



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

PROJETO DE GERAÇÃO DE ELETRICIDADE A PARTIR DE BIOMASSA RICKLI BRASIL

RELATÓRIO No. 2005-0172

REVISÃO No. 04

DET NORSKE VERITAS



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

DET NORSKE VERITAS AS

DNV Certification

Veritasveien 1,
1322 HØVIK, Norway
Tel: +47 67 57 99 00
Fax: +47 67 57 99 11
<http://www.dnv.com>
Org. No: NO 945 748 931 MVA

Data da primeira edição: 2005-02-04	Projeto No.: 28924610
Aprovado por Einar Telnes Diretor Técnico	Unidade organizacional DNV Certification, International Climate Change Services
Cliente: Ecosecurities	Referencia do cliente Pedro Moura Costa

Resumo

A Det Norske Veritas Certification Ltd. (Certificação DNV) validou o projeto de Geração de Eletricidade de Biomassa da Rickli localizado em Carambei, Estado do Paraná, Brasil, com bases nos critérios da UNFCCC para MDL, assim como nos critérios dados para assegurar a consistência nas operações, monitoramento, e relatórios sobre os projetos. Os critérios da CQNUMC se referem aos critérios do Artigo 12 do Protocolo de Quioto, e as regras e modalidades de MDL e decisão subsequentes do Conselho Executivo do MDL. Esse relatório de validação resume os apontamentos da validação.

A validação consistiu das três fases a seguir: i) Uma revisão sumária do modelo do Projeto e a metodologia inicial e de monitoramento; ii) Entrevista de acompanhamento com os participantes do Projeto; iii) Resolução de questões pendentes e emissão de relatório de validação e parecer.

Este relatório de validação resume as descobertas da validação. As únicas alterações realizadas nesta versão do relatório de validação, ver. 03, datada de maio de 2005, mencionada na carta de aprovação da AND brasileira de 20 de setembro de 2005, são relativas ao estado de emissão da carta de aprovação das ANDs do Brasil e Reino Unido, o recálculo do fator de emissão da margem de construção com as eficiências recomendadas pelo Conselho Executivo do MDL na sua 22ª. Reunião e os dados anteriores para cálculo de fatores de emissão para as margens de operação e construção (dados para os anos de 2002-2004 ao invés de 2001-2003).

Resumidamente, a opinião da DNV é de que o projeto "Rickli Biomass electricity generation project", como descrito no PDD revisado e resubmetido em maio de 2005, atende todos os requerimentos relevantes da UNFCCC para MDL e todos os critérios do país sede e aplica corretamente as metodologias de linha de base e monitoramento categorias I.D e III.E para projetos de MDL de pequena escala. Portanto, a DNV requisita o registro do projeto "Rickli Biomass electricity generation project" como

Relatório Nº.: 2005-0172	Grupo do Assunto: Meio ambiente
Título do Relatório: Projeto de Geração de Eletricidade de Biomassa da Rickli no Brasil	
Trabalho feito por Cintia Dias, Luis Filipe Tavares, Susanne Haefeli	
Trabalho verificado por: Michael Lehmann	
Data desta revisão: 2006-02-24	Rev. No.: 04
Número de páginas : 14	

Termos indexados

Título do Relatório: Projeto de Geração de Eletricidade de Biomassa da Rickli no Brasil	Service Area Verificação
	Market Sector
	Indústria de Processo

- Não pode distribuição sem a permissão do cliente ou da organização responsável
- Distribuição livre dentro da DNV depois de 3 anos
- Estritamente confidencial
- Distribuição irrestrita

© 2002 Det Norske Veritas AS

Todos os direitos reservados. Esta publicação ou partes da mesma não poderão ser reproduzidas ou transmitidas em nenhuma forma nem por qualquer meio, incluindo fotocópia ou gravação, sem o consentimento prévio escrito da Det Norske Veritas .



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

<i>Índice</i>	<i>Página</i>
1	INTRODUÇÃO.....1
1.1	Objetivo da Validação 1
1.2	Escopo da Validação 1
1.3	O Projeto de Pequena Escala de Geração de Eletricidade de Biomassa da Rickli 2
2	METODOLOGIA.....2
2.1	Exame dos documentos 3
2.2	Entrevistas de Acompanhamento 5
2.3	Resolução dos Pedidos de Esclarecimento e Ação Corretiva 5
3	RESULTADOS DA VALIDAÇÃO.....5
3.1	Requerimentos para participação 6
3.2	Concepção do Projeto 6
3.3	Linha de Base do Projeto 7
3.4	Adicionalidade 7
3.5	Plano de Monitoramento 8
3.6	Cálculo das Emissões de GEE 8
3.7	Impactos Ambientais 10
3.8	Comentários de interessados locais 10
4	COMENTÁRIOS DAS PARTES INTERESSADAS E ONGS.....11
5	PARECER SOBRE A VALIDAÇÃO.....13
6	REFERÊNCIAS15

Apêndice A Protocolo de validação MDL de pequena escala



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Abreviações

AND	Autoridade Nacional Designada
ANEEL	Agencia Nacional de Energia Elétrica
AOD	Assistência Oficial ao Desenvolvimento
CH ₄	Metano
CO ₂	Dióxido de carbono
CO _{2e}	Dióxido de carbono equivalente
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança do Clima
DCP	Documento de Concepção do Projeto
DNV	Det Norske Veritas
DOC	Carbono orgânico degradável
DOC _f	Fração do DOC transformado em gás de aterro
FEC	Fator de Emissão de Carbono
GEE	Gás(es) de Efeito Estufa
IEA	Agência Internacional de Energia
MB	Margem de construção
MC	Margem combinada
MCF	Fator de correção do Metano
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MO	Margem de operação
N ₂ O	Óxido nitroso
N-NE	Norte e Nordeste
ONG	Organização Não Governamental
ONS	Operador Nacional do sistema
PAC	Pedido de Ação Corretiva
PE	Pedido de Esclarecimento
PIMC	Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima
PM	Plano de Monitoramento
PMV	Plano de Monitoramento e Verificação
RCE	Redução Certificada de Emissões
S-SE-CO	Sul, Sudeste e Centro Oeste



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A Rickli e a EcoSecurities comissionou a DNV Certification Ltd para validar o Projeto de Geração de Eletricidade de Biomassa da Rickli no Brasil (futuramente chamado “O projeto”). Esse relatório resume as idéias da validação do projeto, com bases nos critérios da CQNUMC para MDL, assim como os critérios dados para operações consistentes do projeto, monitoramento e desenvolvimento de relatórios. As únicas alterações realizadas nesta versão do relatório de validação, ver. 03, datada de maio de 2005, mencionada na carta de aprovação da AND brasileira de 20 de setembro de 2005, são relativas ao estado de emissão da carta de aprovação das ANDs do Brasil e Reino Unido, o recálculo do fator de emissão da margem de construção com as eficiências recomendadas pelo Conselho Executivo do MDL na sua 22ª. Reunião e os dados anteriores para cálculo de fatores de emissão para as maegens de operação e construção (dados para os anos de 2002-2004 ao invés de 2001-2003).

A equipe de validação consiste no seguinte pessoal:

Susanne Haefeli	DNV Oslo	Chefe de equipe, auditor de GEE
Cintia Dias	DNV Brasil	Auditora de GEE
Luis Filipe Tavares	DNV Brasil	Auditor de GEE
Michael Lehmann	DNV Oslo	Verificador interno

1.1 Objetivo da Validação

O propósito de uma validação é obter uma avaliação da concepção do projeto por uma terceira parte independente. Em particular, a linha de base e o plano de monitoramento do projeto e sua conformidade com os critérios relevantes da CQNUMC e da Parte hospedeira são validados para se confirmar que a concepção do projeto, como documentada, é íntegra e razoável e atende a todos os critérios especificados. A validação é uma exigência para todos os projetos de MDL e é considerada necessária para garantir, aos interessados a qualidade do projeto e sua geração pretendida de reduções certificadas de emissões (RCEs).

1.2 Escopo da Validação

O escopo desta validação é definido como um exame independente e objetivo do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é examinado em relação aos critérios dispostos no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, regras da CQNUMC e interpretações associadas. A equipe de validação empregou, baseada nas recomendações do Manual de Validação e Verificação, uma abordagem baseada em riscos, focalizando na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e geração de RCEs.

A validação não é destinada a constituir consultoria para EcoSecurities. Porém, pedidos declarados de esclarecimentos e/ou ações corretivas poderão fornecer informações para o aperfeiçoamento da concepção do projeto.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

1.3 O Projeto de Pequena Escala de Geração de Eletricidade de Biomassa da Rickli

O objetivo das atividades desse Projeto de pequena escala de MDL é a construção de uma nova unidade de co-geração de eletricidade de biomassa com capacidade instalada de 5MW usando resíduos de biomassa como combustível, suprimindo toda a demanda da Rickli e exportando o excesso para a rede.

As reduções de emissão são geradas pelo deslocamento de eletricidade de mais intensa em carbono e a queima da biomassa que seria deixada em decomposição. Portanto, o projeto também envolve a evitação de metano da não deposição de biomassa. Durante os primeiros sete anos do primeiro período de creditação, que começa em 1 de Janeiro de 2005, é esperado que o projeto gere uma redução de emissão anual de 20.694 t CO₂e referentes ao componente de eletricidade. A redução de emissão anual referente ao componente de metano evitado é estimado em 100.847 t CO₂e. A redução de emissão total é de 121.541 tCO₂/ano.

A capacidade de geração de eletricidade é de 5 MW. A demanda interna é 0,5 MW, resultado em 4,5 MW de capacidade de energia para exportação à rede de eletricidade local.

Parte dos resíduos de biomassa são provenientes da Rickli, enquanto o restante será fornecido por terceiros.

O projeto se localiza dentro dos limites da madeireira Rickli, localizada em Carambei, Paraná. A Rickli tem como negocio principal a produção de portas para exportação.

2 METODOLOGIA

A validação consiste das três fases abaixo:

- I um exame da concepção do projeto e da metodologia de monitoramento e linha de base (Dezembro de 2004 à maio de 2005);
- II entrevistas de acompanhamento com os interessados do projeto (11 de Janeiro de 2005);
- III a resolução de questões pendentes e emissão do parecer e relatório de validação finais (Janeiro de 2005 à Maio de 2005).

Este relatório de validação resume as descobertas realizadas depois das fases I, II e III da validação.

De forma a assegurar transparência, o protocolo de validação foi elaborado para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação /11/. O protocolo mostra, de forma transparente, os critérios (requerimentos), meios de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação serve para os seguintes fins:

- Organiza, detalha e esclarece requerimentos esperados de um projeto de MDL;
- Assegura um projeto de validação transparente onde o validador irá documentar como determinado requerimento foi validado e o resultado da validação.

O protocolo de validação consiste em três tabelas. As diferentes colunas das três tabelas estão descritas na figura 1.

Os resultados encontrados durante a validação podem ser considerados como descumprimento dos critérios de validação ou onde um risco para o cumprimento dos objetivos do projeto for identificado. *Pedidos de Ação Corretiva* (PAC) serão emitidos, onde:



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- i) erros foram cometidos com influência direta sobre os resultados do projeto;
- ii) as exigências de MDL ou da Parte hospedeira não foram atendidas; ou
- iii) haja um risco que o projeto não seja aceito como um projeto de MDL ou que as reduções de emissões não sejam certificadas.

A equipe de validação poderá também usar *Pedido de Esclarecimento* (PE), onde informações adicionais forem necessárias para esclarecer totalmente uma questão.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Protocolo de Validação, Tabela 1: Exigências Obrigatórias para Atividades de Projeto MDL			
Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada
<i>As exigências que o projeto deve atender</i>	<i>Dá referência à legislação ou contrato onde a exigência é encontrada..</i>	<i>Isso é aceitável baseado na evidência fornecida (OK), ou um Pedido de Ação Corretiva (PAC) de risco ou descumprimento das exigências declaradas. Os pedidos de ação corretiva são numerados e apresentados ao cliente no Relatório de Validação.</i>	<i>Usado para fazer referência às perguntas relevantes da lista na Tabela 2, para mostrar como a exigência específica é validada. Isso é para assegurar um processo de Validação transparente.</i>

Protocolo de Validação, Tabela 2: Lista de exigências				
Pergunta da Lista	Referência	Meios de verificação (MoV)	Comentário	Conclusão Preliminar e/ou Final
<i>As várias exigências na Tabela 1 são vinculadas às perguntas da lista que o projeto deve atender. A lista é organizada em sete seções diferentes. Cada seção é subdividida. O nível mais baixo é uma pergunta da lista.</i>	<i>Dá referência a documentos onde a resposta à pergunta ou item da lista é encontrada.</i>	<i>Explica como conformidade com a pergunta da lista é investigada. Exemplos de meios de verificação são exame de documentos (ED) ou entrevista (E). N/A significa não aplicável.</i>	<i>A seção é usada para elaborar e discutir a pergunta da lista e/ou a conformidade com a pergunta. Também é usada para explicar as conclusões alcançadas.</i>	<i>Isso é aceitável baseado na evidência fornecida (OK), ou um Pedido de Ação Corretiva (PAC) devido a não conformidade da lista de verificação (veja abaixo). O Esclarecimento é usado quando a equipe de validação identifica uma necessidade de maiores esclarecimentos.</i>

Protocolo de Validação, Tabela 3: Resolução dos Pedidos de Ação Corretiva e Pedido de Esclarecimento			
Relatório dos pedidos de esclarecimentos e ação corretiva	Ref. à pergunta da lista na Tabela 2	Resumo da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da validação
<i>Se as conclusões do relatório da Validação são um Pedido de Ação Corretiva ou Pedido de Esclarecimento, estes devem ser listados nesta seção.</i>	<i>Referência ao número da pergunta da lista na Tabela 2 onde é explicado o Pedido de Ação Corretiva ou o Pedido de Esclarecimento.</i>	<i>As respostas dadas pelo Cliente ou outros participantes do projeto durante as comunicações com a equipe de validação devem ser resumidas nesta seção. .</i>	<i>Esta seção deve resumir as respostas e conclusões finais da equipe de validação. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2, em "Conclusão Final".</i>

Figura 1 Tabelas de protocolo de validação



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

2.1 Exame dos documentos

O DCP inicial /1/ submetido pela EcoSecurities/Rickli em janeiro de 2005, foi assessorado pela DNV. As versões revisadas do DCP de fevereiro de 2005 /2/ e março de 2005 /3/ e maio de 2005 /4/ foram assessorados pela DNV. Finalmente, uma revisão do DCP /5/ foi submetida em 24 de fevereiro de 2006, onde o fator de emissão da margem de construção foi recalculado baseado nas eficiências das usinas recomendadas pelo Conselho Executivo na sua 22^a. Reunião. Além disso, as planilhas de Excel documentando os cálculos de margem combinada /4/ e os dados para cálculo das emissões e de monitoramento /6/ e /7/ e dois comentários recebidos pelos atores durante o período de chamadas, foram revistos.

2.2 Entrevistas de Acompanhamento

No dia 11 de janeiro de 2005, a DNV fez entrevistas com a Rickli e a EcoSecurities durante uma visita à madeira em Carambei, Estado do Paraná, para confirmar e resolver questões identificadas no exame de documentos.

Os principais assuntos das entrevistas foram:

- Tecnologia do Projeto: saída de energia, experiência com a tecnologia do uso de biomassa na caldeira e provisões para a transferência tecnológica e de capacitação, incluindo transferência e treinamento dos empregados locais
- ;
- Impactos ambientais e seu controle;
- Atendimento às condicionantes das licenças de meio ambiente;
- Sistemas de co-geração;
- Requerimentos de calibração;
- Procedimentos de qualidade;
- Procedimentos/ações corretivas de emergência, i.e. provisões para mitigar emergências, i.e. fogo, procedimentos para ação corretiva revisão de performance do projeto;
- Evidências para demonstrar a adicionalidade do projeto;

Processo de consulta com as partes interessadas locais

2.3 Resolução dos Pedidos de Esclarecimento e Ação Corretiva

O objetivo desta fase de validação foi resolver os requerimentos para ações corretivas e esclarecimentos e qualquer outros assuntos necessários para a conclusão positiva da DNV sobre a concepção do projeto. Os Pedidos de Ação Corretivas levantadas pela DNV foram resolvidas durante a comunicação entre os participantes de projeto e a DNV.

Para garantir a transparência do processo de validação, as questões levantadas e as respostas providenciadas estão documentadas na Tabela 3 do protocolo de validação no Apêndice A.

3 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

Os resultados da validação são apresentados nas seções seguintes. Os critérios de validação (exigências), os meios de verificação e resultados da validação dos critérios identificados estão documentados mais detalhadamente no protocolo de validação no Apêndice A.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Os apontamentos da validação final estão relacionados a concepção do projeto descrita e documentada no DCP de 24 de fevereiro de 2006 /5/.

3.1 Requerimentos para participação

Os participantes são: Madreira Rickli Ltda, do Brasil e Ecosecurities Ltd. Do Reino Unido. Todas as partes envolvidas, i.e. Brasil e Reino Unido, atendem os requerimentos para participar do MDL e providenciaram aprovação escrita de participação voluntária no projeto /9//10/.

3.2 Concepção do Projeto

O projeto consiste em uma atividade de energia renovável com capacidade instalada inferior a 15 MW, i.e. de 5 MW. O projeto também evita emissões de metano com emissões de projeto sendo menor que 15 kilotoneladas de dióxido de carbono equivalente anualmente, i.e. as emissões de projeto serão de 4 363 tCO₂e por ano. O projeto é portanto elegível dentro da categoria ID e IIIE para atividades de pequena escala (*Projetos de Energia Renovável/Geração de eletricidade renovável para o sub-sistema e Outras atividades de projeto/Evituação de Metano*, respectivamente), assim como definido no Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de pequena escala /12/.

A categoria I.D abrange projetos que “suprem eletricidade para um sistema de distribuição”. A energia elétrica gerada pelo projeto será em parte usada pela usina Rickli e irá reduzir as importações da rede de eletricidade, deslocando energia da mesma. Já que a atividade deste projeto reduz a importação de eletricidade da rede e portanto evita a geração de eletricidade marginal baseada em combustível fóssil da mesma forma que projetos que suprem eletricidade para o sistema, a opinião da DNV é de que o projeto pode utilizar a metodologia simplificada de linha de base e monitoramento para categoria I.D de projetos de MDL de pequena escala.

No momento desta validação, a linha de base simplificada e metodologia de monitoramento AMS-III.E (versão 07) não fornecem orientação sobre quais emissões de projeto serão incluídas para determinar se os projetos cumprem com os princípios de elegibilidade de pequena escala para a categoria IIIE, i.e. as emissões de projeto devem ser menores que 15.000 t CO₂/ano. A definição escolhida das emissões de projeto, sendo as emissões de CH₄ e N₂O decorrentes da combustão incompleta da biomassa e a exclusão das emissões biogênicas de CO₂ da combustão da biomassa, está de acordo com outras metodologias de MDL de linha de base e de monitoramento aprovadas.

A engenharia de design do projeto reflete boa prática, e a tecnologia e conhecimento sendo promovidos por esse projeto são ambientalmente seguros e saudáveis. A usina termoeletrica usará resíduos de biomassa da empresa Rickli e biomassa complementar de alta granulometria, fornecida por terceiros. Devido a esta alta granulometria, a biomassa utilizada pelo projeto atualmente não é utilizada, mas depositada em aterros. Para utilizar esta biomassa numa caldeira para gerar eletricidade, a biomassa deve ser primeiro processada em um novo cortador que reduz a granulometria e um misturador que permite a união dos resíduos de forma homogênea. Os empregados foram treinados com medidas de segurança para a operação da nova planta de energia. Por promover energia renovável e em usar resíduos de biomassa de serrarias, o projeto contribuirá para o desenvolvimento sustentável do Brasil. A AND brasileira confirmou que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável /10/.

A validação não revela nenhuma informação que sugira que o projeto possa ter usado fundos pela AOD para o Brasil.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

3.3 Linha de Base do Projeto

O projeto tem dois componentes de linha de base. A primeira linha de base é estabelecida conforme a metodologia simplificada de linha de base para as atividades de projetos de MDL em pequena escala de categoria I.D. (Projetos de Energia Renovável / Geração de eletricidade renovável para uma rede). O coeficiente de emissão da linha de base é determinado pela média da margem operacional aproximada (OM) e a margem de construção (BM), isto é a margem combinada, em conformidade com a metodologia simplificada de linha de base das categorias I.D para projetos de MDL de pequena escala.

O segundo componente da linha de base é estabelecido conforme as metodologias simplificadas para atividades de projetos de MDL em pequena escala na categoria III.E. A quantidade de metano produzido a partir da deterioração da biomassa enviada para aterros e depósitos na ausência do projeto é determinada usando-adequadamente fatores de emissões padrão do PIMC..

A data de início da atividade de projeto é 17 de junho de 2004. Um período renovável de 7 anos de obtenção de créditos foi selecionado, iniciando em 01 de janeiro de 2004, com opção para renovação do período. A vida operacional esperada para este projeto é de 30 anos.

3.4 Adicionalidade

A análise de barreiras apresentada pelo DCP se foca nas barreiras tecnológicas assim como financeiras e práticas predominantes.

O projeto não representa nenhuma barreira tecnológica desde que a tecnologia envolvida no cenário está disponível no mercado e vem sendo usada efetivamente no País hospedeiro. Por outro lado, o cenário do projeto implica uma barreira financeira pelos custos crescentes requeridos para implementar a planta de energia renovável que não seria apresentada no cenário de linha de base. Como requerido, uma análise financeira considerando todas as economias e gastos associados ao projeto foi apresentada. A DNV reconhece que o projeto apresenta uma TIR inferior, sem a renda das RCEs, comparado com outros investimentos no Brasil. Embora a Rickli já opere uma caldeira antiga, o novo sistema de co-geração apresenta condições diferentes de operação, utilizando resíduos de madeira, anteriormente depositados, para geração de eletricidade.

A prática comum para as serrarias é a importação de eletricidade do sistema e a deposição de resíduos de biomassa. O projeto não se trata de uma prática usual, mas um desvio do negócio principal da empresa, o que representa alterações no processo de produção e também nas atividades dos funcionários. O projeto encara portanto barreiras devido às práticas usuais. Portanto, foi demonstrado que o projeto não é um cenário provável e que as emissões atribuíveis ao projeto são adicionais.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

3.5 Plano de Monitoramento

O projeto aplica metodologia simplificada de monitoramento descritas para as categorias I.D e III.E para atividades de projeto MDL de pequena escala.

O fator de emissão de transporte (FET) de 0,00674 tCO₂ /t de biomassa transportada de terceiros foi calculado. Para toda biomassa comprada de terceiro, este fator deve ser aplicado para determinar as emissões liberadas pelo transporte.

As autoridades e responsabilidades detalhadas para o gerenciamento do projeto, os procedimentos de monitoramento e de qualidade não foram apresentados durante as entrevistas com a empresa Rickli. Eles serão estabelecidos durante a segunda metade de 2005 e sua implementação deverá ser checada durante o primeiro período de verificação das reduções de emissão.

3.6 Cálculo das Emissões de GEE

Os cálculos são documentados de forma transparente. Emissões do Projeto são consideradas zero para geração de energia renovável. Para o componente de evitação de metano, as emissões de projeto são calculadas de acordo com a metodologia simplificada para a categoria III.E de atividades de projeto MDL de pequena escala e será determinada utilizando os valores padrão mais recentes do IPCC.

Para atividades do projeto usando biomassa, a fuga deve ser considerada. Potenciais fugas provocadas pelo uso da biomassa, assim como pelo seu transporte são considerados.

As emissões resultantes do transporte de biomassa ao local foram consideradas, e as formulas e assunções utilizadas para os cálculos parecem ser razoáveis e conservadoras. Foi demonstrado que as emissões originadas do transporte dos resíduos de serrarias ao local é infinitamente menor que as emissões que seriam geradas no caso da continuação da deposição da biomassa.

Possíveis fugas relacionadas ao uso de biomassa não estão discutidas adequadamente de acordo com o parágrafo 8 da metodologia simplificada de linha de base e monitoramento para projetos de MDL de pequena escala, o qual requer que a fuga seja considerada caso a atividade de projeto esteja utilizando biomassa. . No entanto, foi verificado durante a visita ao local que a quantidade de biomassa disponível e deixada para ser aterrada na região, é dez vezes maior que a quantidade de biomassa a ser queimada pelo projeto Uma das atividades principais da região Sul onde o projeto está localizado é a indústria madeireira, com muitas serrarias. As serrarias produzem quantidades enormes de resíduos de biomassa (resíduos de serraria), e a legislação brasileira proíbe queima não controlada de biomassa. Conseqüentemente, as serrarias apresentam quantidades enormes de biomassa que são depositadas. Foi confirmado que o projeto apresenta uma solução para os problemas de resíduos da região. Portanto, não é provável que o projeto resulte em escassez de biomassa, o que provocaria o uso de outras fontes (efeitos de fuga). Além disso, a tecnologia de geração de energia renovável não uso equipamentos transferidos de outras atividades. Portanto, não é esperado nenhum tipo de fuga relacionado as atividades de projeto.

O coeficiente de emissão da margem combinada para a rede S-SE-CO é determinado *ex-ante*, de acordo com a metodologia simplificada para os projetos de pequena escala do tipo 1D. Os calculos são baseados nos dados de geração de eletricidade, providenciados pela Agência



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e o Operador Nacional do Sistema (ONS) para a eletricidade gerada na rede Sul-Sudeste – Centro Oeste, nos anos de 2002-2004. Para a determinação do coeficiente de emissão da margem de operação (MO), a média das eficiências das usinas para diferentes tipos de usinas de energia estabelecidas no estudo da IEA sobre a rede brasileira /13/ e os fatores de emissão para combustíveis específicos do PIMC, foram aplicados para calcular coeficientes de emissão das usinas. Para o cálculo do coeficiente de emissão da margem de construção (MC), as eficiências conservadoras para as usinas, recomendadas pelo Conselho Executivo do MDL na sua 22ª. Reunião, foram aplicadas. O coeficiente de emissão da MO simples-ajustada é de 0,9472 tCO₂e/MWh e o coeficiente de emissão da MC de 0,1045 tCO₂e/MWh, resultando em um coeficiente de emissão da margem combinada de 0,526tCO₂e/MWh (média ponderada das margens de construção e de operação). Os calculos para os coeficientes de emissão foram apresentados de forma transparente nas planilhas /6/ submetidas e verificadas pela DNV.

Os dados de geração para os anos de 2002-2004 são as mais recentes estatísticas disponíveis.

Os dados da ONS não incluem as usinas que despacham localmente. No entanto, foi justificado para incluir somente plantas despachadas pela NOS, embora só representem cerca de 80% do total da capacidade instalada. Os dados para as plantas restantes não foram tornados públicos. Além disso, estas plantas operam tanto com base em contratos de compra de energia, que não estão sob controle da autoridade despachante, ou estão localizadas em sistemas não – interconectados, aos quais a NOS não tem acesso. Portanto, estas plantas provavelmente não serão afetadas por um projeto MDL e as usinas despachadas pela ONS são portanto representativas para a margem de operação



3.7 Impactos Ambientais

De acordo com as regulamentações Brasileiras, projetos de energia renovável precisam ter uma permissão para serem construídos. A planta de energia renovável recebeu permissão para construção da ANEEL, Agência Nacional Brasileira de Energia Elétrica (Resolução ANEEL n°205 de 06/06/2001, e licença ANEEL n°123, publicada no Diário Oficial Brasileiro, n° 45 seção 1, 7 de março de 2002).

According to the PDD, there are no foreseen environmental impacts. The environmental impacts of the project were extensively discussed during the interviews with Rickli /12/ and /13/. The environmental permit for operation from the Environmental Agency of Paraná state (IAP – Instituto Ambiental do Paraná) has the number 4361, and was issued on 6 April 2004 and is valid until 6 April 2006. Adverse impacts, such as noise, were sufficiently taken into account.

3.8 Comentários de interessados locais

No dia 15 de dezembro de 2004, de acordo com a resolução no. 1 da AND Brasileira os interessados locais foram convidados a fazer comentários sobre o projeto. As principais partes interessadas Brasileiras receberam cartas de convite e foram solicitados a fazerem comentários por um período de 30 dias. Essas cartas foram verificadas durante visita ao local.

Os interessados selecionados foram: Prefeitura do Carambeí; Câmara de Carambeí; Agências ambientais do estado e autoridade local; Fórum Brasileiro de ONGs; Ministério Público, (i.e. a instituição permanente essencial para funções legais responsáveis por defender a ordem legal, democracia e interesses individuais) e; comunidades locais. Nenhum comentário foi recebido.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

4 COMENTÁRIOS DAS PARTES INTERESSADAS E ONGS

De acordo com as modalidades para a validação dos projetos MDL, o validador deverá deixar publicamente disponível o documento de concepção do projeto e receber, dentro de 30 dias, comentários das partes interessadas e Organizações Não-governamentais (ONGs) acreditadas pela CQNUMC sobre os requerimentos da validação, deixando-os disponíveis publicamente.

O DCP foi publicado em <http://www.dnv.com/certification/ClimateChange> e as partes interessadas tiveram a oportunidade de, através da página eletrônica da CQNUMC MDL providenciar comentários do período de 4 de Fevereiro à 6 de Março de 2005. Dois comentários foram recebidos.

Os comentários (em formato não editado) estão no quadro abaixo, e a forma como a DNV levou em conta os comentários recebidos

Comentário de: Axel Michaelowa, Hamburg Institute of International Economics (HWWA)

Feito em: 2005-02-24

Assunto: Teste de barreiras não convincente e dados para cálculo de linha de base

Comentários:

* As reduções do componente metano têm emissões anuais acima de 15kt que é mais que o estabelecido pelas regras de projetos de pequena escala.

* Os fatores de emissão da linha de base são de um estudo da AIE desatualizado (três anos de idade) e deveria ser atualizado com dados mais recentes.

Resposta da DNV Certification:

Ambas as questões levantadas pelo comentário foram consideradas na validação do projeto pela DNV. O primeiro comentário mostra um desentendimento sobre os critérios para projetos de pequena escala do tipo III. O parágrafo 4 dos procedimentos e modalidades simplificadas para projetos MDL de pequena escala afirma que “os projetos do tipo (iii) não devem exceder emissões diretas totais de 15 kilotoneladas de dióxido de carbono equivalente anualmente e deve reduzir as emissões de gases de efeito estufa”. Portanto, a interpretação do Sr. Axel Michaelowa não está correta e o parágrafo 4 somente requer que as emissões de projeto sejam menores que 15 kilotoneladas de dióxido de carbono equivalente anualmente.

Para o segundo, a margem combinada foi recalculada, de acordo com a metodologia simplificada de linha de base categoria I.D para projetos MDL de pequena escala, baseada em dados de geração real de eletricidade, fornecidos pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) para os anos de 2001-2003 e com abrangência dos sistemas sul, sudeste e centro-oeste (S-SE-CO).



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Comentário de: Gabriel Mann dos Santos, Tractebel Energia

Feito em: 2005-03-05

Assunto: Limites de projeto e fornecimento de biomassa

Comentários:

A metodologia simplificada IIIE é utilizada pela atividade de projeto, de acordo com o DCP. Como definido em IIIE, os limites do projeto devem ser os locais físicos e geográficos onde o tratamento da biomassa ocorre e, o cenário de linha de base deve ser a situação onde, na ausência do projeto, a biomassa irá decair dentro dos limites do projeto e o metano emitido para atmosfera. De acordo com a seção A.2 do DCP, os resíduos de biomassa a serem usados pela unidade de geração, parte são provenientes da Rickli e parte de terceiros. Portanto, a quantidade de biomassa proveniente de terceiros e usadas pelo projeto não deve ser considerada para cálculo de reduções de emissão do componente de metano, porque, do contrário, esta quantidade seria depositada em locais de terceiros.

Qual é a quantidade vindo de cada parte? A quantidade proveniente da Rickli seria totalmente deixada para deposição nos limites do projeto, se o mesmo não fosse implementado? Se não, a quantidade de biomassa que não fosse deixada para depósito no limite de projeto não deveria ser incluída para cálculo de reduções de emissão do componente de metano.

Ao invés de usar a metodologia simplificada III.3, para estabelecer cálculo de fuga, o Apêndice B dos procedimentos e modalidades simplificados, no item 8 do Guia Geral, estabelece que as atividades de projeto usando biomassa, a fuga deve ser considerada. Por exemplo, existe a fuga relacionada ao transporte de biomassa de partes terceiras ao local do projeto.

Resposta da DNV Certification:

Com relação aos limites do projeto: a metodologia simplificada III.3 afirma que os limites do projeto incluem os locais físicos e geográficos onde o tratamento da biomassa ocorre. De onde a biomassa é proveniente não é relevante, em termos de limites de projeto.

Com relação à quantidade de biomassa deixada para depósito no cenário de linha de base: o projeto irá utilizar somente resíduos de serraria como combustível para a caldeira. Estes resíduos não apresentam nenhum valor econômico atualmente. A DNV concorda que o DCP deveria ser melhorado para esclarecer que parte da biomassa que foi usada anteriormente, assim como a biomassa usada para produção de vapor na caldeira antiga. No entanto, a informação adicional providenciada pelos participantes demonstrou de forma suficiente que toda biomassa utilizada pelo projeto seria deixada para decaimento (veja a Tabela 3 do protocolo de validação no Apêndice A deste relatório).

A questão das emissões devido ao transporte de biomassa foi levantada na validação do projeto. A concepção do projeto foi revisada para quantificar as emissões resultantes do transporte de biomassa para o local (veja a Tabela 3 do protocolo de validação no Apêndice A deste relatório).



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

5 PARECER SOBRE A VALIDAÇÃO

A Det Norske Veritas Certification Ltd.(DNV) validou o Projeto de Geração de Eletricidade de Biomassa da Rickli (futuramente chamado de “o projeto”). A validação foi feita com base nos critérios da CQNUMC, assim como critérios para providenciar operações consistentes do projeto, monitoramento e relatórios).Os critérios da CQNUMC referem-se aos critérios do Protocolo Quioto para MDL, as regras de MDL e modalidades como no Acordo de Marrakech, as modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de pequena escala de MDL e decisões relevantes da Parte executiva de MDL.

Os participantes de projeto são a Madeireira Rickli Ltda. do Brasil e a EcoSecurities Ltd do Reino Unido. Todas as Partes envolvidas, i.e., o Brasil e o Reino Unido cumpriram com todos os requerimentos para participar no MDL e providenciaram uma aprovação voluntária de aprovação da participação voluntária no projeto.

Sendo um projeto de energia renovável com uma capacidade instalada inferior a 15 MW, e tendo menos que 15 000 tCO_{2e} de emissões de projeto, o projeto está de acordo com os critérios das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto MDL de pequena escala, para as categorias do tipo ID e III.E, conforme definidos pelo Apêndice B.

A categoria I.D abrange projetos que “suprem eletricidade para um sistema de distribuição”. A energia elétrica gerada pelo projeto será em parte usada pela usina Rickli e irá reduzir as importações da rede de eletricidade, deslocando energia da mesma. Já que a atividade deste projeto reduz a importação de eletricidade da rede e portanto evita a geração de eletricidade marginal baseada em combustível fóssil da mesma forma que projetos que suprem eletricidade para o sistema, a opinião da DNV é de que o projeto pode utilizar a metodologia simplificada de linha de base e monitoramento para categoria I.D de projetos de MDL de pequena escala.

No momento desta validação, a linha de base simplificada e a metodologia de monitoramento MAS-III.E (versão 07) não oferecem nenhuma orientação adicional sobre quais emissões do projeto devem ser incluídas para se determinar se o projeto atende ao limite de elegibilidade em pequena escala para a categoria III.E. No entanto, a definição selecionada de emissões de projeto sendo as emissões de CH₄ e N₂O devido a combustão incompleta da biomassa e a exclusão das emissões biogênicas de CO₂ da combustão de biomassa, está alinhada a outras metodologias aprovadas de linha de base e monitoramento para MDL.

O projeto aplica de forma apropriada as metodologias simplificadas de linha de base para projetos de MDL para as categorias citadas acima. O coeficiente de emissão da margem combinada, de 0,526 t CO_{2e}/MWh, é calculado de acordo com a metodologia simplificada de linha de base categoria I.D para projetos de MDL de pequena escala, i.e. média entre a margem de operação e margem de construção. A determinação do coeficiente de emissão da margem combinada foi calculado com base em dados de geração real de eletricidade, providenciados pela Operadora Nacional do Sistema (ONS) para os anos de 2002-2004 e abrangendo os sistemas sul sudeste e centro oeste (S-SE-CO).

O segundo componente é estabelecido de acordo com a metodologia simplificada de linha de base categoria III.E para projetos de MDL de pequena escala. O montante de metano produzido pela decomposição da biomassa disposta em aterros ou depósitos na ausência do projeto foi determinado usando adequadamente fatores de emissão padrão do IPCC.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Uma análise das barreiras relevantes demonstra que o projeto proposto não é um cenário de linha de base provável e as reduções de emissão são portanto adicionais à quaisquer reduções que ocorreriam na ausência da atividade de projeto MDL proposta. A adicionalidade do projeto é demonstrada através de um teste de barreiras. Como requerido pela DNV, uma análise financeira considerando todas as economias e gastos associados ao projeto foi apresentada. A DNV reconhece que o projeto apresenta uma TIR inferior, sem a renda das RCEs, comparado com outros investimentos no Brasil. Embora a Rickli já opere uma caldeira antiga, o novo sistema de co-geração apresenta condições diferentes de operação, utilizando resíduos de madeira, anteriormente depositados, para geração de eletricidade. Portanto, foi demonstrado de forma suficiente que o projeto não é um cenário provável e que as reduções de emissão atribuíveis ao mesmo são adicionais.

O Projeto aplica a metodologia simplificada de monitoramento para as categorias ID e III.E das atividades de projeto MDL de pequena escala. As autoridades e responsabilidades detalhadas para o gerenciamento do projeto, os procedimentos de monitoramento e de qualidade não foram apresentados durante as entrevistas com a empresa Rickli. Eles serão estabelecidos durante a segunda metade de 2005 e sua implementação deverá ser checada durante o primeiro período de verificação das reduções de emissão.

Ao substituir a eletricidade baseada em combustíveis fósseis por eletricidade de uma fonte renovável, os resultados do projeto para as reduções de emissões de CO₂ são reais, mensuráveis e fornecem benefícios de longo prazo a mitigação das mudanças climáticas. Dado que o projeto foi implementado como planejado, é esperado que ele atinja o montante de redução de emissões estimado.

A concepção do projeto é sadia e o mesmo usará tecnologia de ponta, amplamente usada no Brasil. Os impactos sociais e ambientais foram previamente indicados, permitindo a construção assim como a permissão ambiental pela autoridade do Paraná. A AND do Brasil confirmou que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável.

Um processo de consulta local com as partes interessadas relevantes foi conduzido e nenhum comentário foi recebido durante o processo. Este fato foi checado durante a visita.

As partes interessadas e as ONGs foram convidadas para providenciar comentários e as questões levantadas pelas partes interessadas foram levadas em conta durante a validação.

Resumidamente, a opinião da DNV é de que o projeto “Rickli Biomass electricity generation project”, como descrito no PDD revisado e resubmetido em 24 de fevereiro de 2006, atende todos os requerimentos relevantes da UNFCCC para MDL e todos os critérios do país sede e aplica corretamente as metodologias de linha de base e monitoramento categorias I.D e III.E para projetos de MDL de pequena escala. Portanto, a DNV requisita o registro do projeto “Rickli Biomass electricity generation project” como uma atividade de MDL..



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

6 REFERÊNCIAS

Documentos providenciados pelo proponente de projeto que estão relacionados diretamente com o projeto:

- /1/ EcoSecurities, *PDD of the Rickli biomass electricity generation project*, January 2005
- /2/ EcoSecurities, *PDD of the Rickli biomass electricity generation project*, February 2005
- /3/ EcoSecurities, *PDD of the Rickli biomass electricity generation project*, March 2005
- /4/ EcoSecurities, *PDD of the Rickli biomass electricity generation project*, May 2005
- /5/ EcoSecurities, *PDD of the Rickli biomass electricity generation project*, Version 3B 24 February 2006
- /6/ EcoSecurities, *Spreadsheet of Calculation of Combined Margin (ONS database SSECO 2002-2004 v 2005-11-29.xls)*.
- /7/ EcoSecurities, *Emission Calculations*, Excel sheets, 11 March 2005
- /8/ EcoSecurities, *Emission Calculations*, Excel sheets, 11 March 2005
- /9/ The Department for Environment, Food and Rural Affairs. (DNA of UK): Letter of Approval. 06 October 2005.
- /10/ Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (DNA of Brazil): Letter of Approval. 20 September 2005.

Documentos de base relacionados à concepção e/ou metodologias empregadas na concepção ou outros documentos referentes:

- /2/ International Emission Trading Association (IETA) & Prototype Carbon Fund (PCF) Det Norske Veritas (DNV), Validation and Verification Manual, available at: www.vvmanual.info
- /3/ Appendix B of the simplified modalities and procedures for small-scale CDM project activities, Indicative simplified baseline and monitoring methodologies for selected small-scale CDM project activity categories, (Version 07 of 28 November 2005).
- /4/ Bosi, M. et al. 2002. Road-Testing Baselines for Greenhouse Gas Mitigation Projects in the Electric Power Sector, OECD and IEA Information Paper COM/ENV/EPOC/IEA/SLT - 2002 6, Paris, available at: <http://www.oecd.org/env/cc> (4 February 2005)
- /5/ IPCC, Good Practise Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories. 2000

Pessoas entrevistadas durante a validação, ou pessoas que contribuíram com informações adicionais que não estão incluídas nos documentos citados acima:

- /6/ Marcelo Los Rickli – Madreira Rickli – Administrative Director
- /7/ Luis C. Figueiredo – Madreira Rickli – Production Manager
- /8/ Flavia Resende – EcoSecurities – Consultant

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO PARA ATIVIDADES DE PROJETO MDL DE PEQUENA ESCALA

Tabela 1 Exigências Obrigatórias para Atividades de Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo de pequena escala (MDL)

REQUERIMENTOS	REFERENCIAS	CONCLUSÕES	Referência Cruzada/ Comentário
1. 1. O projeto deverá auxiliar as Partes incluídas no Anexo I a cumprirem com parte de seu compromisso de redução de suas emissões conforme o Artigo 3	Protocolo de Quioto Art. 12.2	OK	Tabela 2, Seção E.4.1 O DCP identifica o Reino Unido como participante Anexo 1.
2. . O projeto deverá auxiliar as Partes não incluídas no Anexo I a contribuírem para o desenvolvimento sustentável e deverá ter obtido confirmação pelo país anfitrião do mesmo.	Art. 12.2 do Protocolo de Quioto §23a das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto MDL de pequena escala	OK	Tabela 2, Seção A.3
3. O projeto deverá auxiliar as Partes não incluídas no Anexo I a contribuir com objetivo final da CQNUMC	Protocolo de Quioto Art. 12.2.	OK	Tabela 2, Seção E.4.1
4. .O Projeto deverá ter a aprovação escrita da participação voluntária da autoridade nacional designada de cada parte envolvida.	Art. 12.5a do Protocolo de Quioto §23a das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto MDL de pequena escala	OK	Uma versão preliminar do projeto (maio de 2005), recebeu uma aprovação escrita da participação voluntária da AND do Brasil: 20 de setembro de 2005. AND do Reino Unido: Carta de Aprovação. 06 de outubro de 2005.
5. A redução de emissões deve ser efetiva, mensurável e trazer benefícios em longo prazo relacionados à mitigação da mudança climática	Art. 12.5b do Protocolo de Quioto.	OK	Tabela 2, Seção E.1 a E.4
6. A redução de emissões GEE deve ser adicional a qualquer outra que ocorreria na ausência de atividade	Art. 12.5.c do Protocolo de Quioto	OK	Tabela 2, Seção B.2.1

REQUERIMENTOS	REFERENCIAS	CONCLUSÕES	Referência Cruzada/ Comentário
do Projeto, ou seja, a atividade de um Projeto MDL é adicional se emissões antropogênicas de gases de estufa por fontes forem reduzidas abaixo daquelas que ocorreriam na ausência de atividade registrada do Projeto MDL	§26a das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto MDL de pequena escala		
7. Possíveis financiamentos públicos para o Projeto de Partes no Anexo I não deverão ser um desvio de atenção da assistência oficial de desenvolvimento.	Decision 17/CP.7	OK	A validação não revelou nenhuma informação que indique que o projeto possa ser visto como desvio de fundos ODA para o Brasil.
8. As Partes participantes do MDL deverão designar uma autoridade nacional para o MDL.	§ 29 das Modalidades e Procedimentos do MDL	OK	A AND brasileira é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. A AND no RU para MDL é o "The Department for Environment, Food and Rural Affairs" (Departamento de Meio Ambiente, Alimentos e Assuntos Rurais)
9. A Parte anfitriã e a parte Participante do Anexo I deverão ser Parte do Protocolo de Quioto	§ 30, 31b das Modalidades e Procedimentos MDL	OK	O Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de Agosto de 2002. O RU ratificou o Protocolo de Quioto em 31 de maio de 2002.
10. A quantia designada da parte Participante do Anexo I deverá ter sido calculada e registrada.	§31b das Modalidades e Procedimentos MDL	OK	O RU calculou e registrou suas unidades designadas.
11. A parte Participante do Anexo I deverá ter instalado um sistema nacional para avaliação das emissões de GEE e um registro nacional em conformidade com os Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto	§31b das Modalidades e Procedimentos MDL	OK	O RU tem um registro nacional e relatou em Outubro de 2001 sua 3ª. comunicação.
12. A atividade proposta do Projeto deverá atender os	§12a,c das Modalidades	OK	Tabela 2, Seção A.1

REQUERIMENTOS	REFERENCIAS	CONCLUSÕES	Referência Cruzada/ Comentário
critérios de qualificação para atividades de Projetos MDLM de pequena escala estabelecidos no § 6 (c) dos Acordos de Marraqueche e não deverão ser um componente separado de uma maior atividade de Projeto	e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projetos MDLM de Pequena Escala		
13. O documento de modelo do Projeto deverá estar de acordo com o Documento de Modelo de Projeto MDL de Pequena Escala.t	Apêndice A das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projetos MDL de Pequena Escala	OK	O DCP revisado está de acordo com as atividades de projetos MDL de pequena escala (MDL-DCP -versão 01 de 21 Janeiro de 2003).
14. A atividade proposta do Projeto deverá estar de acordo com uma das categorias do Projeto definidas para atividades de Projetos MDLM de pequena escala e utilizar a metodologia inicial e de monitoramento simplificada para a categoria daquele Projeto.	§22e das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projetos MDLM de Pequena Escala	OK	Tabela 2, Seção A.1.3, B e D Atividades do Projeto 1.D e 3.E.
15. As partes interessadas são convidadas para realizarem comentários, sendo fornecido um resumo destes comentários.	§22b das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projetos MDLM de Pequena Escala	OK	Tabela 2, Seção G Nenhum comentário foi feito pelas partes interessadas locais
16. Caso solicitado pelo país anfitrião, é efetuada e documentada uma análise dos impactos ambientais da atividade do projeto.	§22c das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projetos MDLM de Pequena Escala	OK	Tabela 2, Seção F O validador checkou o “Plano de Controle Ambiental” assim como a licença da ANEEL e licença de operação (numero 4361) durante a visita ao local.
17. Partes, atores e ONGs acreditadas pela UNFCCC foram convidadas a comentar sobre os requerimentos	§22 b, c, d das Modalidades e	OK	O DCP foi publicado para

REQUERIMENTOS	REFERENCIAS	CONCLUSÕES	Referência Cruzada/ Comentário
da validação e os comentários foram publicados	Procedimentos Simplificados para Atividades de Projetos MDLM de Pequena Escala		comentários http://www.dnv.com/certification/ClimateChange . Partes, atores e ONGs foram convidados através do website do MDL a comentar sobre o projeto do dia 04 de fevereiro a 06 de março de 2005. Dois comentários foram realizados e endereçados no relatório de validação.
18. As Partes, participantes e ONG's credenciadas pela CQNUMC foram convidadas a comentar sobre as exigências de validação e os comentários foram disponibilizados ao público.	§23b,c,d das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projetos MDLM de Pequena Escala	OK	O DCP foi publicado para comentários no endereço eletrônico: http://www.dnv.com/certification/ClimateChange . Partes, interessados, e ONGs serão convidadas através da página na internet para fazer comentários sobre o requerimento de validação a partir de 4 de Fevereiro de 2005 até 6 Março de 2005. Dois comentários foram recebidos e levados em conta no relatório de validação.

Tabela 2 Lista de Verificação de Exigências

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
A. Descrição do Projeto A concepção do Projeto é avaliada.					
A.1. Atividade de Projeto de pequena escala Serve para avaliar se o Projeto se qualifica como atividade de Projeto MDL de pequena escala.					
A.1.1. O Projeto se qualifica como atividade de Projeto MDL de pequena escala conforme definido no parágrafo 6(c) da Decisão 17/CP.7 sobre as modalidades e procedimentos do MDL?	/1/ /2/	RD	<p>O Projeto conforma-se a projeto de pequena escala categoria 1.D dado que a capacidade nominal instalada do projeto é abaixo do limite de 15 MW e a planta venderá sua energia gerada para a rede.</p> <p>Adicionalmente,o componente "metano evitado"está classificado sob o Tipo III.E porque no cenário do projeto as emissões relacionadas à combustão da biomassa serão abaixo de 15.000 tCO₂e anualmente.</p> <p>As modalidades e procedimentos simplificados não fornecem orientação sobre quais emissões de projeto serão incluídas para determinar se os projetos cumprem com os princípios de elegibilidade de pequena escala para a categoria III E das atividades MDL de pequena escala. No entanto, a definição escolhida das emissões de projeto, sendo as emissões de CH₄ e N₂O decorrentes da combustão incompleta da biomassa e a exclusão das emissões biogênicas de CO₂ da combustão da</p>		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			biomassa, está de acordo com outras metodologias de MDL de linha de base e de monitoramento aprovadas.		
A.1.2. A atividade do projeto de pequena escala não será um componente isolado de uma atividade de projeto maior?	/1/ /2/	RD	Este projeto de escala pequena de energia renovável não é parte de um projeto maior de redução de energia.		OK
A.1.3. A atividade de projeto proposta está de acordo com uma das categorias de projeto definidas para atividades de projeto MDL de pequena escala?	/1/ /2/	RD	O projeto é uma "Atividade de projeto de geração de eletricidade renovável para o sistema" (Tipo I.D.) e atividade de projeto MDL de pequena escala de " Metano evitado" (Tipo III.E) conforme definido nas modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto MDL de pequena escala.		OK
A.2. Modelo do Projeto A validação do modelo de projeto se concentra na escolha de tecnologia e na documentação do modelo do projeto.					
A.2.1. Os limites espaciais do projeto (geográficos) estão claramente definidos?	/1/ /2/	RD	O projeto está localizado no principal complexo industrial da Rickli , situado no município do Carambei, estado do Paraná (PR 151, Km 130, Carambei, estado do Paraná , CEP 84145-000).		OK
A.2.2. Os limites de sistema do projeto (componentes e instalações utilizados para aliviar as GEE's) estão claramente definidos?	/1/ /2/	RD	O projeto inclui uma nova planta de geração de eletricidade de biomassa de 5 MW , usado biomassa de resíduos de <i>Pinus</i> , que em condições normais são jogados em aterros e deixados em decomposição. A eletricidade será usada pela planta da		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			Rickli reduzindo assim as importações de eletricidade da Rede, e os excessos de eletricidade então serão vendidos à rede.		
A.2.3. O modelo de engenharia do projeto reflete as boas práticas atuais?	/1/ /2/	RD	<p>A planta a ser instalada é composta de caldeira fabricada pela H.Bremer & Filhos Ltda, modelo Lignudin com uma capacidade instalada de 25 toneladas de vapor por hora (temperatura de 400°C e pressão de 42 Kgf/cm²). A turbina é fabricada pela Dresser Rand, funcionando em 5700 rpm. O gerador é da Toshiba com capacidade de 6250 MVA, ou 5 MW de geração de eletricidade. Tem também um software desenvolvido pela Siemens for controle e monitoramento dos sistemas.</p> <p>O ano do equipamento e valor da placa tem de ser checados durante visitas ao local.</p> <p>Comentários Finais: Durante visitas ao local as tecnologias foram analisadas e consideradas adequadas ao projeto.</p>		OK
A.2.4. O projeto resultará em transferência de tecnologia para o país anfitrião?	/1/ /2/	RD	Não. A tecnologia é plenamente usada no Brasil.		OK
A.2.5. O projeto exige treinamento inicial extensivo e esforços de manutenção a fim de funcionar conforme presumido durante o período de projeto? O projeto faz preparativos para atender às necessidades de treinamento e manutenção?	/1/ /2/	RD	O projeto vai precisar de novas medidas de segurança assim como capacidade de gerenciamento. O DCP não está claro em relação a dar treino a novos empregados ou sobre os esforços de manutenção. O que deverá ser resolvido antes do		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			condicionamento do projeto. Comentários Finais: Os empregados já foram treinados de acordo com as novas medidas de segurança e capacidade de gerenciamento para operar o novo equipamento termoelétrico, e no final cada um recebeu um certificado com checado na visita ao local.		
A.3. Contribuição para Desenvolvimento Sustentável É avaliada a contribuição do Projeto para o desenvolvimento sustentável					
A.3.1. O Projeto irá criar benefícios sociais e ambientais além das reduções de emissão de GEE?	/1/ /2/	RD	O projeto deverá mitigar impactos ambientais: vai prevenir a decomposição de biomassa, usar tecnologia limpa e aprimorar o uso de recursos naturais. Como benefícios sociais, a nova planta aumentará as oportunidades de trabalho para a comunidade .		OK
A.3.2. O Projeto criará quaisquer efeitos ambientais ou sociais adversos?	/1/ /2/	RD	A mistura da biomassa queimada não está clara assim como também não está clara a quantidade de biomassa que precisa ser transportada de outros locais e assim criando emissões de transporte e barulho.	PAC 1	OK
A.3.3. O projeto está em sintonia com as políticas de desenvolvimento sustentável do país anfitrião?	/1/ /2/	RD	O projeto está em sintonia com as atuais políticas de desenvolvimento sustentável no Brasil. A AND do Brasil confirmou que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
A.3.4. O projeto está em sintonia com a legislação e planos pertinentes do país anfitrião?	/1/ /2/	RD	Sim. Veja Tabela 1 - 17. Comentários finais: O validador checkou o “Plano de Controle Ambiental” e também a licença da ANEEL e Licença de operação (numero 4361) durante a visita ao local.		OK
B. Linha de Base do Projeto A validação da linha de base do Projeto estabelece se a metodologia selecionada é apropriada e se a mesma representa um cenário de referência provável.					
B.1. Metodologia de Linha de Base É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base apropriada.					
B.1.1. A metodologia de linha de base selecionada está em sintonia com as metodologias previstas para a categoria de projeto pertinente?	/1/ /2/	RD	Sim. O Projeto aplica duas das metodologias de referência simplificadas propostas para esta atividade de projeto: 1) Categoria I.D. (gerações de eletricidade renovável para a grade), ou seja, a média da margem operacional aproximada e a margem estabelecida, e 2) Categoria III.E (Metano Evitado), ou seja, inclui medidas que evitam a produção de metano a partir da biomassa que de outra forma teria sido deixada para decompor.		OK
B.1.2. A metodologia de referência aplicável ao projeto está sendo considerada?	/1/ /2/	RD	A categoria I.D abrange projetos que “suprem eletricidade para um sistema de distribuição”. A energia elétrica gerada pelo projeto será em parte usada pela usina Rickli e irá reduzir as importações da rede de		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			eletricidade, deslocando energia da mesma. Já que a atividade deste projeto reduz a importação de eletricidade da rede e portanto evita a geração de eletricidade marginal baseada em combustível fóssil da mesma forma que projetos que suprem eletricidade para o sistema, a opinião da DNV é de que o projeto pode utilizar a metodologia simplificada de linha de base e monitoramento para categoria I.D de projetos de MDL de pequena escala.		
<p>B.2. Determinação da Linha de Base</p> <p>É avaliado se a própria atividade do Projeto não é um cenário de linha de base provável e se a referência selecionada representa um cenário provável.</p>					
<p>B.2.1. É demonstrado que a própria atividade do Projeto não é um cenário de linha de base provável devido à existência de uma ou mais das seguintes barreiras: barreiras de investimentos, barreiras de tecnologia, barreiras devido à práticas prevalentes ou outras barreiras?</p>	/1/, /2/	RD	<p>As barreiras de acordo com o Apêndice A das metodologias simplificadas de referência e monitoramento são apresentadas para demonstrar a adicionalidade do projeto, inclusive barreiras financeiras, técnicas e de prática prevalentes.</p> <p>Técnicas: Não há barreiras técnicas/tecnológicas significativas. Todas as tecnologias envolvidas nesse cenário estão disponíveis no mercado, e foram usadas efetivamente no Brasil.</p> <p>Práticas Prevalentes: A tecnologia Brasileira do setor de serrarias é muito pobre, e menos de 50% da madeira é transformada em</p>	PAC-2	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			produto. Os outros 50% são resíduos de madeira. A construção de uma nova planta de energia renovável representa um desvio do negocio principal da companhia, então um processo complexo, novo, e caro deve ser instalado.		
B.2.2. A aplicação da metodologia de linha de base e a discussão e determinação da mesma escolhida é transparente e moderada?	/1/ /2/	RD	<p>O projeto apresenta dois componentes de linha de base. A primeiro a linha de base está estabelecida de acordo com a metodologia simplificada de linha de base categoria I.D para projetos de MDL de pequena escala (Renewable Energy Projects / Renewable electricity generation for a grid). O coeficiente de emissão de linha de base é determinado como a média entre a margem de operação (MO) e a margem de construção (MB), i.e. margem combinada (MC), e está de acordo com a metodologia de linha de base categoria I.D para projetos de MDL de pequena escala.</p> <p>A determinação inicial do coeficiente de emissão da margem combinada foi baseada em um estudo da Agência Internacional de Energia (IEA) sobre o sistema elétrico brasileiro, elaborado em 2002 (usando dados de 2000) /13/. O estudo da IEA foi feito com base em capacidade instalada das plantas a serem construídas até 2004, e premissas eram feitas quanto a eficiência e fatores de carga. Entretanto, o estudo da IEA não calcula a margem combinada como</p>		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			<p>requerido pela metodologia simplificada para linha de base para a categoria 1.D para projeto de MDL de pequena escala, assim a DNV requisitou que os participantes de projeto recalculassem o coeficiente de emissão da margem combinada.</p> <p>Finalmente, os participantes do projeto obtiveram informações mais recentes sobre a rede de eletricidade brasileira com o Operador Nacional do Sistema elétrico (ONS) e recalcularam o coeficiente de emissão da margem combinada, baseado em dados reais de geração de eletricidade, fornecidos pela ONS, para o sistema Sul, Sudeste e Centro Oeste (S-SE-CO). A Eficiência média dos diferentes tipos de planta, estabelecidos pelo estudo da IEA para o sistema brasileiro e os fatores de emissão de carbono dos combustíveis, estabelecido pelo IPCC, foram aplicados para calcular os coeficientes de emissão de cada planta específica.</p> <p>Embora os dados da ONS cobrem apenas 76,4% da capacidade instalada do sistema S-SE-CO, o novo cálculo dos coeficientes de emissão da margem de operação e construção baseados nos dados de despacho dos anos de 2001-2003 representam um avanço na qualidade dos dados quando comparado com os dados originais do estudo da IEA. Dados para os</p>		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			<p>anos de 2001-2003 são as estatísticas mais recentes disponíveis, e que foram verificados e comparados com os dados publicados no website da ONS. Dados do ano de 2004 ainda não tinham sido publicados no momento de elaboração desse relatório.</p> <p>O coeficiente de emissão da margem combinada recalculada, de 0,526 tCO₂e/MWh, foi calculado de acordo com a metodologia simplificada para linha de base para a categoria 1.D para projeto de MDL de pequena escala, e é um valor apropriado devido as seguintes condições:</p> <p>Margem de Operação: Não há dados públicos disponíveis sobre geração de eletricidade para os 23,6% das plantas geradoras, as quais não são despachadas pela ONS. Entretanto, essas plantas não seriam afetadas pelo projeto de MDL. Elas operam tanto através de acordos diretos de compra, os quais não são controlados por autoridades de despacho, quanto podem estar localizadas em sistemas não conectados, os quais a ONS não tem acesso.</p> <p>Margem de construção: O coeficiente da margem de construção calculado apenas para as plantas despachadas pela ONS é mais conservador que o fator de emissão</p>		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			<p>calculado com base no estudo da IEA ou com base em uma combinação dos dados da IEA e ONS.</p> <p>Sistema elétrico do projeto: Embora o sistema S-SE-CO esteja conectado com os sistemas norte-nordeste (N-NE), o fluxo de energia entre eles é seriamente limitado pela capacidade de linhas de transmissão. Portanto, dada o pequeno tamanho do projeto, é apropriado considerar os dados do sistema S-SE-CO apenas.</p> <p>O segundo componente da linha de base é estabelecido de acordo com as metodologias de linha de base simplificadas, para a categoria IIIE de projetos MDL de pequena escala (Outras atividades de projeto/Evituação de metano). A quantidade de metano produzido pelo decaimento da biomassa aterrada em ausência do projeto é determinado usando adequadamente fatores de emissão padrão do PIMC.</p>		
B.2.3. As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais pertinentes são consideradas?	/1/ /2/	RD	<p>Para evitar o metano não existe nenhuma política estabelecida com respeito a queima controlada de biomassa.</p> <p>Precisa ser esclarecido porque o projeto não foi qualificado para receber subsídios do PROINFA, programa do governo Brasileiro para promover energia renovável.</p>	PE1	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
B.2.4. A seleção da linha de base é compatível com os dados disponíveis?	/1/ /2/	RD	Sim.		OK
B.2.5. A linha de base selecionada representa o cenário mais provável que descreve o que teria ocorrido na ausência da atividade do projeto?	/1/ /2/	RD	Veja B.2.1	PAC PAC 23	OK
C. Duração do Projeto / Período de Crédito Avalia se as fronteiras do Projeto estão claramente definidas.					
C.1.1. Os dados iniciais do projeto e período operacional estão claramente definidos?	/1/ /2/	RD	A data de início do projeto é 17 de junho de 2004 e o período operacional esperado do projeto é de mais de 30 anos.		OK
C.1.2. O prazo de crédito assumido está claramente definido (período de crédito renovável de sete anos com duas renovações possíveis ou período de crédito fixado de 10 anos sem nenhuma renovação)?	/1/ /2/	RD	Foi selecionado um período de crédito de 7 anos começando em 1° de janeiro de 2005 com duas renovações possíveis.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
D. Plano de Monitoramento A análise do plano de monitoramento visa estabelecer se todos os aspectos relevantes do projeto considerados necessários para monitorar e informar sobre as reduções confiáveis de emissões são propriamente abordadas.					
D.1. Metodologia de Monitoramento É avaliado se o projeto aplica uma metodologia apropriada de monitoramento.					
D.1.1. A metodologia de monitoramento selecionada está em sintonia com as metodologias de monitoramento previstas para a categoria de projeto pertinente?	/1/ /2/	RD	Sim, as duas metodologias de monitoramento selecionadas estão de acordo com as metodologias estabelecidas para projetos de pequena escala das categorias I.D. e III.E		OK
D.1.2. A metodologia de monitoramento é aplicável ao projeto que está sendo considerado?	/1/ /2/	RD	Sim, a mesma está de acordo com as exigências de monitoramento para projetos de pequena escala das categorias I.D. e III.E.		OK
D.1.3. A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente?	/1/ /2/	RD	Precisa ser especificado como a quantidade da biomassa usada será monitorada.	PE-2	OK
D.1.4. A metodologia de monitoramento dará oportunidade para medições reais de reduções de emissões realizadas?	/1/ /2/	RD	Sim, para determinar a quantidade de eletricidade substituída pelo projeto a eletricidade líquida produzida pela planta de co-geração da Rickli é monitorada. O DCP revisado apresenta claramente esta informação assim como análise realizada na planilha de excel enviada para a DNV em		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			02/17/2005. As emissões da combustão em termos de CH ₄ e N ₂ O serão calculadas baseadas na quantidade de biomassa queimada e os valores padrão do PIMC para metano (o valor padrão é 300) e N ₂ O em kg/TJ (valor padrão é 4).		
D.2. Monitoramento de Emissões do Projeto Fica estabelecido se o plano de monitoramento proporciona dados completos e confiáveis de emissão do projeto ao longo do tempo.					
D.2.1. As seleções de indicadores de emissão do Projeto são razoáveis?	/1/ /2/	RD	Sim. O Projeto somente resulta nas emissões de CH ₄ e N ₂ O a partir da combustão incompleta da biomassa. As emissões de CO ₂ associadas com a combustão da biomassa não devem ser consideradas uma vez que a biomassa é uma fonte de energia neutra.		OK
D.2.2. Será possível monitorar/medir os indicadores de emissão especificados do projeto?	/1/ /2/	RD	Sim. É fácil medir a eletricidade líquida gerada pela planta de biomassa.		OK
D.2.3. A técnica e frequência de medição estão em conformidade com as boas práticas de monitoramento?	/1/ /2/	RD	O projeto usará eletricidade da unidade de geração. A eletricidade líquida produzida substituirá a eletricidade importada da rede, e o excesso será exportado à rede.		OK
D.2.4. São tomadas providências para arquivamento dos dados de emissão do projeto suficientes para possibilitar a	/1/ /2/	RD	Sim. Durante o período de creditação e mais dois anos.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
verificação posterior?					
D.3. Monitoramento de Fuga É avaliado se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos de fuga ao longo do tempo.					
D.3.1. Caso aplicável, as escolhas de indicadores de vazamento são razoáveis?	/1/ /2/	RD	<p>Embora esteja escrito no Apêndice B que no caso de uso de biomassa nas atividades do projeto, a fuga deve ser considerada, não está provido no DCP. Precisa ser esclarecida a quantidade de biomassa coletada fora dos limites do projeto, a capacidade dos caminhões, e número de viagens.</p> <p>Durante a visita ao local, demonstrou-se que o projeto Rickli é uma solução para os resíduos de biomassa na região. Verificou-se que a quantidade de biomassa depositada na local é dez vezes maior que a biomassa que será queimada pelo projeto. Existem mais de 25 serrarias ao redor da região, e as mesmas suprirão a biomassa.</p> <p>No entanto, o proponente do projeto precisa esclarecer que parte da biomassa foi utilizada anteriormente, assim como a biomassa para produzir o vapor na caldeira antiga. Deve-se esclarecer como esta quantidade é calculada e deduzir das reduções de emissão no componente de metano evitado.</p>	PAC3	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
D.3.2. Se aplicável, será possível monitorar/ medir os específicos indicadores de vazamento?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
D.3.3. Se aplicável, a técnica de medida e frequência está de acordo com boas práticas de monitoramento?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
D.3.4. Se aplicável, foram tomadas providencias para atingir dados de vazamento suficientes que permitam verificação posterior?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
D.4. Monitoramento de Emissões de Referência É estabelecido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos de emissão do projeto ao longo do tempo.					
D.4.1. A escolha de indicadores de referência, especialmente para emissões de referência , é razoável?	/1/ /2/	RD	<p>O projeto usará eletricidade de uma unidade geradora. A eletricidade líquida produzida substituirá eletricidade importada da rede, e o excesso será vendido à rede.</p> <p>Veja A.3.2 As emissões de metano estão baseadas na quantidade de biomassa usada para gerar eletricidade, mas a mistura de combustíveis usados para gerar energia não é claro.</p>	PAC 4	OK
					OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
D.4.2. Será possível monitorar/medir os indicadores de emissão de referência especificados?	/1/ /2/	RD	Veja A.3.2	PAC 1	OK
D.4.3. As técnicas e de medição e frequência são boas práticas de monitoramento?	/1/ /2/	RD	Sim	PAC 1	OK
D.4.4. As providências para arquivamento de dados de emissão de linha de base são suficientes para permitir verificação posterior?	/1/ /2/	RD	Sim		OK
D.5. Planejamento de Administração do Projeto É verificado se a implementação do projeto é preparada de forma adequada e se providências críticas são abordadas.					
D.5.1. A autoridade e responsabilidade pela administração do projeto é descrita claramente?	/1/ /2/		Os procedimentos para qualidade serão estabelecidos e implementados antes do início do projeto. A implementação destes procedimentos deve ser checada durante a primeira verificação periódica das reduções de emissão		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
E. Cálculo de emissão GHG É avaliado se todas as fontes importantes de emissão de GEE são abordadas e como sensibilidades e incertezas de dados foram abordadas para chegar a estimativas cautelosas de reduções de emissão projetadas.					
E.1.Emissão de GEE do Projeto A validação das emissões de GEE previstas se concentra na transparência e integralidade dos cálculos.					
E.1.1. Todos os aspectos das emissões diretas e indiretas do projeto são apreendidos no modelo do projeto?	/1/ /2/	RD	Sim. As emissões de CO ₂ associadas com a combustão de biomassa não são computadas, uma vez que a geração de biomassa é uma fonte de energia de clima neutro. O projeto somente resulta nas emissões de CH ₄ e N ₂ O da combustão incompleta de biomassa, que é computada.		OK
E.1.2. Todos os gases de efeito estufa e suas fontes relevantes foram avaliados?	/1/ /2/	RD	Sim, veja E.1.1		OK
E.1.3. As metodologias para cálculo de emissões de projeto estão de acordo com a boa prática vigente?	/1/ /2/	RD	Sim, de acordo com as fórmulas estabelecidas pelas metodologias simplificadas de referência e monitoramento para projeto de pequena escala do tipo I.D. e III.E.		OK
E.1.4. Os cálculos são documentados de maneira completa e transparente?	/1/ /2/	RD	Informação complementar foi fornecida pelo proponente do projeto: O conteúdo de		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			energia da biomassa foi baseado em Brand <i>et al</i> (2001) da UNIPLAC, Instituto Brasileiro. A fonte está incluída na tabela E.2		
E.1.5. Foram utilizados pressupostos conservadores?	/1/ /2/	RD	Verificar se a quantidade de biomassa prevista pode ser considerada realidade, depois de receber a planilha de cálculo revisada.	PAC 3	OK
E.1.6. As incertezas nas estimativas de emissão do projeto foram adequadamente abordadas?	/1/ /2/	RD	Sem incertezas previstas.		OK
E.2.Fuga É avaliado se efeitos de fuga, ou seja, mudança de emissões que ocorrem fora das fronteiras do projeto e que são mensuráveis e atribuíveis ao projeto, foram adequadamente avaliados.					
E.2.1. São necessários cálculos de fuga para a categoria selecionada do projeto e caso positivo, os efeitos pertinentes do vazamento são avaliados?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
E.2.2. Os potenciais efeitos de vazamento estão propriamente contados nos cálculos (Se aplicável)?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
E.2.3. As metodologias de calculo de fuga estão de acordo com a boa prática existente (se aplicável)?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
E.2.4. Os cálculos foram documentados de maneira clara e transparente (se aplicável)?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
E.2.5. Pressupostos conservativos foram usados (se aplicável)?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
E.2.6. As incertezas nas estimativas de fuga foram propriamente endereçadas (se aplicável)?	/1/ /2/	RD	Veja D.3.1	PAC 3	OK
E.3. Emissões de GEE de Linha de Base					
A validação das emissões GHG de referência previstas se concentram na transparência e integralidade dos cálculos.					
E.3.1. Existem limites de emissão de referência claramente definidos e eles são fontes de cobertura suficientes para emissões de linha de base?	/1/ /2/	RD	Para o tratamento da biomassa os limites estão definidos de acordo com o local físico, geográfico onde o projeto é executado. O limite do sistema para geração de eletricidade, é a rede interconectada do sub-sistema Sul-Sudeste do Brasil.		OK
E.3.2. Todos os aspectos das emissões diretas e indiretas de referência são apreendidos no modelo do projeto?	/1/ /2/	RD	Todas as emissões diretas de linha de base são capturadas. O fator de emissão da rede de eletricidade de linha de base é estabelecido como a média da margem operacional e média estabelecida com a utilização dos dados do estudo da AIE. Veja B.1.2 As emissões relacionadas ao componente de metano evitado são determinadas com base na fórmula estabelecida para o tipo IIIE de	PAC 3	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			pequena escala. As emissões indiretas de linha de base devem ser consideradas. Veja D.3.1		
E.3.3. Todos os gases de efeito estufa e fontes relevantes foram avaliados?	/1/ /2/	RD		PAC 3	OK
E.3.4. As metodologias para cálculo de emissões de referência estão de acordo com a boa prática vigente?	/1/ /2/	RD		PAC 3	OK
E.3.5. Os cálculos são documentados de maneira completa e transparente?	/1/ /2/	RD	Veja D.1.3	PE 2	OK
E.3.6. Foram utilizados pressupostos conservadores?	/1/ /2/	RD	Os pressupostos estão baseados em documentos públicos e de fontes confiáveis, tais como PIMC e AIE		OK
E.3.7. As incertezas nas estimativas de emissão de referência foram adequadamente abordadas?	/1/ /2/	RD	Nenhuma incerteza está prevista.		OK
E.4.Reduções de Emissão A validação das emissões GEE de linha de base se concentrarão na transparência da metodologia e integralidade nas estimativas de emissão.					
E.4.1. O projeto resultará em menos emissões de GEE do que no caso da linha de base?	/1/ /2/	RD	A redução de emissão referente ao componente de deslocamento de eletricidade da rede é estimada em 20.694 t CO ₂ e anuais e a redução de emissão referente ao componente metano evitado para a atividade de projeto é de 100.847 t CO ₂ e por ano. A redução total de emissão do projeto é de		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			121.541 tCO ₂ /year		
F. Impactos Ambientais É avaliado se os impactos ambientais do projeto são suficientemente abordados					
F.1.1. A legislação do país anfitrião exige uma análise dos impactos ambientais da atividade do projeto?	/1/ /2/		O projeto recebeu permissão para construção da ANEEL, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Licença ANEEL nº123, publicada in no Diário Oficial brasileiro, nº 45 seção 1, 7 de Março de 2002). A permissão ambiental para operação da Agência Ambiental do Paraná (IAP – Instituto Ambiental do Paraná) com o número 4361, emitida em 6 de Abril de 2004, válida até 6 de Abril de 2006.		OK
F.1.2. O projeto cumpre a legislação ambiental do país anfitrião?	/1/ /2/		As licenças foram checadas durante a visita ao local, o projeto cumpre com a legislação ambiental nacional. Impactos adversos como emissões do ar, barulho e disposição de lixo foram consideradas de acordo.		OK
F.1.3. O Projeto criará quaisquer efeitos ambientais adversos?	/1/ /2/ /12/ /13/ /14/		De acordo com o DCP, não existem impactos ambientais previsíveis		OK
F.1.4. Os impactos ambientais foram identificados e abordados no PDD?	/1/ /2/		Os impactos ambientais do projeto foram extensivamente discutidos durante as		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Conclusão da Minuta.	Conclusão Final
			entrevistas com a Rickli. Impactos negativos, como barulhos foram levados em conta de forma considerável.		
G. Comentários dos Participantes Locais Validação do processo de consulta das partes interessadas locais.					
G.1.1. Partes interessadas relevantes foram consultadas?	/1/ /2/		De acordo com a Resolução 1 da AND brasileira, foram emitidas cartas para os principais participantes.		OK
G.1.2. A mídia apropriada foi utilizada para convidar comentários de participantes locais?	/1/ /2/		Comentários por interessados foram verificados durante entrevista com AND e autoridades locais.		OK
G.1.3. Se um processo de consulta ao participante for exigido pelos regulamento/ legislação do país anfitrião, o processo de consulta ao participante terá sido realizado consoante este regulamento/ legislação?	/1/ /2/		Sim		OK
G.1.4. Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos?	/1/ /2/		Nenhum comentário foi recebido.		OK

Tabela 3 Resolução das Ações Corretivas e Requisições de Esclarecimentos.

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
<p>O DCP não está no formato correspondente ao padrão encontrado em http://MDL.unfccc.int. Os cabeçalhos foram alterados. O DCP final precisa estar totalmente em conformidade com os cabeçalhos, logotipos e etc. nenhuma alteração será tolerada pelo Secretariado.</p>	Tabela 1	<p>O DCP está sendo alterado de acordo com as requisições.</p>	<p>OK. O DCP revisado está de acordo com o MDL-DCP para projetos MDL de pequena escala (versão 01 de Janeiro de 2003).</p>
<p>PAC 1</p> <p>A mistura da biomassa queimada não está clara, assim como não está clara a quantidade de biomassa que será transportada de outros locais, provocando emissões de transporte e barulho.</p>	<p>A.3.2 D.4.2</p>	<p>O único tipo de biomassa que a Rickli irá utilizar é resíduo de serraria (serragem) para a caldeira.</p> <p>Do total de biomassa usado pela caldeira, 72.000 toneladas de biomassa/ano são provenientes de terceiros e portanto serão transportados de outros locais.</p> <p>A metodologia aplicada ao projeto não requer o monitoramento das emissões de transporte. Além disso, seria caro e difícil o monitoramento das emissões liberadas pelo transporte de biomassa. Portanto, foi criado um fator de emissão de transporte (FET) onde cada tonelada de biomassa libera 0.006 tCO₂/ano. Para toda biomassa comprada por terceiros, este fator será aplicado como forma de fuga. A quantidade de biomassa já é</p>	<p>OK. A informação adicional responde aos esclarecimentos. As emissões resultadas do transporte de biomassa ao local são quantificadas, e a fórmula e as pressuposições usadas para calcular essas emissões parecem ser razoáveis e conservadoras.</p>

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
		<p>monitorada pelo plano de monitoramento e portanto, não é necessário monitorar reduções de emissão por transporte.</p> <p>Além disso, todos impactos relevantes ao projeto foram considerados e mitigados pelo “Plano de Controle Ambiental” elaborado pela Rickli. Nenhum impacto foi identificado considerando barulhos.</p> <p>Ambos esclarecimentos foram detalhados nos itens A.2, D.2 e E.1.2.2 do DCP.</p>	
<p>PAC PAC 22</p> <p>As barreiras presentes no Anexo A foram apresentadas e a adicionalidade do projeto foi demonstrada, incluindo barreiras financeiras, técnicas e práticas predominantes.</p> <p>Técnicas: não existem barreiras técnicas/tecnológicas. Todas as tecnologias envolvidas neste cenário são disponíveis no mercado, e têm sido utilizadas de forma efetiva no Brasil.</p> <p>Práticas predominantes: as tecnologias brasileiras em serrarias são muito precárias, e menos que 50% da madeira é transformada em produtos. Os outros 50% restantes são resíduos. A construção de uma nova planta</p>	<p>B.2.1</p> <p>B.2.5</p>	<p>A análise de investimento considera todas as economias e gastos associados ao projeto, tais como a renda e os custos de redução com a eletricidade e compra de combustível e os custos associados com a instalação e operação da nova planta.</p> <p>Este fato pode ser claramente demonstrado pela planilha “Rickli Type 1D 3E and financial analysis 16 02 05” .</p>	<p>Foi submetida uma planilha à DNV em 02/16/2005</p> <p>A análise de VPL deve ser esclarecida nos seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A venda de CERs não deve estar incluída - A venda de eletricidade deve ser incluída como renda - Os custos diretos incluem custos de investimento, operação monitoramento e verificação. - A depreciação não deve ser incluída como custo direto, mas calcular o imposto incorrido,

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
<p>renovável representa um desvio da atividade padrão da empresa, portanto uma nova, cara e complexa estrutura deverá ser instalada.</p> <p>A avaliação financeira considera somente o risco de financiamento, mas não inclui economias devido à necessidade reduzida de compra da eletricidade da rede, ou a venda do excedente à rede. Uma análise da TIR ou qualquer outra análise financeira é requisitada para evidenciar a barreira financeira.</p>			<p>que é um custo direto.</p> <p>A DNV aguarda uma versão revisada da planilha detalhando análises do VPL e da TIR, comparando as taxas de TIR a taxas para investimentos similares no Brasil.</p>
<p>PAC PAC-22 (continuação)</p> <p>A análise de VPL deve ser esclarecida nos seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A venda de CERs não deve estar incluída - A venda de eletricidade deve ser incluída como renda - Os custos diretos incluem custos de investimento, operação monitoramento e verificação. - A depreciação não deve ser incluída como custo direto, mas calcular o imposto incorrido, que é um custo direto. <p>A DNV aguarda uma versão revisada da planilha detalhando análises do VPL e da TIR, comparando as taxas de TIR a taxas para</p>	B.2.5	<p>Ao revisar a planilha, percebeu-se que o custo associado ao CER foi quantificado erroneamente no fluxo de caixa sem o carbono. Isto foi corrigido pela substituição de: D54=D13-D37-D52 Por: D54=D13-D37-D52+D34 Nós confirmamos que na planilha original (de 16/02/05), a venda de CERs não está incluída no fluxo de caixa sem o carbono e somente está incluída no fluxo de caixa com o carbono. Nós confirmamos que a venda de eletricidade está incluída tanto nos fluxos de caixa com e sem o carbono. Nós confirmamos que os custos diretos incluídos nos cálculos incluem: investimento, operação, monitoramento (somente no caso com o carbono), e</p>	<p>OK. A nova planilha considerou todas as informações requisitadas e foi considerada transparente e conservadora.</p>

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
investimentos similares no Brasil.		<p>impostos.</p> <p>Nós confirmamos que a depreciação não foi incluída como custo direto mas somente para calcular o imposto.</p> <p><u>Considerando a TIR para investimentos similares</u></p> <p>O DCP será alterado de:</p> <p>“A renda do carbono aumenta o retorno do projeto a um nível aceitável comparado a outros investimentos no Brasil.”</p> <p>Para:</p> <p>“A renda do carbono aumenta o retorno do projeto a um nível aceitável comparado a outros investimentos no Brasil (8.95% de rendimento para títulos do governo brasileiro com vencimento em data de 02/04/2025 de acordo com <i>Bloomberg</i> em 10/10/2005).”</p>	
<p>PAC 3</p> <p>Embora esteja escrito no Apêndice B que no caso de projetos que utilizam biomassa, a fuga deve ser considerada, esta informação não consta do DCP. A quantidade de biomassa coletada fora dos limites do projeto, a capacidade dos caminhões e o número de viagens necessárias, deverão ser esclarecidos.</p>	<p>D.3.1</p> <p>E.2.1</p> <p>E.3.2</p>	<p>O projeto está considerando emissões de transporte para calcular as reduções de emissão total atingidas. O total de biomassa coletado fora dos limites do projeto é de 72.000 toneladas/ano; cada caminhão tem a capacidade de transportar 20 toneladas por jornada, portanto serão realizadas 3.600 viagens por ano.</p> <p>Esclarecimento feito no item E.1.2.2 no</p>	<p>Com relação à fuga devido ao uso de biomassa para outros fins. O projeto Rickli é a solução para o problema de resíduos de biomassa na região. Verificou-se que a quantidade de biomassa disponível e deixada para ser aterrada na região, é dez vezes maior que a quantidade de biomassa a ser queimada pelo projeto.</p> <p>No entanto, o proponente do projeto</p>

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
		DCP.	<p>deve esclarecer a respeito de que parte da biomassa foi usada anteriormente, assim como sobre a biomassa usada para a produção de vapor na antiga caldeira. Deve-se esclarecer como esta quantidade é calculada e deve-se deduzir das reduções de emissão no componente de evitação de metano.</p> <p>O projeto também está considerando emissões de transporte para calcular as reduções de emissão atingidas. O total de biomassa coletado fora dos limites de projeto é de 72.000 ton/ano; cada caminhão tem a capacidade de transportar 20 toneladas por jornada, portanto serão realizadas 3.600 viagens por ano.</p> <p>Esta fuga é considerada no DCP revisado. O fator padrão de 0.00674 tCO₂/ton de biomassa transportada será subtraído das reduções de emissão.</p> <p>Não está claro porque o consumo de diesel é de 180.000 l/ano e não somente 90.000 se o total de biomassa de terceiros é de 72.000 toneladas?</p>
<p>PAC 3 (continuação)</p> <p>O proponente do projeto deve esclarecer a respeito de que parte da biomassa foi usada</p>	E.3.2	<p><u>Emissões de transporte:</u> A distância média entre os fornecedores é multiplicada por dois para refletir a distância total de ida e volta da viagem.</p>	OK. A tabela que mostra os cálculos e que pode ser achada no arquivo “D Rickli Ers Calculation Rev 20050310” na planilha “Biomass” é considerada

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
anteriormente, assim como sobre a biomassa usada para a produção de vapor na antiga caldeira. Deve-se esclarecer como esta quantidade é calculada e deve-se deduzir das reduções de emissão no componente de evitação de metano. Para a antiga caldeira, foi considerado o uso de 14.400 toneladas.		<u>Biomassa usada na linha de base:</u> O cálculo da biomassa usada na linha de base foi baseada no consumo anterior da caldeira antiga, desativada pelo projeto. De acordo com os dados fornecidos pela Rickli, a antiga caldeira consumiu 4.7 m ³ /h de biomassa. A conversão do volume de biomassa para massa é de 2.6m ³ /t. A média de horas de trabalho da antiga caldeira foi de 660hs/mês.	transparente e conservadora.
<p>PAC 4</p> <p>O projeto estará usando eletricidade da unidade geradora. A eletricidade líquida produzida irá deslocar eletricidade importada da rede, e o excedente será exportado para a rede.</p>	D.4.1	<p>O DCP revisado demonstra claramente esta informação assim como a análise feita no arquivo de excel enviado para a DNV em 02/17/2005.</p> <p>Veja A.3.2 As emissões de metano estão baseadas na quantidade de biomassa usada para gerar eletricidade, mas a mistura de combustível usada para providenciar energia não está clara.</p>	<p>O proponente de projeto enviou o plano de monitoramento em 02/17/2005 e devido à simplicidade do mesmo, a complacência da verificação pela segunda parte pode ser considerada suficiente.</p> <p>Deve-se esclarecer como a quantidade de biomassa de 81.000 toneladas foi calculada e como o proponente de projeto chegou a este valor.</p>
<p>PAC 4 (continuação)</p> <p>Deve-se esclarecer como a quantidade de biomassa de 81.000 toneladas foi calculada e como o proponente de projeto chegou a este valor, o desconto e a eficiência, assim como o tipo de biomassa.</p>		<p>A estimativa da biomassa usada no projeto está baseada na nova capacidade da caldeira e no uso esperado da biomassa. De acordo com o fornecedor do equipamento (H.Bremer), a nova caldeira deverá consumir 25 m³/h de biomassa. A utilização será maior que a da caldeira antiga: 730h/mês. A Rickli usa um fator de Incerteza&Perda de</p>	<p>OK. Os novos cálculos considerados em “D Rickli Ers Calculation Rev 20050310” na planilha “Biomass” foram considerados suficientemente claros.</p>

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
		14%. A conversão do volume de biomassa para massa é o mesmo que o usado na linha de base: 2.6m ³ /t.	
<p>PE 1</p> <p>Deve-se esclarecer porque o projeto não foi qualificado para participar do PROINFA, o programa brasileiro para promoção de energias renováveis.</p>	B.2.3	<p>O Programa do Governo Brasileiro PROINFA promove o uso de energias renováveis. No entanto, os proponentes de projeto optaram por não receber subsídios sob o PROINFA. Além disso, parte da eletricidade será consumida internamente e portanto não será vendida à rede.</p> <p>Esta questão foi mais detalhada na barreira financeira no item B.3</p>	<p>OK. A resposta atende suficientemente o pedido de esclarecimento da DNV. Além disso, de acordo com o anexo 3 da ata de reunião da 16ª reunião do Conselho Executivo do MDL “<i>existing national and/or sectoral policies or regulations that create policy driven market distortions which give comparative advantages to more emissions-intensive technologies or fuels over less emissions-intensive technologies or fuels</i>”, como o PROINFA não devem ser levados em conta quando está definindo o cenário de linha de base, já que o PROINFA foi implementado depois da adoção do protocolo de Quioto pela COP.</p>
<p>PE 2</p> <p>Deve-se especificar como a quantidade de biomassa usada será monitorada.</p>	D.1.3 E.3.5	<p>A Rickli irá utilizar biomassa de terceiros e também produzida pela própria empresa. Ambos foram considerados no plano de monitoramento. Durante o projeto, a Rickli irá monitorar a quantidade de biomassa comprada através de recibos. Assim como a quantidade de biomassa produzida por ela mesma.</p>	<p>OK. O DCP revisado enviado em 02/17/2005 está claro a respeito deste fato e como a quantidade de biomassa será monitorada.</p>

Relatório dos esclarecimentos e ações corretivas requisitadas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das repostas dos participantes	Conclusão da equipe de validação
		Foi feito um comentário a respeito deste fato na tabela 3 do item D.3 do DCP.	

- o0o -