



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

PROJETO DE COGERAÇÃO COM BAGAÇO PROJETO DE COGERAÇÃO COM BAGAÇO COINBRA CRESCIUMAL (PCBCC), BRASIL

RELATÓRIO No. 2005-0934

REVISÃO No. 2

DET NORSKE VERITAS



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Data da primeira emissão: 2005-08-02	Projeto No.: 28624550 (43).
Aprovado por: Einar Telnes Diretor Técnico	Unidade Organizacional: DNV Certification, International Climate Change Services
Ciente: Coinbra-Cresciumal S/A e Econergy Brasil Ltda.	Ciente ref.: Marcelo Diniz Junqueira

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

<p>Resumo: Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) realizou a validação do “Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra Cresciumal (PCBCC)” no Brasil com base nos critérios da UNFCCC para projetos de MDL, bem como, nos critérios fornecidos para assegurar operações consistentes de projeto, monitoramento e relatório. Os critérios da UNFCCC referem-se ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, modalidades e procedimentos do MDL e as subseqüentes decisões do Conselho Executivo do MDL.</p> <p>A validação consistiu nas três fases seguintes: i) uma revisão do Documento de Concepção do Projeto, ii) entrevistas de esclarecimentos com as partes interessadas no projeto e iii) a resolução de evidências identificadas pela validação e edição do relatório de validação final e opinião.</p> <p>Esse relatório de validação sumariza as constatações da validação. As únicas mudanças dessa versão do relatório de validação em relação ao relatório de validação rev. 01 de 18 de Novembro de 2005 referido na carta de aprovação da AND do Brasil referem-se ao status da emissão da carta de aprovação pela AND do Brasil e o recálculo do fator de emissão da margem de construção com as eficiências de planta recomendadas pelo CE de MDL no 22º encontro.</p> <p>Em resumo, é a opinião do DNV que o Projeto de Cogeração de Bagaço Usina Coinbra Cresciumal (PCBCC), como descrito e revisto no documento de concepção de projeto de 21 de dezembro de 2005, atende todos os requerimentos relevantes da UNFCCC para o MDL e todos os critérios relevantes dos países anfitriões e aplica-se corretamente na metodologia de monitoramento e linha de base AM0015. Então, DNV recomenda ao PCBCC para registro como atividade de projeto MDL.</p>

Relatório No.: 2005-0934	Grupo: Meio-ambiente	
Título do relatório: Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra Cresciumal (PCBCC)		
Trabalho realizador por: Luis Filipe Tavares, Cíntia Dias		
Trabalho verificado por: Michael Lehmann		
Data dessa revisão: 2005-12-23	Rev. No.: 02	Número de páginas: 12

Termos indexados:

Palavras chave: Mudança Climática Protocolo de Quioto Validação Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	Área de Serviço Verificação
	Setor de mercado
	Indústria de Processo
<input checked="" type="checkbox"/> Nenhuma distribuição sem a permissão do cliente ou unidade operacional responsável <input type="checkbox"/> Distribuição livre dentro da DNV após 3 anos <input type="checkbox"/> Estritamente confidencial <input type="checkbox"/> Distribuição irrestrita	

©2002 Det Norske Veritas AS

Todos os direitos reservados. Essa publicação ou parte dela não pode ser reproduzida ou transmitida de nenhuma forma, incluindo fotocópia ou gravação, sem a prévia autorização escrita da Det Norske Veritas AS.

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

<i>Índice</i>	<i>Página</i>
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivo da Validação	1
1.2 Escopo	1
1.3 O Projeto de Cogeração com Bagaço Coimbra-Cresciumal (PCBCC), Brasil	2
2 METODOLOGIA	2
2.1 Revisão da Documentação	4
2.2 Entrevistas de seguimento	4
2.3 Resolução das Ações Corretivas e dos Esclarecimentos solicitados	4
3 CONSTATAÇÕES DA VALIDAÇÃO.....	5
3.1 Solicitações dos Participantes	5
3.2 Concepção do Projeto	5
3.3 Linha de Base do Projeto	5
3.4 Adicionalidade	6
3.5 Plano de Monitoramento	7
3.6 Cálculo das Reduções de GEE	7
3.7 Impactos Ambientais	8
3.8 Comentários dos Atores	9
4 COMENTÁRIOS DE PARTES, ATORES E ONGS.....	9
5 OPINIÃO DE VALIDAÇÃO	9
REFERÊNCIAS	11

[Apêndice A Protocolo de Validação](#)



Abreviações

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
MC	Margem de Construção
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
CAR	Pedido de Ação Corretiva (Corrective Action Request)
PCBCC	Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra Cresciumal
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CEF	Fator de Emissão de Carbono (Carbon Emission Factor)
RCE	Redução Certificada de Emissão
CETESB	Agencia Ambiental do Estado de São Paulo
CH ₄	Metano
CL	Solicitação de esclarecimento (Clarification request)
CO ₂	Dióxido de Carbono
CO _{2e}	Dióxido de Carbono equivalente
CPFL	Companhia de Energia e Luz de São Paulo
DNV	Det Norske Veritas
AND	Autoridade Nacional Designada
ELEKTRO	Companhia Elétrica
ELETRORÁS	Companhia Brasileira de Eletricidade Pública
GEE	Gases de Efeito Estufa
IEA/ AIE	International Energy Agency / Agência Internacional de Energia
PAG	Potencial de Aquecimento Global
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change)
PM	Plano de Monitoramento
PMV	Plano de Monitoramento e Verificação
N ₂ O	Óxido Nitroso
ONG	Organização Não-Governamental
AOD	Assistência Oficial de Desenvolvimento
MO	Margem de Operação
ONS	Operador Nacional do sistema elétrico brasileiro
DCP	Documento de Concepção de Projeto
PROINFA	Programa de Incentivo a Fontes Alternativas de Energia Elétrica
RAS	Relatório Ambiental Simplificado
SMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Habitação
S-SE-CO	Sul-Sudeste-Centro-Oeste (uma das duas redes regionais do Brasil)
UNFCCC	Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (United Nations Framework Convention on Climate Change)



1 INTRODUÇÃO

Coinbra-Cresciumal S/A e Eenergy Brasil Ltda (Eenergy) comissionaram a Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) para validar o “Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra Cresciumal (PCBCC)”, localizado no município de Leme, São Paulo, Brasil.

Este relatório resume as constatações da validação do projeto, realizadas com base nos critérios da UNFCCC e do país anfitrião para projetos de MDL, bem como os critérios dados para proporcionar consistência nas operações do projeto, monitoramento e relatório. As únicas mudanças dessa versão do relatório de validação em relação ao relatório de validação rev. 01 de 18 de Novembro de 2005 referido na carta de aprovação da AND do Brasil referem-se ao status da emissão da carta de aprovação pela AND do Brasil e o recálculo do fator de emissão da margem de construção com as eficiências de planta recomendadas pelo CE de MDL no 22º encontro.

A equipe de validação consistiu dos seguintes integrantes:

Sr. Luis Filipe Tavares	DNV Rio de Janeiro	Líder da equipe
Sra. Cintia Dias	DNV Rio de Janeiro	Auditora de MDL
Sr. Michael Lehman	DNV Oslo	Especialista no setor de Energia, Revisor interno

1.1 Objetivo da Validação

O propósito da validação é ter acesso independente de terceira parte da concepção de projeto. Em particular, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento e a conformidade com os critérios relevantes da UNFCCC e do país anfitrião, são validados de forma a confirmar que a concepção do projeto como documentada está fundamentada e de acordo com os critérios identificados. Validação é um requisito para todos os projetos de MDL e é vista como uma necessidade para fornecer garantia para as partes interessadas da qualidade do projeto e sua intenção em gerar reduções certificadas de emissão (RCEs).

1.2 Escopo

O escopo da validação está definido como uma revisão objetiva e independente do documento de concepção de projeto (DCP). O DCP é analisado de acordo com os critérios declarados no Artigo 12 do Protocolo de Quioto para MDL, as regras e modalidades de MDL estão de acordo com os Acordos de Marraqueche e as decisões relevantes do Conselho Executivo de MDL. A equipe de validação tem como base nas suas recomendações o Manual de Validação e Verificação /6/, empregada a abordagem baseada em risco, focando na identificação de riscos significativos para implementação do projeto e para a geração de RCEs.

A validação não significa fornecer qualquer tipo de consultoria para os participantes do projeto. Entretanto, a solicitação de esclarecimentos ou de ações corretivas pode fornecer indícios para melhoria da concepção do projeto.



1.3 O Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra-Cresciumal (PCBCC), Brasil

O “Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra-Cresciumal (PCBCC)”, começou suas operações em 10 de julho de 2003. O projeto envolve o aumento da eficiência energética e da capacidade de cogeração na usina de açúcar Coinbra-Cresciumal S/A em Leme, estado de São Paulo.

Através do projeto, a usina foi capaz de fornecer um excedente de eletricidade à rede.

Reduções Certificadas de Emissão são solicitadas pelo deslocamento à rede do excedente de eletricidade gerado pela usina e fornecido ao subsistema S-SE-CO.

O montante estimado de redução de emissões de GEE é de 122 364 tCO₂e durante o primeiro período renovável de créditos de 7 anos (com o potencial de renovação por outros dois períodos), resultando numa média estimada anual de 17 481 tCO₂e de redução de emissões.

2 METODOLOGIA

A validação consistiu das três fases seguintes:

- I Uma revisão dos documentos de concepção do projeto e do plano de monitoramento;
- II Entrevista de seguimento com os atores do projeto;
- III Resolução dos assuntos de destaque e emissão do relatório final de validação e de opinião.

De modo a assegurar transparência, um protocolo de validação foi preparado especificamente para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação/6/. O protocolo apresenta, de forma transparente, critérios (requisitos), meios de verificação e os resultados de validação dos critérios identificados. O protocolo de validação serve os seguintes objetivos:

- Organizar, detalhar e esclarecer quais os requisitos que o projeto de MDL deve atender;
- Assegurar a transparência do processo de validação, em que o validador irá documentar como um determinado requisito foi validado e o resultado da validação.

O protocolo de validação consiste de três tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas estão descritas na Figura 1.

O protocolo de validação completo para o “Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra Cresciumal (PCBCC)” está incluído no Apêndice A desse relatório.

Constatações estabelecidas durante a validação também podem ser vistas como um não cumprimento dos critérios de validação ou onde um risco para a realização dos objetivos do projeto é identificado. Pedidos de Ações Corretivas (CAR) são feitos, onde:

- i) erros foram cometidos com uma influência direta nos resultados do projeto;
- ii) requisitos do protocolo de validação não foram satisfeitos; ou
- iii) há um risco de que o projeto não seja aceitável como um projeto de MDL ou que as reduções de emissões não sejam certificadas.

O termo de pedido de Esclarecimento pode ser usado onde informações adicionais são necessárias para esclarecer completamente um aspecto.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Requisitos	Referência	Conclusão	Referência Cruzada
<i>Requisitos que o projeto deve atender.</i>	<i>Fornecer referência a legislação ou acordo onde o requisito é encontrado.</i>	<i>É aceitável baseado nas evidências fornecidas com (OK), uma Solicitação de Ação Corretiva (CAR) de risco ou não atendimento do requisito estabelecido, ou solicitação de Esclarecimentos (CL), onde mais esclarecimentos são necessários.</i>	<i>Utilizada para referenciar questões relevantes de checklist da Tabela 2 para mostrar como os requisitos específicos são validados. Isto assegura um Processo de Validação transparente.</i>

Questão do checklist	Referência	Meios de Verificação (MoV)	Comentário	Rascunho e/ou Conclusão Final
<i>Os vários requisitos na Tabela 1 estão ligados às questões do checklist que o projeto deve cumprir. O checklist é organizado em sete diferentes seções. Cada seção é então mais subdividida. O nível mais baixo constitui numa questão de checklist.</i>	<i>Fornecer referência aos documentos em que é encontrada a resposta à questão ou item do checklist.</i>	<i>Explica como é investigada a conformidade com a questão do checklist. Exemplos de meios de verificação são revisão de documento (DR) ou entrevista (I). N/A significa não aplicável.</i>	<i>A seção é usada para elaborar e discutir a questão do checklist e/ou a conformidade com a questão. É mais usada para explicar as conclusões alcançadas.</i>	<i>Isto é aceitável com base em comprovação fornecida (OK), ou um Pedido de Ação Corretiva (CAR) devido a não-conformidade com a questão do checklist (ver abaixo). O Pedido de Esclarecimento (CL) é usado quando uma equipe de auditoria identificou uma necessidade de maiores esclarecimentos.</i>

Ações corretivas e pedidos de esclarecimento da minuta do relatório	Ref. para a Tabela 2	Sumário da resposta dos participantes do projeto	Conclusão Final
<i>Se as conclusões da minuta de validação são ou um Pedido de Ação Corretiva ou um Pedido de Esclarecimento, estes devem ser listados nesta seção.</i>	<i>Referência ao número das questões do checklist da Tabela 2 onde o pedido de ação corretiva ou a Solicitação de Esclarecimento é solicitada.</i>	<i>As respostas fornecidas pelos participantes do projeto durante as comunicações com a equipe de validação serão sumarizadas nesta seção.</i>	<i>Esta seção deverá sumarizar as respostas da equipe de validação e as conclusões finais. As conclusões deverão também ser incluídas na Tabela 2, como "Conclusão Final".</i>

Figura 1 Tabelas do Protocolo de Validação



2.1 Revisão da Documentação

O Documento de Concepção de Projeto DCP /1/ de 13 de julho de 2005, submetido pela Coimbra Cresciumal em 25 de julho de 2005 foi revisado pela DNV. Uma versão revisada posterior do DCP /2/, datada de 7 de novembro de 2005, foi submetida para endereçar as constatações iniciais de validação da DNV e foi revisado pela DNV. Finalmente, DNV avaliou mais uma versão revisada do DCP /3/ submetida em 21 de dezembro de 2005, na qual o fator de emissão da margem de construção foi recalculado baseado nas eficiências de planta recomendadas pelo CE de MDL no 22º encontro. Além disso, planilhas contendo os cálculos do coeficiente da margem combinada /4/, o qual é aplicado ao projeto, foram revisadas.

DNV também reviu outros documentos, tais como Licenças Ambientais e requerimentos de licença, bem como as cartas enviadas aos atores locais, de modo a garantir a acurácia da informação recebida.

2.2 Entrevistas de seguimento

Em 14 de novembro de 2005, DNV realizou entrevistas com a Econergy.

Os principais tópicos da entrevista foram:

- Impactos ambientais e seu controle;
- Cumprimento com os condicionantes das Licenças ambientais ;
- Convites a comentários de atores locais;
- Sistemas de cogeração;
- Requerimentos de calibração;
- Procedimentos de qualidade; e
- Possibilidade de fuga devido a uma prática histórica de venda de bagaço.

2.3 Resolução das Ações Corretivas e dos Esclarecimentos solicitados

O Objetivo desta fase de validação é resolver quaisquer outros assuntos ressaltados, os quais precisam ser esclarecidos para conclusões positivas da DNV a respeito da concepção do projeto.

A validação inicial do projeto identificou 04 (quatro) *Pedidos de Esclarecimento*. Eles foram apresentados aos participantes do projeto na forma de um rascunho do relatório de validação.(ver. 0 datado em 02 de Agosto de 2005) A resposta dos participantes do projeto às constatações iniciais da DNV, as quais também incluía a submissão do DCP revisado datado em 07 de Novembro de 2005, indicando os pedidos de esclarecimento para satisfação da DNV.

Para garantir a transparência do processo de validação, as notas estão resumidas no capítulo 3 abaixo e documentadas com mais detalhes no protocolo de validação, no Apêndice A.



3 CONSTATAÇÕES DA VALIDAÇÃO

As constatações da validação do Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra-Cresciugal estão declaradas nas seguintes seções. Os critérios de validação (requisitos), os meios de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados estão documentados em mais detalhes no protocolo de validação no Apêndice A.

As constatações da validação finais se relacionam à concepção do projeto, como documentado e descrito no DCP de 21 de Dezembro de 2005 /3/.

3.1 Solicitações dos Participantes

Os participantes do projeto são a Coinbra-Cresciugal S/A e Eenergy Brasil Ltda. e Eenergy Brasil Ltda.. A Parte anfitriã, Brasil, atende a todos os requisitos de participação e a AND do Brasil forneceu uma aprovação escrita da participação voluntária no projeto /5/. Nenhum participante Parte do Anexo 1 foi identificado ainda.

3.2 Concepção do Projeto

O Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra Cresciugal (PCBCC) é uma atividade de projeto de energia renovável conectada à rede, deslocando energia da rede utilizando eletricidade gerada a partir de fontes renováveis (bagaço) e assim resultando em redução de emissão de gases de efeito estufa no setor energético. O projeto aumentou a eficiência e capacidade de geração de energia baseada preferencialmente a partir do bagaço na usina de cana-de-açúcar Coinbra-Cresciugal S/A, através da instalação de novas caldeiras e turbo-geradores que irão fornecer 36,6 MW de capacidade de geração. Isso irá permitir para a geração um excesso de eletricidade a ser despachada à rede regional S-SE-CO.

O projeto de cogeração visa a instalação de uma caldeira de vapor (66,7 kg/cm²) e a instalação de um turbo-gerador de contrapressão de 15 MW e um de 21,6 MW, como autorizado pela Resolução 601/2002 da ANEEL.

A concepção do projeto reflete boas práticas de engenharia pelo uso da tecnologia do ciclo Rankine para o aumento do vapor e geração de energia.

Um período de crédito renovável de 7 anos é selecionado (com o potencial de ser renovado duas vezes), iniciando em 10 de Julho de 2003. A data de início da atividade do projeto é 10 de Julho de 2003. A vida útil operacional esperada para o projeto é de 25 anos.

É esperado que o projeto traga benefícios sociais (empregos, saúde e condições de trabalho), ambientais (qualidade do ar) e benefícios econômicos, contribuindo assim, com os objetivos do desenvolvimento sustentável do Governo Brasileiro. A AND do Brasil confirmou que o projeto colabora com o desenvolvimento sustentável /5/.

A validação não revela nenhuma informação que indica que o projeto possa ser visto como uma dificuldade ao financiamento de ADO no Brasil.

3.3 Determinação da Linha de Base

O projeto aplica a metodologia de linha de base aprovada AM0015 - “*Bagasse-based cogeneration connected to an electricity grid*” /7/. O projeto segue as condições sob as quais a AM0015 é aplicável. O cenário da linha de base é aquele que a prática precisa continua, isto é, o



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

bagaço não é utilizado para gerar excesso de eletricidade a ser fornecida à rede e uma quantia equivalente de eletricidade teria sido gerada, na ausência da atividade de projeto, pela operação das usinas das redes-conectadas e pela adição de novas fontes de geração. De acordo com a AM0015, o fator de emissão de linha de base é calculado como uma margem combinada, consistindo da média da margem de operação (MO) e os fatores de emissão da margem de construção (MC) (veja seção 3.6).

3.4 Adicionalidade

De acordo com a AM0015, a adicionalidade do projeto está demonstrada através da *Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade /8/*, a qual inclui os seguintes passos:

De acordo com a AM0015, a adicionalidade do projeto demonstra estar em concordância com a “Tool for demonstration and assessment of additionality” /7/, que inclui os seguintes passos:

Passo 0 - Classificação preliminar baseada no início da atividade de projeto: Como a data de início da atividade de projeto do MDL mencionada no DCP é de 10 de Julho de 2003, entre 01 de Janeiro de 2000 e a data do registro da primeira atividade de projeto de MDL. (18 de Novembro de 2004). A data de início foi evidenciada através da primeira fatura de eletricidade vendida para a companhia de eletricidade ELEKTRO.

Evidência documentada que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de proceder com a atividade de projeto foi providenciada por meios da proposta de serviço do MDL da Econergy Brasil Ltda, emitida em 27 de Dezembro de 2002.

Passo 1 – Identificação das alternativas para a atividade do projeto, consistente com as leis e regulamentações atuais: Os possíveis cenários da linha de base são: a) Negócios usuais, o que significa produzir energia e vapor para consumo próprio com pouca eficiência e b) investir nas modificações de caldeiras e instalação de novos geradores de eletricidade. Os dois cenários estão de acordo com a lei aplicável e os requerimentos regulatórios.

Passo 2 – Análise de Investimento: Não aplicável (somente o passo 3 é selecionado)

Passo 3 – Análise de barreiras: Barreiras tecnológicas, barreiras políticas e institucionais, barreiras econômicas e barreiras de investimento e barreiras culturais estão apresentadas no DCP:

- a) *Barreiras tecnológicas.* A tecnologia do ciclo Rankine é bastante conhecida no Brasil e não pode ser considerada uma barreira tecnológica, embora as unidades de cana-de-açúcar operem geralmente com baixa eficiência. No entanto, há uma barreira tecnológica já que o projeto precisa fornecer energia com certa qualidade para a rede o que requer melhores tecnologias de cogeração do que geralmente é aplicado em usinas de cana-de-açúcar.
- b) *Barreiras políticas e institucionais.* DNV pode confirmar que os regulatórios ambientais para o setor de eletricidade mudam com frequência no Brasil, resultando em incertezas para a geração de energia renovável. O projeto não se aplica ao PROINFA, o Programa Brasileiro de Incentivos para Fontes Alternativas de Energia Elétrica, porque começou a operar antes de 2006.
- c) *Barreiras econômicas.* DNV foi capaz de confirmar o fato de que os ganhos da venda de eletricidade representam apenas 3% da receita da atividade principal da empresa, isto é, a produção de açúcar e álcool. A geração de eletricidade constitui assim, a menor parte da receita total do desenvolvedor do projeto. No entanto, a DNV não foi confirmou uma



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- barreira econômica e de investimento porque a Coinbra-Cresciumal S/A e Econergy Brasil Ltda. parece ter fácil acesso à contratos de financiamento a longo prazo, já que ela tem fortes seguros de sua atividade principal, isto é, produção de açúcar e álcool.
- d) *Barreiras Culturais*. DNV confirmou que a produção de cana-de-açúcar é diferente da produção de energia e que os ganhos de energia somente constituem uma menor parte da receita total do projeto. Então, há barreiras culturais para as usinas de cana-de-açúcar para investir na capacidade de cogeração aumentada a fim de fornecer eletricidade extra à rede.

Passo 4 - Análise da prática comum: DNV pôde confirmar que a eficiência da produção de energia e calor pelas usinas de açúcar não é prática comum no Brasil. Usualmente, as usinas de cana-de-açúcar produzem energia com pouca eficiência.

Passo 5 - Impacto do registro do MDL: Os participantes do projeto puderam demonstrar que a venda de RCEs proverá o incentivo necessário para o projeto superar as barreiras apresentadas.

Dadas anteriormente e particularmente as barreiras tecnológicas, institucionais, econômicas e investimento e culturais que o projeto enfrenta, é suficientemente demonstrado que o projeto não é o cenário de linha de base provável e que as reduções de emissão são adicionais.

3.5 Plano de Monitoramento

O projeto aplica a metodologia aprovada de monitoramento AM0015 “*Bagasse-based cogeneration connected to an electricity grid*” /7/.

O plano de monitoramento para reduções de emissões ocorrendo dentro da fronteira do projeto é baseado no monitoramento da quantidade de eletricidade fornecida à rede. A confiabilidade desse parâmetro de monitoramento é assegurada por dupla verificação da quantidade de eletricidade vendida ao ELEKTRO (companhia elétrica regional) pela usina Coinbra-Cresciumal S/A e Econergy Brasil Ltda.. O fator de emissão de linha de base da eletricidade da rede é determinado *ex-ante* e só será atualizado na renovação do período de crédito.

Detalhes de dados a serem coletados, calibração de instrumentos de medição, e a frequência de registro de dados, local de arquivamento e formato estão descritos. A frequência de registro de dados parece apropriada para o projeto.

A usina de cana-de-açúcar Coinbra-Cresciumal S/A e Econergy Brasil Ltda. é responsável pelo gerenciamento do projeto, monitoramento e prestação de contas das atividades do projeto bem como pela organização e treinamento da equipe para o monitoramento apropriado, medidas e relatório das técnicas.

O plano de monitoramento é direto e nenhum procedimento específico além do estabelecido no QA/QC será necessário.

3.6 Cálculo das Reduções de GEE

As emissões da linha de base devido ao deslocamento da eletricidade são calculadas pela multiplicação da eletricidade exportada pela atividade de projeto para a rede S-SE-CO com um *ex-ante* determinado pelo fator de emissão da eletricidade da linha de base. O projeto não espera gerar emissões de GEE devido ao uso da fonte renovável de energia (bagaço) para a geração de eletricidade.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

De acordo com a metodologia escolhida, a única fonte potencial prevista de fuga poderia vir de organizações que costumavam comprar bagaço da usina de cana-de-açúcar. Foi confirmado pela Coinbra-Cresciunial S/A e Econergy Brasil Ltda. que não havia companhia que costumava comprar bagaço da Coinbra-Cresciunial S/A, antes da implantação do projeto.

Os cálculos das reduções de emissão foram apresentados de forma tabular. A energia para consumo interno, assim como a energia a ser despachada à rede, as horas de operação anuais e os meses nos quais a eletricidade é produzida foram claramente documentados.

A fronteira do sistema para o sistema de eletricidade da rede afetado pelo projeto, é definida como o subsistema S-SE-CO da rede brasileira. O coeficiente de emissão de margem combinada para a rede S-SE-CO é determinado ex-ante de acordo com a AM0015 /4/. Os cálculos foram baseados nos dados de geração de eletricidade providos pela Agência de Eletricidade Brasileira (ANNEL) e o Operador do Sistema Nacional de Eletricidade (NOS) para a eletricidade gerada na rede Sul-Sudeste-Centroeste (S-SE-CO) nos anos de 2002-2004. Dados para 2002-2004 são os mais recentes disponíveis e a data foi verificada com relação à data publicada no site da ONS.

Os dados da ONS não incluem plantas de energia que são localmente despachadas. No entanto, é justificado apenas incluir as plantas despachadas pela ONS ainda que elas só representem 80% do total da capacidade instalada. Dados para as plantas remanescentes não estão publicamente disponíveis. Também, essas plantas operam tampouco baseadas em acordos de compra de energia que não estão sob controle da autoridade de despacho, ou estão localizadas em redes não conectadas ao sistema aos quais a ONS não tem acesso. Então, essas plantas não parecem ter a possibilidade de serem afetadas pelos projetos de MDL e a energia despachada pela ONS é aquela representativa para a margem de operação.

Para a determinação do coeficiente de emissão da margem de operação (MO), eficiências de planta média para diferentes tipos de plantas estabelecidas pelo estudo da EIA da rede brasileira /9/ e fatores de emissão de carbono do IPCC para combustíveis específicos foram aplicados para calcular coeficientes de emissão específicos de plantas. Para o cálculo do coeficiente de emissão da margem de construção, as eficiências conservativas de planta recomendadas pelo CE de MDL no 22º encontro foram aplicadas. O coeficiente de emissão com simples ajuste da margem de operação (MO) é 0,4310 tCO₂e/MWh (aplicando uma média λ de 0,5135) e o coeficiente de emissão da margem de construção (MC) é 0,1045 tCO₂e/MWh, resultando no coeficiente de emissão da margem combinada de 0,2677 tCO₂e/MWh (média ponderada da margem de construção e margem de operação). Os cálculos do coeficiente de emissão foram transparentemente apresentados em planilhas /4/ submetidas e verificadas pela DNV.

O λ foi calculado pela interpolação dos dados diários de despacho para plantas de energia térmica e dados diários de despacho de plantas de hidroeletricidade baseado em dados providos da ONS para os anos de 2002 até 2004. O cálculo do λ foi apresentado transparentemente em planilhas /4/ submetidas e verificadas pela DNV. The selected approach for calculating λ is in accordance with AM0015.

3.7 Impactos Ambientais

O DCP não identifica/endereça nenhum impacto ambiental, o que é razoável devido à natureza do projeto.

Coinbra-Cresciunial S/A e Econergy Brasil Ltda. concedeu uma Licença de Operação Ambiental Temporária No. 43003240 (21/10/2002) pela Agência Estadual do Meio Ambiente (CETESB),



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

que incluiu a unidade de cogeração. Coinbra-Cresciumal S/A e Econergy Brasil Ltda. pediu a renovação da Licença de Operação em 22 de novembro de 2004.

3.8 Comentários dos Atores

Atores locais foram convidados para comentar o projeto de acordo com os requerimentos da Resolução 1 da AND brasileira. Comentários dos atores locais, tais como o governo municipal, as agências estaduais e municipais, o fórum brasileiro de ONGs, comunidades vizinhas e o ministério público foram convidados. As cartas enviadas aos atores locais foram verificadas durante as entrevistas de seguimento. Não foram recebidos comentários.

4 COMENTÁRIOS DE PARTES, ATORES E ONGS

DNV publicou o DCP em Julho de 2005 no web site da DNV Climate Change (<http://www.dnv.com/certification/ClimateChange>) e Partes, atores e ONGs foram convidados a prover comentários através do site da UNFCCC MDL durante um período de 30 dias, de 26 de Julho de 2005 a 24 de Agosto de 2005.

Não foram recebidos comentários.

5 OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) realizou a validação do “Projeto de Cogeração com Bagaço Coinbra Cresciumal (PCBCC)” no município de Leme, no estado de São Paulo, Brasil. A validação foi realizada com base nos critérios do UNFCCC para atividades de projetos de MDL e critérios brasileiros relevantes, bem como, critérios para fornecer operações consistentes com o projeto, monitoramento e relatório.

Os participantes do projeto são Coinbra-Cresciumal S/A e Econergy Brasil Ltda. e Econergy Brasil Ltda. do Brasil. A Parte anfitriã Brasil, segue todos os requisitos relevantes para participação e a AND do Brasil forneceu uma aprovação escrita da participação voluntária no projeto. Nenhum participante do Anexo 1 foi identificado.

O projeto envolve um aumento da capacidade de Cogeração de bagaço na usina de cana-de-açúcar Coinbra-Cresciumal S/A e Econergy Brasil Ltda.. Com a implantação desse projeto, a usina é capaz de vender excesso de eletricidade à rede regional Sul-Sudeste-Centroeste (S-SE-CO), evitando assim, o despacho da mesma quantia de eletricidade parcialmente gerada pelas usinas térmicas fornecendo eletricidade àquela rede.

O cenário da linha de base é aquele cuja prática atual continua, isto é, o bagaço não é utilizado para gerar excesso de eletricidade a ser fornecida à rede e uma quantia equivalente de eletricidade teria sido gerada na ausência da atividade de projeto pela usina de força da rede conectada e pela adição de novas fontes de geração.

Pela promoção de energia renovável, o projeto está de acordo com as prioridades atuais de desenvolvimento sustentável no Brasil. A AND do Brasil confirmou que o projeto se compromete em alcançar o desenvolvimento sustentável.

O projeto aplica a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento AM0015, i.e. “Bagasse-based cogeneration connected to an electricity grid”. A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente e as hipóteses feitas para os cenários de linha de base são



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

sensatas. É suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário aparente de linha de base e que as reduções de emissão atribuíveis ao projeto são adicionais a quaisquer que ocorressem na ausência da atividade de projeto.

O coeficiente de emissão da margem combinada de 0,2677 tCO₂e/MWh é calculado em concordância com metodologia AM0015, i.e. média ponderada entre as margens de construção e operação. A determinação do coeficiente de emissão da margem combinada é baseada em dados atuais de geração de eletricidade providos pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) para os anos de 2002 a 2004 na rede Sul-Sudeste-Centroeste.

O plano de monitoramento suficientemente especifica os requerimentos de monitoramento dos principais indicadores do projeto.

Ao deslocar eletricidade baseada em combustíveis fósseis por energia gerada a partir de fontes renováveis, o projeto resulta na redução de emissões de CO₂ que são reais, mensuráveis e que dão benefícios de longo prazo para a mitigação da mudança do clima. Uma vez que o projeto seja implementado como planejado, o projeto deve atingir as reduções de emissão estimadas.

Comentários de atores locais foram convidados, de acordo com a Resolução 1 da AND brasileira. Não foram recebidos comentários. Ator público também recebeu o convite através do web-site da UNFCCC, mas não foram recebidos comentários.

Em resumo, é opinião da DNV que o “Projeto de Cogeração com Bagaço Coimbra Cresciumal (PCBCC)” , como descrito no documento de concepção de projeto revisado de 21 de Dezembro de 2005, atende a todos os requisitos presentes e relevantes da UNFCCC do MDL e a todos os critérios relevantes do país anfitrião e corretamente aplica as metodologias de linha de base e monitoramento AM0015. Então, DNV requisita o registro do “Projeto de Cogeração com Bagaço Coimbra Cresciumal (PCBCC)” como uma atividade de projeto de MDL.



REFERÊNCIAS

Documentos fornecidos pelo proponente do projeto que está diretamente relacionado ao projeto:

- /1/ Econergy: *Documento de Concepção de Projeto para o Projeto de Cogeração com Bagaço Projeto de Cogeração com Bagaço Coimbra Cresciumal (PCBCC)*, Versão 1 de 13 de Julho de 2005.
- /2/ Econergy: *Documento de Concepção de Projeto do “Projeto de Cogeração com Bagaço Coimbra Cresciumal (PCBCC)*, Versão 2 de 07 de Novembro de 2005.
- /3/ Econergy: *Documento de Concepção de Projeto do “Projeto de Cogeração com Bagaço Coimbra Cresciumal (PCBCC)*, Versão 2 B de 21 de Dezembro de 2005.
- /4/ Planilhas para cálculo do coeficiente de emissão da margem combinada (ONS-Emission factors SSECO 2002-2004-2005-11-29.xls).
- /5/ Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (AND do Brasil): Carta de aprovação. 22 de dezembro de 2005

Documentos de suporte relacionados ao projeto e/ou metodologias utilizadas no projeto ou outros documentos de referência:

- /6/ Associação Internacional de Comércio de Emissões (IETA) & Fundo Protótipo de carbono (PCF): *Validation and Verification Manual*. <http://www.vvmanual.info>
- /7/ Metodologia aprovada de linha de base AM0015: “*Bagasse-based cogeneration connected to an electricity grid*”. Versão 01 de 22 de Setembro de 2004.
- /8/ CE de MDL, “*Ferramenta de demonstração e avaliação da adicionalidade*”, Versão 2 de 28 de Novembro de 2005.
- /9/ Bosi, M., A. Laurence, P. Maldonado, R. Schaeffer, A. F. Simoes, H. Winkler and J.-M. Lukamba: *Road testing baselines for greenhouse gas mitigation projects in the electric power sector*. Informativo OCDE e IEA, Outubro de 2002.

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

- /10/ David Freire da Costa – Econergy

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DE MDL

Tabela 1 - Solicitações Obrigatórias para Atividades de Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

Requerimento	Referência	Conclusão	Referência Cruzada / Comentário
1. O projeto assiste às partes inclusas no Anexo 1 no atendimento do seu compromisso na redução de suas emissões nos termos do Artigo 3	Kyoto Protocol Art.12.2	OK	Tabela 2, Seção E.4.1
2. O projeto deverá assistir às partes não Anexo 1 em alcançar o desenvolvimento sustentável e o projeto deverá obter a confirmação do país anfitrião que o projeto assiste o alcance do desenvolvimento sustentável	Kyoto Protocol Art. 12.2, CDM Modalities and Procedures §40a	OK	Tabela 2, Seção A.3
3. O projeto deverá assistir à partes não Anexo 1 em contribuir para o último objetivo da UNFCCC	Kyoto Protocol Art.12.2.	OK	Tabela 2, Seção E.4.1
4. O projeto deverá ter a aprovação escrita de participação voluntária por parte da Autoridade Nacional Designada de cada parte envolvida.	Kyoto Protocol Art. 12.5a, CDM Modalities and Procedures §40a	OK	O projeto tem a carta de aprovação da participação voluntária da AND do Brasil: Carta de aprovação. 22 de dezembro de 2005.
5. As reduções de emissões deverão ser reais, mensuráveis e proporcionar benefícios de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima	Kyoto Protocol Art. 12.5b	OK	Tabela 2, Seção E
6. As reduções de emissões de GEE deverão ser adicionais a qualquer outra que ocorra na ausência da atividade do projeto, i.e. uma atividade de projeto MDL é adicional se as emissões antropogênicas de GEE por fonte forem reduzidas abaixo daquelas que iriam ter ocorrido na ausência da atividade de projeto de MDL registrado.	Kyoto Protocol Art. 12.5c, CDM Modalities and Procedures §43	OK	Tabela 2, Seção B.2

Requerimento	Referência	Conclusão	Referência Cruzada / Comentário
7. Potencial fundo público para o projeto das partes do Anexo 1 não deverá ser um desdobramento de um organismo de assistência de desenvolvimento oficial (ADO).	Decision 17/CP.7, CDM Modalities and Procedures Appendix B, § 2	OK	Não é utilizado nenhum financiamento público e a validação não mostrou nenhuma informação que indique que o projeto possa ser visto com divergência ao fundo da ADO em relação ao Brasil.
8. As Partes participantes de MDL deverão designar uma Autoridade Nacional para o MDL	CDM Modalities and Procedures §29	OK	A Autoridade Nacional Designada Brasileira de MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima.
9. O país anfitrião deverá ser uma Parte ao Protocolo de Quioto	CDM Modalities §30/31a	OK	Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de Agosto de 2002.
10. O assigned amount da Parte participante do Anexo I deverá ser calculado e registrado.	CDM Modalities and Procedures §31b	Não aplicável	Não há participante Parte do Anexo I
11. O país participante do Anexo I deverá ter um sistema nacional para estimar emissões de GEE e um registro nacional de acordo com o Protocolo de Quioto, Artigos 5 e 7.	CDM Modalities and Procedures §31b	Não aplicável	Não há participante Parte do Anexo I
12. Deverão ser solicitados comentários de partes interessadas locais, um sumário desses deverão ser disponibilizados e como foram levados em consideração os comentários recebidos	CDM Modalities and Procedures §37b	OK	Tabela 2, Seção G
13. Deverá ser submetida documentação dos impactos ambientais da atividade do projeto, incluindo impactos transfronteiriços, e se esses impactos são considerados significantes pelos participantes do projeto ou pela parte anfitriã, uma avaliação de impacto ambiental deverá ser feita conforme procedimentos requeridos pela parte anfitriã.	CDM Modalities and Procedures §37c	OK	Tabela 2, Seção F
14. Linha base e metodologia de monitoramento	CDM Modalities	OK	Tabela 2, Seção B.1.1 e D.1.1

Requerimento	Referência	Conclusão	Referência Cruzada / Comentário
deverão ser previamente aprovadas pelo Painel Metodológico de MDL	and Procedures §37e		
15. Providências para monitoramento, verificação e relatório deverão estar de acordo com as modalidades descritas nos Acordos de Marrakech e decisões relevantes do COP/MOP.	CDM Modalities and Procedures §37f	OK	Tabela 2, Seção D
16. Signatários, partes interessadas e ONG acreditadas pela UNFCCC deverão ser convidadas para comentar sobre os requisitos de validação por no mínimo 30 dias, e o Documento de Concepção de Projeto e os comentários deverão se estar disponíveis ao público.	CDM Modalities and Procedures §40	OK	O DCP de 13 de Julho de 2005 foi publicado em (http://www.dnv.com/certification/ClimateChange) e Partes, atores e ONGs foram convidados a prover comentários através do site da UNFCCC MDL durante um período de 30 dias, de 26 de Julho de 2005 a 24 de Agosto de 2005. Não foram recebidos comentários.
17. Uma linha base deverá ser estabelecida como base específica do projeto, de modo transparente e levando em conta políticas setoriais e/ou nacionais e circunstâncias relevantes.	CDM Modalities and Procedures §45c,d	OK	Tabela 2, Seção B.2
18. A metodologia de linha base deverá excluir ganhos de RCEs decorrentes de redução do nível de atividade fora da atividade de projeto ou devido a força maior.	CDM Modalities and Procedures §47	OK	Tabela 2, Seção B.2
19. O Documento de Concepção de Projeto deverá estar conforme com o formato UNFCCC CDM-PDD.	CDM Modalities and Procedures Appendix B, EB Decision	OK	DCP está de acordo com MDL-DCP (versão 02 de 1 Julho de 2004).

Tabela 2 Checklist de Solicitações

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
A. Descrição Geral da Atividade do Projeto <i>A concepção de projeto é avaliada.</i>					
A.1. Project Boundaries <i>Fronteiras do Projeto são os limites e fronteiras que definem a redução de emissão de GEE do projeto.</i>					
A.1.1. Estão claramente definidos os limites espaciais (geográficos) do projeto?	/1/	DR	Sim. O “Projeto de Cogeração com Bagaço Coimbra Cresciumal (PCBCC)”, está localizado no município de Leme, estado de São Paulo, Brasil.		OK
A.1.2. Estão claramente definidas as fronteiras do sistema do projeto (componentes e instalações usadas para mitigar GEEs)?	/1/	DR	Sim. A fronteira do projeto é o lugar onde as instalações de cogeração estão localizadas (Coimbra Cresciumal). A fronteira do sistema para a determinação do fator de margem combinada é o subsistema Sul-Sudeste e Centro-oeste (S-SE-CO) da rede brasileira, que é o sistema de eletricidade da rede afetado pelo projeto.		OK
A.2. Tecnologia a ser empregada <i>Validação da tecnologia do projeto está focada na engenharia do projeto, escolha da tecnologia e necessidades de competência e manutenção. O validador deverá assegurar que foi utilizada tecnologia de ponta e ambientalmente segura.</i>					
A.2.1. A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas atuais?	/1/	DR	A concepção do projeto reflete a boa prática.		OK
A.2.2. O projeto usa tecnologia do estado da arte ou a	/1/	DR	A tecnologia utilizada é o modelo do ciclo de		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
tecnologia resultaria em performance significativamente melhor que qualquer outra tecnologia comumente utilizada no país anfitrião?			vapor Rankine, adotada no mundo inteiro e disponível no Brasil. O projeto envolve expansão das capacidades de geração de vapor do sistema de cogeração da usina de cana-de-açúcar.		
A.2.3. A tecnologia do projeto será provavelmente substituída por outras tecnologias mais eficientes dentro do período de projeto?	/1/	DR	O projeto apresenta pouca probabilidade de ser substituído por tecnologias mais eficientes, ao menos nos 7 primeiros anos de obtenção de créditos.		OK
A.2.4. O projeto requer treinamento inicial intenso e esforços de manutenção para operar conforme presumido durante o período de projeto?	/1/	DR	O projeto requererá um mínimo de treinamento adicional para a manutenção do projeto, uma vez que a melhora do equipamento é apenas uma modificação do sistema já utilizado atualmente. Além disso, suporte do fabricante está assegurado.		OK
A.2.5. O projeto fornece meios para cumprir as necessidades de treinamento e manutenção?	/1/	DR	A documentação do projeto não detalha fornecimento de treinamento e manutenção. Entretanto, devido às razões indicadas no A2.4, isso é razoável.		OK
A.3. Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável <i>A contribuição para o desenvolvimento sustentável é avaliada.</i>					
A.3.1. O projeto está alinhado com legislação e planos relevantes do país anfitrião?	/1/	DR	O projeto é autorizado pela ANEEL (601/2002). Uma licença de operação temporária foi emitida. A licença incluía alguns requerimentos. PCBCC atendeu esses requerimentos e solicita uma Licença de Operação. A DNV pede mais informação sobre os requerimentos que o projeto tem que atingir, a fim de que obtenha uma Licença de Operação.	CL-1	OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
A.3.2.O projeto está alinhado aos requisitos específicos de MDL do país anfitrião?	/1/	DR	Atores locais, tais como o Governo Municipal, as agências estaduais e municipais, o fórum brasileiro de ONGs, comunidades fronteiriças e o escritório da ministério público, foram convidadas para fazer comentários do projeto, de acordo com os requerimentos da Resolução 1 da AND brasileira.		OK
A.3.3.O projeto está em linha com as políticas de desenvolvimento sustentável do país anfitrião?	/1/	DR	O projeto contribui com as prioridades atuais de desenvolvimento sustentável no Brasil. A AND do Brasil confirmou que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável.		OK
A.3.4.O projeto criará outros benefícios ambientais ou sociais, além das reduções de emissão de GEE?	/1/	DR	O projeto trará benefícios sociais (emprego), ambientais (preservação de fauna e flora) e benefícios econômicos, contribuindo com os objetivos do desenvolvimento sustentável do governo brasileiro.		OK
B. Project Baseline					
<i>A validação da linha de base do projeto estabelece se a metodologia de linha de base selecionada é apropriada e se representa o cenário de linha base mais provável.</i>					
B.1. Metodologia de Linha de Base					
<i>É avaliado se uma metodologia de linha de base apropriada é aplicada ao projeto.</i>					
B.1.1.A metodologia da linha de base foi previamente aprovada pelo Conselho Executivo de MDL?	/1/	DR	O projeto aplica a metodologia aprovada AM0015 - "Bagasse-based cogeneration connected to an electricity grid".		OK
B.1.2.A metodologia de linha de base foi julgada como	/1/	DR	Sim. O projeto cumpre com as condições sob as		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
a mais aplicada para este projeto e é apropriadamente justificada?			quais a metodologia AM0015 é aplicável. O projeto: a) faz uso apenas do bagaço produzido bagaço das mesmas instalações onde o projeto é implementado, b) não é previsto como para ser implementado pelo setor público, c) o projeto não vai aumentar a produção de bagaço; e d) o bagaço a ser utilizado não será armazenado por mais de um ano.		
<p>B.2. Determinação da Linha Base</p> <p><i>A escolha da linha de base será validada com o foco se a linha de base é o cenário mais provável, se o projeto em si não é a linha de base mais provável e se a linha de base é completa e transparente.</i></p>					
B.2.1. A aplicação da metodologia e a discussão e determinação da escolha da linha de base é transparente?	/1/ /4/	DR	A linha de base para cogeração considera a margem de operação calculada baseada na Margem de Operação Simples Ajustada, metodologia e dados da ONS. Os cálculos do coeficiente de emissão foram apresentados em planilhas submetidas a DNV.		OK
B.2.2. A linha de base foi determinada usando suposições conservadoras, onde possível?	/1/	DR	Os cálculos da linha de base estão em concordância com a metodologia AM0015. Isso é justificado para apenas plantas despachadas pela ONS, apesar de apenas representar cerca de 80% da capacidade total instalada. Dados para as plantas não estão publicamente disponibilizados, já que essas plantas operam sob acordos de compra e venda de energia que estão sob controle da autoridade de despacho, ou estão localizadas em sistemas		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
			<p>não-interconectados aos quais ONS não tem acesso. Então, essas plantas não serão afetadas pelo projeto de MDL e as plantas de energia despachadas pela ONS são representativas para a margem de operação. O coeficiente de emissão da margem de construção está corretamente calculado considerando as adições de capacidade de 20% das plantas mais recentemente instaladas despachadas pela ONS.</p> <p>Apesar da rede S-SE-CO estar conectada com a rede Norte-Nordeste, a energia que flui entre essas redes é muito limitada pela capacidade das linhas de transmissão. Então, é apropriado considerar a rede S-SE-CO para determinar o coeficiente de emissão da MC e MO e considerar importações da rede Norte-Nordeste e 0 tCO₂/MWh de acordo com AM0015.</p> <p>É reconhecido que na falta de dados atuais de consumo de combustível, os coeficientes de emissão calculados das plantas específicas são sensíveis à eficiência assumida de cada planta. Apesar disso, as eficiências médias das plantas aplicadas para diferentes tipos de plantas de energia estabelecidas no estudo da AIE na rede brasileira representam o melhor dado que está atualmente disponível.</p>		
B.2.3. A linha de base foi estabelecida com base em um projeto específico?	/1/	DR	Veja B.2.1		OK
B.2.4. O cenário de linha de base considera suficientemente as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes, tendências macro	/1/	DR	Sim. Todas as políticas nacionais e/ou setoriais implementadas durante a fase inicial foram consideradas.		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
econômicas e aspirações políticas?			PROINFA (Programa de incentivos às fontes alternativas de energia elétrica) foi apenas implementado em 2004 e é aplicável a projetos a serem instalados de Janeiro a Dezembro de 2006.		
B.2.5. A determinação da linha de base está compatível com o dados disponíveis?	/1/	DR	O fator λ foi calculado pela interpolação de dados de despacho horário para plantas de energia térmica e hidráulica, baseado em dados fornecidos pela NOS para os anos de 2002 a 2004.		OK
B.2.6. A linha de base selecionada representa o cenário mais provável sobre outros possíveis e/ou discutíveis cenários?	/1/	DR	Veja B.2.1		
B.2.7. É demonstrado/justificado que a atividade do projeto por si só não é o cenário mais provável de linha de base?	/1/	DR	De acordo com AM0015, a adicionalidade do projeto é demonstrada através da “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade”, que inclui os seguintes passos: Passo 0 – Classificação preliminar baseada no início da atividade de projeto: o DCP define a data de início da atividade de projeto como 5 de abril de 2003. Entretanto, a Permissão da ANNEL 927/2003 indica 1 de Dezembro de 2003 como o início do projeto. Mas o início da atividade de projeto de MDL Abril ou Dezembro cai entre 1 de Janeiro de 2000 e a data do registro da primeira atividade de MDL (18 de Novembro de 2004). Evidência para o início do projeto deveria ser apresentada (CL). Além disso, evidência suficiente deveria ser apresentada que a usina de açúcar Coinbra-Cresciumal considerou seriamente o MDL na	CL2	OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
			<p>decisão de prosseguir com o projeto.</p> <p>Passo 1 – Identificação de alternativas à atividade de projeto, consistentes com as leis e regulamentações atuais: Os possíveis cenários de linha de base são:</p> <p>a) business as usual, o que significa produzir, com baixa eficiência, eletricidade e vapor para consumo próprio; e b) investir em alterações das caldeiras e instalar um novo gerador de eletricidade. Ambos os cenários estão de acordo com todos os requerimentos legais e regulamentares.</p> <p>Passo 2 – Análise de Investimento: Não aplicável. (somente o passo 3 foi selecionado)</p> <p>Passo 3 – Análise de Barreiras: Barreiras tecnológicas, institucionais e políticas, econômicas e de investimento, e barreiras culturais são apresentadas no DCP:</p> <p>a) Barreiras tecnológicas: A tecnologia do ciclo Rankine é conhecida no Brasil e não pode ser considerada como uma barreira tecnológica, apesar de as usinas operarem com baixa eficiência. Entretanto, existe uma barreira tecnológica, pois o projeto deve fornecer energia em uma certa qualidade à rede, o que requer melhor tecnologia de cogeração do que aquela utilizada normalmente nas usinas de açúcar e álcool.</p> <p>b) Barreiras políticas e institucionais: A DNV pôde confirmar que o ambiente de regulamentação para o setor elétrico brasileiro muda muito e frequentemente no Brasil, o que</p>		

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
			<p>resulta em incertezas para a geração de energia renovável. Entretanto, a argumentação para essa barreira é generalista e DNV solicita mais informações sobre barreiras específicas para Coinbra-Cresciumal (CL).</p> <p>c) Barreiras Econômicas. A DNV não pôde confirmar uma barreira geral econômica e de investimento porque produtores de cana normalmente não têm problemas em assegurar financiamentos de longo-prazo, uma vez que dispõem de um forte respaldo de sua atividade central, a produção de açúcar e álcool. DNV pôde confirmar o fato que os retornos da venda de eletricidade representam apenas 3% dos retornos da atividade principal, isto é, produção de açúcar e álcool. Geração de eletricidade constitui uma parte minoritária da renda total do desenvolvedor do projeto.</p> <p>d) Barreiras culturais. A DNV pôde confirmar que a produção de cana de açúcar é diferente da produção de energia e que as receitas advindas da eletricidade constituem uma pequena parte do total de rendimentos do desenvolvedor do projeto. Assim, existem barreiras culturais para que as usinas de açúcar invistam em uma maior capacidade de cogeração a fim de fornecer o excesso de eletricidade à rede.</p> <p>Passo 4 – Análise de Práticas comuns: A DNV pôde confirmar que a produção eficiente de calor e energia pelas usinas de cana não é prática comum no Brasil. Normalmente as</p>		

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
			usinas produzem energia ineficientemente. Passo 5 – Impacto do registro de MDL. Os participantes do projeto foram capazes de demonstrar que a venda de RCEs fornecerá os incentivos complementares necessários para o projeto superar as barreiras acima descritas.		
B.2.8.Os maiores riscos para a linha de base foram identificados?	/1/	DR	Sim		OK
B.2.9.Toda a literatura e as fontes estão claramente referidas?	/1/	DR	Sim.		OK
C. Duração do Projeto / Período de Crédito <i>É avaliado se os limites temporários do projeto foram claramente definidos.</i>					
C.1.1.A data de início e o tempo de vida operacional do projeto estão claramente definidos e são razoáveis?	/1/	DR	Não. O DCP refere 5 de Abril de 2003 como o início do projeto. Entretanto, a permissão da ANEEL 927/03 indica 1 de Dezembro de 2003 como o início. Informação correta deve ser apresentada.	CL2	OK
C.1.2.Está claramente definido o período de crédito assumido (período de crédito renovável de sete anos com duas renovações possíveis ou período de crédito fixo de no máximo 10 anos sem renovação)?	/1/	DR	Um período de obtenção de créditos de 7 anos foi escolhido.		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
<p>D. Plano de Monitoramento</p> <p><i>A análise do plano de monitoramento visa estabelecer, se todos os aspectos relevantes, julgados necessários para monitorar e relatar as reduções de emissão reais estão identificadas adequadamente (Texto azul contém requisitos a serem avaliados em uma avaliação opcional da metodologia de monitoramento antes de submissão e aprovação pelo CE MDL).</i></p>					
<p>D.1. Metodologia de Monitoramento</p> <p><i>Avalia se o projeto aplica uma metodologia de linha base apropriada.</i></p>					
D.1.1.A metodologia de monitoramento foi previamente aprovada pelo Conselho Executivo de MDL?	/1/	DR	O projeto aplica a metodologia de monitoramento AM0015 - "Bagasse-based cogeneration connected to an electricity grid".		OK
D.1.2.A metodologia de monitoramento é aplicável a este projeto e está apropriadamente justificada?	/1/	DR	Sim. A metodologia de monitoramento é aplicável como estabelecido em AM0015.		OK
D.1.3.A metodologia de monitoramento reflete boas práticas de medição e reporte?	/1/	DR	A eletricidade fornecida à rede será monitorada por um medidor de energia da planta (medindo exportação de eletricidade à rede). Comprovantes de venda serão guardados por 2 anos depois do fim do período de créditos.		OK
D.1.4. A discussão e a seleção da metodologia de monitoramento são transparentes?	/1/	DR	Sim, a metodologia de monitoramento está de acordo com os requerimentos de aplicabilidade da AM0015.		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
<p>D.2. Monitoramento das Emissões do Projeto <i>É estabelecido se o plano de monitoramento fornece dados das emissões do projeto, de forma completa e confiável durante o período.</i></p>					
<p>D.2.1. O plano de monitoramento fornece para coleta e arquivo de todos os dados relevantes necessários para estimar ou medir as emissões de gases efeito estufa dentro dos limites do projeto e durante o período de crédito?</p>	/1/	DR	As emissões do projeto são consideradas nulas em linha com as orientações da AM0015 e do guia do IPCC, que estipula que a combustão de biomassa é igual ao seu crescimento, isto é, ambientalmente neutra.		OK
<p>D.3. Monitoramento de Fuga <i>É avaliado se o plano de monitoramento fornece de maneira completa e confiável os dados de fuga ao longo do período.</i></p>					
<p>D.3.1. O plano de monitoramento fornece para coleta e arquivo de todos os dados relevantes necessários para determinar fuga?</p>	/1/	DR	De acordo com a metodologia escolhida, a única fonte em potencial de fuga vem das organizações que costumavam comprar bagaço da usina de cana-de-açúcar antes da implantação do projeto. PCBCC não vendia bagaço antes da implantação do projeto. Então, não é necessário monitorar fuga.		OK
<p>D.4. Monitoramento das Emissões de Linha de Base <i>É estabelecido se o plano de monitoramento fornece, de forma completa e confiável, dados das emissões do projeto, durante o período.</i></p>					
<p>D.4.1. O plano de monitoramento fornece, para coleta e arquivo de todos os dados relevantes</p>	/1/	DR	O fator de emissão de CO ₂ da rede é determinado como ex-ante e então nenhum		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
necessários para determinar as emissões da linha de base durante o período de crédito?			dado necessita ser coletado a esse respeito.		
D.4.2. Essa escolha de indicadores de linha de base, em particular para emissões de linha de base, é razoável?	/1/	DR	Veja D.4.1		OK
D.4.3. Será possível monitorar os indicadores de linha de base específicos?	/1/	DR	Veja D.4.1		OK
D.5. Monitoramento dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável / Impactos Ambientais <i>É verificado se as escolhas dos indicadores são razoáveis e completa para monitorar o desempenho do desenvolvimento sustentável ao longo do período.</i>					
D.5.1. O plano de monitoramento fornece a coleta e arquivo de dados relevantes referentes a impactos ambientais, sociais e econômicos?	/1/	DR	Nem a AM0015, nem a Resolução 1 da AND brasileira requerem o monitoramento de indicadores de desenvolvimento social e ambiental.		OK
D.6. Planejamento do Gerenciamento do Projeto <i>É verificado se a implementação do projeto está adequadamente preparada e se providências críticas estão providenciadas.</i>					
D.6.1. A autoridade e responsabilidade do gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	/1/	DR	Autoridade e responsabilidade de gerenciamento do projeto estão descritas na estrutura operacional e gerencial e é considerada apropriada.		OK
D.6.2. A autoridade e responsabilidade para medição, monitoramento, registro e relatório estão claramente descritos?	/1/	DR	Sim. Quantidade de energia vendida será obtida através de faturas emitidas pela ELEKTRO (companhia de eletricidade regional) e		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
			monitoramento, registro e análise são responsabilidades da usina de cana-de-açúcar Coinbra-Cresciumal.		
D.6.3. Existem procedimentos identificados para treinamento do pessoal de monitoramento?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.4. Existem procedimentos identificados para preparação de emergência em casos onde emergências podem causar emissões não intencionais?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.5. Existem procedimentos identificados para calibração do equipamento de monitoramento?	/1/	DR	A concessionária, de acordo com a lei, fará a calibração periódica do medidor elétrico.		OK
D.6.6. Existem procedimentos identificados para manutenção dos equipamentos de monitoramento e instalações?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.7. Existem procedimentos identificados para medição, monitoramento e relatório?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.8. Existem procedimentos identificados para manuseio dos registros no dia a dia (incluindo quais registros a serem mantidos, local de armazenamento e como processar a documentação de desempenho)?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.9. Existem procedimentos identificados para lidar com possíveis dados de monitoramento, ajustes e incertezas?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.10. Existem procedimentos identificados para revisão de resultados/dados relatados?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.11. Existem procedimentos identificados para auditoria interna do cumprimento do projeto de GEE com requerimentos operacionais, onde aplicáveis?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
D.6.12. Existem procedimentos identificados para revisões do desempenho do projeto antes que os dados serem submetidos para verificação, interna ou externa?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
D.6.13. Existem procedimentos identificados para ações corretivas para prover relatos e monitoramentos futuros mais precisos?	/1/	DR	Veja D.6.1		OK
E. Cálculo das Emissões de GEE por Fonte <i>É verificado se todas as fontes de emissão de GEE foram consideradas e como as incertezas dos dados e sensibilidades foram consideradas de modo a chegar a estimativas conservadoras das reduções de emissão projetadas.</i>					
E.1. Prognóstico das Emissões de GEE do Projeto <i>A validação do prognóstico das emissões de GEE do projeto está focada na transparência e integridade dos cálculos.</i>					
E.1.1. Todos os aspectos relativos às emissões de GEE diretas e indiretas foram considerados na concepção do projeto?	/1/	DR	As emissões do projeto são consideradas nulas de acordo com a AM0015 e o guia do IPCC, os quais estipulam que a combustão da biomassa é assumida como igual ao re-crescimento, isto é, é climaticamente neutra.		OK
E.2. Fuga <i>É verificado se foram adequadamente avaliados os efeitos de fuga, i.e mudanças das emissões que ocorrem fora dos limites do projeto e que são mensuráveis e atribuíveis ao projeto.</i>					
E.2.1. Os efeitos potenciais da fuga além dos limites escolhidos do projeto estão identificados	/1/	DR	A única fonte em potencial de vazamento é a partir das organizações que costumavam		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
corretamente?			comprar o bagaço da usina de açúcar anteriormente a implantação do projeto. Coinbra-Cresciumal não vendia bagaço antes da implantação do projeto.		
E.3.Emissões de Linha de Base <i>A validação das emissões de GEE de linha de base está focada na transparência e na integridade dos cálculos.</i>					
E.3.1. As características operacionais e os indicadores de linha base mais relevantes e prováveis foram escolhidos como referência para as emissões de linha de base?	/1/ /4/	DR	Veja B.2.1		OK
E.3.2. As fronteiras da linha de base estão claramente definidas e elas cobrem suficientemente fontes de emissões de linha de base?	/1/	DR	Sim, A fronteira é limitada com a planta de cogeração Coinbra-Cresciumal. O subsistema interconectado Sul-Sudeste-Centro-Oeste da rede brasileira, ao qual o projeto é conectado, é a fronteira do sistema selecionada para determinar o fator de emissão da linha de base.		OK
E.3.3. Os cálculos de GEE estão documentados de uma maneira completa e transparente?	/1/	DR	Veja E.3.1		OK
E.3.4. As suposições conservativas foram utilizadas no cálculo de emissões de linha de base?	/1/	DR	Veja E.3.2		OK
E.3.5. As incertezas nas estimativas de emissão de GEE estão devidamente endereçadas na documentação?	/1/	DR	Veja E.3.1		OK
E.3.6. A linha de base do projeto e suas emissões foram determinadas utilizando-se a mesma metodologia e suposições conservativas?	/1/	DR	Para a linha de base do projeto, veja E.3.1. Para as emissões do projeto, veja E.1.1.		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
<p>E.4.Reduções de emissão</p> <p>A validação das emissões de GEE da linha de base estará focada na transparência da metodologia e na integridade das estimativas de emissão.</p>					
E.4.1. O projeto resultará em emissões de GEE menores que o cenário de linha de base?	/1/ /4/	DR	Espera-se obter com o projeto o abatimento de emissões CO ₂ da ordem de 122 364 tCO ₂ e nos 7 anos de período de crédito. Entretanto, o cálculo das reduções de emissão estimadas precisa de esclarecimentos com relação ao início do projeto.	CL3	OK
<p>F. Impactos Ambientais</p> <p><i>Deverá ser avaliada a documentação da análise dos impactos ambientais, e se julgado significativo, uma AIA deverá ser fornecida ao validador.</i></p>					
F.1.1. A análise dos impactos ambientais da atividade do projeto foi suficientemente descrita?	/1/	DR	O projeto pediu a Licença Ambiental de Operação através da submissão do RAP (Relatório Ambiental Preliminar) ao DAIA/CETESB. Uma licença temporária de operação foi emitida com algumas demandas. Coimbra-Cresciumal atendeu essas demandas e solicitou a licença de operação. DNV pede por mais informações sobre as demandas que o projeto deve atender a fim de obter a Licença de Operação.	CL4	OK
F.1.2. Existem requisitos do país anfitrião para uma Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) e se for afirmativo, uma AIA foi aprovada?	/1/	DR	Veja F.1.1		OK
F.1.3. O projeto irá criar algum efeito ambiental adverso?	/1/	DR	Veja F.1.1		OK

Questão de Checklist	Ref.	MoV*	Comentários	Concl Rasc.	Concl Final
F.1.4. São considerados na análise os impactos ambientais transfronteiriços?	/1/	DR	Veja F.1.1		OK
F.1.5. Foram incluídos na concepção do projeto impactos ambientais identificados?	/1/	DR	Veja F.1.1		OK
F.1.6. O projeto atende a legislação ambiental do país anfitrião?	/1/	DR	Veja F.1.1		OK
G. Comentário dos Atores <i>O validador deverá assegurar que os comentários dos atores foram convidados, e que tenha sido levado em consideração qualquer comentário recebido.</i>					
G.1.1. Foram consultados atores?	/1/	DR	A usina de açúcar Coinbra-Cresciumal convidou diversas organizações e instituições para fornecer comentários, de acordo com a Resolução 1 da AND brasileira.		OK
G.1.2. Mídia apropriada foi utilizada para convidar atores locais a comentar?	/1/	DR	Cartas foram enviadas aos atores locais de acordo com a Resolução 1. DNV solicita evidências dessas cartas.	CL4	OK
G.1.3. Se o processo de consulta dos atores é requerido por regulamentos/leis do país anfitrião, o processo de consulta dos atores foi feito conforme esses regulamentos/leis?	/1/	DR	Sim, veja G.1.1		OK
G.1.4. Um sumário dos comentários recebidos dos atores é fornecido?	/1/	DR	Nenhum comentário foi recebido.		OK
G.1.5. Foi levado em consideração qualquer comentário recebido dos atores?	/1/	DR	Não aplicável.		OK

Tabela 3 - Resolução de Solicitações de Ações Corretivas e Esclarecimentos

Solicitações de ações corretivas e esclarecimentos da minuta do relatório	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão Final
CL 1: DNV pede maiores informações sobre os requisitos que o projeto tem que atender para obter a Licença de Operação.	A.3.1 F.1.1	A Licença Temporária de Operação e seus requerimentos foram anexadas ao Protocolo. Coinbra-Cresciumal cumpriu com esses requerimentos e recebeu a Licença de Operação em 22 de Novembro de 2004. Mas não foi emitida pela CETESB ainda.	Os documentos de informação complementares do projeto fornecidos concordam com os requisitos da Licença Ambiental Temporária de Operação. Este CL está, portanto, fechado.
CL 2 Evidências do início do projeto deveriam ser apresentadas. Também, evidência suficiente deveria apresentar que a Usina de cana-de-açúcar Coinbra-Cresciumal considerou seriamente o MDL na decisão de proceder com o projeto. DNV requisitou um esclarecimento sobre a avaliação das barreiras da Coinbra-Cresciumal (CL). A argumentação para a barreira tecnológica apresentada está de forma generalista e DNV requer mais informações sobre barreiras específicas para Coinbra-Cresciumal.	B.2.7 C.1.1	Apesar do início da atividade de projeto de MDL ser definido como 1º de Dezembro de 2003 pela ANEEL, o projeto iniciou em 10 de Julho de 2003, mas isso foi uma fase de teste, apresentado de acordo com os dados de produção de eletricidade em 2003. Energia elétrica a ser vendida a CPFL, MWh/ano = 17.033 (2003); 58.936 (2004); 71.285 (2005) e 77.460 (de 2006 a 2009). A evidência para o início do projeto é a primeira fatura de energia emitida pela Cresciumal a ELEKTRO em 10 de Julho de 2003. A fatura será anexada ao protocolo. A usina de cana-de-açúcar Coinbra-Cresciumal conhece sobre as possibilidades do MDL desde 2000, quando iniciou a consideração de expandir suas unidades de cogeração. Uma evidência clara é a solicitação de uma proposta para o desenvolvimento do projeto de MDL a	As informações complementares fornecidas (incluindo a fatura de energia #1752 emitida pela Coinbra-Cresciumal a Eletro Eletricidade e Serviços S.A. em 10 de Julho de 2003) evidenciou que o início do projeto ocorreu em 10 de Julho de 2005. Com respeito a evidência que Coinbra-Cresciumal seriamente considerou o MDL na decisão de prosseguir com o projeto, a proposta fornecida para serviços de MDL emitida pela Econergy em 27 de Dezembro de 2002 foi considerado satisfatória. Esse CL está fechado.

Solicitações de ações corretivas e esclarecimentos da minuta do relatório	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão Final
		<p>Econergy Brasil. A proposta formal foi enviada em 27 de Dezembro de 2002, da Econergy Brasil ao Sr. Adrian G. Isman da usina Coinbra-Cresciumal. Sr. Anselmo Lopes Rodrigues, diretor da usina, retornou um fax em 23 de Abril de 2003, aceitando a proposta. A proposta será enviada anexada ao protocolo.</p> <p>Outras barreiras específicas institucionais, políticas e econômicas para Coinbra-Cresciumal foram adicionadas ao DCP.</p>	
<p>CL 3 O projeto reduzirá emissões de CO₂ de 121.131 tCO₂e durante o primeiro período de crédito de 7 anos. Entretanto, o cálculo das reduções de emissão estimadas precisa de esclarecimentos em relação ao início do projeto.</p>	E.4.1	O projeto reduzirá 122.364 tCO ₂ e durante o primeiro período de crédito de 7 anos. O cálculo considerou o início do projeto em 10 de Julho de 2003, com explicado na CL 2 acima.	Os esclarecimentos fornecidos referem-se ao pedido da DNV para esclarecimentos. Esse CL está fechado.
<p>CL 4 Cartas foram enviadas aos atores locais de acordo com a Resolução 1. DNV solicita evidências dessas cartas.</p>	G.1.2	Cartas serão enviadas em anexo ao protocolo.	As cartas enviadas aos atores locais foram verificadas. Esse CL está fechado.

- o0o -