precisam determinar se a atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL usará um período de obtenção de créditos renovável ou fixo (devem escolher apenas um período de obtenção de créditos).

- Período de obtenção de créditos renovável: máximo de 20 anos, podendo ser renovado no máximo duas vezes
- Período de obtenção de créditos fixo: máximo de 30 anos

Os participantes do projeto que escolherem um período de obtenção de créditos renovável devem estar cientes de que, para cada renovação, a EOD determina e informa ao Conselho Executivo se a linha de base original do projeto ainda é

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

válida ou foi atualizada, levando-se em conta a existência de novos dados, se for o caso.

(3) Seção C. Aplicação de uma metodologia de linha de base e monitoramento aprovada

Como descrito acima, os participantes do projeto devem consultar no website do MDL as metodologias aprovadas que possam ser aplicadas às suas atividades de projeto. Caso não haja uma metodologia que se aplique à atividade do projeto, os participantes do projeto devem propor uma nova metodologia de linha de base e/ou monitoramento.

Em qualquer caso, as seguintes seções precisam ser preenchidas com informações obtidas na metodologia (metodologia aprovada ou nova metodologia proposta) aplicada à atividade do projeto.

Seção C.1. Avaliação da elegibilidade da terra

O Conselho Executivo revisou os procedimentos de definição da elegibilidade das terras às atividades de florestamento e reflorestamento, conforme explicado na seção 3.3.3 (4) acima. Esses procedimentos foram incorporados a uma parte do CDM-AR-PDD e são obrigatórios. Como consequência, a etapa 0 da “ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade das atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL” será excluída porque foi substituída por esses procedimentos.

Seção C.5. Identificação do cenário da linha de base

- C.5.1: Descrição da aplicação do procedimento para identificar o cenário mais plausível da linha de base (separadamente para cada estrato definido em C.4, caso haja diferença de procedimentos entre os estratos):
- C.5.2: Descrição do cenário da linha de base identificado (separadamente para cada estrato definido na seção C.4)

Informações detalhadas acerca da linha de base são apresentadas a seguir:

Linha de base

A linha de base para uma atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL é o cenário que representa de forma plausível a soma das mudanças nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto proposta. Deve-se considerar que a linha de base representa de forma plausível a soma das mudanças nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL se ela for derivada com o uso da metodologia de linha de base mencionada nos parágrafos 12 e 13 das modalidades e procedimentos do MDL para F/R.

Estabelecimento das remoções líquidas de gases de efeito estufa na linha de base

As remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base para um projeto de F/R proposto no âmbito do MDL devem ser estabelecidas:

- Pelos participantes do projeto, de acordo com as disposições referentes ao uso das metodologias de linha de base aprovadas e novas (contidas na decisão 19/CP.9, nas modalidades e procedimentos do MDL para F/R e nas decisões pertinentes da COP/MOP);
- De forma clara e conservadora a respeito da escolha das abordagens, suposições, metodologias, parâmetros, fontes de dados, principais fatores e adicionalidade, e levando-se em conta as incertezas;
- Com base em cada projeto específico;
- No caso das atividades de projetos de F/R de pequena escala no âmbito do MDL, de acordo com as modalidades e procedimentos simplificados desenvolvidos para essas atividades;
- Levando-se em conta as políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais pertinentes, tais como os usos da terra no passado, práticas e tendências econômicas.

Reservatórios de carbono e remoções líquidas de gases de efeito estufa na linha de base

Ao calcularem as remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base e/ou as remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros, os participantes do projeto podem optar por não contabilizar um ou mais reservatórios de carbono e/ou emissões de gases de efeito estufa medidas em equivalentes de CO₂, evitando-se

dupla contagem. Para tanto, ficam sujeitos ao fornecimento de informações claras e verificáveis de que a escolha não aumentará as remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros esperadas. Os participantes do projeto devem, do contrário, contabilizar todas as mudanças significativas nos reservatórios de carbono e/ou emissões de gases de efeito estufa medidas em equivalentes de CO₂ pelas fontes que tenham sofrido aumento em consequência da execução da atividade de projeto de F/R, evitando-se dupla contagem.

Abordagens da linha de base

Ao escolherem uma metodologia de linha de base para uma atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL, os participantes do projeto devem selecionar dentre as seguintes abordagens a que eles consideram a mais adequada para a atividade do projeto, levando em conta qualquer orientação prestada pelo Conselho Executivo, e justificar a escolha feita:

- (a) Mudanças existentes ou históricas, conforme o caso, nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto;
- (b) Mudanças nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto decorrentes de um uso da terra que represente uma linha de ação economicamente atrativa, levando-se em conta as barreiras aos investimentos;
- (c) Mudanças nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto decorrentes do uso da terra mais provável quando do início do projeto.

Seção C.6. Avaliação e demonstração da adicionalidade

O conceito de adicionalidade nas atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL é basicamente o mesmo que nos projetos de redução de emissões.

O conceito de adicionalidade nos projetos de F/R no âmbito do MDL é definido, nas modalidades e procedimentos do MDL para F/R, do seguinte modo:

“A atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL será adicional se as remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros sofrerem aumento superior à soma das mudanças nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto que teriam ocorrido na ausência das atividades de projeto de F/R registradas no âmbito do MDL.”

A ferramenta para demonstrar a adicionalidade das atividades de projetos de florestamento e reflorestamento, acordada pelo Conselho Executivo em sua 21ª reunião, tem uma estrutura básica similar à da ferramenta para os projetos de redução de emissões no âmbito do MDL. A principal diferença é que a ferramenta de adicionalidade para as atividades de projetos de F/R não contém a etapa de análise da prática corrente.

Seção C.7. Estimativa das remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base *ex-ante*

Solicita-se aos participantes do projeto que apresentem os resultados finais dos seus cálculos com o uso do modelo de tabela abaixo.

Ano	Estimativa anual das remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros em toneladas de CO ₂ e
Ano A	
Ano B	
Ano C	
Ano ...	
Total estimado das remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base (toneladas de CO₂e)	
Número total de anos do período de obtenção de créditos	
Média anual, ao longo do período de obtenção de créditos, das remoções líquidas estimadas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base (toneladas de CO₂e)	

4. Documento de concepção do Projeto do MDL (DCP)

(4) Seção D. Estimativa das remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros *ex-ante*, fugas e quantidade estimada de remoções antrópicas líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros ao longo do período de obtenção de créditos escolhido

Os participantes do projeto devem calcular as remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros *ex-ante* para o período de obtenção de créditos escolhido, usando a abordagem fornecida na metodologia de linha de base e monitoramento aprovada (anualmente, para cada gás, reservatório, fonte, em unidades de equivalentes de CO₂). Devem usar uma abordagem por etapas e dar nome aos componentes sendo calculados. Devem fazer uma lista dos valores numéricos e das fontes de todos os dados usados no cálculo acima. Devem consultar, mas não copiar, partes da metodologia aprovada selecionada, a menos que necessário.

As remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros são a soma das mudanças verificáveis nos estoques de carbono, menos o aumento das emissões de gases de efeito estufa medido em unidades de equivalentes de CO₂ pelas fontes que tenham sofrido aumento atribuível à execução da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL dentro do limite do projeto.

As fugas são definidas como o aumento das emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes que ocorra fora do limite do projeto e que seja mensurável e atribuível à atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL.

O Conselho Executivo forneceu outras orientações acerca das fugas [relatório da 22ª reunião do Conselho Executivo, anexo 15].

A contabilização das reduções dos reservatórios de carbono fora do limite do projeto deve ser considerada fuga e, em particular:

- (a) No caso de desflorestamento, na forma de limpeza do solo, fora do limite do projeto em consequência de mudança de atividade, os efeitos em todos os reservatórios de carbono devem ser considerados;
- (b) No caso da coleta de lenha ou atividades similares fora do limite do projeto, apenas o volume coletado de madeira que seja não-renovável deve ser considerado uma emissão por fontes se as florestas não forem degradadas de forma significativa em razão dessa atividade. A equação (Eq. 3.2.8) para a coleta de lenha, conforme descrito na Orientação de Boas Práticas do IPCC (2003), poderia ser empregada, juntamente com pesquisas de domicílio ou com a Avaliação Rural Participativa (PRA). No caso de as florestas serem degradadas de forma significativa, aplica-se a regra 1 de contabilização. “Não degradada de forma significativa” significa que o volume extraído gera emissões entre 2% e 5% das remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros. Se o volume de madeira extraída gerar emissões inferiores a 2% das remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros, esse tipo de fuga poderá ser ignorado.

(5) Seção E. Plano de monitoramento

Na seção E sobre monitoramento, os participantes do projeto descrevem, de acordo com a metodologia de monitoramento selecionada, os métodos para coletar e arquivar os dados necessários para estimar as remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros. Os resultados do monitoramento serão usados para calcular a diferença entre as remoções de gases de efeito estufa no cenário da linha de base e no cenário do projeto.

O plano de monitoramento precisa fornecer informações detalhadas relativas à coleta e ao arquivamento de todos os dados pertinentes necessários para estimar ou medir as mudanças verificáveis nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono e as emissões de gases de efeito estufa que ocorram dentro do limite do projeto, determinar a linha de base e identificar o aumento das emissões fora do limite do projeto.

Seção E.2. Planejamento e estratificação da amostragem

Os participantes do projeto precisam descrever o planejamento da amostragem que será usado no projeto para o cálculo *ex-post* das remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros e, no caso de a linha de base ser monitorada, as remoções líquidas de gases de efeito estufa por sumidouros na linha de base. O planejamento da amostragem deve

descrever a estratificação, a determinação do número de parcelas e a distribuição das parcelas, etc.

Seção E.4.1. Dados a serem coletados ou usados para monitorar as mudanças verificáveis no estoque de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto resultantes da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL

Os participantes do projeto devem arquivar os dados monitorados e guardá-los durante dois anos após o final do (último) período de obtenção de créditos.

Ao se arquivarem os dados, os títulos das tabelas e das colunas não devem ser modificados e colunas não devem ser excluídas. Se necessário, linhas podem ser acrescentadas no final da tabela.

(6) Seção F. Impactos ambientais e socioeconômicos das atividades de projeto de F/R no âmbito do MDL

Seção F.1. Documentação sobre a análise dos impactos ambientais, inclusive os impactos na biodiversidade e nos ecossistemas naturais, e os impactos fora do limite do projeto, da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL:

Essa análise deve compreender, conforme o caso, informações sobre:

- hidrologia;
- solos;
- risco de incêndios; e
- pragas e doenças.

(Os participantes do projeto devem anexar ao DCP a documentação pertinente)

(7) Seção G. Impactos ambientais e socioeconômicos das atividades de projetos de F/R no âmbito do MDL

Seção G.1. Documentação sobre a análise dos impactos socioeconômicos, inclusive os impactos fora do limite do projeto, da atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL:

Essa análise deve compreender, conforme o caso, informações sobre:

- comunidades locais;
- povos indígenas;
- posse da terra;
- empregos no local;
- produção de alimentos;
- locais culturais e religiosos;
- acesso a lenha e outros produtos florestais.

(Os participantes do projeto devem anexar a documentação ao CDM-AR-PDD)

Apêndice 1 Aplicabilidade das metodologias aprovadas por tipo de atividade de projeto

(O(s) número(s) entre parênteses após o título da metodologia indica(m) o(s) escopo(s) setorial(is))

Além das condições de aplicabilidade listadas abaixo, deve-se atentar para a exigência de que as metodologias de linha de base e monitoramento de mesmo número sejam usadas em conjunto. Por exemplo, as metodologias de linha de base e monitoramento contidas na ACM0001 devem ser usadas integralmente.

(i) Projetos que envolvam a captação de metano e/ou emissões evitadas de metano

ACM0001: Metodologia consolidada para atividades de projetos com gás de aterro, versão 4 (13)

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de captação de gás de aterro em que o cenário da linha de base seja a emissão parcial ou total do gás para a atmosfera, e as atividades dos projetos envolvam situações em que:

- a) O gás captado seja queimado; ou
- b) O gás captado seja usado para produzir energia (por exemplo, eletricidade/energia térmica), mas não se reivindique nenhuma redução de emissões por se substituir ou evitar o uso de energia de outras fontes*¹; ou

¹ Embora, nesse caso, nenhuma redução de emissões seja reivindicada por se substituir ou evitar o uso de energia de outras fontes, todas as receitas financeiras e/ou fugas de emissões possíveis devem ser levadas em conta em todas as análises realizadas.

- c) O gás captado seja usado para produzir energia (por exemplo, eletricidade/energia térmica), e reduções de emissões sejam reivindicadas por se substituir ou evitar a geração de energia a partir de outras fontes. Nesse caso, deve-se fornecer uma metodologia de linha de base referente à eletricidade e/ou energia térmica substituída ou usar uma metodologia já aprovada, como a ACM0002 “Metodologia Consolidada para a Geração de Energia Elétrica Conectada à Rede a partir de Fontes Renováveis”. Se a capacidade de eletricidade gerada for inferior a 15 MW e/ou a energia térmica substituída for menos de 54 TJ (15 GWh), poderão ser usadas as metodologias de pequena escala.

ACM0008: Metodologia consolidada de linha de base para a captação e o uso de metano de leito de carvão e metano de mina de carvão para a geração de energia (elétrica ou motriz) e calor e/ou destruição por queima, versão 2 (8,10)

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que envolvam o uso de qualquer uma das seguintes atividades de extração:

- Poços de drenagem superficial para captar o metano de leito de carvão (CBM) associado às atividades de mineração;
- Sondagem subterrânea na mina para captar o metano de mina de carvão (CMM) pré-mineração;
- Poços na superfície da área trabalhada, sondagem subterrânea, galerias de drenagem de gás ou outras técnicas de captação de gás da área trabalhada, inclusive gás de áreas vedadas, para captar o CMM pós-mineração;
- Captação do CMM que normalmente seria ventilado.

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de captação, uso e destruição de CMM em uma mina em atividade, em que a linha de base seja a emissão parcial ou total do metano para a atmosfera, e as atividades dos projetos envolvam o seguinte método para tratar do gás captado:

- O metano seja captado e destruído por meio de queima; e/ou
- O metano seja captado e destruído por meio do uso na produção de eletricidade, energia motriz e/ou térmica; reduções de emissões poderão ou não ser reivindicadas por se substituir ou evitar o uso de energia de outras fontes;
- A parcela restante do metano, a ser diluída por razões de segurança, poderá ainda ser ventilada;
- Todo o CBM ou CMM captado pelo projeto deverá ser usado ou destruído e não poderá ser ventilado.

Para usar esta metodologia, os participantes do projeto devem ser capazes de fornecer os dados necessários para a realização das projeções *ex-ante* da demanda de metano, conforme descrito nas seções 7 e 8.

A metodologia se aplica tanto às atividades de mineração novas quanto às existentes.

A metodologia **não se aplica** a atividades de projetos com qualquer uma das seguintes características:

- Funcionem em minas a céu aberto;
- Captem metano de minas de carvão mineral abandonadas/desativadas;
- Captem/usem metano de leito de carvão virgem, por exemplo, metano de alta qualidade extraído de camadas de carvão mineral independentemente de qualquer atividade de mineração;
- Usem CO₂ ou qualquer outro fluido/gás para aumentar a drenagem de CBM antes da mineração.

<p>ACM0010: Metodologia consolidada para a redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes dos sistemas de manejo de esterco (13,15)</p>
<p>Esta metodologia se aplica, em geral, ao manejo de esterco em fazendas de gado em que o sistema existente de tratamento anaeróbico do esterco, dentro do limite do projeto, seja substituído por um ou uma combinação de mais de um sistema de manejo de resíduos animais que provoquem menos emissões de gases de efeito estufa.</p> <p>Esta metodologia se aplica aos projetos de manejo de esterco que atendam as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fazendas em que as populações de animais, inclusive gado bovino, bubalino, suíno, ovino, caprino e/ou aves, sejam manejadas em regime de confinamento; - Fazendas em que o esterco não seja despejado nos recursos hídricos naturais (por exemplo, rios ou estuários); - Em caso de sistemas de tratamento com lagoas anaeróbicas, a profundidade das lagoas usadas no manejo de esterco no cenário da linha de base seja de pelo menos 1 m^{*1}; <p>*1: O volume das águas residuárias precisa ser grande o suficiente para assegurar que a lagoa desenvolva uma camada anaeróbica no fundo e que se elimine a produção de oxigênio pelas algas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A temperatura média anual no local em que existia a estação de tratamento anaeróbico do esterco na linha de base seja superior a 5°C; - No caso da linha de base, o tempo mínimo de retenção dos resíduos no sistema de tratamento anaeróbico seja superior a um mês; - O sistema/processo de manejo de dejetos animais no caso do projeto deve assegurar que não ocorram vazamentos dos resíduos nas águas subterrâneas, por exemplo, o fundo da lagoa deve ser impermeabilizado.
<p>AM0002: Reduções de emissões de gases de efeito estufa por meio da captação e queima de gás de aterro em que a linha de base é estabelecida mediante um contrato de concessão pública, versão 2 (13)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de captação e queima de gás de aterro em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Haja um acordo contratual que responsabilize o operador por todos os aspectos do planejamento, construção, operação, manutenção e monitoramento do aterro sanitário; - O contrato tenha sido firmado por meio de um processo de licitação; - O contrato estipule a quantidade de gás de aterro (expressa em metros cúbicos) a ser coletada e queimada anualmente pelo operador do aterro sanitário; - A quantidade estipulada de gás de aterro a ser queimada reflita um desempenho entre os melhores 20% dos últimos cinco anos para aterros sanitários que operem em circunstâncias sociais, econômicas, ambientais e tecnológicas similares; e - Não ocorra ou esteja sendo planejada a geração de eletricidade com o uso do gás de aterro captado. <p>Supõe-se que a quantidade de gás de aterro a ser coletada e queimada nos termos do contrato atenda qualquer exigência prevista nas regulamentações. Também se supõe que o aterro sanitário atenda todas as outras regulamentações ambientais e condições estipuladas na sua licença de funcionamento. A Entidade Operacional Designada que verificar as reduções de emissões obtidas precisará conferir a existência de mudanças nas regulamentações ambientais que entrem em vigor durante o período de obtenção de créditos e aumentem a quantidade exigida de queima de gás de aterro. Caso haja de fato mudanças nas regulamentações ambientais, a linha de base precisará ser ajustada.</p>
<p>AM0003: Análise financeira simplificada para projetos de captação de gás de aterro, versão 3 (13)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de captação de gás de aterro em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O gás captado seja queimado; ou - O gás captado seja usado para gerar eletricidade, mas nenhuma redução de emissões seja reivindicada por se substituir ou evitar a geração de eletricidade a partir de outras fontes. <p>Só poderá ser aplicada quando os únicos resultados plausíveis forem um cenário tendencial (com pequenas mudanças e modificações) e o projeto proposto. Em outras palavras, a metodologia não poderá ser aplicada quando um resultado plausível for uma mudança substancial na prática ou uma tecnologia diferente da tecnologia proposta.</p>
<p>AM0010: Projetos de captação de gás de aterro e geração de eletricidade em que a captação de gás de aterro não é obrigatória por lei (1, 13)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de captação de gás de aterro e geração de eletricidade em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O aterro sanitário seja submetido à regulação da concentração de metano (CH₄), mas a captação do gás de aterro não seja obrigatória por lei; - O gás captado seja usado para gerar eletricidade e a intensidade das emissões de CO₂ dessa eletricidade seja mais baixa do que a intensidade das emissões da eletricidade substituída; - A capacidade de geração de eletricidade do projeto não exceda 15 MW.

<p>A metodologia só poderá ser aplicada quando os únicos resultados plausíveis forem um cenário tendencial (com pequenas alterações e modificações) e o projeto proposto. Em outras palavras, a metodologia não poderá ser aplicada quando um resultado plausível for uma mudança significativa de prática ou tecnologicamente diferente da tecnologia proposta.</p>
<p>AM0011: Recuperação de gás de aterro com geração de eletricidade e sem captação ou destruição de metano no cenário da linha de base, versão 2 (13)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de captação de gás de aterro e geração de eletricidade em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A linha de base seja o lançamento do gás de aterro na atmosfera; - Não haja regulamentações e/ou exigências contratuais incidindo sobre as emissões de gás de aterro; - O gás captado seja usado na evaporação do chorume, geração de eletricidade para uso no local e/ou seja queimado; - As reduções de emissões associadas com a geração da eletricidade substituída não gerem créditos.
<p>AM0013: Emissões evitadas de metano provenientes do tratamento de águas residuárias orgânicas, versão 3 (13)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que evitem a emissão de metano nas estações de tratamento de águas residuárias orgânicas, com as seguintes condições de aplicabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O sistema de tratamento de águas residuárias existente seja de lagoas a céu aberto com uma condição anaeróbica "ativa", com as seguintes características: <ul style="list-style-type: none"> + A profundidade do sistema de lagoas a céu aberto seja de pelo menos 1 m; + A temperatura das lagoas anaeróbicas seja superior a 10°C. Se a temperatura média mensal em um determinado mês for inferior a 10°C, esse mês não será considerado nas estimativas, uma vez que se supõe que não ocorra atividade anaeróbica abaixo dessa temperatura; + O tempo de residência da matéria orgânica seja de pelo menos 30 dias. - O lodo produzido durante a atividade do projeto não seja armazenado no local antes da aplicação no solo a fim de evitar qualquer possível emissão de metano decorrente de decomposição anaeróbica.
<p>AM0022: Emissões Evitadas das Águas Residuárias e do Uso Local de Energia no Setor Industrial, versão 3 (13)</p>
<p>Esta metodologia se aplica aos projetos que introduzam sistemas de tratamento anaeróbico em estações industriais, já existentes, de tratamento de água em lagoas, sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O projeto seja executado em estações industriais, já existentes, de tratamento de águas residuárias em lagoas, destinadas ao tratamento de águas residuárias com grande carga orgânica; - As águas residuárias orgânicas contenham compostos orgânicos simples (monossacarídeos). Se a metodologia for usada para águas residuárias que contenham materiais não similares aos açúcares simples, um fator de emissão de CH₄ diferente de 0,21 kgCH₄/kgDQO precisará ser estimado e aplicado; - A metodologia se aplique apenas à melhoria de estações existentes de tratamento de águas residuárias. Não se aplique a novas estações a serem construídas ou a novas construções para aumentar a capacidade atual do local; - Possa ser demonstrado que a linha de base é a continuação de um sistema atual de lagoas para o manejo de águas residuárias. Em especial, que o sistema atual de lagoas está em absoluta conformidade com as normas e regulamentações existentes; - A profundidade das lagoas anaeróbicas seja de, no mínimo, 1m¹; *1: A carga das águas residuárias precisa ser grande o suficiente para assegurar que a lagoa desenvolva uma camada anaeróbica no fundo e que seja eliminada a produção de oxigênio pelas algas. - A temperatura das águas residuárias nas lagoas anaeróbicas seja sempre de, no mínimo, 15°C; - No projeto, o biogás recuperado do sistema de tratamento anaeróbico seja queimado e/ou usado no local para a geração de calor e/ou energia, e o biogás excedente seja queimado; - As necessidades de calor e eletricidade por unidade de resíduo da estação de tratamento permaneçam, em grande parte, inalteradas antes e depois do projeto; - Os dados necessários, conforme especificado na metodologia de monitoramento correspondente, sejam fornecidos. Em especial, que o fluxo de matéria orgânica de entrada e saída do sistema de tratamento em lagoas em questão e a contribuição dos diferentes processos de remoção possam ser quantificados (medidos e estimados).
<p>AM0025: Emissões de resíduos orgânicos evitadas por meio de processos alternativos de tratamento de resíduos, versão 4 (13)</p>
<p>Esta metodologia pode ser aplicada nas seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A atividade do projeto envolva uma ou uma combinação das seguintes opções de tratamento dos resíduos frescos que, do contrário, teriam sido dispostos em um aterro sanitário em um determinado ano:

- Um processo de compostagem em condições aeróbicas;
- Gasificação para produzir gás de síntese (*syngas*) e uso do gás;
- Digestão anaeróbica com a coleta e queima de biogás e/ou uso do gás.
- Em caso de digestão anaeróbica ou gasificação dos resíduos, os resíduos desses processos sejam compostados aerobicamente ou dispostos em um aterro sanitário;
- As proporções e características dos diferentes tipos de resíduos orgânicos processados na atividade do projeto possam ser determinadas a fim de se aplicar, na estimativa da quantidade de gás de aterro que teria sido gerada na ausência da atividade do projeto, um modelo multifásico de geração de gás de aterro;
- A atividade do projeto possa envolver a geração de eletricidade e/ou a geração de energia térmica a partir do biogás ou gás de síntese captados, respectivamente, do digestor anaeróbico e do gasificador;
- O tratamento dos resíduos no cenário da linha de base indique uma continuação da prática atual de disposição dos resíduos em um aterro sanitário apesar de as regulamentações ambientais determinarem o tratamento dos resíduos com o uso de qualquer uma das opções de tratamento mencionadas acima;
- A taxa de cumprimento das regulamentações ambientais durante o período de obtenção de créditos ou parte dele seja inferior a 50%; caso o cumprimento monitorado das regulamentações referentes ao manejo de resíduos ultrapasse 50%, a atividade do projeto deve deixar de receber créditos, uma vez que não se poderá mais sustentar a suposição de que a política não esteja em vigor.

Esta metodologia **não se aplica** às atividades de projetos que envolvam a captação e queima de metano proveniente de resíduos existentes no aterro, pois essa situação deve ser tratada como uma atividade de projeto distinta em razão da diferença entre as características dos resíduos existentes e as dos resíduos frescos, as quais podem afetar a determinação do cenário da linha de base.

AM0039: Redução de emissões de metano provenientes de águas residuárias orgânicas e resíduos sólidos bioorgânicos com o uso de compostagem (13)

A metodologia se aplica às atividades de projetos que evitem emissões de metano:

- Resultantes da decomposição anaeróbica das águas residuárias orgânicas em lagoas a céu aberto ou tanques de armazenamento; e
- Provenientes da decomposição natural dos resíduos sólidos bioorgânicos nos aterros sanitários.

A metodologia poderá ser aplicada com as seguintes condições:

- As águas residuárias orgânicas e os resíduos sólidos bioorgânicos podem ser gerados em locais separados;
- Os resíduos sólidos bioorgânicos podem ser de um único tipo ou de vários tipos misturados em diferentes proporções. As proporções e características dos diferentes tipos de resíduos bioorgânicos processados na atividade do projeto devem ser determinadas a fim de se aplicar um modelo multifásico de geração de gás de aterro para estimar a quantidade de gás de aterro que teria sido gerada na ausência da atividade do projeto;
- As atividades dos projetos devem empregar um processo de co-compostagem para tratamento das águas residuárias orgânicas e dos resíduos bioorgânicos;
- As lagoas anaeróbicas ou tanques de armazenamento usados para o tratamento das águas residuárias orgânicas processadas na atividade do projeto de co-compostagem, no cenário da linha de base, devem atender as seguintes condições:
 - + A média mensal da temperatura ambiente deve ser superior a 10°C; (a metodologia poderá ser aplicada mesmo que a média mensal da temperatura ambiente em alguns dos meses durante o ano seja inferior a 10°C, mas nesses casos apenas os meses em que a média mensal da temperatura ambiente for superior a 10°C devem ser considerados na estimativa das emissões de metano)
 - + A profundidade da lagoa anaeróbica de águas residuárias ou do tanque de armazenamento deve ser superior a 1 m;
 - + O tempo de residência da matéria orgânica deve ser de pelo menos 30 dias.

Observação: A metodologia não se aplica a resíduos provenientes do manejo de esterco. Esta metodologia só poderá ser aplicada se a linha de base for:

- A disposição de resíduos sólidos bioorgânicos em aterro sanitário; e
- Lagoas anaeróbicas ou tanques de armazenamento existentes, novos ou a serem construídos para o tratamento de águas residuárias orgânicas.

(ii) Projetos que envolvam o uso de energia renovável ou combustíveis com baixas emissões

ACM0002: Metodologia consolidada para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis, versão 6 (1)

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de geração de energia renovável conectada à rede sob as seguintes condições:

- Destine-se aos acréscimos de capacidade de eletricidade de:
 - + Usinas hidrelétricas a fio de água; projetos de energia hidrelétrica com reservatórios existentes em que não haja aumento do volume do reservatório;
 - + Novos projetos de energia hidrelétrica contendo reservatórios com densidades de energia (a capacidade instalada de geração de energia dividida pela área da superfície no nível máximo do reservatório) superiores a 4 W/m².^{*1}

^{*1}: A adoção dessa orientação não evita que os participantes dos projetos tenham que enviar novas metodologias para projetos hidrelétricos para análise do Painel de Metodologias, em especial quando os reservatórios não tiverem biomassa vegetativa significativa na área de captação.

 - + Fontes de energia eólica;
 - + Fontes de energia geotérmica;
 - + Fontes de energia solar;
 - + Fontes de energia de ondas e marés.

- Esta metodologia não se aplique às atividades de projetos que envolvam a substituição de combustíveis fósseis por energia renovável na área da atividade do projeto, uma vez que, nesse caso, a linha de base pode ser a continuação do uso de combustíveis fósseis no local;
- Os limites geográficos e do sistema para a rede elétrica pertinente possam ser claramente identificados e existam informações sobre as características da rede; e
- Aplique-se à geração de eletricidade conectada à rede a partir da captação de gás de aterro, em conjunto com a “metodologia consolidada aprovada de linha de base para atividades de projetos com gás de aterro” (ACM0001).

ACM0003: Redução de emissões por meio da substituição parcial de combustíveis fósseis por combustíveis alternativos na fabricação de cimento, versão 4 (4)

A metodologia se aplica à indústria do cimento com as seguintes condições:

- Os combustíveis fósseis usados na fabricação de cimento sejam parcialmente substituídos pelos seguintes combustíveis alternativos:
 - a) Resíduos provenientes de fontes fósseis, como pneus, plásticos, tecidos com polímeros ou borracha;
 - b) Resíduos de biomassa^{*1}, quando houver em excedente e forem, na ausência da atividade do projeto, despejados ou abandonados até se decompor ou queimados de forma não controlada sem uso para fins energéticos;

^{*1}: No contexto desta metodologia, os resíduos de biomassa significam os subprodutos da biomassa, os resíduos da agricultura, silvicultura e indústrias relacionadas e as frações orgânicas não fossilizadas e biodegradáveis dos resíduos industriais e municipais. A biomassa significa o material orgânico não fossilizado e biodegradável proveniente das plantas, animais e microorganismos, incluindo-se também os produtos, subprodutos, resíduos da agricultura, silvicultura e indústrias relacionadas, bem como as frações orgânicas não fossilizadas e biodegradáveis dos resíduos industriais e municipais.

- No caso de atividades de projetos que usem resíduos de biomassa, qualquer preparo da biomassa que ocorra antes do uso na atividade do projeto não necessite de quantidades significativas de energia (por exemplo, esterificação dos óleos residuais), exceto para o transporte e/ou secagem da biomassa, nem cause emissões significativas de gases de efeito estufa (como, por exemplo, emissões de metano provenientes do tratamento anaeróbico ou da produção de carvão vegetal);
- A redução de emissões de CO₂ esteja relacionada com as emissões de CO₂ geradas apenas pelas necessidades de queima de combustíveis fósseis e não tenha relação com as emissões de CO₂ provenientes da descarbonização de matérias-primas (ou seja, minerais que contêm CaCO₃ e MgCO₃);
- A metodologia se aplique apenas à capacidade instalada (expressa em toneladas de clínquer/ano) existente na ocasião da validação da atividade do projeto;
- A quantidade de combustíveis alternativos disponível para o projeto seja de pelo menos uma vez e meia a quantidade necessária para atender a demanda de todos os usuários que consumam os mesmos combustíveis alternativos, ou seja, o projeto e outros usuários de combustíveis alternativos.

ACM0006: Metodologia consolidada para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de resíduos de biomassa, versão 3 (1)

Esta metodologia consolidada cobre uma série de tipos diferentes de projetos de geração de energia com resíduos de biomassa. Caso esta metodologia não cubra uma determinada combinação de atividade de projeto e cenário da linha de base, os participantes do projeto são incentivados a enviar propostas de revisão ou retificação desta metodologia consolidada.

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de geração de eletricidade conectada à rede a partir de resíduos de biomassa, inclusive em usinas de co-geração. A atividade do projeto pode envolver:

- A instalação de uma nova usina de geração de energia a base de biomassa em um local onde atualmente não ocorra nenhuma geração de energia (novos projetos de energia); ou

- A instalação de uma nova unidade de geração de energia a base de biomassa, que funcione próximo a uma unidade existente, com capacidade de geração de energia por meio da queima de combustíveis fósseis ou do mesmo tipo de resíduo de biomassa da usina do projeto (projetos de expansão da capacidade de energia); ou
- A melhoria da eficiência energética de uma usina de geração de energia existente (projetos de melhoria da eficiência energética), por exemplo, com a retromodificação de uma usina existente ou a instalação de uma nova usina que substitua a usina existente; ou
- A substituição de combustíveis fósseis por biomassa em uma usina de energia existente (projetos de substituição de combustível).

A atividade do projeto pode basear-se no funcionamento de uma unidade de geração de energia localizada em uma usina agroindustrial que gere os resíduos de biomassa ou funcionar como uma usina independente que receba resíduos de biomassa provenientes das áreas vizinhas ou de um mercado.

Para esta metodologia específica, os resíduos de biomassa são definidos como a biomassa que é um subproduto ou resíduo da agricultura, silvicultura e indústrias relacionadas. Esses resíduos não abrangem resíduos municipais ou outros que contenham materiais fossilizados e/ou não-biodegradáveis.

A metodologia pode ser aplicada com as seguintes condições:

- Nenhum outro tipo de biomassa que não os resíduos de biomassa, como definido acima, seja usado na usina do projeto, e esses resíduos de biomassa sejam o combustível predominantemente usado na usina do projeto (alguns combustíveis fósseis podem ser queimados junto);
- Em projetos que usem resíduos de biomassa provenientes de um processo de produção (por exemplo, produção de açúcar ou painéis de madeira), a execução do projeto não deve ocasionar um aumento da capacidade de processamento da matéria-prima (por exemplo, açúcar, arroz, madeira, etc.) ou outras mudanças substanciais (por exemplo, mudança de produto) nesse processo;
- A biomassa usada pela usina do projeto não seja armazenada por mais de um ano;
- Nenhuma quantidade significativa de energia, exceto para o transporte da biomassa, seja necessária para preparar os resíduos de biomassa para queima como combustível, ou seja, os projetos que processam os resíduos de biomassa antes da combustão (por exemplo, esterificação de óleos residuais) não se enquadram nesta metodologia.

Observe-se ainda que a metodologia só se aplica às combinações de atividades de projetos e cenários da linha de base identificadas na tabela 1¹.

¹: A tabela 1 da ACM0006 apresenta as combinações de tipos de projeto e cenários da linha de base que se aplicam à metodologia.

AM0007: Análise da opção de combustível de menor custo para as usinas de co-geração de biomassa com funcionamento sazonal (1, 4)

Esta metodologia se aplica à modernização e substituição de combustível de projetos de co-geração conectados à rede, com as seguintes condições:

- A atividade de projeto proposta tenha acesso a biomassa que não esteja atualmente sendo usada com fins energéticos;
- A atividade de projeto proponha o funcionamento do equipamento existente com o uso de outro(s) combustível(is)¹ durante os períodos fora de época (quando não estiver sendo produzida a biomassa associada à atividade principal da unidade – por exemplo, bagaço no caso de uma usina de açúcar);

¹: No caso de mais de um combustível ser usado, a metodologia de monitoramento deve monitorar os tipos e quantidades empregados.

- O projeto deve ter funcionamento sazonal;
- A metodologia de linha de base proposta seja aplicada para cada local distinto da usina.

AM0019: Projetos de energia renovável que substituam parte da produção de eletricidade de uma usina movida a combustível fóssil que seja a única ou abasteça uma rede, excetuando-se os projetos de biomassa, versão 2 (1)

Esta metodologia se aplica:

- Às atividades de projetos propostas em que a produção de eletricidade a partir de fontes de energia renovável com emissões nulas: projetos eólicos, geotérmicos, solares, hidrelétricas a fio de água, projetos de ondas e/ou marés, substitua a produção de eletricidade de uma usina identificada;
- A novos projetos de energia hidrelétrica contendo reservatórios com densidades de energia (a capacidade instalada de geração de energia dividida pela área da superfície no nível máximo do reservatório) superiores a 4 W/m².¹

¹: A adoção dessa orientação não evita que os participantes dos projetos tenham que enviar novas metodologias para projetos hidrelétricos para análise do Painel de Metodologias, em especial quando os reservatórios não tiverem biomassa vegetativa significativa na área de captação.

- Aos casos em que a usina identificada na linha de base tenha capacidade suficiente para atender o aumento da demanda esperado durante o período de obtenção de créditos.

AM0026: Metodologia para a geração de eletricidade conectada à rede, com emissões nulas, a partir de fontes renováveis no Chile ou em países com rede de despacho por mérito, versão 2 (1)

A metodologia se aplica às propostas de acréscimos de capacidade de geração de eletricidade que atendam às seguintes condições:

- 1) Projetos de geração de eletricidade renovável que sejam dos seguintes tipos:
 - a) Usinas hidrelétricas a fio de água e projetos hidrelétricos com reservatórios existentes cujo volume não aumente;
 - b) Novos projetos de energia hidrelétrica contendo reservatórios com densidades de energia (a capacidade instalada de geração de energia dividida pela área da superfície no nível máximo do reservatório) superiores a 4 W/m².^{*1}

*1: A adoção desta orientação não evita que os participantes dos projetos tenham que enviar novas metodologias para projetos hidrelétricos para análise do Painel de Metodologias, em especial quando os reservatórios não tiverem biomassa vegetativa significativa na área de captação.
 - c) Fontes eólicas;
 - d) Fontes solares;
 - e) Fontes geotérmicas;
 - f) Ondas e marés.
- 2) Projetos que estejam ligados às redes interconectadas da República do Chile e projetos que satisfaçam todas as obrigações legais no âmbito da Regulamentação Chilena da Eletricidade; ou projetos propostos que sejam executados em países que não o Chile desde que o país tenha um quadro normativo para a geração e o despacho de eletricidade que atenda as seguintes condições:
 - a) Uma entidade independente e identificável seja responsável pela operação ótima do sistema com base no princípio dos custos marginais mais baixos;
 - b) Os dados da ordem por mérito com base nos custos marginais sejam disponibilizados ao público pela autoridade responsável pela operação do sistema;
 - c) Os dados sobre o consumo específico de combustível para cada fonte de geração no sistema estejam disponíveis ao público;
 - d) Seja possível, com as informações existentes, assegurar que as usinas elétricas despachadas para outros fins (por exemplo, condições de segurança, estabilidade da rede, dificuldades de transmissão e outras razões de ordem elétrica) não sejam identificadas como usinas marginais.

A metodologia **não se aplica** a:

- 1) Atividades de projetos propostas no âmbito do MDL que envolvam a substituição de combustíveis fósseis por energia renovável no local da atividade do projeto; e
- 2) Projetos em que a linha de base seja a continuação do uso de combustíveis fósseis no local.

AM0029: Metodologia para usinas de geração de eletricidade conectadas à rede que usem gás natural (1)

A metodologia pode ser aplicada com as seguintes condições:

- A atividade do projeto seja a construção e operação de uma nova usina de geração de eletricidade conectada à rede movida a gás natural^{*1};
- *1: O gás natural deve ser o combustível primário. Pequenas quantidades de outros combustíveis auxiliares ou para dar início ao funcionamento podem ser usadas, mas não devem representar mais de 1% do uso total dos combustíveis.
- Os limites geográficos/físicos da rede na linha de base possam ser claramente identificados, e informações relativas à rede e à estimativa das emissões na linha de base sejam disponibilizadas ao público;
- Haja disponibilidade suficiente de gás natural na região ou país, por exemplo, os acréscimos de capacidade de geração de energia a base de gás natural, comparáveis em tamanho à atividade do projeto, não sejam limitados pelo uso de gás natural na atividade do projeto^{*2}.
- *2: Em algumas situações, poderia haver limitações da oferta inelásticas ao preço (por exemplo, recursos limitados sem possibilidade de expansão durante o período de obtenção de créditos) que poderiam significar a substituição pela atividade do projeto do gás natural que seria, do contrário, usado em outro lugar da economia, ocasionando, assim, possíveis fugas. Portanto, é importante que o proponente do projeto documente que as limitações da oferta não acarretarão fugas significativas como indicado aqui.

(iii) Projetos de melhoria da eficiência energética ou substituição de combustível/material

ACM0004: Metodologia consolidada para a geração de energia a partir de gás e/ou calor residuais

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que gerem eletricidade a partir de calor residual ou da combustão de gases residuais na indústria. A metodologia se aplica às atividades de projetos de geração de eletricidade:

- Que substituam a geração de eletricidade com combustíveis fósseis na rede elétrica ou substituam a geração de eletricidade cativa a partir de combustíveis fósseis;
- Nas quais não ocorra substituição de combustível no processo em que o calor ou o gás residuais são produzidos após a execução da atividade do projeto.

<p>A metodologia cobre tanto as usinas novas quanto as existentes. Para as usinas existentes, a metodologia se aplica à capacidade existente, bem como aos aumentos planejados de capacidade durante o período de obtenção de créditos. Caso se planeje uma expansão da capacidade, a capacidade acrescentada deve ser tratada como uma nova usina.</p>
<p>ACM0005: Metodologia consolidada para aumentar a mistura na produção de cimento, versão 3 (4)</p>
<p>Esta metodologia se aplica aos projetos que aumentem a fração de aditivos (ou seja, reduzam a fração de clínquer) na produção de cimento para níveis superiores aos das práticas correntes no país. Os aditivos são definidos como materiais misturados ao clínquer para produzir tipos de cimento com adição e compreendem cinzas, gesso, escória, etc. A metodologia pode ser aplicada com as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não haja escassez de aditivos relacionada com os materiais de adição. Os participantes dos projetos devem demonstrar que não há alocação ou uso alternativos da quantidade adicional de aditivos usada na atividade do projeto. Se a disponibilidade excedente de aditivos não for fundamentada, as reduções de emissões (ERs) do projeto serão descontadas como descrito abaixo. - Esta metodologia se aplique à produção da usina da atividade do projeto que seja vendida dentro do país e exclua a exportação de cimento com adição. - Haja dados adequados no mercado sobre os tipos de cimento.
<p>ACM0007: Metodologia para converter a geração elétrica em ciclo simples para ciclo combinado (1)</p>
<p>Esta metodologia poderá ser aplicada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quando os desenvolvedores do projeto aproveitarem o calor residual de uma usina elétrica, não usado anteriormente, para produzir vapor para outra turbina, fazendo com que o sistema, antes operado em ciclo simples, passe a operar em ciclo combinado; - Quando o calor residual gerado no local não puder ser usado com qualquer outra finalidade no próprio local; - Quando a atividade do projeto não aumentar a vida útil da turbina a gás existente, durante o período de obtenção de créditos (ou seja, esta metodologia poderá ser aplicada até o fim da vida útil da turbina a gás existente, se isso ocorrer antes do término do período de obtenção de créditos); - Quando os elaboradores do projeto tiverem acesso a dados adequados para estimar o fator de emissão da margem combinada, conforme descrito na metodologia ACM0002, da rede elétrica a que o projeto proposto esteja conectado.
<p>ACM0009: Metodologia consolidada para a substituição industrial de carvão mineral ou petróleo por gás natural, versão 3 (1, 4)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que substituam o carvão mineral ou o petróleo por gás natural, em um ou vários processos elementares^{*1} de uma indústria. A substituição de combustível deve ser realizada em processos de geração de calor localizados e ligados diretamente a um processo industrial cuja produção principal não seja calor ou que gerem calor para um sistema de aquecimento urbano por meio de caldeiras geradoras apenas de calor.</p> <p><small>*1: O "processo elementar" é definido como a queima de combustível em um único equipamento em um ponto de uma indústria ou de um sistema de aquecimento urbano, para fins de fornecimento de energia térmica (o combustível não é queimado para fins de geração de eletricidade nem usado como oxidante em reações químicas, nem como matéria-prima). Exemplos de processo elementar são a geração de vapor por uma caldeira e a geração de ar quente por uma fornalha. Cada processo elementar deve gerar um único produto (tal como vapor ou ar quente), com o uso principalmente de um único combustível (não fontes variadas de energia). Para cada processo elementar, a eficiência energética é definida como a razão entre a energia útil (a entalpia do vapor/água/gás multiplicada pela quantidade de vapor/água/gás) e a energia fornecida ao processo elementar (os poderes caloríficos líquidos do combustível multiplicados pela quantidade de combustível). Esta metodologia trata da substituição de combustível em vários processos elementares, ou seja, os participantes do projeto podem enviar um documento de concepção do projeto no âmbito do MDL (CDM-PDD) para a substituição de combustível em vários processos elementares dentro de uma indústria.</small></p> <p>Além disso, aplicam-se as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes da execução da atividade do projeto, apenas carvão mineral ou petróleo (mas não gás natural) tenham sido usados nos processos elementares; - Regulamentações/programas não impeçam a indústria de usar os combustíveis fósseis que estavam sendo empregados antes da substituição do combustível; - As regulamentações não exijam o uso de gás natural ou qualquer outro combustível nos processos elementares; - A atividade do projeto não aumente a capacidade de produção térmica ou a vida útil dos processos elementares durante o período de obtenção de créditos (ou seja, as reduções de emissões só sejam contabilizadas até o final da vida útil do processo elementar em questão), nem esteja sendo planejada qualquer expansão da capacidade térmica da indústria do projeto durante o período de obtenção de créditos; - A atividade de projeto proposta não acarrete mudança do processo integrado. <p>AM0009: Recuperação e uso de gás de poços de petróleo que do contrário seria queimado, versão 2 (10)</p> <p>Esta metodologia se aplica aos projetos que recuperem gás em poços de petróleo, com as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O gás nos poços de petróleo seja recuperado e transportado em gasodutos a uma usina de processamento

<p>em que sejam produzidos gás seco, GLP e condensado;</p> <ul style="list-style-type: none"> - A energia necessária para transportar e processar o gás recuperado seja gerada com o uso do gás recuperado; - Haja probabilidade de que os produtos (gás seco, GLP e condensado) substituam no mercado apenas o mesmo tipo de combustível ou combustíveis com um teor de carbono mais elevado por unidade de energia; - Não haja probabilidade de que a substituição de combustíveis decorrente da atividade do projeto acarrete um aumento do consumo de combustíveis no respectivo mercado; - Na ausência da atividade do projeto, o gás seja principalmente queimado; - Haja dados (quantidade e fração de carbono) acessíveis sobre os produtos da usina beneficiadora do gás e sobre o gás recuperado de outras instalações de exploração de petróleo nos casos em que essas instalações forneçam gás recuperado à mesma usina beneficiadora de gás.
<p>AM0014: Co-geração a base de gás natural, versão 2 (1, 4)</p>
<p>Esta metodologia se aplica aos projetos de co-geração a base de gás natural com as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O sistema de co-geração pertença a terceiros, ou seja, não pertença nem seja operado pela usina consumidora que receba o calor e a eletricidade do projeto ou o sistema de co-geração seja de propriedade do usuário industrial que consuma o calor e a eletricidade do projeto; - O sistema de co-geração atenda toda ou parte da demanda de eletricidade e/ou calor da usina consumidora; - A eletricidade excedente não seja fornecida para a rede elétrica e o calor excedente do sistema de co-geração não seja fornecido a outro usuário.
<p>AM0017: Melhorias na eficiência do sistema de vapor por meio da substituição dos purgadores de vapor e do retorno do condensado, versão 2 (3)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de melhoria da eficiência do vapor, com as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A eficiência do vapor seja melhorada por meio da substituição e/ou reparo dos purgadores de vapor e do retorno (coleta e reutilização) do condensado; - O vapor seja gerado em uma caldeira movida a combustíveis fósseis; - A manutenção periódica dos purgadores de vapor ou o retorno do condensado não sejam práticas comuns ou exigidas pelas regulamentações do país; - Dados sobre as condições dos purgadores de vapor e o retorno do condensado possam ser obtidos em relação a pelo menos cinco outras usinas similares.
<p>AM0018: Metodologia para sistemas de otimização do vapor (3)</p>
<p>Esta metodologia se aplica a projetos de otimização do vapor em processos com produção homogênea e relativamente constante, com monitoramento contínuo da produção de vapor.</p>
<p>AM0020: Metodologia para a melhoria da eficiência no bombeamento de água (3)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busquem reduzir as emissões de gases de efeito estufa, diminuindo explicitamente a quantidade de energia necessária para fornecer uma unidade de água aos usuários finais, nas companhias de abastecimento de água; - Melhorem a eficiência energética do bombeamento total da água, inclusive reduzindo as perdas técnicas e os vazamentos, assim como a eficiência energética do sistema de bombeamento, que consuma eletricidade da rede elétrica e em que: <ul style="list-style-type: none"> + A eficiência (água e energia) dos sistemas existentes esteja sendo melhorada; ou + Um novo sistema esteja sendo desenvolvido para substituir completamente o sistema anterior, que deixará de ser usado. Esta metodologia aplicar-se-á ao novo sistema somente até a capacidade de abastecimento medida (a quantidade anual de água fornecida) no sistema anterior. <p>Esta metodologia NÃO se aplica aos casos de atividades de projetos em que sistemas totalmente novos sejam construídos para aumentar a capacidade existente. Com isso se assegura que sejam consideradas apenas as reduções de emissões relativas à capacidade existente do sistema.</p>
<p>AM0023: Redução de vazamentos nas estações de compressão ou abaixamento do gasoduto de gás natural (3)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que reduzam os vazamentos nas estações de compressão ou abaixamento do gasoduto de gás natural nos sistemas de transmissão de gás natural de longa distância por meio do estabelecimento de práticas avançadas de detecção e reparo de vazamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em que os operadores do gasoduto de gás natural não tenham, atualmente, sistemas em funcionamento para identificar de forma sistemática os vazamentos e repará-los; - Em que os vazamentos possam ser identificados e medidos de forma precisa;

<ul style="list-style-type: none"> - Em que um sistema de monitoramento possa ser instalado para assegurar que os vazamentos consertados continuem sem apresentar defeito.
<p>AM0024: Metodologia para reduzir as emissões de gases de efeito estufa por meio da recuperação e do uso de calor residual na geração de energia em fábricas de cimento (1, 4)</p>
<p>Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que usem o gás do calor residual gerado no processo de fabricação de clínquer (isto é, em fornos de cimento) para produzir eletricidade.</p> <p>A metodologia pode ser aplicada nas seguintes condições:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A eletricidade produzida seja usada dentro da fábrica de cimento em que a atividade de projeto proposta esteja localizada, e a eletricidade excedente seja fornecida à rede; supõe-se que não haja exportação de eletricidade para a rede no cenário da linha de base (no caso da existência de usina de energia cativa); 2) A eletricidade gerada no âmbito da atividade do projeto substitua a eletricidade da rede ou de uma fonte geradora específica identificada. A fonte geradora específica identificada poderia ser uma fonte geradora de energia cativa existente ou uma nova fonte geradora; 3) A rede ou a opção de fonte geradora específica determinada possam ser claramente identificadas; 4) O calor residual seja usado somente na atividade do projeto; 5) No cenário da linha de base, a reciclagem do calor residual seja possível somente dentro do limite do processo de fabricação de clínquer (por exemplo, as linhas de produção de clínquer no cenário da linha de base poderiam conter alguns sistemas de recuperação de calor para captar uma parte do calor residual da extremidade mais fria do forno de clínquer e usá-lo para aquecer as matérias-primas e o combustível – o chamado uso de calor residual do tipo 1, conforme descrito na nota explicativa encontrada na página 2 da AM0024). <p>Esta metodologia NÃO se aplica às atividades de projetos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Em que o uso atual do calor residual ou o uso tendencial alternativo do calor residual, conforme identificado, esteja localizado fora do processo de fabricação de clínquer (o chamado uso de calor residual do tipo 2, conforme descrito na nota explicativa encontrada na página 2 da AM0024); 2) Que afetem as emissões dos processos das fábricas de cimento.
<p>AM0027: Substituição de CO₂ de origem fóssil ou mineral por CO₂ de fontes renováveis na produção de compostos inorgânicos, versão 2 (5)</p>
<p>Esta metodologia se aplica, em geral, aos processos industriais de produção/fabricação de compostos inorgânicos em que fontes fósseis ou minerais de CO₂ sejam atualmente usadas como insumo, mas que disponham de fontes renováveis de CO₂ como insumo substituto no caso da atividade do projeto.</p> <p>A metodologia pode ser aplicada sob as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O CO₂ residual do processamento da biomassa já tenha sido produzido mas não aproveitado antes da atividade do projeto, de modo que nenhum desvio de CO₂ de outras aplicações se deva à atividade do projeto; - O processamento da biomassa não sofra alterações substanciais com a atividade do projeto; - O CO₂ de fontes fósseis ou minerais usado para a produção de compostos inorgânicos antes da atividade do projeto não seja emitido para a atmosfera com a atividade do projeto; - Não haja mudanças substanciais (por exemplo, mudança de produto) no processo de produção de compostos inorgânicos como resultado da atividade do projeto; - Os níveis de produção da usina (toneladas de compostos inorgânicos produzidos por ano) possam, em geral, não ultrapassar a máxima histórica com a atividade do projeto; - Não sejam necessárias quantidades de energia adicionais significativas para preparar o CO₂ renovável a partir do processamento da biomassa para uso na produção de compostos inorgânicos (as emissões de CO₂ correspondam a menos de 1% da redução total de emissões); - Todo o carbono contido nos compostos inorgânicos produzidos se origine do CO₂ fornecido durante o processo de produção.
<p>AM0032: Metodologia para sistema de co-geração a base de gás residual ou calor residual (1, 4)</p>
<p>A metodologia poderá ser aplicada com as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A atividade do projeto seja a co-geração de vapor e eletricidade com o uso de gás residual ou calor residual (chamados daqui em diante de gás residual) como fonte de combustível; - A usina de co-geração seja instalada no local onde seja produzido o gás residual; - O gás residual usado para a co-geração seja excedente e não seja necessário para atender a demanda de energia no local da unidade industrial em que seja produzido. A energia gerada na usina de co-geração se destine primeiramente à exportação ao(s) usuário(s) (também chamada de usina receptora); - O uso da energia gerada pela usina de co-geração no local, se houver, não seja considerado para fins de reivindicação de reduções certificadas de emissões (RCEs);

- Um acordo seja assinado pelo proprietário da usina de co-geração do projeto (chamada daqui em diante de geradora) com a usina receptora, ou usinas receptoras, determinando que tais usinas não reivindicarão reduções de emissões pelo uso de uma fonte de energia com emissões nulas.

AM0033: Uso de fontes de cálcio não-carbonatado na mistura crua para o processamento de cimento (4)

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos na indústria de cimento que substituam uma parte da matéria-prima usada na produção de clínquer por fontes de cálcio não-carbonatado obtidas de calcário e argila que do contrário continuariam sendo usados durante o período de obtenção de créditos.

A metodologia poderá ser aplicada com as seguintes condições:

- As reduções de emissões de CO₂ sejam relativas ao CO₂ gerado a partir da descarbonização das matérias-primas (normalmente CaCO₃ e MgCO₃) e não tenham relação com as emissões de CO₂ geradas a partir da queima de combustíveis fósseis;
- As matérias-primas normalmente usadas (calcário e argila) na produção de clínquer sejam parcialmente substituídas pelas fontes de cálcio não-carbonatado, e a disponibilidade de matérias-primas não-carbonatadas na região (definida como a área que abrange pelo menos as dez fábricas de cimento mais próximas à fábrica da atividade do projeto) ou país não possibilite a ocorrência de fugas em outros usos dessas matérias-primas não-carbonatadas;
- O tipo e a qualidade do clínquer produzido permaneçam os mesmos nos casos da linha de base e do projeto;
- A intensidade das emissões de gases de efeito estufa provenientes do uso de energia na produção de clínquer não possa aumentar com a execução da atividade do projeto.

AM0036: Substituição de combustíveis fósseis por resíduos de biomassa em caldeiras para a geração de calor (4)

A metodologia se aplica às atividades de projetos que substituam combustíveis fósseis por resíduos de biomassa nas caldeiras existentes e novas, conforme o caso. A metodologia se aplica às atividades de projetos descritas na tabela 1.

Tabela 1. Atividades de projetos elegíveis ao uso desta metodologia

< Cenário 1 > Reforma das caldeiras existentes.

A atividade do projeto consiste na reforma de uma ou mais caldeiras existentes. A reforma da(s) caldeira(s) é feita para possibilitar (a) o uso de resíduos de biomassa ou (b) um aumento do uso de resíduos de biomassa para níveis superiores aos já verificados, o que não seria tecnicamente possível em nenhuma das caldeiras existentes sem uma reforma ou a substituição das caldeiras.

< Cenário 2 > Substituição das caldeiras existentes.

A atividade do projeto envolve a substituição de uma ou mais caldeiras existentes por uma ou mais caldeiras novas movidas principal ou unicamente a resíduos de biomassa (alguns combustíveis fósseis podem ser queimados junto). A substituição deve possibilitar (a) o uso de resíduos de biomassa ou (b) um aumento do uso de resíduos de biomassa para níveis superiores aos já verificados, o que não seria tecnicamente possível em nenhuma das caldeiras existentes sem uma reforma ou a substituição das caldeiras.

< Cenário 3 > Instalação de caldeiras novas.

A atividade do projeto consiste em aumentar a capacidade de geração de calor por meio da instalação de uma ou mais caldeiras novas movidas principal ou unicamente a resíduos de biomassa (alguns combustíveis fósseis podem ser queimados junto). O uso dos resíduos de biomassa ou um aumento do uso dos resíduos de biomassa para níveis superiores aos já verificados não seriam tecnicamente possíveis sem uma reforma ou a substituição da(s) caldeira(s) existente(s) ou a instalação de uma nova caldeira. O resultado do procedimento para determinar o cenário da linha de base mais plausível é que o mesmo tipo ou tipos de combustíveis fósseis, usados nas caldeiras existentes, seriam usados nas novas caldeiras na ausência da atividade de projeto no âmbito do MDL. O uso dos resíduos de biomassa na(s) nova(s) caldeira(s) envolve um investimento adicional significativo de capital destinado a uma nova cadeia exclusiva de oferta de biomassa estabelecida para os fins do projeto (por exemplo, a coleta e limpeza de novas fontes contaminadas de resíduos de biomassa que do contrário não poderiam ser usadas com fins energéticos) ou à caldeira (ou seja, possibilitando o uso de resíduos de biomassa em vez de combustíveis fósseis).

< Cenário 4 > Instalação de caldeiras novas e reforma e/ou substituição de caldeiras existentes.

A atividade do projeto envolve:

- a) o aumento da capacidade de geração de calor por meio da instalação de uma ou mais novas caldeiras movidas principal ou unicamente a resíduos de biomassa (alguns combustíveis fósseis podem ser queimados junto); e
- b) a reforma de uma ou mais caldeiras existentes e/ou a substituição de uma ou mais caldeiras por uma ou mais novas caldeiras movidas principal ou unicamente a resíduos de biomassa (alguns combustíveis fósseis podem ser queimados junto).

O uso dos resíduos de biomassa ou um aumento do uso dos resíduos de biomassa para níveis superiores aos já verificados não seriam tecnicamente possíveis sem uma reforma ou a substituição da(s) caldeira(s) existente(s) ou

a instalação de uma nova caldeira. O resultado do procedimento para determinar o cenário da linha de base mais plausível é que o mesmo tipo ou tipos de combustíveis fósseis, usados nas caldeiras existentes, seriam usados nas novas caldeiras na ausência da atividade de projeto no âmbito do MDL. O uso dos resíduos de biomassa na(s) nova(s) caldeira(s) envolve um investimento adicional significativo de capital destinado a uma nova cadeia exclusiva de oferta de biomassa estabelecida para os fins do projeto (por exemplo, a coleta e limpeza de novas fontes contaminadas de resíduos de biomassa que do contrário não poderiam ser usadas com fins energéticos) ou à caldeira (ou seja, possibilitando o uso de resíduos de biomassa em vez de combustíveis fósseis).

A atividade do projeto pode basear-se no funcionamento de uma ou mais caldeiras de geração de calor:

- Em uma usina agroindustrial geradora dos resíduos de biomassa que são usados na atividade; ou
- Em uma usina independente em que os resíduos de biomassa sejam adquiridos na área vizinha ou em um mercado.

A metodologia pode ser aplicada com as seguintes condições:

- O calor gerado na(s) caldeira(s):
 - + Não seja usado na geração de energia; ou
 - + Caso se gere energia com o calor das caldeiras, não haja aumento da quantidade de calor em consequência da atividade do projeto, ou seja,
 - a) A capacidade instalada de geração de energia permaneça inalterada em razão da execução da atividade de projeto, e essa capacidade de geração de energia seja mantida no nível pré-projeto ao longo do período de obtenção de créditos; e
 - b) A geração anual de energia durante o período de obtenção de créditos não seja mais de 10% superior à maior geração anual de energia dos três anos mais recentes antes da execução da atividade do projeto.
- O uso dos resíduos de biomassa ou o aumento do uso dos resíduos de biomassa para níveis superiores aos já verificados não seriam tecnicamente possíveis no local do projeto sem um investimento significativo de capital:
 - + Na reforma ou substituição das caldeiras existentes ou na instalação de novas caldeiras;
 - + Em uma nova cadeia exclusiva de oferta de biomassa estabelecida para os fins do projeto (por exemplo, a coleta e limpeza de novas fontes contaminadas de resíduos de biomassa que do contrário não poderiam ser usadas com fins energéticos).
- As caldeiras existentes no local do projeto não tenham usado biomassa ou tenham usado apenas resíduos de biomassa (mas nenhum outro tipo de biomassa) para a geração de calor durante os três anos mais recentes¹ antes da execução da atividade do projeto.

¹: Se os três anos mais recentes antes da execução da atividade do projeto não forem representativos da situação no local do projeto (por exemplo, um seca em um ano, uma caldeira ou usina fora de atividade durante um certo ano por razões técnicas, etc.), os participantes do projeto podem selecionar, como alternativa, os cinco anos mais recentes dos quais um ano pode ser excluído caso se desvie de forma significativa dos outros anos. A seleção feita pelos participantes do projeto deve ser documentada no CDM-PDD e aplicada, de forma coerente, a todas as disposições e equações pertinentes a esta metodologia, inclusive em relação à condição de aplicabilidade.

- Nenhum tipo de biomassa além dos resíduos de biomassa, como definido acima, seja usado na(s) caldeira(s) durante o período de obtenção de créditos (alguns combustíveis fósseis podem ser queimados junto);
- Para os projetos que usem resíduos de biomassa provenientes de um processo de produção (por exemplo, produção de açúcar ou painéis de madeira), a execução do projeto não deve ocasionar um aumento da capacidade de processamento da matéria-prima (por exemplo, açúcar, arroz, toras de madeira, etc.) ou outras mudanças substanciais (por exemplo, mudança de produto) nesse processo;
- Os resíduos de biomassa usados no local do projeto, onde a atividade do projeto é executada, não sejam armazenados por mais de um ano;
- Nenhuma quantidade significativa de energia, exceto para o transporte ou tratamento mecânico dos resíduos de biomassa, seja necessária para preparar os resíduos de biomassa para queima como combustível, ou seja, os projetos que processam os resíduos de biomassa antes da combustão (por exemplo, esterificação de óleos residuais) não se enquadram nesta metodologia;
- Os resíduos de biomassa sejam gerados diretamente no local do projeto ou transportados ao local do projeto em caminhões;
- No caso de atividades de projetos que envolvam a substituição ou reforma de caldeiras existentes, todas as caldeiras existentes no local do projeto antes da execução da atividade do projeto devem ser capazes de funcionar até o final do período de obtenção de créditos sem qualquer reforma ou substituição, ou seja, a vida útil técnica restante de cada caldeira existente deve, no início do período de obtenção de créditos, ser maior do que a duração do período de obtenção de créditos (sete ou dez anos, conforme o caso). Para fins de demonstração dessa condição de aplicabilidade, os participantes do projeto devem determinar e documentar a média típica da vida útil técnica das caldeiras no país e setor, de forma conservadora, levando-se em conta as práticas usuais no setor e no país. Isso pode ser feito com base em pesquisas industriais, estatísticas, obras técnicas, registros de substituições de caldeiras realizadas anteriormente pela empresa, etc. A idade da(s)

caldeira(s) existente(s) e a média da vida útil técnica das caldeiras no país e no setor deve ser documentada no CDM-PDD.

Além disso, esta metodologia só poderá ser aplicada se o(s) cenário(s) mais plausível(is) da linha de base:

- Para a geração de calor, for o caso H2 ou H5; e
- Para o uso dos resíduos de biomassa, forem os casos B1, B2, B3, B4 e/ou B5. Se o caso B5 for o cenário mais plausível, a metodologia só poderá ser aplicada se:
 - a) A usina em que os resíduos de biomassa seriam usados como matéria-prima na ausência da atividade do projeto puder ser claramente identificada ao longo dos períodos de obtenção de créditos; e
 - b) Os combustíveis usados como substitutos aos resíduos de biomassa na usina puderem ser monitorados pelos participantes do projeto. As condições de aplicabilidade descritas na última versão da “ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas no despejo de resíduos em um local de disposição de resíduos sólidos”, além das condições de aplicabilidade relacionadas acima, aplicar-se-ão se:
- Forem consideradas as emissões de CH₄ provenientes do tratamento dos resíduos de biomassa, na linha de base; e
- Se o caso B2 for identificado como o cenário mais plausível da linha de base para o uso dos resíduos de biomassa.

AM0037: Redução da queima e uso do gás em usinas de processamento de petróleo e gás (5,10)

A metodologia se aplica às atividades de projetos que recuperem o gás residual das usinas de processamento de petróleo e gás natural que anteriormente era queimado e usem esse gás com fins produtivos (por exemplo, como combustível ou matéria-prima).

As seguintes condições aplicam-se à metodologia:

- O gás residual de uma usina de processamento de petróleo ou gás natural, usado pela atividade do projeto, tenha sido queimado (não ventilado nos últimos três anos antes do início do projeto ou durante todo o tempo de funcionamento da usina de processamento);
- O gás residual, anteriormente queimado, de uma usina de processamento de petróleo ou gás natural seja usado para produzir energia útil ou um produto útil (por exemplo, metanol, etileno ou amônia). O gás residual excedente substitua o mesmo tipo de combustíveis/matéria-prima ou um combustível/matéria-prima que provoque mais emissões equivalentes de CO₂;
- Se o gás residual for usado como matéria-prima em uma usina nova, a fabricação dos produtos úteis (por exemplo, metanol, etileno, etc.) pela atividade do projeto não acarrete a substituição da produção de uma nova usina que seria construída na ausência da atividade do projeto em um país no Anexo I; e emita mais de 1% das emissões decorrentes da queima do gás residual na situação da linha de base. Os participantes do projeto podem usar estudos de mercado do produto útil, entrevistas com especialistas no assunto, análises de instituições de pesquisa com conhecimento do mercado para esse produto, etc. para demonstrar que essa substituição de produção no país no Anexo I é muito improvável de acontecer;
- O uso do gás residual pela atividade do projeto não acarrete um aumento do consumo de combustível fora do limite do projeto;
- As necessidades de energia da atividade do projeto sejam primeiramente atendidas com o uso do gás residual que anteriormente era queimado. Caso a atividade do projeto necessite de mais combustíveis fósseis, essas emissões devem ser contabilizadas como emissões do projeto;
- Haja dados precisos sobre a quantidade e o teor de carbono no gás residual.

AM0038: Metodologia para a melhoria da eficiência energética de uma fornalha de arco elétrico submersa usada na produção de SiMn (9)

Esta metodologia poderá ser aplicada se as seguintes condições forem atendidas:

- As fornalhas de arco elétrico submersas forem usadas para produzir silicomanganês (SiMn) no caso do projeto e da linha de base;
- A eletricidade consumida, tanto no caso do projeto quanto da linha de base, pela fornalha de arco elétrico submersa seja obtida da rede e não por geração no próprio local;
- Os limites geográficos e de sistema da rede de eletricidade pertinente possam ser claramente identificados e haja informações sobre as características da rede;
- A qualidade da matéria-prima e do SiMn produzido não seja afetada pela atividade do projeto e permaneça inalterada;
- As regulamentações/programas locais não imponham limites ao nível de eletricidade da rede que possa ser adquirida pela usina de produção de SiMn em que a atividade do projeto seja executada;
- Haja dados referentes a pelo menos três anos anteriores à execução da atividade do projeto para estimar as emissões da linha de base;
- Créditos de reduções de emissões devem ser reivindicados somente até o final da vida útil do equipamento;

- A atividade do projeto não acarrete um aumento da capacidade de produção da fábrica de SiMn em que o projeto seja executado, durante o período de obtenção de créditos.

As seguintes abordagens devem ser levadas em conta para estimar a vida útil restante do equipamento existente ou de suas partes:

- (a) A média típica da vida útil técnica do equipamento, levando-se em conta as práticas comuns no setor, por exemplo, com base em pesquisas industriais, estatísticas, obras técnicas, etc.
- (b) As práticas acerca dos esquemas de substituição, por exemplo, com base nos registros de substituição feitos no passado para equipamentos similares.

A vida útil do equipamento será documentada e validada pela EOD. A vida útil restante do equipamento existente deve ser escolhida de forma conservadora, ou seja, o menor valor da vida útil restante deve ser escolhido nos casos em que a vida útil for estimada como uma faixa de tempo e não um único valor.

Caso a atividade do projeto seja executada em várias fornalhas de arco elétrico produtoras de SiMn, como parte de um programa, a metodologia deverá ser aplicada ao programa todo. Contudo, todos os requisitos (determinação da linha de base, adicionalidade, etc.) devem ser aplicados e cumpridos por cada uma das fornalhas de arco elétrico cobertas pelo programa.

AM0040: Metodologia para atividades de projetos que empreguem matérias-primas alternativas contendo carbonatos na fabricação de clínquer em fornos de cimento (4)

Esta metodologia se aplica aos projetos da indústria de cimento que reduzam as emissões de CO₂ nos fornos de cimento com o uso de matérias-primas alternativas na fabricação do clínquer. As matérias-primas alternativas para a fabricação de clínquer são definidas como qualquer substância ou composto minerais ou sintéticos obtidos da mineração, transformação ou como subprodutos de outros processos industriais que reajam quimicamente com as matérias-primas comumente usadas na produção de clínquer. Entre essas matérias-primas alternativas podem estar, entre outros: cinza residual da queima de combustíveis nas usinas termelétricas, escória de alto-forno, gesso, anidrita e fluorita, etc. que não sejam usados em condições normais de produção. O uso de matérias-primas alternativas na fabricação de clínquer também pode acarretar a redução das emissões de CO₂ decorrentes da redução do consumo de matérias-primas e/ou do consumo de energia (combustíveis e eletricidade).

Esta metodologia poderá ser aplicada com as seguintes condições:

- O uso das matérias-primas alternativas substitua parcialmente os carbonatos de cálcio e/ou magnésio contidos na matéria-prima para a fabricação de clínquer;
- O uso dos materiais alternativos não aumente a capacidade de produção de clínquer nem a vida útil do equipamento;
- As matérias-primas alternativas nunca tenham sido usadas na fábrica de clínquer antes da execução da atividade do projeto;
- A quantidade de materiais alternativos disponível seja pelo menos uma vez e meia a quantidade necessária para atender a demanda de todos os usuários existentes que estejam consumindo as mesmas matérias-primas alternativas na área do projeto, ou seja, a quantidade total necessária para o projeto, bem como para os outros usuários das matérias-primas alternativas. A área do projeto nesse contexto é definida como a área contida em um raio de 200 km circundando a atividade do projeto;
- Haja informações suficientes sobre a fábrica de clínquer, as matérias-primas usadas e o desempenho energético do forno.

Esta metodologia **não se aplica** às seguintes atividades:

- Iniciativas de eficiência energética para melhorias do equipamento do processo (torres de atualização, dispositivos de esmerilhamento, queimadores, sistemas de controle, etc.);
- Substituição de combustíveis.

Observação: a quantidade de clínquer usada na fabricação de novas variedades de cimento após a execução do projeto é excluída do cálculo das emissões, uma vez que essas novas variedades não fazem parte da categoria de cimento que constitui uma prática usual.

(iv) Projetos que envolvam outros gases de efeito estufa (HFC, N₂O e PFC)

AM0001: Incineração de resíduos de HFC 23, versão 4 (11)

Esta metodologia se aplica aos resíduos de HFC 23 (CHF₃) provenientes de uma fábrica de HCFC22 existente, em que ocorra a atividade do projeto,

- 1) Com pelo menos três (3) anos de funcionamento entre o início do ano 2000 e o final do ano de 2004; e
- 2) Em que nenhuma regulamentação exija a destruição da quantidade total de resíduos de HFC 23.

AM0021: Metodologia para a decomposição de N₂O proveniente de fábricas de ácido adípico existentes (5)

Esta metodologia se aplica aos projetos que decomponham o N₂O proveniente de fábricas de ácido adípico, sob as seguintes condições:

- Decomposição catalítica ou térmica do subproduto N_2O da produção de ácido adípico em fábricas existentes;
- A metodologia seja genérica em termos de espaço, podendo ser aplicada em regiões em que existam dados (relacionados tanto com a atividade da linha de base quanto do projeto) para realizar as avaliações;
- A metodologia se aplique apenas à capacidade instalada (medida em toneladas de ácido adípico por ano) existente até o final do ano de 2004.

AM0028: Destruição catalítica de N_2O no gás residual das fábricas de ácido nítrico ou caprolactam, versão 2 (5)

A metodologia proposta se aplica às atividades de projetos que destruam emissões de N_2O por meio da decomposição catalítica ou redução catalítica do N_2O no gás residual das fábricas de ácido nítrico ou caprolactam^{*1} (ou seja, destruição terciária), sob as seguintes condições:

*1: As fábricas de caprolactam abrangem o reator de oxidação de amônia em que o N_2O é gerado.

- A aplicabilidade se limite à capacidade de produção existente, medida em toneladas de ácido nítrico ou caprolactam. A definição de capacidade de produção “existente” se aplica ao processo com o reator de oxidação de amônia existente em que o N_2O é gerado e não ao processo com o novo oxidador de amônia. Defina-se a “capacidade” de produção existente como a capacidade planejada, medida em toneladas de ácido nítrico ou caprolactam por ano, instalada até 31 de dezembro de 2005;
- As fábricas de caprolactam existentes limitem-se àquelas que empreguem o processo Raschig sem o uso de nenhuma fonte externa de compostos nitrogenados além da amônia;
- A atividade do projeto não provoque a desativação de uma instalação existente de destruição ou redução de N_2O ou caprolactam na fábrica de ácido nítrico ou caprolactam;
- A atividade do projeto não afete o nível de produção de ácido nítrico ou caprolactam;
- A atividade do projeto não acarrete um aumento das emissões de NO_x ;
- Caso uma unidade $DeNO_x$ já esteja instalada antes do início da atividade do projeto, a unidade instalada seja uma unidade $DeNO_x$ de Redução Catalítica Seletiva (RCS);
- A concentração de N_2O nos fluxos de entrada e saída da instalação de destruição catalítica de N_2O seja mensurável.

AM0030: Reduções das emissões de PFC provenientes da mitigação do efeito anódico em fábricas de fundição de alumínio primário (9)

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos:

- Destinadas primeiramente a evitar emissões de PFC^{*1} nas fábricas de fundição de alumínio que usem tecnologia CWPB (*center work pre-bake cell*) ou sistemas com alimentador pontual (PFPB);

*1: Ao contrário das atividades destinadas primeiramente a aumentar a produção de alumínio e que evitam emissões como consequência.

- Em fábricas de fundição de alumínio que tenham iniciado suas atividades antes de 31 de dezembro de 2002;
- Em que existam pelo menos três anos de dados históricos acerca da eficiência atual, efeito anódico e produção de alumínio na fábrica desde 31 de dezembro de 2002 ou, no caso de atividades de projetos com data de início anterior a 31 de dezembro de 2005, de três anos antes da execução da atividade do projeto até a data de início da atividade do projeto;
- Em fábricas em que o número existente de linhas de cadinhos e cadinhos no limite do sistema não aumente durante o período de obtenção de créditos. A metodologia só poderá ser aplicada até o final da vida útil das linhas de cadinhos existentes caso ela termine antes que o período de obtenção de créditos;
- Em que se demonstre que, em razão de melhorias realizadas no passado, a fábrica tenha atingido uma “estabilidade operacional relacionada com um nível de emissões de PFC” que permita aumentar a produção de alumínio simplesmente aumentando a corrente elétrica nos cadinhos. Isso pode ser demonstrado, por exemplo, fornecendo-se resultados dos testes pilotos realizados pela empresa.

AM0034: Redução catalítica de N_2O dentro do queimador de amônia das fábricas de ácido nítrico (5)

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que instalem um catalisador secundário de redução de N_2O dentro do queimador de amônia de uma fábrica de ácido nítrico, abaixo do conjunto de liga de metais preciosos. A metodologia poderá ser aplicada com as seguintes condições:

- A aplicabilidade limite-se às fábricas de ácido nítrico existentes que tenham sido instaladas até 31 de dezembro de 2005;
- A atividade do projeto não provoque a desativação de qualquer fábrica existente de destruição ou redução de N_2O ou qualquer equipamento da fábrica;
- A atividade do projeto não afete o nível de produção de ácido nítrico;
- Não haja atualmente nenhuma exigência prevista em regulamentações nem incentivos para que se reduzam os níveis de emissões de N_2O das fábricas de ácido nítrico no país anfitrião;
- Nenhuma tecnologia de redução de N_2O esteja instalada atualmente na fábrica;
- A atividade do projeto não aumente as emissões de NO_x ;

- O catalisador de redução de NO_x instalado antes do início da atividade do projeto, se houver, não seja uma unidade DeNOx de Redução Catalítica Não-Seletiva (RCNS);
- A operação do catalisador secundário de redução de N₂O instalado no âmbito da atividade do projeto não acarrete, direta ou indiretamente, nenhuma emissão de gases de efeito estufa do processo;
- Medições contínuas em tempo real da concentração de N₂O e do fluxo total de volume do gás possam ser realizadas na chaminé:
 - + Antes da instalação do catalisador secundário para uma campanha; e
 - + Após a instalação do catalisador secundário ao longo do período de obtenção de créditos escolhido para a atividade do projeto.

AM0035: Reduções de emissões de SF₆ em redes elétricas (1, 11)

A metodologia se aplica às atividades de projetos:

- Que reciclem o SF₆ e/ou reduzam as fugas de SF₆ e sejam executadas em uma concessionária;
- Que sejam executadas em toda a rede elétrica ou em uma porção geográfica distinta de uma rede elétrica da concessionária, que possa ser verificada;
- Em que haja provas documentadas que confirmem que a redução de emissões de SF₆ provenientes do equipamento substituído ou reparado não será reivindicada por qualquer outro projeto do MDL. A EOD deve verificar a documentação na validação e na verificação.

(v) Projetos na área de transporte

AM0031: Metodologia de linha de base para projetos de Trânsito Rápido de Ônibus (7)

A metodologia se aplica às atividades de projetos que reduzam emissões por meio da construção e operação de um sistema de Trânsito Rápido de Ônibus (BRT) para transporte urbano viário. A metodologia também se aplica a extensões ou expansões dos sistemas BRT existentes (criando-se novas rotas e linhas).

Devem-se observar as seguintes condições de aplicabilidade:

- O projeto tenha um plano claro de redução das capacidades existentes de transporte público por meio de sucateamento, restrições de licenças, instrumentos econômicos ou outros meios e substituí-las por um sistema BRT;
- As regulamentações locais não dificultem o estabelecimento ou a expansão de um sistema BRT;
- O(s) combustível(is) usado(s) no caso da linha de base e/ou do projeto não sejam gasolina, diesel, GNL ou GNC aditivados^{*1};

^{*1}: Uma porcentagem inferior a 3% de aditivos é permitida.

Os projetos que usem biocombustíveis no caso da linha de base ou do projeto não serão elegíveis ao uso desta metodologia^{*2}.

^{*2}: Os participantes de projeto que desejarem considerar os biocombustíveis poderão propor uma revisão desta metodologia.

- O sistema BRT, bem como o sistema de transporte público e outras opções de transporte público na linha de base, sejam viários (a metodologia excluiu da análise os transportes ferroviário, aéreo e marítimo);
- O sistema BRT substitua parcial ou completamente um sistema tradicional de transporte público em uma determinada cidade. A metodologia não poderá ser usada para sistemas BRT em áreas em que atualmente não haja transporte público;
- A metodologia poderá ser aplicada se a análise das possíveis opções de cenários da linha de base conduzir ao resultado de que uma continuação do sistema atual de transporte público é o cenário que representa de forma plausível as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta (ou seja, o cenário da linha de base).

Fonte: Metodologias aprovadas

(disponíveis no website do MDL:

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/approved.htm>)

Apêndice 2

Aplicabilidade das metodologias aprovadas de Florestamento/Reflorestamento

ARAM0001: Reflorestamento de terras degradadas, versão 2

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que atendam as seguintes condições:

- A atividade do projeto não promova uma mudança nas atividades pré-projeto fora do limite do projeto, ou seja, a terra envolvida na atividade de projeto de florestamento/reflorestamento (F/R) proposta no âmbito do MDL possa continuar fornecendo pelo menos a mesma quantidade de bens e serviços que na ausência da atividade do projeto;
- As terras a serem reflorestadas estejam seriamente degradadas, com indicadores de vegetação (cobertura da copa das árvores e altura) abaixo dos patamares de definição das florestas, conforme informado pela AND, de acordo com as decisões 11/CP.7 e 19/CP.9, e as terras ainda estejam em processo de degradação;
- As condições ambientais e a degradação causada pelo homem não permitam uma invasão pela vegetação natural da floresta;
- As terras sejam reflorestadas por plantio direto e/ou semeadura;
- A preparação do local não cause emissões líquidas significativas, de prazo mais longo, do carbono do solo;
- A plantação possa ser colhida com rotação curta ou longa e se regenere por plantio direto ou germinação natural;
- Possa-se esperar que os estoques de carbono na matéria orgânica do solo, serapilheira e madeira morta diminuam mais em razão da erosão do solo e da intervenção humana ou aumentem menos na ausência da atividade do projeto, em relação ao cenário do projeto;
- Não ocorra a criação de animais dentro do limite do projeto no caso do projeto;
- A aplicação do procedimento para determinar o cenário da linha de base, na seção II.4, conduza à conclusão de que a abordagem da linha de base do parágrafo 22, alínea (a) (mudanças existentes ou históricas nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto), é a escolha mais adequada para determinar o cenário da linha de base e que a terra permaneceria degradada na ausência da atividade do projeto.

ARAM0002: Recuperação de terras degradadas por meio de florestamento/reflorestamento

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos que atendam as seguintes condições:

- A atividade do projeto não acarrete uma mudança nas atividades pré-projeto fora do limite do projeto, ou seja, a terra envolvida na atividade de projeto de F/R proposta no âmbito do MDL possa continuar fornecendo, pelo menos, a mesma quantidade de bens e serviços que na ausência da atividade do projeto;
- As terras a serem reflorestadas estejam seriamente degradadas (em razão de agentes como a erosão do solo, deslizamentos de terra ou outras limitações físicas, bem como ações antrópicas) e ainda estejam em processo de degradação;
- As condições ambientais ou pressões antrópicas não permitam uma invasão significativa pela vegetação natural da floresta;
- Não ocorra a criação de animais dentro do limite do projeto no caso do projeto;
- A aplicação do procedimento para determinar o cenário da linha de base, na seção II.4, conduza à conclusão de que a abordagem da linha de base do parágrafo 22, alínea (a) (mudanças existentes ou históricas nos estoques de carbono dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto), é a escolha mais adequada para determinar o cenário da linha de base e que a terra permaneceria degradada na ausência da atividade do projeto.

ARAM0003: Florestamento e reflorestamento de terras degradadas por meio do plantio de árvores, regeneração natural assistida e controle da criação de animais, versão 2

Esta metodologia se aplica às seguintes atividades de projetos:

- Florestamento ou reflorestamento de terras degradadas que sejam submetidas a mais degradação ou permaneçam em um estado de equilíbrio com baixas emissões de carbono, por meio da regeneração natural assistida, plantio de árvores ou controle das atividades pré-projeto de criação de animais e coleta de lenha (inclusive a produção de carvão vegetal no local).

A metodologia poderá ser aplicada com as seguintes condições:

- A atividade do projeto não acarrete uma mudança nas atividades pré-projeto fora do limite do projeto, por exemplo, uma substituição das atividades de criação de animais e coleta de lenha, inclusive a produção de carvão vegetal;
- As terras a serem florestadas ou reflorestadas estejam seriamente degradadas e ainda estejam em processo de degradação ou permaneçam em um estado de equilíbrio com baixas emissões de carbono;

- As condições ambientais ou pressões antrópicas não permitam uma invasão da vegetação natural da floresta que acarrete o estabelecimento de florestas, de acordo com os valores dos patamares da definição nacional de floresta para os fins do MDL;
- As terras sejam florestadas ou reflorestadas por meio da promoção de regeneração natural e/ou plantio direto ou semeadura;
- A preparação do local não cause reduções líquidas significativas, de prazo mais longo, dos estoques de carbono do solo ou aumentos das emissões não-CO₂ do solo;
- Possa-se esperar que os estoques de carbono na matéria orgânica do solo, serapilheira e madeira morta diminuam mais em razão da erosão do solo e da intervenção humana ou aumentem menos na ausência da atividade do projeto, em relação ao cenário do projeto;
- Não seja permitida a irrigação por inundação;
- A drenagem e a perturbação do solo sejam insignificantes, de modo que as emissões de gases de efeito estufa não-CO₂ provenientes desse tipo de atividade possam ser desconsideradas;
- A quantidade de espécies fixadoras de nitrogênio usadas na atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL não seja significativa, de modo que as emissões de gases de efeito estufa provenientes da desnitrificação possam ser desconsideradas na estimativa das remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros;
- A atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL seja executada em terras nas quais não haja outras atividades de F/R planejadas ou em andamento.

ARAM0004: Reflorestamento ou florestamento de terras atualmente usadas para fins agrícolas

Esta metodologia se aplica às seguintes atividades de projetos:

- Florestamento ou reflorestamento de terras degradadas que sejam submetidas a mais degradação ou permaneçam em um estado de equilíbrio com baixas emissões de carbono, por meio da regeneração natural assistida, plantio de árvores ou controle das atividades pré-projeto de criação de animais e coleta de lenha (inclusive a produção de carvão vegetal no local).

A metodologia poderá ser aplicada com as seguintes condições:

- As terras a serem florestadas ou reflorestadas estejam degradadas e ainda estejam em processo de degradação ou permaneçam em um estado de equilíbrio com baixas emissões de carbono;
- A preparação do local não cause reduções líquidas significativas, de prazo mais longo, dos estoques de carbono do solo ou aumentos das emissões não-CO₂ do solo;
- Possa-se esperar que os estoques de carbono na matéria orgânica do solo, serapilheira e madeira morta diminuam mais em razão da erosão do solo e da intervenção humana ou aumentem menos na ausência da atividade do projeto, em relação ao cenário do projeto;
- Não seja permitida a irrigação por inundação;
- A drenagem e a perturbação do solo sejam insignificantes, de modo que as emissões de gases de efeito estufa não-CO₂ provenientes desses tipos de atividades possam ser desconsideradas;
- A quantidade de espécies fixadoras de nitrogênio usadas na atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL não seja significativa, de modo que as emissões de gases de efeito estufa provenientes da desnitrificação possam ser desconsideradas na estimativa das remoções líquidas reais de gases de efeito estufa por sumidouros;
- A atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL seja executada em terras nas quais não haja outras atividades de F/R planejadas ou já em andamento (sem florestamento/reflorestamento na linha de base).

Fonte: Metodologias aprovadas de florestamento/reflorestamento
(disponíveis no website do MDL: <http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies>)

Apêndice 3 Aplicação da metodologia de linha de base ACM0001, versão 4

A ACM0001 “Metodologia consolidada de linha de base para atividades de projetos com gás de aterro” (versão 4) tem ampla aplicação em projetos de captação e uso de gás de aterro. Este apêndice ilustra como a ACM0001 está sendo aplicada ao documento de concepção do projeto (DCP), com base nos DCPs de algumas atividades de projetos registradas no âmbito do MDL.¹³

Aplicabilidade

Esta metodologia se aplica às atividades de projetos de captação de gás de aterro em que o cenário da linha de base é a emissão parcial ou total do gás para a atmosfera.

As atividades dos projetos compreendem situações como:

- a) O gás captado é queimado; ou
- b) O gás captado é usado para produzir energia (por exemplo, eletricidade/energia térmica), mas não se reivindica nenhuma redução de emissões por se substituir ou evitar o uso de energia de outras fontes; ou
- c) O gás captado é usado para produzir energia (por exemplo, eletricidade/energia térmica) e reduções de emissões são reivindicadas por se substituir ou evitar a geração de energia a partir de outras fontes. Nesse caso, deve-se fornecer uma metodologia de linha de base para a eletricidade e/ou energia térmica substituída ou usar uma já aprovada, como a ACM0002 “Metodologia Consolidada para a Geração de Energia Elétrica Conectada à Rede a partir de Fontes Renováveis”. Se a capacidade de eletricidade gerada for inferior a 15 MW e/ou a energia térmica substituída for inferior a 54 TJ (15 GWh), poderão ser usadas as metodologias de pequena escala.

Para fins de ilustração, quatro atividades de projetos registradas no âmbito do MDL foram selecionadas como exemplos de aplicação da ACM0001. Apresenta-se a seguir uma síntese das características desses projetos.

1. Recuperação de Gás dos Aterros de Meizhou e Uso para Fins Energéticos (Versão 5 do documento, 1/11/2005)

<i>Atividade do projeto</i>	<i>Atividades de coleta e uso de gás de aterro nos oito aterros sanitários da cidade de Meizhou, província de Guangdong, República Popular da China</i>
<i>Situação dos aterros</i>	<i>Total da coleta de resíduos sólidos municipais: 1.160 t/d (média de 2004). 9% de aumento por ano</i>
<i>Produção de energia</i>	<i>Geração de eletricidade para exportação à rede ou uso local na área do aterro. Reduções de emissões decorrentes da substituição da eletricidade da rede não serão reivindicadas para os primeiros sete anos</i>

2. Extração e Uso de Gás de Aterro na Área do Aterro Sanitário de Matuail, Dacca, Bangladesh

<i>Atividade do projeto</i>	<i>Extração de gás de aterro e uso com geração de eletricidade na área do aterro sanitário de Matuail, próximo a Dacca, República Popular de Bangladesh</i>
<i>Situação dos aterros</i>	<i>Total dos resíduos em t/a: 429.900 (1994) – 635.500 (2005) – 431.100 (a partir de 2008)</i>
<i>Produção de energia</i>	<i>Geração de eletricidade para exportação à rede</i>

3. Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia (Versão 2B, 4/12/2005)

<i>Atividade do projeto</i>	<i>Extração de gás de aterro e uso com geração de eletricidade no aterro de Bandeirantes, próximo a São Paulo, Brasil</i>
<i>Situação dos aterros</i>	<i>Partes mais antigas já foram fechadas e partes mais novas ainda estão recebendo resíduos. Disposição de resíduos nas partes mais novas: 1,8-1,9 milhão de toneladas/ano (1996-2006)</i>
<i>Produção de energia</i>	<i>Geração de eletricidade para exportação à rede: 22MW de capacidade instalada</i>

¹³ As atividades de projetos registradas no âmbito do MDL podem estar aplicando versões anteriores da ACM0001.

4. Projeto do Aterro de Hiriya (Versão 3, 11/11/2005)

Atividade do projeto	Coleta e queima de gás no aterro de Hiriya, região Dan, Israel
Situação dos aterros	Fechado em 1998
Produção de energia	O gás coletado pode ser usado para queima em caldeiras, mas sem reivindicação de RCEs.

Observação: as informações prestadas acima foram obtidas nos documentos de concepção dos projetos registrados, conforme divulgados. Foram selecionadas atividades de projetos de diferentes regiões do globo.

Linha de base

A linha de base é a emissão do gás para a atmosfera. A metodologia de linha de base considera que parte do metano gerado pelo aterro sanitário pode ser captada e destruída em cumprimento a regulamentações ou exigências contratuais, ou em atenção a questões de segurança e eliminação de odores.

A linha de base é normalmente descrita nos documentos de concepção dos projetos como a continuação da prática atual, chamada com freqüência de cenário tendencial. Nesse caso, corresponde à situação em que o gás de aterro não é coletado nem queimado, exceto parcialmente, nem é usado.

Exemplos da descrição da linha de base:

- O operador do aterro poderia continuar a prática tendencial atual de não coletar nem usar ou queimar o gás de aterro proveniente das operações com resíduos. Emissões não-controladas de gás devem ocorrer nos aterros até que o componente orgânico dos resíduos sólidos municipais seja completamente decomposto de forma anaeróbica. Essa situação deve continuar por cerca de 30 anos após o local ter sido fechado. Nesse caso, não seria gerada energia nos locais (cenário tendencial).
- A continuação da prática atual (sem recuperação do gás de aterro nem geração de eletricidade).
- O cenário da linha de base é a emissão do metano gerado para a atmosfera, com um pouco do gás sendo destruído em cumprimento a regulamentações ou exigências contratuais. Na realidade, antes do projeto, um pouco de gás de aterro era queimado de forma ineficiente em algumas cabeças de poços. Essa quantidade foi estimada em cerca de 20% do gás captado pelo sistema passivo de ventilação.

Adicionalidade

A adicionalidade da atividade do projeto deve ser demonstrada e avaliada com o uso da última versão da “ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade”, acordada pelo Conselho Executivo do MDL e disponível no website da CQNUMC para o MDL.

(A etapa 0 não é explicada aqui porque diz respeito às atividades de projetos cujo período de obtenção de créditos tenha início antes do registro).

Etapa 1 Identificação de alternativas à atividade do projeto de forma condizente com as regulamentações e a legislação em vigor

Na subetapa 1a, os participantes do projeto devem definir alternativas realistas e confiáveis à atividade do projeto que existam para os participantes do projeto ou desenvolvedores de projetos similares e forneçam produtos ou serviços comparáveis aos da atividade de projeto proposta no âmbito do MDL.

Normalmente, os seguintes cenários são apresentados para as atividades de projetos que aplicam a ACM0001.

- Continuação da prática atual (cenário tendencial);
- A atividade do projeto não realizada como uma atividade de projeto do MDL (cenário do projeto).

Outras alternativas possíveis poderiam ser, por exemplo,

- Um uso diferente do gás de aterro no local;

- Um uso diferente do gás de aterro fora do local;
- Uma quantidade modificada de gás de aterro extraída.

Da lista de alternativas, todos os documentos de concepção dos projetos tomados como exemplo limitam a lista de alternativas plausíveis aos cenários tendencial e do projeto.

Etapa 2 Análise de Investimentos e Etapa 3 Análise de Barreiras

De acordo com a ferramenta de adicionalidade, os participantes do projeto podem aplicar a Etapa 2 Análise de Investimentos ou a Etapa 3 Análise de Barreiras. Se desejarem, podem optar por aplicar as duas etapas.

A etapa 2 é aplicada aos quatro exemplos, uma vez que esse tipo de projeto normalmente traz benefícios financeiros consideráveis. Em um caso, a análise simples de custo foi escolhida como o método de análise adequado à etapa 2a, enquanto os outros três casos optaram pela análise de *benchmark*. A análise simples de custo pode ser aplicada quando o único benefício financeiro da atividade do projeto é a receita proveniente das RCEs. Em outras palavras, as atividades dos projetos que apenas coletam e queimam o gás de aterro podem aplicar o método da análise simples de custo. As atividades de projetos que envolvem geração de eletricidade ou venda do gás de aterro produzido devem aplicar a análise de *benchmark* ou a análise comparativa de investimentos. Nos três casos em que se aplica a análise de *benchmark*, taxas de título governamental ou taxas de juros fornecidas por bancos locais são usadas como o valor do *benchmark*.

Dois dos DCPs tomados como exemplo também aplicam a etapa 3, analisando as barreiras técnicas, as barreiras ao mecanismo, as barreiras políticas e barreiras de organização e execução. A capacidade de assegurar os recursos financeiros necessários também é apontada como uma das barreiras.

Etapa 4 Análise da Prática Comum

A etapa 4 requer que os participantes do projeto identifiquem e discutam a prática comum existente (1) fornecendo uma análise de qualquer outra atividade executada anteriormente ou em andamento na atualidade que seja similar à atividade de projeto proposta e (2) caso atividades similares sejam identificadas, demonstrando por que a existência dessas atividades não contradiz a afirmação de que a atividade de projeto proposta não é financeiramente atrativa ou está sujeita a barreiras.

Nos quatro casos, os DCPs simplesmente declaram que não há ocorrência de atividades similares no país anfitrião ou que a ocorrência é muito restrita. Apenas um DCP fornece uma lista de aterros sanitários do país anfitrião, indicando a existência ou não de sistema de coleta de gás em funcionamento nesses aterros.

Etapa 5 Efeito do Registro no Âmbito do MDL

Na etapa 5, os participantes do projeto devem explicar como a aprovação e o registro da atividade do projeto como uma atividade no âmbito do MDL podem contornar as barreiras econômicas e financeiras ou outras barreiras identificadas, permitindo, assim, que a atividade de projeto seja realizada. Todos os DCPs tomados como exemplo afirmam que as receitas provenientes das RCEs aliviam, em diferentes graus, a barreira financeira que os participantes do projeto afirmaram existir na etapa 2. Em alguns casos, apontam-se benefícios adicionais, como a transferência de tecnologia.

Redução de emissões

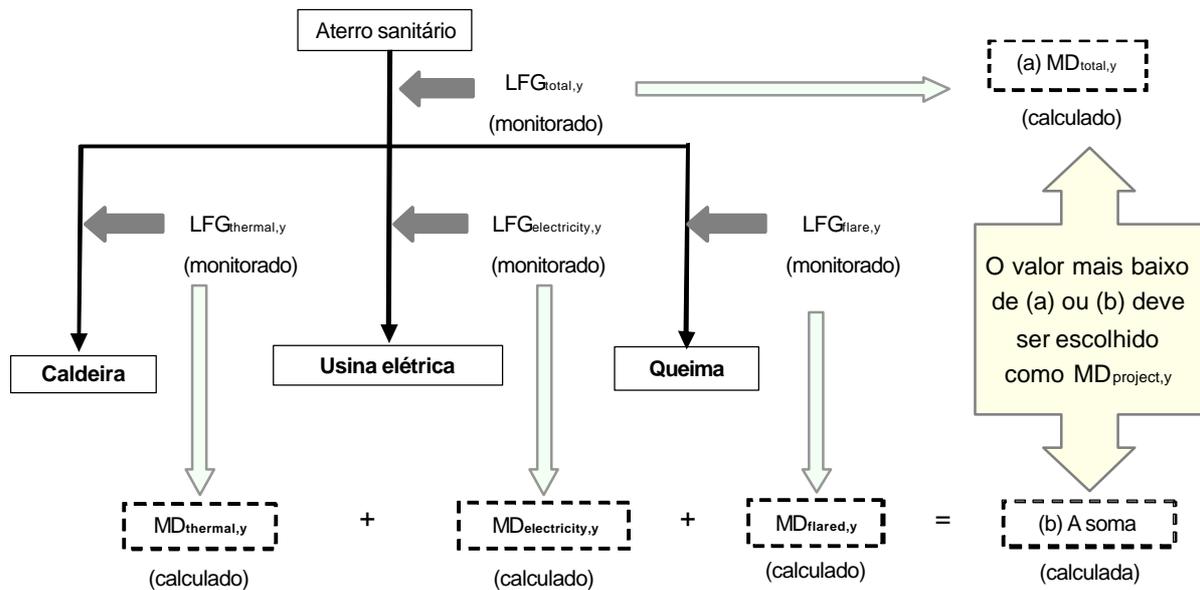
As reduções de emissões de gases de efeito estufa obtidas pela atividade do projeto durante um determinado ano “y” (ER_y) são estimadas do seguinte modo:

$$ER_y = (MD_{\text{project},y} - MD_{\text{reg},y}) \times GWP_{\text{CH}_4} + E_{y,y} \times CEF_{\text{electricity},y} - E_{t,y} \times CEF_{\text{thermal},y}$$

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) $MD_{\text{project},y}$ é a quantidade de metano que teria sido destruída/queimada durante o ano. (Unidade: tCH₄)

O diagrama abaixo mostra como $MD_{project,y}$ deve ser determinado ex-post, medindo-se a quantidade real de metano captada e destruída após o início da atividade do projeto.



Aqui, $MD_{total,y}$, $MD_{flared,y}$, $MD_{electricity,y}$ e $MD_{thermal,y}$ são calculados com base no fluxo monitorado do gás de aterro (LFG) em diferentes pontos, ou seja, $LFG_{total,y}$, $LFG_{flare,y}$, $LFG_{electricity,y}$ e $LFG_{thermal,y}$ com o uso da seguinte fórmula.

$$MD_{total,y} = LFG_{total,y} \times w_{CH_4,y} \times D_{CH_4}$$

$$MD_{electricity,y} = LFG_{electricity,y} \times w_{CH_4,y} \times D_{CH_4}$$

$$MD_{thermal,y} = LFG_{thermal,y} \times w_{CH_4,y} \times D_{CH_4}$$

$$MD_{flared,y} = LFG_{flare,y} \times w_{CH_4,y} \times D_{CH_4} \times FE$$

$w_{CH_4,y}$: Fração média de metano no gás de aterro, conforme medido durante o ano (em m^3CH_4/m^3LFG)

D_{CH_4} : Densidade do metano (tCH_4/m^3CH_4)

$MD_{project,y}$ deve ser escolhido como o valor mais baixo de $MD_{total,y}$ ou a soma de $MD_{flared,y}$ e $MD_{thermal,y}$. Quando a soma de $MD_{flared,y}$, $MD_{electricity,y}$ e $MD_{thermal,y}$ for mais baixa, as horas de funcionamento da usina elétrica e da caldeira devem ser monitoradas e nenhuma redução de emissão poderá ser reivindicada pela destruição de metano na usina elétrica ou na caldeira quando estas não estiverem em funcionamento.

Cálculo de $MD_{flared,y}$ usando-se a eficiência da queima (FE)

A eficiência da queima deve ser calculada como produto (i) da fração de tempo em que o gás é queimado; e (ii) da eficiência do processo da queima. A eficiência do processo da queima é definida como a fração de metano completamente oxidada pelo processo da queima.

$$MD_{flared,y} = LFG_{flare,y} \times w_{CH_4,y} \times D_{CH_4} \times FE$$

Caso seja usada a queima fechada, os participantes do projeto devem medir e quantificar a eficiência da queima (porcentagem de metano completamente oxidada pela combustão) anualmente, com a primeira medição a ser feita no momento da instalação. O valor medido da eficiência da queima deve aplicar-se ao período até a próxima medição. Caso a medição anual da eficiência da queima não seja realizada, deve-se usar o valor padrão de 90% para a eficiência da queima. Se o último valor medido da eficiência da queima for inferior a 90%, deverá ser usado o último valor mais baixo medido.

Para as queimas abertas, se a eficiência da queima não for medida, deverá ser usado um fator conservador da eficiência da destruição de 50%.

A eficiência da queima (FE) deve ser medida como a fração de tempo em que o gás é queimado multiplicada pela

eficiência do processo da queima. Com esse fim, o teor de metano das emissões da queima deve ser analisado pelo menos trimestralmente, e com mais frequência se necessário, para determinar a fração de metano destruída pela queima.

Na metodologia de monitoramento, FE é uma combinação dos dois itens de monitoramento seguintes:

Variável dos dados	Freqüência do registro	Comentário
(1) Eficiência da queima/com-bustão, determinada pelas horas de funcionamento	Contínua	1) O funcionamento da queima deve ser monitorado continuamente por meio da medição contínua do tempo de funcionamento da queima, com o uso de um medidor de tempo conectado a um detector de chama ou um controlador contínuo da temperatura da chama, independentemente de a eficiência da queima ser monitorada ou não.
(2) Teor de metano no gás de exaustão	As queimas abertas devem ser monitoradas trimestralmente ou mensalmente se instáveis. As queimas fechadas devem ser monitoradas anualmente, com a primeira medição a ser feita no momento da instalação.	2) Medição periódica do teor de metano no gás de exaustão da queima. 3) As queimas fechadas devem ser operadas e mantidas de acordo com as especificações prescritas pelo fabricante.

(2) $MD_{reg,y}$ a quantidade de metano que teria sido destruída/queimada durante o ano na ausência do projeto.
(Unidade: tCH₄)

Nos casos em que $MD_{reg,y}$ for dado/definido como uma quantidade, essa quantidade deverá ser usada.

Nos casos em que as regulamentações ou cláusulas contratuais não especificarem $MD_{reg,y}$, um “fator de ajuste” (AF) deverá ser usado e justificado, levando-se em conta o contexto do projeto.

$$MD_{reg,y} = MD_{project,y} \times AF$$

Os exemplos a seguir fornecem orientação sobre como estimar o AF:

- Nos casos em que um sistema específico de coleta e destruição de metano seja obrigatório por lei ou cláusulas contratuais, deve ser usada a razão entre (1) a eficiência da destruição do sistema obrigatório por lei ou cláusulas contratuais e (2) a eficiência da destruição do sistema usado na atividade do projeto.
- Nos casos em que uma porcentagem específica da quantidade de metano “gerada” a ser coletada ou destruída seja especificada no contrato ou definida em regulamentações, deve-se usar essa porcentagem dividida por uma eficiência adotada para o sistema de coleta e destruição usado na atividade do projeto.

A seguir são apresentados alguns exemplos da aplicação do fator de ajuste (AF):

Caso	AF	Justificativa
1.	0%	Nos aterros sanitários de Meizhou, não há exigências contratuais para a coleta do gás de aterro. Todos os oito aterros sanitários desse projeto emitem para a atmosfera todo o gás produzido nos lixões. Um AF de 0% será usado para contabilizar qualquer queima que possa ocorrer em Meizhou ou em aterros sanitários similares na China que não sejam projetos do MDL. No plano de monitoramento, estipula-se que caso a situação mude em aterros similares, o AF será aumentado para levar em consideração a mudança de situação.

2.	0%	1: Na situação do aterro de Mauail, atualmente não há medidas para captar ou destruir o metano produzido. 2: Em Bangladesh, não há nenhuma política, regulamentação ou exigência contratual que obrigue os operadores dos aterros sanitários a captar ou destruir o metano. O AF será avaliado no início de cada período de obtenção de créditos.
3.	20%	Antes da execução do Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia, um pouco do gás de aterro era queimado de forma ineficiente em algumas cabeças de poços. Essa quantidade foi estimada em cerca de 20% do gás captado pelo sistema passivo de ventilação. Como não há exigência contratual ou prevista em regulamentações que determinem o MD_{reg} , um AF de 20% é usado no caso do Projeto Bandeirantes.
4.	0%	Esse valor se justifica com base nas regulamentações locais, que não exigem a queima do gás de aterro nos aterros sanitários fechados. Embora haja uma recomendação para que se mantenha a concentração de metano na superfície do aterro abaixo de 5%, ela não é obrigatória e não exige a queima (ou seja, poderiam ser adotadas soluções como a ventilação).

(3) GWP_{CH_4} é o valor do Potencial de Aquecimento Global do metano para o primeiro período de compromisso: 21. (Unidade: t-CO₂e/t-CH₄)

(4) EL_y é a quantidade líquida de eletricidade exportada durante o ano y. (Unidade: MWh)

$$EL_y = EL_{EX,LFG} - EL_{IMP}$$

$EL_{EX,LFG}$: é a quantidade líquida de eletricidade exportada durante o ano y, produzida com o uso de gás de aterro, em MWh

EL_{IMP} : é a eletricidade líquida adicional importada, definida como a diferença entre as importações do projeto e qualquer importação de eletricidade na linha de base, para atender a demanda do projeto, em MWh

(5) $CEF_{electricity,y}$ é a intensidade das emissões de CO₂ da eletricidade substituída. Pode ser estimada com o uso da ACM0002 ou da AMSI.D, se a capacidade não exceder os valores dos patamares de pequena escala, quando a eletricidade da rede for usada ou substituída. (Unidade: t-CO₂e/MWh)

(6) ET_y é a quantidade adicional de combustível fóssil, definida como a diferença entre o combustível fóssil usado na linha de base e o usado no projeto, para atender a demanda de energia no local da atividade do projeto durante o ano y. (Unidade: TJ)

(7) $CEF_{thermal,y}$ é a intensidade das emissões de CO₂ do combustível usado para gerar energia térmica/mecânica. (Unidade: t-CO₂e/TJ)

Métodos para a estimativa ex-ante de $MD_{project,y}$

Os proponentes do projeto devem fornecer uma estimativa ex-ante das reduções de emissões, projetando no documento de concepção do projeto as futuras emissões de gases de efeito estufa do aterro. A ACM0001 não especifica como estimá-las. Como exemplo, apresenta-se aqui um método usado para estimar o potencial de geração anual de metano dos aterros sanitários, contido na metodologia simplificada para projetos de pequena escala de recuperação de metano de aterros sanitários (AMS III.G. Versão 3). A quantidade de metano projetada para se formar durante um determinado ano é estimada com o uso de um modelo de decomposição de primeira ordem, com base no método de estimativa de tempo discreto, proposto nas Diretrizes do IPCC¹⁴. Todos os DCPs tomados como exemplo adotam o modelo de decom-

¹⁴ Orientação de Boas Práticas e Gerenciamento de Incertezas nos Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa (IPCC, 2000)

posição de primeira ordem para a estimativa *ex-ante* do potencial de geração de metano. Além disso, o Conselho Executivo aprovou uma ferramenta metodológica para calcular as emissões de metano da linha de base provenientes de resíduos que, na ausência da atividade do projeto, seriam dispostos em locais de disposição de resíduos sólidos, chamada de “ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas provenientes de resíduos dispostos em locais de disposição de resíduos sólidos” (EB26, Anexo 14]. Embora essa ferramenta tenha sido desenvolvida para as atividades de projetos que evitem emissões de metano, os proponentes de atividades de projetos de captação de gás de aterro podem usá-la para a estimativa *ex-ante* das reduções de emissões dessas atividades de projetos.

$$MB_y = (16/12) \times F \times DOC_i \times MCF \times \left[\sum_{x=1}^y \left(\sum_{j=A}^D A_{j,x} \right) \times DOC_j \times (1 - e^{-k_j}) \times e^{-k_j(y-x)} \right]$$

Onde:

F é a fração de metano no gás de aterro (valor padrão de 0,5)

DOC_j é a porcentagem de carbono orgânico degradável (por peso) no resíduo do tipo *j*

DOC_f é a fração de carbono orgânico degradável (DOC) dissimilada em gás de aterro (valor padrão do IPCC de 0,77)

MCF é o Fator de Correção do Metano (fração, valor padrão do IPCC de 1,0)

A_{j,x} é a quantidade de resíduo orgânico do tipo *j* disposta no aterro sanitário no ano *x* (toneladas/ano)

k_j é a taxa de decomposição do resíduo do tipo *j*

j é o tipo de resíduo classificado nas categorias de resíduos (de A a D), como ilustrado na tabela abaixo

x é o ano em que o aterro sanitário começou a receber resíduos: *x* rodadas a partir do primeiro ano de operação do aterro (*x*=1) até o ano em relação ao qual as emissões foram calculadas (*x*=*y*)

y é o ano para o qual as emissões de gás de aterro foram calculadas

Tabela III.G.1. Taxa de decomposição dos resíduos (*k_j*) e valores padrão do IPCC para *DOC_j*

Resíduos de A a E	Porcentagem de <i>DOC_j</i> (por peso)	Taxa de decomposição (<i>k_j</i>)
<i>A. Papéis e têxteis</i>	40	0,023
<i>B. Resíduos de jardinagem, parques e outros putrescíveis orgânicos (não-alimentares)</i>	17	0,023
<i>C. Resíduos alimentares</i>	15	0,231
<i>D. Resíduos de madeira e palha^{*1)}</i>	30	0,023
<i>E. Material inerte</i>	0	0

*1) Excluindo-se a lignina-C

É preciso saber a quantidade de resíduo orgânico do tipo “*j*” disposta no aterro sanitário em cada ano “*x*” (*A_{j,x}*). Alternativamente, pode-se considerá-la constante ao longo dos anos. Se a quantidade pré-existente e a composição dos resíduos no aterro sanitário não forem conhecidas, elas poderão ser estimadas por comparação com outros aterros sanitários com condições similares em âmbitos regional ou nacional, com o uso dos parâmetros relativos à população atendida. Nos projetos em que o aterro sanitário for operado durante o período de obtenção de créditos, a quantidade e a composição dos resíduos deverão ser monitoradas.

Limite do Projeto

A extensão espacial do limite do projeto é definida na ACM0001 como o local da atividade do projeto em que o gás é captado e destruído/usado.

As seguintes fontes de gases de efeito estufa devem ser contabilizadas como emissões do projeto:

- As possíveis emissões de CO₂ resultantes da queima de outros combustíveis que não o metano recuperado. Essas emissões podem abranger:
 - a queima de combustível no bombeamento e coleta do gás de aterro;
 - a queima de combustível no transporte do calor gerado para os locais de consumo.

- A eletricidade necessária para o funcionamento da atividade do projeto, inclusive o transporte de calor, deve ser contabilizada e monitorada. Quando a atividade do projeto envolver a geração de eletricidade, somente a quantidade líquida de eletricidade alimentada à rede deverá ser usada para contabilizar as reduções de emissões provenientes da substituição da eletricidade em outras usinas de energia. Quando a atividade do projeto não envolver a geração de eletricidade, os participantes do projeto deverão contabilizar as emissões de CO₂ multiplicando a quantidade de eletricidade necessária pela intensidade das emissões de CO₂ da eletricidade substituída (CEF_{electricity,y}).

Apêndice 4 Aplicação da metodologia de linha de base ACM0002, versão 6

Este apêndice explica a aplicação da ACM0002 “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis” (versão 6), com ênfase no cálculo do fator de emissão da linha de base. Adotando-se dois casos hipotéticos como exemplo, ilustra-se o cálculo dos fatores de emissão da margem de construção (BM) e da margem operacional (OM).

A atividade do projeto consiste na geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes de energia renovável. A metodologia não se aplica às atividades de projeto que envolvam a substituição de combustíveis fósseis por fontes de energia renovável no local da atividade do projeto, uma vez que, nesse caso, a linha de base poderia ser a continuação do uso de combustíveis fósseis no local. Os limites geográficos e do sistema da rede elétrica pertinente devem ser claramente identificados e deve haver informações sobre as características da rede.

Para as atividades de projeto que não modifiquem ou façam retromodificação de uma usina existente de geração de eletricidade, o cenário da linha de base é o seguinte: a eletricidade fornecida à rede pelo projeto teria sido gerada, do contrário, por usinas de energia conectadas à rede e pelo acréscimo de novas fontes geradoras, conforme refletido nos cálculos da margem combinada (CM) descritos abaixo. Para as atividades de projeto que modifiquem ou façam retromodificação de uma usina existente de geração de eletricidade, aplica-se um cenário da linha de base diferente, e o fator de emissão da margem combinada se aplica à geração de eletricidade do projeto acima dos níveis da linha de base.

De acordo com a ACM0002, o fator de emissão da linha de base é calculado como uma margem combinada (CM), que consiste na combinação dos fatores de emissão da margem de construção (BM) e da margem operacional (OM). O fator de emissão da margem operacional é calculado de acordo com um dos seguintes métodos: (a) OM simples, (b) OM simples ajustada, (c) OM da análise dos dados de despacho ou (d) OM média. Os cálculos dessa margem combinada devem basear-se em dados obtidos de fonte oficial e que estejam disponíveis ao público. A análise dos dados de despacho deve ser a primeira opção metodológica, como ilustrado no diagrama de aplicação da margem operacional, figura A-1.

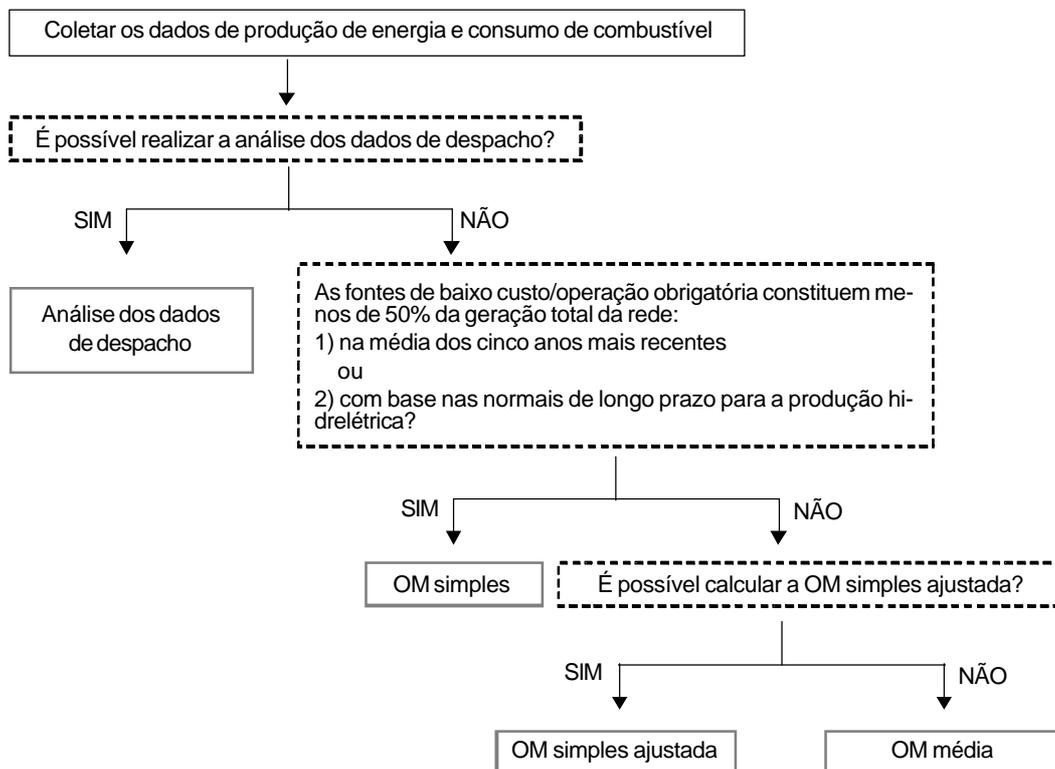


Figura A-1 Diagrama de aplicação da OM

OM da Análise dos Dados de Despacho

O fator de emissão da OM dos dados de despacho é a razão entre a geração do projeto (em MWh) em um ano e as emissões (t-CO₂) relacionadas com a margem operacional. O fator de emissão é calculado como a soma dos produtos da geração do projeto por hora (em MWh) e as emissões médias ponderadas da geração a cada hora por unidade de eletricidade (t-CO₂/MWh) do conjunto de usinas elétricas nos primeiros 10% da ordem de despacho do sistema da rede durante cada hora.

$$EM_{OM,DispatchData,y} = E_{OM,y} / EG_y \cdot EF_{OM,y} = \sum_h EG_h \times EF_{DD,h} \cdot EF_{DD,h} = \sum_{i,n} F_{i,n,h} \times COEF_{i,n} / \sum_n GEN_{n,h}$$

O conjunto de usinas consiste nas usinas do topo da pilha (ou seja, as que têm menos mérito), cuja geração combinada represente 10% da geração total de todas as usinas durante aquela hora (inclusive as importações, à medida que sejam despachadas).

Cálculo do Fator de Emissão da Linha de Base: Exemplo 1

Adote-se como suposição uma atividade de projeto de geração de eletricidade com base em energia renovável que seja ligada um pequeno sistema de rede com 11 usinas de energia atualmente em funcionamento. O cálculo do fator de emissão da margem operacional e da margem de construção é feito com base nos dados de geração de energia e consumo de combustível apresentados na tabela A-1. Outros dados relativos ao combustível são apresentados no DCP com base em dados até o ano 2004. A atividade do projeto começa no ano 2005. Deve-se lembrar que o sistema de rede aqui apresentado não tem por base um caso real.

Tabela A-1 Dados do consumo de combustível e produção de energia para as usinas elétricas que forneçam eletricidade à rede

Ano de início do funcionamento	Usina no.	Tipo	Produção de energia (GWh/a)					Total da produção em cinco anos, de 2000 a 2004 (GWh)	Total da produção em três anos, de 2002 a 2004 (GWh)	Consumo de combustível (10 ³ t)			Total do consumo de combustível de 2000 a 2004 (10 ³ t)	Média do fator de emissão de CO ₂ de 2002 a 2004 (t-CO ₂ /MWh)
			2000	2001	2002	2003	2004			2002	2003	2004		
Antes de 2000	1	Hidrelétrica	1.100	1.000	1.000	1.100	1.100	5.300	3.200	-	-	-	0	-
	2	Termelétrica (carvão)	500	400	400	-	-	1.300	400	188	-	-	188	1,22
	3	Termelétrica (petróleo bruto)	600	500	500	400	400	2.400	1.300	126	103	105	334	0,79
	4	Termelétrica (carvão)	300	400	400	400	300	1.800	1.100	160	162	123	445	1,05
	5	Termelétrica (GNL de ciclo simples)	600	600	600	500	500	2.800	1.600	131	111	113	354	0,65
	6	Termelétrica (petróleo bruto)	1.000	900	700	500	600	3.700	1.800	166	120	146	433	0,74
	7	Termelétrica (GNL de ciclo simples)	600	600	600	400	400	2.600	1.400	127	86	88	300	0,63
	8	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	900	900	900	700	600	4.000	2.200	133	105	92	329	0,44
2001	9	Hidrelétrica	-	300	500	600	600	2.000	1.700	-	-	-	0	-
2002	10	Termelétrica (petróleo bruto)	-	-	200	500	600	1.300	1.300	46	117	141	304	0,72
2001	11	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	-	-	300	600	600	1.500	1.500	43	88	89	219	0,43
2002	12	Hidrelétrica	-	-	400	600	600	1.600	1.600	-	-	-	0	-
2003	13	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	-	-	-	400	500	900	900	-	55	71	126	0,41-
2005 (planejado)	14	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total			5.600	5.600	6.500	6.700	6.800	31.200	20.000	-	-	-	-	-

Observação: Para fins de simplificação, supõe-se que as usinas movidas a gás natural usam o GNL.

Tabela A-2 Tipos de combustível

	Fator de Emissão do Carbono (t-C/TJ)	Fator de Oxidação	Poder Calorífico Líquido (TJ/10 ³ t)
Petróleo bruto	21,10	0,990	40,19
Carvão	25,80	0,980	28,00
GNL	17,20	0,995	46,85

Fonte: Diretrizes Revisadas do IPCC de 1996 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa: Manual de Referência (Volume 3)

Pode-se mencionar aqui que devem ser usados os valores locais do poder calorífico líquido (teor de energia) e do fator de emissão de CO₂, quando houver. Caso esses valores não existam, os valores específicos do país apresentados na Orientação de Boas Práticas do IPCC são preferíveis aos valores padrão mundiais do IPCC.

Cálculo do Fator de Emissão da Margem Operacional (OM)

Caso a análise dos dados de despacho não seja escolhida como a primeira opção metodológica, em razão, por exemplo, de dados insuficientes, outros métodos da OM poderão ser usados.

Embora petróleo bruto, gás natural e carvão mineral¹⁵ sejam usados, no exemplo, como fontes geradoras de energia para atender o sistema da rede, a hidroeletricidade é um recurso de baixo custo operacional e de operação obrigatória. Nesse caso, o método da OM simples poderia ser aplicado, uma vez que a hidroeletricidade representa 29% da geração total da rede na média dos cinco anos mais recentes (2000-2004).

Método da OM simples

De acordo com a ACM0002, o fator de emissão da margem operacional pode ser calculado com o uso de um dos dois períodos dos dados: 1) a média ponderada da geração dos três anos mais recentes para os quais haja dados quando do envio do DCP (*ex-ante*) ou 2) o ano em que a geração do projeto ocorra, se os dados forem atualizados com base no monitoramento *ex-post*. A escolha entre o período *ex-ante* ou *ex-post* deve ser especificada no DCP e não poderá ser alterada durante o período de obtenção de créditos.

Nesse exemplo, a OM simples é calculada com base no período *ex-ante* dos dados, ou seja, a média ponderada da geração dos três anos mais recentes (2002-2004). Portanto, é a média das emissões ponderadas da geração por unidade de eletricidade (t-CO₂/MWh) de todas as fontes geradoras (carvão mineral, petróleo bruto e gás natural) que atendem o sistema, excluindo-se as usinas de energia de baixo custo operacional e de operação obrigatória, computada do seguinte modo:

$$EF_{OM,y} = \sum_{ij} F_{ij,y} \times COEF_{ij} / \sum_i GEN_{i,y}$$

Como mostrado na tabela A-3, os fatores de emissão da OM simples para os anos de 2002-2004 são EF_{OM,Simple,2002} = 0,70, EF_{OM,Simple,2003} = 0,63 e EF_{OM,Simple,2004} = 0,63 (t-CO₂/MWh), enquanto que a média de três anos é EF_{OM,Simple, 2002-2004} = 0,65 (t-CO₂/MWh).

Tabela A-3 Dados do cálculo da OM Simples

Ano	Tipo de Combustível	Usina No.	Geração de Energia (GWh)	Consumo de Combustível (10 ³ t)	Fator de Emissão de CO ₂ (t-CO ₂ /MWh)	
					Tipo de Combustível	OM Simples
2002	Carvão mineral	2,4	800	348	1,13	0,70
	Petróleo bruto	3,6,10	1400	338	0,74	
	GNL	5,7,8,11	2400	433	0,53	
2003	Carvão mineral	4	400	162	1,05	0,63
	Petróleo bruto	3,6,10	1400	340	0,75	
	GNL	5,7,8,11,13	2600	444	0,50	
2004	Carvão mineral	4	300	123	1,07	0,63
	Petróleo bruto	3,6,10	1600	392	0,75	
	GNL	5,7,8,11,13	2600	452	0,51	

Cálculo do Fator de Emissão da Margem de Construção (BM)

O cálculo do fator de emissão da margem de construção baseia-se em informações disponíveis sobre 1) as cinco usinas de energia construídas mais recentemente ou 2) os acréscimos de capacidade das usinas de energia no sistema de eletricidade que respondam por 20% da geração do sistema (em MWh) e que foram construídos mais recentemente; o que for maior em termos de geração anual.

$$EF_{BM,y} = \sum_{im} F_{im,y} \times COEF_{im} / \sum_m GEN_{m,y}$$

¹⁵ Obviamente, se o carvão mineral for usado como operação obrigatória, também deverá constar da lista de recursos de baixo custo operacional e operação obrigatória, ou seja, deverá ser excluído do conjunto de usinas para o cálculo da OM.

Os participantes do projeto devem usar uma das duas opções abaixo ao calcular o fator de emissão da margem de construção (BM):

- (Opção 1) O cálculo do fator de emissão da linha de base *ex-ante*, com base nas informações mais recentes existentes sobre as usinas já construídas para o grupo amostral *m* na ocasião do envio do DCP
- (Opção 2) Para o primeiro período de obtenção de créditos, o fator de emissão da margem de construção deve ser atualizado anualmente *ex-post* para o ano em que ocorram a geração real do projeto e as reduções de emissões relacionadas. Contudo, para os períodos de obtenção de créditos subsequentes, o fator de emissão da margem de construção deve ser calculado *ex-ante*, como descrito na opção 1.

No caso da opção 1, o fator de emissão da margem de construção será fixado com o valor para o ano de 2004. De acordo com a tabela A-4, as cinco usinas de energia construídas mais recentemente são as usinas de número 9 a 13, que respondem por mais de 20% da geração do sistema. Portanto, essas cinco usinas compreendem o grupo amostral *m* para o cálculo do fator de emissão da margem de construção. Considerando-se a geração de energia do grupo amostral *m*, o fator de emissão da margem de construção para o mesmo ano é $EF_{BM,2004} = 0,31$ (t-CO₂/MWh).

No caso da opção 2, o fator de emissão da margem de construção deve ser atualizado anualmente *ex-post*. Conforme a tabela A-4, uma usina de energia de ciclo combinado a base de GNL inicia seu funcionamento em meados do ano 2005. Para a atividade de projeto que tenha início no ano 2005, o grupo amostral para calcular o fator de emissão da margem de construção no final do primeiro ano da atividade do projeto, ou seja, no final do ano de 2005, abrangerá as usinas de número 10 a 14. Comparando-se com o grupo amostral usado na opção 1, que consiste nas usinas de número 9 a 13, uma hidrelétrica (no. 9) é excluída e uma usina de ciclo combinado a base de GNL (no.14) é acrescentada. O resultado será um valor mais alto do fator de emissão da margem de construção em relação à opção 1.

Portanto, para a opção *ex-post*, o fator de emissão da margem de construção no ano de 2005 em que ocorreram a geração real do projeto e as reduções de emissões relacionadas é $EF_{BM,2005} = 0,39$ (t-CO₂/MWh).

Tabela A-4 Exemplo do grupo amostral da margem de construção

Ano de início do funcionamento	Usina no.	Tipo	Produção de energia (GWh/a)				Consumo de combustível (10 ³ t)	Fator de emissão de CO ₂ (t-CO ₂ /MWh)
			2002	2003	2004	2005	2005	2005
Antes de 2000	1	Hidrelétrica	1.000	1.100	1.100	1.100	0	0,00
	2	Termelétrica (carvão)	400	-	-	-	0	1,22
	3	Termelétrica (petróleo bruto)	500	400	400	300	78	0,80
	4	Termelétrica (carvão)	400	400	300	300	124	1,07
	5	Termelétrica (GNL de ciclo simples)	600	500	500	500	112	0,66
	6	Termelétrica (petróleo bruto)	700	500	600	600	146	0,75
	7	Termelétrica (GNL de ciclo simples)	600	400	400	400	86	0,63
	8	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	900	700	600	600	92	0,45
2001	9	Hidrelétrica	500	600	600	500	0	0,00
2002	10	Termelétrica (petróleo bruto)	200	500	600	600	141	0,72
2001	11	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	300	600	600	600	88	0,43
2002	12	Hidrelétrica	400	600	600	600	0	0,00
2003	13	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	-	400	500	500	71	0,42
2005	14	Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	-	-	-	300	41	0,40
Total			6.500	6.700	6.800	6.800	-	-

Grupo amostral quando da elaboração do DCP
 ⇒ Fator de emissão da linha de base ex-ante 0,31 (t-CO₂/MWh)

Grupo amostral após a implementação do projeto
 ⇒ Fator de emissão da linha de base ex-post 0,39 (t-CO₂/MWh)

Cálculo do Fator de Emissão da Linha de Base: Exemplo 2

Adote-se como suposição uma atividade de projeto de geração de eletricidade com base em energia renovável que seja ligada a um grande sistema de rede, com mais de 150 usinas de energia atualmente em funcionamento. O cálculo do fator de emissão da margem operacional e da margem de construção é feito com base nos dados de geração de energia e consumo de combustível, aplicando-se o método da OM simples ajustada, como indicado nas tabelas A-5 e A-6.

O DCP é preenchido com base em dados até o ano 2004. A atividade do projeto começa no ano 2005.

Observe-se que o sistema de rede apresentado aqui não se baseia em um caso real.

Cálculo do Fator de Emissão da Margem Operacional (OM)

Se a análise dos dados de despacho não for escolhida como a primeira opção metodológica, outros métodos da OM poderão ser usados em determinadas circunstâncias.

Nesse caso, como a energia hidrelétrica, eólica e de biomassa de baixo custo, que são consideradas recursos de baixo custo operacional e operação obrigatória, constituem 78% da geração total da rede na média dos cinco anos mais recentes, o método da OM simples não pode ser aplicado. Assim, o método da OM simples ajustada é escolhido para o cálculo do fator de emissão da margem operacional.

Tabela A-5 Composição das fontes de energia e produção de energia em relação ao consumo de combustível das usinas de energia que fornecem eletricidade à rede

Tipo	Produção de energia (GWh/a)					Cinco anos de produção de energia 2000 a 2004 (GWh)	Três anos de produção de energia 2002 a 2004 (GWh)	Consumo de combustível (10 ³ t)			Três anos de consumo de combustível 2000 a 2004 (10 ³ t)	Média de três anos do fator de emissão de CO ₂ 2002 a 2004 (t-CO ₂ /MWh)
	2000	2001	2002	2003	2004			2002	2003	2004		
Hidrelétrica	31.000	32.000	32.000	28.000	31.500	154.500	91.500	-	-	-	-	0,00
Termelétrica (carvão)	2.000	2.300	2.200	3.400	2.600	12.500	8.200	526	828	643	1.998	0,75
Termelétrica (diesel)	1.600	1.500	1.400	2.000	1.400	7.900	4.800	134	206	154	493	0,70
Termelétrica (GNL de ciclo simples)	25.000	2.400	2.500	3.200	2.200	12.800	7.900	500	653	459	1.612	0,60
Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	400	2.000	2.500	3.000	2.300	11.700	7.800	330	408	323	1.061	0,40
Eólica	400	300	300	400	400	1.800	1.100	-	-	-	0	0,00
Biomassa de baixo custo	300	300	300	300	300	1.400	900	-	-	-	0	-
Importação de energia de uma rede nacional próxima	300	350	500	600	300	2.050	1.400	81	97	49	227	0,50
Importação de energia da rede estrangeira	250	300	800	1.500	300	3.150	2.600	-	-	-	0	0,00
Geração total de energia	40.150	40.500	40.900	40.000	40.400	201.200	121.300	-	-	-	5.165	-

Essa rede é abastecida principalmente por usinas hidrelétricas. No ano de 2003, a taxa de geração hidrelétrica diminuiu em razão de uma queda na quantidade de chuva, acarretando um aumento da geração termelétrica.

Como a quantidade de energia importada dentro do país é inferior a 20% da geração de energia da rede, o fator de emissão da rede próxima deve ser calculado com a OM média, de acordo com a ACM0002. Adota-se aqui o valor de 0,5 t-CO₂/MWh.

Quando a energia é fornecida por redes localizadas fora do país ⇒ 0 t-CO₂/MWh.

OM simples ajustada

O fator de emissão da margem operacional simples ajustada é calculado do seguinte modo:

- (1) Determina-se o número de horas por ano em que as fontes de baixo custo/operação obrigatória permanecem na margem, X_y .
- (2) O número de horas por ano em que as fontes de baixo custo/operação obrigatória permanecem na margem ÷ 8760, o que corresponde a \tilde{e}_y .

Para o ano de 2002, $X_{2002} = 3430$ (horas) e $\tilde{e}_{2002} = 39$ (%) são determinados como mostra a figura A-2.

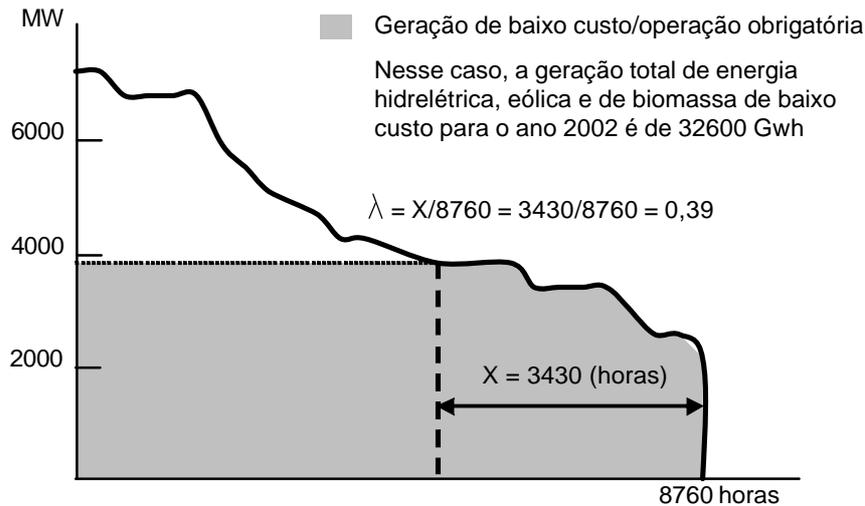


Figura A-2 Cálculo do Método da OM Simples Ajustada

Como as fontes de baixo custo/operação obrigatória compreendem a energia hidrelétrica, eólica e de biomassa de baixo custo, o fator de emissão de carbono dessas fontes é 0 t-CO₂/MWh. Nesse caso, os recursos que não são de baixo custo operacional e operação obrigatória são a energia térmica (petróleo bruto, diesel e GNL) ou as importações de energia de uma rede nacional conectada ou de rede estrangeira. Portanto, para os recursos que não são de baixo custo/operação obrigatória, a média ponderada do fator de emissão é de 0,57 t-CO₂/MWh.

$$EF_{OM, Simple Adjusted, 2004} = 0,57 \times (1 - \tilde{e}_{2002}) + x \tilde{e}_{2002} = 0,35 \text{ (t-CO}_2\text{/MWh)}$$

Para determinar a média de três anos do fator de emissão da OM simples ajustada, os valores de X_y e \tilde{e}_y são calculados para os anos de 2003 e 2004, como mostra a tabela A-6. A média de três anos do fator de emissão é:

$$EF_{OM, Simple Adjusted, 2002-2004} = 0,39 \text{ t-CO}_2\text{/MWh}$$

Tabela A-6 Fator de emissão da OM simples ajustada

	2002	2003	2004	Média de três anos
X _y (hora)	3.430	1.960	3.500	-
\tilde{E}_y	0,39	0,22	0,40	-
Fator de emissão de carbono de fontes de baixo custo/operação obrigatória (t-CO ₂ /MWh)	0,00	0,00	0,00	-
Fator de emissão de carbono de fontes que não são de baixo custo/operação obrigatória (t-CO ₂ /MWh)	0,57	0,60	0,61	-
Fator de emissão da OM simples ajustada (t-CO ₂ /MWh)	0,35	0,47	0,37	0,39

Método da Taxa Média de Emissão

Caso o método da OM simples ajustada não possa ser usado por causa da falta de dados, o método da taxa média de emissão poderá ser aplicado. É calculado como a taxa média de emissão de todas as usinas elétricas, inclusive as usinas de energia de baixo custo operacional e operação obrigatória, com o uso da equação abaixo.

$$EF_{OM,y} = \sum_{ij} F_{ij,y} \times COEF_{ij} / \sum_j GEN_{j,y}$$

Para a OM média, incluem-se no cálculo a geração de energia hidrelétrica e a importação de energia do exterior (o fator

de emissão é de 0 t-CO₂/MWh). O valor do fator de emissão da OM média, como mostra a tabela A-7, é EF_{OM,average,2002-2004} = 0,15 (t-CO₂/MWh). Esse valor é mais baixo do que o do fator de emissão da OM simples ajustada calculado acima.

Tabela A-7 Fator de emissão da OM média

	2002	2003	2004	Média de três anos
Fator de emissão da OM média (t-CO ₂ /MWh)	0,13	0,18	0,14	0,15

Cálculo do Fator de Emissão da Margem de Construção (BM)

Nesse caso, considera-se uma rede grande. Portanto, a geração de eletricidade das cinco usinas de energia construídas mais recentemente é inferior a 20% da geração do sistema. Assim, o grupo amostral é o conjunto de usinas que representa 20% da geração do sistema (8080 GWh até 2004). Como indica a tabela A-8, selecionando-se o grupo amostral como acima e realizando-se o cálculo a partir da geração de energia e do fator de emissão de CO₂ correspondente (calculado com base no consumo de combustível), EF_{BM,2004} = 0,29 t-CO₂/MWh.

Supõe-se aqui que a opção 1 é escolhida e que o fator de emissão da margem de construção é calculado *ex-ante*.

Tabela A-8 Composição das fontes de energia do grupo amostral

Composição das fontes de energia	Quantidade de eletricidade produzida em 2004 (GWh/a)	Quantidade de combustível usada em 2004 (10 ³ t)	Fator de emissão de CO ₂ em 2004 (t-CO ₂ /MWh)
Hidrelétrica	3.000		
Termelétrica (Petróleo bruto)	1.500	0	0,76
Termelétrica (Diesel)	0	643	0,75
Termelétrica (GNL de ciclo simples)	0	154	0,61
Termelétrica (GNL de ciclo combinado)	3.000	459	0,41
Eólica	400	323	
Biomassa de baixo custo	180	0	
Total	8.080		0,29

Selecionando-se os pesos da margem operacional e da margem de construção – o uso dos padrões 50:50 nem sempre é necessário

No cálculo do fator de emissão da linha de base com o uso da ACM0002, os participantes do projeto devem aplicar a fórmula abaixo para combinar os fatores de emissão da margem operacional e da margem de construção.

$$EF_y = w_{OM} \times EF_{OM,y} + w_{BM} \times E_{FBM,y}$$

O padrão dos pesos de w_{OM} e w_{BM} é definido como 50%, exceto para os projetos eólicos e solares, para os quais os valores padrão são w_{OM} = 0,75 e w_{BM} = 0,25, em razão da sua natureza intermitente e não-despachável. Pesos alternativos podem ser usados desde que w_{OM} + w_{BM} = 1, segundo a orientação fornecida pela ACM0002. Os participantes do projeto devem justificar a sua escolha de pesos alternativos, a qual será avaliada pelo Conselho Executivo.

A "orientação a respeito da seleção de pesos alternativos", contida na ACM0002, fornece uma série de fatores específicos de projetos e de um determinado contexto para o desenvolvimento de pesos da margem operacional e da margem de construção como alternativa ao uso dos valores padrão acima. Sugere-se que os participantes do projeto proponham métodos de quantificação específicos com justificativas que sejam condizentes com a orientação prestada acima. Como é improvável que um projeto afete a margem operacional ou a margem de construção exclusivamente durante o primeiro período de obtenção de créditos, sugere-se que nenhum peso ultrapasse 0,75 durante o primeiro período de obtenção de créditos.

Fator	Síntese: efeito nos pesos	Outras explicações
Tamanho do projeto (absoluto ou relativo ao tamanho da rede do sistema ou ao tamanho de outros acréscimos de capacidade do sistema)	Nenhuma mudança no peso com base apenas no tamanho absoluto ou relativo	Não se justifica o uso de pesos alternativos com base apenas no tamanho absoluto ou relativo do projeto. Ver no documento elaborado por Bruce Biewald uma discussão mais aprofundada e outras explicações. ^(*)
Período da produção do projeto	Há possibilidade de aumentar o peso da margem operacional para projetos com produção em períodos altamente fora da ponta; aumentar a margem de construção para projetos com produção em períodos altamente na ponta.	O peso da margem operacional pode ser maior para projetos com produção principalmente em períodos fora da ponta (por exemplo, projetos de energia solar fotovoltaica em regiões na ponta durante a noite, geração sazonal a partir de biomassa durante estações fora da ponta), enquanto o peso da margem de construção pode ser maior para projetos com produção desproporcionalmente alta durante períodos fora da ponta (por exemplo, projetos de eficiência do condicionamento de ar em algumas redes).
Previsibilidade da produção do projeto	Há possibilidade de aumentar a margem operacional para recursos intermitentes em alguns contextos.	Os projetos com produção de natureza intermitente (por exemplo, projetos de energia eólica ou solar) podem ter um valor limitado de capacidade, dependendo da natureza do recurso (eólico/solar) e da rede em questão, e desde que o valor da capacidade de um projeto seja mais baixo do que o de um recurso típico da rede o peso da sua margem de construção poderá diminuir. Possíveis ajustes das margens operacional e de construção devem levar em conta os métodos disponíveis (nas obras técnicas) para estimar o valor da capacidade.
Demanda suprimida	Há possibilidade de aumentar o peso da margem de construção para o primeiro período de obtenção de créditos.	Em condições de demanda suprimida que devem persistir ao longo da metade do primeiro período de obtenção de créditos em um número significativo de horas por ano, é provável que as usinas de energia disponíveis operem com capacidade total independentemente do projeto do MDL, podendo, assim, reduzir o peso da margem operacional.
Não existe atualmente orientação em relação ao gerenciamento do sistema (natureza dos mercados locais de eletricidade, planejamento e interessados) e outras considerações.		

(*) Consultar o endereço: <http://cdm.unfccc.int/Panels/meth/Meth17_repan12_BiewaldPaperOMBMMargins.pdf>.