



---

# RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

## TERMOELÉTRICA SANTA ADÉLIA ("TSACP")

RELATÓRIO NO. 2005-0604

REVISÃO NO. 01

DET NORSKE VERITAS



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Data da primeira emissão: 21/06/2005	No. do projeto: 28624550.
Aprovado por: Einar Telnes Diretor Técnico	Unidade organizacional: DNV Certification, International Climate Change Services
Cliente: Termoelétrica Santa Adélia Ltda	Ref. do cliente: Norberto Bellodi

DET NORSKE VERITAS AS

Certificação DNV

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

**Resumo:**

A Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) realizou uma validação do projeto: "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")" (doravante denominado "o projeto") no Brasil com base nos critérios da UNFCCC para o MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto. Os critérios da UNFCCC remetem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos de MDL e às decisões subsequentes do Conselho Executivo do MDL.

A validação consistiu nas três fases seguintes: i) uma análise no escritório da concepção do projeto e do plano de monitoramento e de linha de base, ii) entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas no projeto e iii) a solução de questões pendentes e a emissão da opinião e relatório final da validação. Este relatório de validação resume os resultados da validação.

Em resumo, a opinião da DNV é de que o "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")" conforme descrito no DCP revisado de setembro de 2005, atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e a todos os critérios pertinentes do país anfitrião e aplica corretamente a metodologia de linha de base e de monitoramento AM0015. Assim, a DNV solicitará o registro do "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")" como uma atividade de projeto de MDL. Antes da apresentação deste relatório de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da AND do Brasil, inclusive a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Relatório no.: 2005-0604	Grupo do assunto: Ambiente
Título do relatório: Projeto de Co-geração da Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")	
Trabalho realizado por: Vicente San Valero, Cintia Dias, Luis Filipe Tavares	
Trabalho verificado por: Michael Lehmann	
Data desta revisão: 29/10/2005	Rev. No.: 01
Número de páginas: 13	

**Termos de indexação**

Palavras-chave Mudança de Clima Protocolo de Quioto Validação Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	Area de serviços Verificação
	Setor do Mercado
	Setor do Processo

- Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade organizacional responsável
- distribuição livre dentro da DNV após 3 anos
- Estritamente confidencial
- Distribuição irrestrita

© 2002 Det Norske Veritas AS

Todos os direitos reservados. Esta publicação ou partes da mesma não podem ser reproduzidas ou transmitidas de qualquer forma ou por qualquer meio, inclusive fotocópia ou gravação, sem o consentimento prévio por escrito da Det Norske Veritas AS.



<i>Índice</i>	<i>Página</i>
1 INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Objetivo da validação	1
1.2 Escopo	1
1.3 Termoelétrica Santa Adélia Cogeneration Project (“TSACP”)	1
2 METODOLOGIA .....	2
2.1 Análise dos documentos	4
2.2 Entrevistas de acompanhamento	4
2.3 Solução das Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva	4
3 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO .....	5
3.1 Exigências de participação	5
3.2 Concepção do Projeto	5
3.3 Linha de base e adicionalidade do projeto	6
3.4 Plano de monitoramento	7
3.5 Cálculo das emissões de GEE	7
3.6 Impactos ambientais	8
3.7 Comentários das partes interessadas locais	9
4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS .....	9
5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO.....	10
REFERÊNCIAS .....	12
<a href="#">Apêndice A Protocolo de validação</a>	

**Abreviaturas**

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BAU	Modo mais comum de trabalho [do inglês "Business as usual"]
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
FEC	Fator de Emissão de Carbono
RCE	Redução Certificada de Emissão
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CH <sub>4</sub>	Metano
SE	Solicitação de Esclarecimento
CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono
CO <sub>2</sub> e	Dióxido de carbono equivalente
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
DNV	Det Norske Veritas
AND	Autoridade Nacional Designada
GEE	Gases de Efeito Estufa
PAG	Potencial de Aquecimento Global
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança de Clima [do inglês "Intergovernmental Panel on Climate Change"]
PM	Plano de monitoramento
PVM	Plano de Verificação e Monitoramento
N <sub>2</sub> O	Óxido nitroso
ONG	Organização Não Governamental
ODA	Assistência Oficial para o Desenvolvimento [do inglês "Official Development Assistance"]
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
DCP	Documento de Concepção do Projeto
s/se/co	sul/sudeste/centro-oeste (uma das duas redes regionais do Brasil)
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança de Clima [do inglês "United Nations Framework Convention on Climate Change"]
UNICA	União da Agroindústria Canavieira de São Paulo



## 1 INTRODUÇÃO

Termoelétrica Santa Adélia Ltda comissionou a Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) para validar o Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP"), localizado no município de Jaboticabal, estado de São Paulo, Brasil.

Este relatório resume os resultados da validação do projeto, realizada com base nos critérios da UNFCCC para os projetos de MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.

A equipe de validação foi constituída pelas seguintes pessoas:

Sr. Luis Filipe Tavares	DNV Rio de Janeiro	Líder da equipe
Sr. Vicente San Valero	DNV Rio de Janeiro	Auditor de MDL
Sra. Cintia Dias	DNV Rio de Janeiro	Auditor de MDL
Sr. Michael Lehmann	DNV Oslo	Especialista do setor energético, revisor técnico

### 1.1 Objetivo da validação

O objetivo de uma validação é obter uma avaliação da concepção do projeto por uma terceira parte independente. Em particular, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento e a conformidade do projeto com os critérios relevantes da UNFCCC e da Parte anfitriã são validados a fim de confirmar que a concepção do projeto, conforme documentado, é bem feita e razoável, e atende aos critérios identificados. A validação é uma exigência para todos os projetos de MDL e é considerada necessária para assegurar às partes interessadas a qualidade do projeto e sua geração planejada de reduções certificadas de emissão (RCEs).

### 1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma análise independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é analisado em relação aos critérios do Protocolo de Quioto para o MDL, às regras e modalidades de MDL estabelecidos nos Acordos de Marraqueche e às decisões relevantes do Conselho Executivo de MDL. A equipe de validação empregou, com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação /4/ uma abordagem com base no risco, concentrando-se na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e geração de RCEs.

A validação não tem o objetivo de fornecer consultoria para os participantes do projeto. No entanto, as Solicitações de Esclarecimento e as Solicitações de Ação Corretiva mencionadas podem proporcionar contribuições para a melhoria da concepção do projeto.

### 1.3 Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")

O "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")", localizado no município de Jaboticabal, estado de São Paulo, Brasil, envolve o aumento da capacidade de co-geração da usina sucroalcooleira e o fornecimento do excesso de eletricidade para a rede.

O projeto já foi implementado e iniciou sua operação em 07 de maio de 2003.

As reduções de emissão são reivindicadas devido ao fato de deslocarem eletricidade da rede para eletricidade gerada pela central e alimentada na rede. A quantidade estimada de reduções de emissão de GEE do projeto é de 161.583 tCO<sub>2</sub>e durante o período de crédito fixado de 7 anos



(com a possibilidade de ser renovado duas vezes selecionada), resultando em uma média anual estimada de reduções de emissão de 23.083 tCO<sub>2</sub>e.

## 2 METODOLOGIA

A validação consistiu nas três fases seguintes:

- i) uma análise no escritório dos documentos de concepção do projeto;
- ii) entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas no projeto;
- iii) a solução de questões pendentes e a emissão da opinião e relatório final de validação.

Para assegurar transparência, um protocolo de validação foi elaborado para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação/4/. O protocolo mostra, de maneira transparente, os critérios (exigências), o modo de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação tem os seguintes objetivos:

- Organizar, detalhar e esclarecer as exigências que um projeto de MDL deve atender;
- Garantir um processo de validação transparente, no qual o validador documentará como uma exigência específica foi validada e o resultado da validação.

O protocolo de validação é constituído por três tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas são descritas na Figura 1

O protocolo de validação completo para o "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")" está contido no Apêndice A deste relatório.

Os resultados encontrados durante a validação podem ser considerados como não atendimento aos critérios de validação ou como uma identificação de um risco para o atendimento dos objetivos do projeto. *Solicitações de Ação Corretiva* (SAC) são emitidas nos casos em que:

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

O termo *Solicitação de Esclarecimento* (SE) pode ser usado nos casos em que são necessárias informações adicionais para esclarecer totalmente uma questão.

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

<b>Protocolo de Validação - Tabela 1: Exigências obrigatórias para as atividades de projeto de MDL</b>			
<b>Exigência</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referência cruzada</b>
<i>As exigências que o projeto deve atender.</i>	<i>Fornecer referência à legislação ou a acordos em que a exigência é encontrada.</i>	<i>Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), em uma <b>Solicitação de Ação Corretiva (SAC)</b> de risco ou no não atendimento às exigências mencionadas ou em uma <b>Solicitação de Esclarecimento (SE)</b> para a qual são necessários esclarecimentos adicionais.</i>	<i>Utilizada para referenciar questões relevantes da lista de verificação na Tabela 2 para mostrar como a exigência específica é validada. Isso é feito para assegurar um processo de validação transparente</i>

<b>Protocolo de Validação – Tabela 2: Lista de verificação das exigências</b>				
<b>Questão da lista de verificação</b>	<b>Referência</b>	<b>Modo de Verificação (MoV)</b>	<b>Comentário</b>	<b>Conclusão Provisória e/ou Final</b>
<i>As várias exigências da Tabela 1 estão relacionadas às questões da lista de verificação que o projeto deve atender. A lista de verificação está organizada em sete seções diferentes. Cada uma dessas seções é subdividida. O nível mais baixo constitui uma questão da lista de verificação.</i>	<i>Fornecer referência aos documentos em que a resposta para a questão ou item da lista de verificação é encontrada.</i>	<i>Explica como o atendimento à questão da lista de verificação é investigado. Exemplos de modos de verificação são a <b>Análise de Documento (AD)</b> ou a <b>Entrevista (E)</b>. N/A significa "Não se Aplica".</i>	<i>A seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou o atendimento à questão. É também usada para explicar as conclusões alcançadas.</i>	<i>Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), ou em uma <b>Solicitação de Ação Corretiva (SAC)</b> devido ao não atendimento à questão da lista de verificação (veja abaixo). Uma <b>Solicitação de Esclarecimento (SE)</b> é utilizada quando a equipe de validação identifica uma necessidade de esclarecimentos adicionais.</i>

<b>Protocolo de Validação - Tabela 3: Solução de Solicitações de Ação Corretiva e de Solicitações de Esclarecimento</b>			
<b>Solicitações de esclarecimento e solicitações de ação corretiva do relatório preliminar</b>	<b>Ref. à Tabela 2</b>	<b>Resumo da resposta dos participantes do projeto</b>	<b>Conclusão final</b>
<i>Se as conclusões da validação preliminar forem uma <b>Solicitação de Ação Corretiva</b> ou uma <b>Solicitação de Esclarecimento</b>, elas devem ser relacionadas nesta seção.</i>	<i>Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 em que a <b>Solicitação de Ação Corretiva</b> ou a <b>Solicitação de Esclarecimento</b> é explicada.</i>	<i>As respostas dadas pelos 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 as conclusões finais da equipe de validação. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2, em "Conclusão Final".</i>

**Figura 1 Tabelas do protocolo de validação**



## 2.1 Análise dos documentos

O DCP /1/ enviado pela Termoelétrica Santa Adélia Ltda / Ecoinvest em abril de 2005 foi analisado pela DNV. Uma versão revisada mais recente do DCP /2/ foi enviada em setembro de 2005 e foi analisada pela DNV. Além disso, uma planilha contendo os cálculos detalhados do coeficiente de emissão da margem combinada /4/, que é aplicado pelo projeto, foi analisada.

Outros documentos, como o Estudo do Impacto Ambiental, as Licenças Ambientais e as exigências das licenças, além das cartas enviadas às partes interessadas locais, foram analisados durante as entrevistas de acompanhamento para assegurar a exatidão das informações relevantes.

## 2.2 Entrevistas de acompanhamento

Em 28 de junho de 2005 e em 28 de julho de 2005, a DNV realizou entrevistas com um representante da Ecoinvest /9/.

Os principais tópicos das entrevistas foram:

- Conformidade com as licenças ambientais,
- Solicitação de comentários das partes interessadas locais,
- Adicionalidade do projeto,
- Análise do fluxo de caixa e da TIR,
- Cálculos da emissão de linha de base,
- Exigências de calibração,
- A possibilidade dos efeitos de fugas em razão de uma prática anterior de venda de bagaço,
- Monitoramento, elaboração de relatórios e procedimentos de GQ/CQ.

## 2.3 Solução das Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva

O objetivo desta fase da validação é solucionar quaisquer questões pendentes, que precisam ser esclarecidas para obter uma conclusão positiva da DNV sobre a concepção do projeto.

A validação inicial do projeto identificou quatro *Solicitações de Ação Corretiva* e duas Solicitações de *Esclarecimento*. Para garantir a transparência do processo de validação, as preocupações levantadas estão resumidas no capítulo 3 a seguir e documentadas em mais detalhes no protocolo de validação no Apêndice A. A resposta dos participantes do projeto aos resultados do relatório de validação preliminar da DNV, inclusive o envio de um DCP revisado em outubro de 2005, abordou as *Ações Corretivas* e os *Esclarecimentos* de forma satisfatória para a DNV. Para garantir a transparência do processo de validação, as preocupações levantadas estão documentadas na Tabela 3 do protocolo de validação no Apêndice A.



### 3 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

Os resultados da validação estão indicados nas seções a seguir. Os critérios de validação (exigências), o modo de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados estão documentados de forma mais detalhada no protocolo de validação no Apêndice A.

Os resultados da validação final relacionam-se à concepção do projeto conforme documentado e descrito no DCP de setembro de 2005.

#### 3.1 Exigências de participação

Os participantes do projeto (DCP/A.3.) são a Termoelétrica Santa Adélia (Proprietária dos créditos e operadora do projeto) do Brasil.

A Parte anfitriã Brasil atende a todas as exigências de participação pertinentes.

Antes da apresentação deste relatório de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da AND do Brasil, inclusive a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

#### 3.2 Concepção do Projeto

Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP") é uma atividade de projeto de energia renovável interligada à rede, deslocando a eletricidade da rede para eletricidade gerada de fontes renováveis (bagaço) e, portanto, resultando em uma redução de emissões de gases de efeito estufa no setor energético. O projeto aumentou a eficiência e a capacidade de geração anterior de energia com base em bagaço, substituindo caldeiras de baixa pressão por caldeiras de alta pressão e instalando uma capacidade adicional de geração de 34 MW. Isso permitirá que o excesso de eletricidade seja despachado para a rede regional s/se/co.

A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas através do uso da tecnologia do ciclo Rankine a vapor para geração de vapor e energia elétrica.

De acordo com as Resoluções da ANEEL, a capacidade total instalada para Santa Adélia é de 42 MW. Apesar disso, um máximo de 34 MW pode ser considerado como uma capacidade adicional do MDL.

Um período de crédito renovável fixado de 7 anos foi selecionado (com a possibilidade de ser renovado duas vezes), iniciando-se em 07 de maio de 2003. A data de início da atividade de projeto é 07 de maio de 2003. A vida útil de operação esperada do projeto é de 25 anos.

Estima-se que o projeto resulte em 161.583 tCO<sub>2</sub>e (23.083 tCO<sub>2</sub>e /média anual) de reduções de emissão durante o período de crédito selecionado de 7 anos.

Os limites do projeto foram definidos como o subsistema sul/sudeste/centro-oeste (s/se/co) da rede brasileira sendo o sistema elétrico da rede afetado pelo projeto, e o local onde as instalações de co-geração estão localizadas (Santa Adélia) sendo o limite do projeto.

Espera-se que o projeto crie benefícios sociais (emprego, sessenta e cinco empregos permanentes), ambientais (preservação da fauna e flora e reflorestamento) e econômicos, contribuindo assim para os objetivos de desenvolvimento sustentável do governo brasileiro.

A validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.



### 3.3 Linha de base e adicionalidade do projeto

**O projeto aplica a metodologia** de linha de base aprovada *AM0015 - "Co-geração com base em bagaço interligada a uma rede elétrica"*. /5/

Essa metodologia se aplica ao projeto, pois este projeto consiste em uma unidade de geração de energia renovável que fornece eletricidade para a rede interligada sul/sudeste/centro-oeste (s/se/co) do Brasil e o projeto atende às condições de aplicabilidade da AM0015.

De acordo com a AM0015, a adicionalidade do projeto é demonstrada através da "*Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade*" /7/, que inclui os seguintes passos:

*Passo 0 - Triagem preliminar com base na data de início da atividade de projeto:* A data de início da atividade de projeto de MDL, ou seja, 07 de maio de 2003, está entre 1 de janeiro de 2000 e a data do registro da primeira atividade de projeto de MDL (Novembro de 2004). Foi apresentada evidência da data de início do projeto em 07 de maio de 2003. Foi fornecido um documento confirmando que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de continuar com a atividade de projeto por meio de uma análise do Relatório Ambiental Preliminar datada de setembro de 2001 /3/.

*Passo 1 - Identificação de alternativas à atividade de projeto de acordo com as leis e normas vigentes:* Os possíveis cenários de linha de base são: a) O modo mais comum de trabalho, o que significa produzir eletricidade e vapor para autoconsumo com baixa eficiência e b) investir em modificações nas caldeiras e instalar um novo gerador de eletricidade. Os dois cenários atendem a todas as exigências jurídicas e regulatórias aplicáveis.

*Passo 2 - Análise de investimentos:* Não se aplica (Apenas o passo 3 é selecionado)

*Passo 3. Análise de barreiras:* São apresentadas no DCP as barreiras de investimento, as barreiras institucionais e as barreiras culturais:

- a) *Barreira de Investimento.* O projeto tem um Valor Presente Líquido negativo com uma taxa de desconto de 18% e uma TIR de 15%. A TIR média do projeto é inferior a taxa SELIC, na data de financiamento do projeto, 20% em 2003. Estes números foram considerados confiáveis e justificaram a argumentação da adicionalidade. A DNV confirmou como uma barreira para investimentos o fato de que as receitas da venda de energia não representam mais do que 5% das receitas principais do negócio, ou seja, a produção de açúcar e álcool, constituindo assim uma pequena parte da renda total do desenvolvedor do projeto. Portanto, fica claro que esse investimento foi feito considerando o registro do projeto como uma atividade de MDL, pois não é representativo do ponto de vista
- b) *Barreiras institucionais.* A DNV pôde confirmar que o ambiente regulatório para o setor elétrico muda muito e frequentemente no Brasil, o que cria incertezas para a geração de energia renovável. O projeto não se qualifica para o PROINFA, o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica brasileiro, porque entrou em operação antes de 2006.
- c) *Barreiras culturais.* A DNV conseguiu confirmar que a produção de cana-de-açúcar é diferente da produção de energia e que as receitas da eletricidade constituem somente uma parte pequena da renda total do desenvolvedor do projeto. Assim, existem barreiras culturais para as usinas sucroalcooleiras investirem em uma maior capacidade de co-geração para fornecer excesso de eletricidade para a rede.



---

**RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO**

---

*Passo 4 - Análise da prática comum:* A DNV conseguiu confirmar que a produção térmica e de energia eficiente pelas usinas sucroalcooleiras não é prática comum no Brasil. Em geral, as usinas sucroalcooleiras produzem energia de modo ineficiente.

*Passo 5 - Impacto do registro do MDL:* Os participantes do projeto conseguiram demonstrar que a venda de RCEs fornecerá os incentivos necessários para o projeto vencer as barreiras apresentadas acima.

Considerando as barreiras investimento, institucionais e culturais acima, fica suficientemente demonstrado que o projeto não teria sido implementado sem a perspectiva de receber receitas da venda de RCEs.

### **3.4 Plano de monitoramento**

O **Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")** aplica a metodologia de monitoramento aprovada AM0015 - "Co-geração com base em bagaço interligada a uma rede elétrica". /5/.

O plano de monitoramento para reduções de emissão que ocorrem dentro do limite do projeto é feito principalmente com base no monitoramento da quantidade de eletricidade fornecida para a rede. A confiabilidade desse parâmetro de monitoramento é assegurada através da verificação de duas partes da quantidade de energia vendida à CPFL (a companhia de eletricidade) por Santa Adélia.

São descritos os detalhes dos dados a serem coletados, a frequência de registro dos dados, a certeza deles, e seu local de armazenamento e formato. A frequência de gravação dos dados é adequada ao projeto.

Termoelétrica Santa Adélia Ltda é responsável pelo gerenciamento, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto, e também pela organização e treinamento da equipe nas técnicas adequadas de monitoramento, medição e elaboração de relatórios.

O plano de monitoramento é claro e não serão necessários procedimentos específicos além dos já estabelecidos para GC/CQ. Os procedimentos estabelecidos refletem as boas práticas de monitoramento e elaboração de relatórios.

Os algoritmos e fórmulas usados foram claramente definidos.

### **3.5 Cálculo das emissões de GEE**

As emissões de linha de base resultantes do deslocamento de eletricidade são calculadas multiplicando a eletricidade fornecida pela atividade de projeto para a rede se/se/co pelo coeficiente de emissão da margem combinada determinado para essa rede. O projeto não deve ocasionar emissões de GEE do projeto devido ao uso de uma fonte de energia renovável (bagaço) para geração de eletricidade.

O coeficiente de emissão da margem combinada para a rede s/se/co é determinado *a priori* de acordo com a AM0015. A determinação inicial do coeficiente de emissão da margem combinada foi feita com base em um estudo da Agência Internacional de Energia (IEA) sobre a rede elétrica brasileira realizado em 2002 (usando dados de 2000) /4/. O estudo da IEA foi feito com base na capacidade instalada das centrais construídas até 2004 e em hipóteses relativas aos fatores de carga e à eficiência das centrais. No entanto, o estudo da IEA não calculou a margem combinada conforme exigido pela AM0015 e a DNV solicitou que os participantes do projeto recalculassem o coeficiente de emissão da margem combinada.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Recentemente, os participantes do projeto conseguiram obter dados mais exatos sobre a rede elétrica brasileira do ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico) e recalcularam o coeficiente de emissão da margem combinada com base nos dados reais de geração de eletricidade fornecidos pelo ONS para a rede s/se/co /4/ dos anos de 2002 a 2004. As eficiências médias das plantas para diferentes tipos de centrais determinadas no estudo da IEA sobre a rede brasileira /4/ e os fatores de emissão de carbono do IPCC para combustíveis específicos foram aplicados para calcular os coeficientes de emissão de cada planta específica. É reconhecido que na ausência dos dados reais de consumo de combustível, os coeficientes de emissão calculados para cada planta específica são sensíveis à eficiência considerada para cada planta. Apesar disso, considera-se que as eficiências médias das plantas aplicadas para diferentes tipos de centrais determinadas no estudo da IEA sobre a rede brasileira /6/ representam os melhores dados disponíveis atualmente.

O coeficiente de emissão da margem de operação (OM) simples ajustada é calculado como 0,413 tCO<sub>2</sub>e/MWh (aplicando um  $\lambda$  médio de 0,4961) e o coeficiente de emissão da margem de construção (BM) de 0,1256 tCO<sub>2</sub>e/MWh, resultando em um coeficiente de emissão da margem combinada de 0,2783 tCO<sub>2</sub>e/MWh (média ponderada da margem de construção e de operação).

*Ainda que a rede sul/sudeste/centro-oeste seja interligada com a rede norte/nordeste, o fluxo de energia entre essas redes é severamente limitado pela capacidade das linhas de transmissão. Assim, é apropriado considerar a rede s/se/co para fins de determinação do coeficiente de emissão da margem de construção e da margem de operação e considerar as importações a partir da rede norte/nordeste como 0 tCO<sub>2</sub>/MWh de acordo com a AM0015.*

O banco de dados do ONS não inclui centrais que são despachadas localmente. No entanto, é justificável incluir somente as centrais despachadas pelo ONS, embora elas representem apenas cerca de 80% da capacidade total instalada. Os dados das demais plantas não estão disponíveis para o público. Além disso, estas plantas operam com base em contratos de compra de energia elétrica que não se encontram sob o controle da autoridade de despacho, ou estão localizadas em sistemas não interligados aos quais o ONS não tem acesso. Assim, elas não devem ser afetadas por um projeto de MDL e as centrais despachadas pelo ONS são representativas para a margem de operação.

O coeficiente de emissão da margem de construção calculado somente para as centrais despachadas pelo ONS é de 0,1256 tCO<sub>2</sub>e/MWh, sendo assim mais conservador que o coeficiente de emissão calculado com base nos dados da IEA (0,421 tCO<sub>2</sub>e/MWh) ou que a combinação dos dados da IEA e do ONS (0,205 tCO<sub>2</sub>e/MWh).

O  $\lambda$  foi calculado interpolando os dados diários de despacho para as centrais termelétricas e os dados diários de despacho para as centrais hidrelétricas. A abordagem selecionada para o cálculo de  $\lambda$  está de acordo com a AM0015.

### 3.6 Impactos ambientais

A Santa Adélia tem uma licença ambiental (Licença de Operação a Título Precário 4000417 emitida em 26 de Outubro de 2005) que foi emitida pela agência ambiental estadual (CETESB - Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental) depois que todos os impactos ambientais foram analisados pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) através de um relatório denominado Relatório Ambiental Preliminar (RAP).

A concepção do projeto não identificou/abordou nenhum impacto ambiental, o que parece razoável considerando a natureza da concepção do projeto.

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

Não há previsão de impactos ambientais além do limite.

### 3.7 Comentários das partes interessadas locais

As partes interessadas locais foram convidadas inicialmente através de discussão pública durante o processo de emissão da licença ambiental. Nenhum comentário foi recebido.

De forma complementar, as partes interessadas locais, como o governo municipal, as agências do estado e do município, o fórum brasileiro de ONGs, as comunidades vizinhas e o escritório do Procurador Geral, foram convidadas a comentar sobre o projeto, de acordo com as exigências da Resolução nº 1 da AND brasileira. As cartas enviadas às partes interessadas locais foram verificadas durante as entrevistas de acompanhamento. Nenhum comentário foi recebido.

## 4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS

A DNV Certification publicou o DCP de abril de 2005 no website de Mudança de Clima da DNV (<http://www.dnv.com/certification/ClimateChange>) e as partes, partes interessadas e ONGs foram, através do website de MDL da UNFCCC, convidadas a enviar comentários durante o período de 30 de abril de 2005 a 30 de maio de 2005.

Um comentário foi recebido em 02/05/2005. O comentário recebido (na forma não editada) é fornecido na caixa de texto abaixo.

**Comentário de:** [Axel Michaelowa, Hamburg Institute of International Economics \(HWWA\)](#)

**Inserido em:** 02/05/2005

**Assunto:** Peso da margem de construção - Santa Adélia

**Comentário:** O argumento para aplicar peso zero à margem de construção para todo o período de crédito não é convincente. O declínio na demanda de eletricidade após o fim do racionamento não irá persistir durante todo o período de crédito. Enquanto existe argumento para aplicar um peso baixo à margem de construção, mas certamente não igual a zero para 2003, a retomada do crescimento na demanda de eletricidade desde então invalida o argumento. Os participantes do projeto poderiam derivar uma margem de construção ajustada com uma participação menor, somente se monitoraram a posteriori os fatores de capacidade das centrais construídas recentemente. Os dados de utilização de combustível de Bosi et al estão desatualizados e devem ser substituídos por dados mais atuais.

#### *Resposta da DNV:*

A linha de base para co-geração considera a margem de operação calculada com base na margem de operação simples ajustada, a metodologia e os dados do ONS.

De acordo com o cálculo padrão para a margem combinada, considerando wOM e wBM com um peso de 0,5 para cada um deles, o coeficiente de emissão seria 0,2783 tCO<sub>2</sub>e/MWh. Os participantes do projeto revisaram o DCP e os cálculos de acordo com essas exigências da metodologia.



## 5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO

*A Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) realizou uma validação do "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")", em Jaboticabal, estado de São Paulo, Brasil. A validação foi realizada com base nos critérios da UNFCCC para atividades de projeto de MDL e nos critérios brasileiros pertinentes, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.*

*Os participantes do projeto são a Termoelétrica Santa Adélia (Proprietária dos créditos e operadora do projeto) do Brasil. A Parte anfitriã Brasil atende a todas as exigências de participação pertinentes. Nenhuma parte incluída no Anexo I foi incluída.*

*O projeto é uma atividade de geração de energia de co-geração com base em bagaço que desloca eletricidade da rede. Com a instalação de duas caldeiras de alta pressão e de um gerador de 34MW na usina sucroalcooleira de Santa Adélia, o projeto permitirá a geração de um excesso de eletricidade de Santa Adélia para ser despachada para a rede regional.*

*Ao promover energia renovável, o projeto está alinhado com as prioridades atuais de desenvolvimento sustentável do Brasil.*

*O projeto aplica a metodologia de linha de base e de monitoramento aprovada AM0015, ou seja, "Co-geração com base em bagaço interligada a uma rede elétrica". A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente e as hipóteses feitas para o cenário da linha de base selecionada são sólidas.. Fica suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário de linha de base provável e que as reduções de emissões atribuíveis ao projeto são adicionais a qualquer outra que ocorreria na ausência da atividade do projeto.*

*Um coeficiente de emissão da margem combinada de 0,2783 tCO<sub>2</sub>e/MWh é calculado de acordo com a ACM0015, ou seja, a média da margem de operação aproximada e da margem de construção. Esse coeficiente de emissão da margem combinada é determinado com base nos dados reais de geração de eletricidade fornecidos pelo ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico), para os anos de 2002 a 2004, na rede sul/sudeste/centro-oeste.*

*A metodologia de monitoramento foi aplicada corretamente. O plano de monitoramento específica de modo suficiente as exigências de monitoramento dos principais indicadores do projeto.*

*Devido ao fato de deslocar eletricidade gerada com base em combustíveis fósseis para eletricidade gerada de uma fonte renovável, o projeto resulta em reduções de emissão de CO<sub>2</sub> que são reais, mensuráveis e que trazem benefícios de longo prazo para a mitigação da mudança de clima. Se o projeto for implementado conforme concebido, ele deverá atingir a quantidade estimada de reduções de emissão.*

*As partes interessadas locais foram convidadas a fazer comentários de acordo com a Resolução nº 1 da AND brasileira. Nenhum comentário foi recebido e ambos foram levados em consideração.*

*Em resumo, a opinião da DNV é de que o "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")" **conforme descrito no documento de concepção do projeto revisado de setembro de 2005, atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e a todos os critérios pertinentes do país***



---

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

*anfitrião e aplica corretamente a metodologia de monitoramento e de linha de base para as atividades de projeto de MDL da AM0015.*

*Assim, a DNV solicitará o registro do "Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP")" como atividade de projeto de MDL.*

*Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.*



## REFERÊNCIAS

*Documentos fornecidos pelo proponente do projeto que se relacionam diretamente com o projeto:*

- /1/ Ecoinvest: Documento de Concepção do Projeto para o Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP"), Versão 1 (abril de 2005).
- /2/ Ecoinvest: Documento de Concepção do Projeto para o Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP"), Versão 4 (setembro de 2005).
- /3/ Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP"), Relatório Ambiental Preliminar, setembro de 2001
- /4/ Planilha de Cálculo da Margem Combinada (Fator de Emissão do ONS SSECO 2002-2004 v 23/09/2005).

*Documentos de suporte relacionados à concepção e/ou metodologias empregadas na concepção ou outros documentos de referência:*

- /4/ International Emission Trading Association (IETA) & the World Bank's Prototype Carbon Fund (PCF): *Validation and Verification Manual* [IETA (Associação Internacional de Comércio de Emissões) e o PCF (Fundo Protótipo de Carbono) do Banco Mundial: Manual de Validação e Verificação]. <http://www.vvmanual.info>
- /5/ Metodologia de linha de base e de monitoramento aprovada AM0015: "*Co-geração com base em bagaço interligada a uma rede elétrica*". Versão 01 de 22 de setembro de 2004.
- /6/ 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* [Linhas de base para testes em estradas para projetos de mitigação de gases de efeito estufa no setor de eletricidade]. Paper informativo da OCDE e IEA, outubro de 2002
- /7/ CDM-EB, "*Tool for the demonstration and assessment of additionality*", Annex 1 of the report of the EB's 16<sup>th</sup> meeting. [MDL-CE "Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade", Anexo 1 do relatório da 16ª reunião do CE]

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

- /9/ Fernando Souza Machado – Ecoinvest

- o0o -



## **APÊNDICE A**

### **PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DE MDL TERMOELÉTRICA SANTA ADÉLIA ("TSACP")**

**Tabela 1 Exigências obrigatórias para atividades de projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL)**

<b>Exigência</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referência cruzada / comentário</b>
1. O projeto deve assistir as Partes incluídas no Anexo 1 no sentido de atender parte do seu compromisso de redução de emissão nos termos do Artigo 3	Protocolo de Quioto Art.12.2	<b>Não Aplicável</b>	Tabela 2, Seção E.4.1 Nenhuma parte Anexo I foi identificada.
2. O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do país anfitrião das mesmas	Protocolo de Quioto, Artigo 12.2, Modalidades e Procedimentos de MDL §40a	--	Tabela 2, Seção A.3 Antes da apresentação deste relatório de validação ao Conselho Executivo de MDL, a DNV terá que receber a confirmação da AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.
3. O projeto deve assistir as partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de contribuir com o objetivo principal da UNFCCC	Protocolo de Quioto Art.12.2	<b>OK</b>	Tabela 2, Seção E.4.1
4. O projeto deve ter a aprovação por escrito da participação voluntária da autoridade nacional designada de cada parte envolvida	Protocolo de Quioto Art. 12.5a, Modalidades e Procedimentos de MDL §40a	--	Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo de MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND das partes participantes.
5. As reduções de emissão devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança de clima	Protocolo de Quioto, Artigo 12.5b	<b>OK</b>	Tabela 2, Seção E
6. A redução nas emissões de GEE devem ser cumulativas a quaisquer outras que ocorram na ausência da atividade de projeto, ou seja, uma atividade de projeto de MDL é cumulativa se as emissões	Protocolo de Quioto, Artigo 12.5c, Modalidades e Procedimentos de	<b>OK</b>	Tabela 2, Seção B.2

<b>Exigência</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referência cruzada / comentário</b>
antropogênicas de gases de efeito estufa por fonte forem reduzidas abaixo das que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL registrado	MDL §43		
7. Possíveis financiamentos públicos das partes incluídas no Anexo I para o projeto não devem ser um desvio da assistência oficial para o desenvolvimento	Resolução 17/CP.7	<b>OK</b>	A validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.
8. As partes que participam do MDL devem designar uma autoridade nacional para o MDL	Modalidades e Procedimentos de MDL §29	<b>OK</b>	A Autoridade Nacional Designada do Brasil para o MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima.
9. A Parte anfitriã e a Parte participante incluída no Anexo I devem ser signatárias do Protocolo de Quioto	Modalidades de MDL §30/31a	<b>OK</b>	O Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002.
10. O total designado da Parte participante incluída no Anexo I deve ter sido calculado e registrado	Modalidades e Procedimentos de MDL §31b	<b>Não Aplicável</b>	Nenhuma parte Anexo I foi identificada.
11. A Parte participante incluída no Anexo I deve ter um sistema nacional estabelecido para estimar as emissões de GEE e um registro nacional de acordo com os Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto	Modalidades e Procedimentos de MDL §31b	<b>Não Aplicável</b>	Nenhuma parte Anexo I foi identificada.
12. As partes interessadas locais devem ser convidadas a enviar comentários, deve ser disponibilizado um resumo deles e como quaisquer comentários recebidos foram devidamente considerados	Modalidades e Procedimentos de MDL §37b	<b>SAC 3 OK</b>	Tabela 2, Seção G Termoelétrica Santa Adélia Ltda não convidou as organizações e instituições locais para enviar comentários, de acordo com a Resolução nº 1 da AND brasileira. Os nomes e detalhes de contatos adicionais devem também ser apresentados.
13. Documentação sobre a análise dos impactos ambientais da atividade de	Modalidades e Procedimentos de	<b>OK</b>	Tabela 2, Seção F A Santa Adélia tem uma licença ambiental (Licença de Operação a

<b>Exigência</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referência cruzada / comentário</b>
projeto, inclusive impactos além do limite, deverá ser apresentada e, se esses impactos forem considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte Anfitriã, deve ser realizada uma avaliação de impacto ambiental de acordo com os procedimentos exigidos pela Parte anfitriã.	MDL §37c		Título Precário 4000417 <i>emitida em 26 de Outubro de 2005</i> ) que foi emitida pela agência ambiental estadual (CETESB - Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental) depois que todos os impactos ambientais foram analisados pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) através de um relatório denominado Relatório Ambiental Preliminar (RAP).
14. A metodologia de linha de base e de monitoramento deve ser previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL	Modalidades e Procedimentos de MDL §37e	<b>OK</b>	Tabela 2, Seções B.1.1 e D.1.1
15. As provisões para monitoramento, verificação e elaboração de relatórios devem estar de acordo com as modalidades descritas nos Acordos de Marraqueche e com as decisões relevantes da COP/MOP	Modalidades e Procedimentos de MDL §37f	<b>OK</b>	Tabela 2, Seção D
16. Partes, partes interessadas e ONGs credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidadas para comentar as exigências de validação durante um mínimo de 30 dias, e o documento de concepção do projeto e os comentários devem ter sido disponibilizados ao público.	Modalidades e Procedimentos de MDL §40	<b>OK</b>	A DNV Certification publicou o DCP inicial da Termoelétrica Santa Adélia Ltda no website de Mudança de Clima da DNV ( <a href="http://www.dnv.com/certification/ClimateChange">http://www.dnv.com/certification/ClimateChange</a> ) e as partes, partes interessadas e ONGs foram, através do website de MDL da UNFCCC, convidadas a enviar comentários dentro de um período de 30 de abril de 2005 a 30 de maio de 2005. Um comentário foi recebido neste período.
17. Uma linha de base deve ser estabelecida com base no projeto específico, de forma transparente e levando em consideração as circunstâncias e políticas nacionais e/ou setoriais relevantes	Modalidades e Procedimentos de MDL §45c,d	<b>OK</b>	Tabela 2, Seção B.2

<b>Exigência</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referência cruzada / comentário</b>
18. A metodologia de linha de base deve excluir a obtenção de RCEs provenientes de reduções de níveis de atividades fora da atividade de projeto ou por motivos de força maior	Modalidades e Procedimentos de MDL §47	<b>OK</b>	Tabela 2, Seção B.2
19. O documento de concepção do projeto deve seguir o formato do DCP de MDL da UNFCCC	Modalidades e Procedimentos de MDL Apêndice B, Resolução do CE	<b>SAC-2 OK</b>	O DCP está de acordo com o DCP de MDL (versão 02 de 1 de julho de 2004). No entanto, o cabeçalho da seção H (Anexos) precisa ser excluído, pois o DCP de MDL deve ser completado sem modificar/adicionar cabeçalhos.

**Tabela 2 Lista de verificação das exigências**

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
<b>A. Descrição geral da atividade de projeto</b> <i>A concepção do projeto é avaliada.</i>					
<b>A.1. Limites do projeto</b> <i>Os limites do projeto são os limites e fronteiras que definem o projeto de redução de emissão de GEE.</i>					
A.1.1. Os limites espaciais (geográficos) do projeto estão claramente definidos?	/1/ /2/	AD	O Termoeletrica Santa Adélia ("TSACP"), Brasil, está localizado no município de Jaboticabal, estado de São Paulo, dentro da área de Santa Adélia. Os limites espaciais do projeto estão claramente definidos.		<b>OK</b>
A.1.2. Os limites do sistema (componentes e instalações utilizados para mitigar os GEEs) do projeto estão claramente definidos?	/1/ /2/	AD	Sim. O limite do sistema do projeto está limitado à área da Usina Santa Adélia e à seção sul/sudeste e centro-oeste do subsistema interligado da rede brasileira, à qual o projeto está interligado como limite do sistema para a rede elétrica considerada na determinação do fator de emissão da rede da linha de base.		<b>OK</b>
<b>A.2. Tecnologia a ser empregada</b> <i>A validação da tecnologia do projeto se concentra na engenharia do projeto, na escolha da tecnologia e nas necessidades de competência/ manutenção. O validador deve garantir que sejam usados tecnologia e know-how sólidos e seguros do ponto de vista ambiental.</i>					
A.2.1. A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais?	/1/ /2/	AD	Sim. A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas através do uso da tecnologia do ciclo Rankine a vapor para		<b>OK</b>

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			geração de vapor e energia elétrica.		
A.2.2. O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor do que o das tecnologias normalmente usadas no país anfitrião?	/1/ /2/	AD	Sim. A tecnologia usada é a tecnologia Rankine adotada universalmente. O projeto envolve a expansão da capacidade de co-geração das usinas açucareiras, que permitirá a geração de excesso de eletricidade a ser alimentado na rede. De acordo com as Resoluções da ANEEL (autorizações para gerar/vender eletricidade como um produtor independente), a capacidade total instalada de Santa Adélia é de 42 MW.		OK
A.2.3. É provável que a tecnologia do projeto seja substituída por outras tecnologias ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?	/1/ /2/	AD	Não. O projeto provavelmente não será substituído por outras tecnologias mais eficientes, pelo menos dentro do período de crédito fixado de 7 anos .		OK
A.2.4. O projeto exige treinamento inicial extenso e esforços de manutenção a fim de funcionar de acordo com o previsto durante o período de projeto?	/1/ /2/	AD	O projeto exigirá um treinamento adicional mínimo para a sua manutenção, pois a atualização é somente uma modificação do sistema usado atualmente.		OK
A.2.5. O projeto inclui provisões para atender às necessidades de treinamento e manutenção?	/1/ /2/	AD	O plano de monitoramento é claro e não serão necessários procedimentos específicos além dos já estabelecidos para GC/CQ. Os procedimentos estabelecidos refletem as boas práticas de monitoramento e elaboração de relatórios.		OK
<b>A.3. Contribuição para o desenvolvimento sustentável</b> <i>Avalia-se a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.</i>					
A.3.1. O projeto está alinhado com a legislação e os planos pertinentes do país anfitrião?	/1/ /2/	AD	As licenças não foram apresentadas. Assim, a DNV solicita cópias das licenças.	<b>SE-1</b>	OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
A.3.2. O projeto está alinhado com as exigências do MDL específicas do país anfitrião?	/1/ /2/	AD	O Brasil estabeleceu a Resolução nº 1 alinhado com as exigências do MDL. Termoelétrica Santa Adélia Ltda não convidou as organizações e instituições locais para enviar comentários, de acordo com a Resolução nº 1 da AND brasileira. Os nomes e detalhes de contatos adicionais devem também ser apresentados.	<b>SAC-3</b>	<b>OK</b>
A.3.3. O projeto está alinhado com as políticas de desenvolvimento sustentável do país anfitrião?	/1/ /2/	AD	Antes da apresentação deste relatório de validação ao Conselho Executivo de MDL, a DNV terá que receber a confirmação da AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.	--	--
A.3.4. O projeto criará outros benefícios sociais ou ambientais além das reduções de emissão de GEE?	/1/ /2/	AD	Espera-se que o projeto crie benefícios sociais (emprego, sessenta e cinco empregos permanentes), ambientais (preservação da fauna e flora, agricultura local) e benefícios econômicos, contribuindo assim para os objetivos de desenvolvimento sustentável do governo brasileiro.		<b>OK</b>
<b>B. Linha de base do projeto</b>					
<i>A validação da linha de base do projeto determina se a metodologia da linha de base selecionada é adequada e se a linha de base selecionada representa um cenário de linha de base provável.</i>					
<b>B.1. Metodologia de linha de base</b>					
<i>É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.</i>					
B.1.1. A metodologia de linha de base foi aprovada previamente pelo Conselho Executivo do MDL?	/1/ /2/	AD	Sim. O projeto aplica a metodologia de linha de base aprovada AM0015 - "Co-geração com		<b>OK</b>

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
	/5/		base em bagaço interligada a uma rede elétrica".		
B.1.2. A metodologia de linha de base é considerada a mais aplicável a este projeto e sua adequação é justificada?	/1/ /2/ /5/	AD	Sim. O projeto atende às condições sob as quais a AM0015 é aplicável. O projeto usa: a) somente o bagaço da mesma instalação onde foi implementada a atividade de projeto, b) não há previsão de que o projeto seja implementado pelo setor público, c) o projeto não aumentará a produção de bagaço e d) o bagaço a ser usado não será armazenado durante mais de um ano.		OK
<b>B.2. Determinação da linha de base</b> <i>A escolha da linha de base será validada com foco em se a linha de base é um cenário provável, se o próprio projeto não é um cenário de linha de base provável e se a linha de base é completa e transparente.</i>					
B.2.1. A aplicação da metodologia e a discussão e determinação da linha de base escolhida são transparentes?	/1/ /2/ /4/ /5/	AD	A linha de base para co-geração considera a margem de operação calculada com base na margem de operação simples ajustada, a metodologia e os dados do ONS. De acordo com o cálculo padrão para a margem combinada, considerando wOM e wBM com um peso de 0,5 para cada um deles, o coeficiente de emissão seria 0,2783 tCO <sub>2</sub> e/MWh. No entanto, o projeto aplicou um peso de wOM = 1,0 e de wBM = 0. Essa nova opção de peso foi apresentada ao CE, mas ainda não foi aprovada. A DNV pede novos cálculos adequados.	SAC1	OK
B.2.2. A linha de base foi determinada utilizando-se hipóteses conservadoras sempre que possível?	/1/ /2/	AD	Veja B.2.2	SAC1	OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
	/4/				
B.2.3. A linha de base foi estabelecida com base no projeto específico?	/1/ /2/	AD	Veja B.2.1	<del>SAC-1</del>	OK
B.2.4. O cenário de linha de base leva em suficiente consideração as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes, as tendências macroeconômicas e as aspirações políticas?	/1/ /2/	AD	Sim. Todas as políticas nacionais e/ou setoriais implementadas durante a fase inicial foram consideradas. O PROINFA (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica) foi implementado somente em 2004 e se aplica aos projetos a serem instalados entre janeiro e dezembro de 2006.		OK
B.2.5. A determinação da linha de base é compatível com os dados disponíveis?	/1/ /2/ /4/	AD	O projeto usa dados de geração do ONS dos anos de 2001 a 2003 para 120 unidades de geração despachadas centralmente pelo ONS na rede interligada sul/sudeste/centro-oeste (s/se/co). Existem dados mais atualizados e a DNV pede novos fatores adequados.	<del>SAC-1</del>	OK
B.2.6. A linha de base selecionada representa o cenário mais provável entre outros cenários possíveis e/ou discutidos?	/1/ /2/	AD	Veja B.2.1	<del>SAC-1</del>	
B.2.7. Fica demonstrado/justificado que a própria atividade do projeto não é um cenário de linha de base provável (por exemplo, por meio de (a) um fluxograma ou uma série de questões que possibilitam restringir as possíveis opções da linha de base, (b) uma avaliação qualitativa ou quantitativa das diferentes opções possíveis e uma indicação de porque a opção sem o projeto é a mais provável, (c) uma avaliação qualitativa ou quantitativa de uma ou mais barreiras enfrentadas pela atividade de projeto	/1/ /2/ /5/ /7/	AD	De acordo com a AM0015, a adicionalidade do projeto é demonstrada através da "Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade" /7/, que inclui os seguintes passos: <i>Passo 0 - -Triagem preliminar com base na data de início da atividade de projeto: A data de início da atividade de projeto de MDL, ou seja, 07 de maio de 2003, está entre 1 de janeiro de 2000 e a data do registro da</i>	<del>SAC-14</del>	OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
<p>proposta ou (d) uma indicação de que o tipo de projeto não é prática comum na área proposta de implementação, e não é exigido pela legislação/normas de uma Parte)?</p>			<p>primeira atividade de projeto de MDL (Novembro de 2004). Foi apresentada evidência da data de início do projeto em 07 de maio de 2003 . Foi fornecido um documento confirmando que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de continuar com a atividade de projeto por meio de uma análise do Relatório Ambiental Preliminar datada de setembro de 2001 /3/.</p> <p><i>Passo 1 - Identificação de alternativas à atividade de projeto de acordo com as leis e normas vigentes:</i> Os possíveis cenários de linha de base são: a) O modo mais comum de trabalho, o que significa produzir eletricidade e vapor para autoconsumo com baixa eficiência e b) investir em modificações nas caldeiras e instalar um novo gerador de eletricidade. Os dois cenários atendem a todas as exigências jurídicas e regulatórias aplicáveis.</p> <p><i>Passo 2 - Análise de investimentos:</i> Não se aplica (Apenas o passo 3 é selecionado)</p> <p><i>Passo 3. Análise de barreiras: São apresentadas no DCP as barreiras de investimento, as barreiras institucionais e as barreiras culturais:</i></p> <p>c) <i>Barreira de Investimento.</i> O projeto tem um Valor Presente Líquido negativo com uma taxa de desconto de 18% e uma TIR de 15%. A TIR média do projeto é inferior a taxa SELIC, na data de financiamento do projeto, 20% em</p>		

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>2003. Estes números foram considerados confiáveis e justificaram a argumentação da adicionalidade. A DNV confirmou como uma barreira para investimentos o fato de que as receitas da venda de energia não representam mais do que 5% das receitas principais do negócio, ou seja, a produção de açúcar e álcool, constituindo assim uma pequena parte da renda total do desenvolvedor do projeto. Portanto, fica claro que esse investimento foi feito considerando o registro do projeto como uma atividade de MDL, pois não é representativo do ponto de vista</p> <p>d) <i>Barreiras institucionais.</i> A DNV pôde confirmar que o ambiente regulatório para o setor elétrico muda muito e frequentemente no Brasil, o que cria incertezas para a geração de energia renovável. O projeto não se qualifica para o PROINFA, o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica brasileiro, porque entrou em operação antes de 2006.</p> <p>c) <i>Barreiras culturais.</i> A DNV conseguiu confirmar que a produção de cana-de-açúcar é diferente da produção de energia e que as receitas da eletricidade</p>		

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>constituem somente uma parte pequena da renda total do desenvolvedor do projeto. Assim, existem barreiras culturais para as usinas sucroalcooleiras investirem em uma maior capacidade de co-geração para fornecer excesso de eletricidade para a rede.</p> <p><i>Passo 4 - Análise da prática comum:</i> A DNV conseguiu confirmar que a produção térmica e de energia eficiente pelas usinas sucroalcooleiras não é prática comum no Brasil. Em geral, as usinas sucroalcooleiras produzem energia de modo ineficiente.</p> <p><i>Passo 5 - Impacto do registro do MDL:</i> Os participantes do projeto conseguiram demonstrar que a venda de RCEs fornecerá os incentivos necessários para o projeto vencer as barreiras apresentadas acima</p> <p><i>Passo 1 - Identificação de alternativas à atividade de projeto de acordo com as leis e normas vigentes:</i> Os possíveis cenários de linha de base são: a) O modo mais comum de trabalho, o que significa produzir eletricidade e vapor para autoconsumo com baixa eficiência e b) investir em modificações nas caldeiras e instalar um novo gerador de eletricidade. Os dois cenários atendem a todas as exigências jurídicas e regulatórias aplicáveis.</p> <p><i>Passo 2 - Análise de investimentos:</i> Não se aplica (Apenas o passo 3 é selecionado)</p>		

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>Passo 3. <i>Análise de barreiras: São apresentadas no DCP as barreiras de investimento, as barreiras institucionais e as barreiras culturais:</i></p> <p><i>Barreira de Investimento.</i> O projeto tem um Valor Presente Líquido negativo com uma taxa de desconto de 18% e uma TIR de 15%. A TIR média do projeto é inferior a taxa SELIC, na data de financiamento do projeto, 20% em 2003. Estes números foram considerados confiáveis e justificaram a argumentação da adicionalidade. A DNV confirmou como uma barreira para investimentos o fato de que as receitas da venda de energia não representam mais do que 5% das receitas principais do negócio, ou seja, a produção de açúcar e álcool, constituindo assim uma pequena parte da renda total do desenvolvedor do projeto. Portanto, fica claro que esse investimento foi feito considerando o registro do projeto como uma atividade de MDL, pois não é representativo do ponto de vista</p> <p><i>Barreiras institucionais.</i> A DNV pôde confirmar que o ambiente regulatório para o setor elétrico muda muito e freqüentemente no Brasil, o que cria incertezas para a geração de energia renovável. O projeto não se qualifica para o PROINFA, o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica brasileiro, porque entrou em operação antes de 2006.</p> <p>c) <i>Barreiras culturais.</i> A DNV conseguiu confirmar que a produção de cana-de-açúcar é</p>		

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>diferente da produção de energia e que as receitas da eletricidade constituem somente uma parte pequena da renda total do desenvolvedor do projeto. Assim, existem barreiras culturais para as usinas sucroalcooleiras investirem em uma maior capacidade de co-geração para fornecer excesso de eletricidade para a rede.</p> <p><i>Passo 4 - Análise da prática comum:</i> A DNV conseguiu confirmar que a produção térmica e de energia eficiente pelas usinas sucroalcooleiras não é prática comum no Brasil. Em geral, as usinas sucroalcooleiras produzem energia de modo ineficiente.</p> <p><i>Passo 5 - Impacto do registro do MDL:</i> Os participantes do projeto conseguiram demonstrar que a venda de RCEs fornecerá os incentivos necessários para o projeto vencer as barreiras apresentadas acima. Considerando as barreiras investimento, institucionais e culturais acima, fica suficientemente demonstrado que o projeto não teria sido implementado sem a perspectiva de receber receitas da venda de RCEs.</p>		
B.2.8. Os principais riscos para a linha de base foram identificados?	/1/ /2/	AD	Sim.		OK
B.2.9. As referências aos documentos e fontes são claras?	/1/ /2/	AD	Sim.		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
<b>C. Duração do projeto / período de crédito</b> <i>Avalia-se se os limites temporários do Projeto estão claramente definidos.</i>					
C.1.1. A data de início e a vida útil operacional do projeto estão claramente definidas e são razoáveis?	/1/ /2/	AD	Sim. A data de início do projeto é 07 de maio de 2003 com uma vida útil esperada de 25 anos.		OK
C.1.2. O período de crédito considerado está claramente definido (período de crédito renovável de sete anos com duas renovações possíveis ou período de crédito fixado de 10 anos sem renovação)?	/1/ /2/	AD	Sim. Foi definido um período de crédito fixado de 7 anos, iniciando-se em 07 de maio de 2003.		OK
<b>D. Plano de monitoramento</b> <i>A análise do plano de monitoramento tem como objetivo verificar se todos os aspectos relevantes do projeto, considerados necessários para monitorar e relatar reduções de emissão confiáveis, são abordados corretamente (O texto em azul contém as exigências a serem avaliadas para realizar uma análise opcional da metodologia de monitoramento antes do envio e da aprovação pelo CE do MDL).</i>					
<b>D.1. Metodologia de monitoramento</b> <i>É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.</i>					
D.1.1. A metodologia de monitoramento foi aprovada previamente pelo Conselho Executivo do MDL?	/1/ /2/ /5/	AD	Sim. O Termoelétrica Santa Adélia ("TSACP") aplica a metodologia de monitoramento aprovada AM0015 - "Co-geração com base em bagaço interligada a uma rede elétrica".		OK
D.1.2. A metodologia de monitoramento se aplica a este projeto e sua adequação é justificada?	/1/ /2/ /5/	AD	Sim. A metodologia de monitoramento se aplica conforme estabelecido na AM0015.		OK
D.1.3. A metodologia de monitoramento reflete as boas	/1/	AD	A metodologia de monitoramento da AM0015		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
práticas de monitoramento e de elaboração de relatórios?	/2/ /5/		é aplicada corretamente e o cálculo das reduções de emissão usará os dados com base na eletricidade exportada (medidor de energia) para a rede e a consistência será assegurada através dos registros de vendas.		
D.1.4. A discussão e a seleção da metodologia de monitoramento são transparentes?	/1/ /2/	AD	Sim.		OK
<b>D.2. Monitoramento das emissões do projeto</b>					
<i>Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão do projeto ao longo do tempo?</i>					
D.2.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para estimar ou medir as emissões de gases de efeito estufa dentro do limite do projeto durante o período de crédito?	/1/ /2/ /5/	AD	As emissões do projeto são consideradas como sendo zero, alinhadas com a AM0015 e com as diretrizes do IPCC, que estipulam que a combustão de biomassa é considerada igual ao seu recrescimento, ou seja, neutra em relação ao clima.		OK
D.2.2. As escolhas dos indicadores de GEE do projeto são razoáveis?	/1/ /2/	AD	Veja D.2.1		OK
D.2.3. Será possível monitorar / medir os indicadores especificados de GEE do projeto?	/1/ /2/	AD	Veja D.2.1		OK
D.2.4. Os indicadores darão oportunidade para medições reais das reduções de emissão alcançadas?	/1/ /2/	AD	Veja D.2.1		OK
D.2.5. Os indicadores possibilitarão uma comparação entre os dados do projeto e o desempenho ao longo do tempo?	/1/ /2/	AD	Veja D.2.1		OK
<b>D.3. Monitoramento de fugas</b>					
<i>É avaliado se o plano de monitoramento permite dados confiáveis e completos sobre fugas ao longo do tempo.</i>					
D.3.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e	/1/	AD	De acordo com a metodologia escolhida, a		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as fugas?	/2/ /5/		única fonte potencial prevista de fugas poderia vir das organizações que costumavam comprar bagaço da usina açucareira. Santa Adélia nunca vendeu bagaço antes da data de início do projeto.		
D.3.2. Os indicadores relevantes de fugas de GEE foram incluídos?	/1/ /2/	AD	Veja D.3.1		OK
D.3.3. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as fugas?	/1/ /2/	AD	Veja D.3.1		OK
D.3.4. Será possível monitorar os indicadores de fugas de GEEs especificados?	/1/ /2/	AD	Veja D.3.1		OK
<b>D.4. Monitoramento das emissões de linha de base</b> <i>Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão do projeto ao longo do tempo?</i>					
D.4.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as emissões de linha de base durante o período de crédito?	/1/ /2/ /4/	AD	Esse coeficiente é fixado a priori e assim nenhum dado precisa ser coletado com relação a isso.		OK
D.4.2. A escolha dos indicadores de linha de base, especialmente para emissões de linha de base, é razoável?	/1/ /2/	AD	Veja D.4.1		OK
D.4.3. Será possível monitorar os indicadores da linha de base especificados?	/1/ /2/	AD	Veja D.4.1		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
<b>D.5. Monitoramento dos indicadores do desenvolvimento sustentável / impactos ambientais</b> <i>É verificado se as escolhas dos indicadores são razoáveis e completas de forma a monitorar o desempenho sustentável ao longo do tempo.</i>					
D.5.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?	/1/ /2/ /5/	AD	Nem a AM0015 nem a Resolução nº 1 da AND brasileira exigem o monitoramento dos indicadores sociais ou ambientais.		OK
D.5.2. A escolha de indicadores para desenvolvimento de sustentabilidade (social, ambiental, econômica) é razoável?	/1/ /2/	AD	Veja D.5.1.		OK
D.5.3. Será possível monitorar os indicadores de desenvolvimento sustentável especificados?	/1/ /2/	AD	Veja D.5.1.		OK
D.5.4. Os indicadores de desenvolvimento sustentável estão alinhados com as prioridades nacionais estabelecidas no país anfitrião?	/1/ /2/	AD	Veja D.5.1.		OK
<b>D.6. Planejamento do gerenciamento do projeto</b> <i>Verifica-se se a implementação do projeto está preparada adequadamente e se os pontos críticos são abordados.</i>					
D.6.1. A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	/1/ /2/	AD	A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas.		OK
D.6.2. A autoridade e a responsabilidade pelo registro, monitoramento, medição e pela elaboração de relatórios estão claramente descritas?	/1/ /2/	AD	Santa Adélia e a companhia de serviços públicos (CPFL) irão monitorar os dados.		OK
D.6.3. São identificados procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento?	/1/ /2/	AD	Não são mencionados procedimentos específicos para treinamento do pessoal de monitoramento, mas o projeto exige somente um monitoramento limitado, que faz parte das operações normais. As normas nacionais		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			também são mencionadas para fins de treinamento. A companhia de serviços públicos é responsável pela calibração do medidor de energia.		
D.6.4. São identificados procedimentos de preparação para emergências nos casos em que elas possam causar emissões não intencionais?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.5. São identificados procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.6. São identificados procedimentos para manutenção das instalações e equipamentos de monitoramento?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.7. São identificados procedimentos de monitoramento, medições e elaboração de relatórios?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.8. São identificados procedimentos para controle de registros de rotina (inclusive quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho)?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.9. São identificados procedimentos para lidar com possíveis ajustes e incertezas dos dados de monitoramento?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.10. São identificados procedimentos para análise dos resultados / dados relatados?	/1/ /2/	AD	Considerando a simplicidade do plano de monitoramento, a verificação da segunda parte (a companhia de eletricidade) é considerada suficiente.		OK
D.6.11. São identificados procedimentos para auditorias internas da conformidade do projeto de GEE com as exigências operacionais, quando for o caso?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.12. São identificados procedimentos para análises de desempenho do projeto antes do envio dos dados para verificação, interna ou externamente?	/1/ /2/	AD	Veja D.6.3.		OK
D.6.13. São identificados procedimentos para ações	/1/	AD	Veja D.6.3.		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
corretivas para fornecer monitoramento e elaboração de relatórios futuros mais exatos?	/2/				
<b>E. Cálculo das emissões de GEE por fonte</b> <i>Avalia-se se todas as fontes importantes de emissão de GEE são abordadas e como sensibilidades e incertezas dos dados foram abordados para chegar a estimativas conservadoras de reduções de emissão projetadas.</i>					
<b>E.1. Emissões de GEE previstas do projeto</b> <i>A validação das emissões de GEE previstas do projeto concentra-se na transparência e integridade dos cálculos.</i>					
E.1.1. Todos os aspectos relacionados às emissões diretas e indiretas de GEE estão considerados na concepção do projeto?	/1/ /2/ /5/	AD	Sim. As emissões do projeto são consideradas como sendo zero, alinhadas com a AM0015 e com as diretrizes do IPCC, que estipulam que a combustão de biomassa é considerada igual ao seu recrescimento, ou seja, neutra em relação ao clima.		OK
<b>E.2. Fugas</b> <i>É avaliado se os efeitos das fugas, ou seja, das mudanças nas emissões que ocorrem fora dos limites do projeto e que são mensuráveis e atribuíveis ao projeto, foram adequadamente avaliados.</i>					
E.2.1. Os potenciais efeitos das fugas para fora dos limites escolhidos do projeto estão adequadamente identificados?	/1/ /2/ /5/	AD	De acordo com a metodologia escolhida, a única fonte potencial de fugas poderia vir das organizações que costumavam comprar bagaço da usina açucareira. Santa Adélia nunca vendeu bagaço antes da data de início do projeto.		OK
E.2.2. Esses efeitos das fugas estão adequadamente considerados nos cálculos?	/1/ /2/	AD	Veja E.2.1.		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
E.2.3. A metodologia de cálculo das fugas está de acordo com as boas práticas existentes?	/1/ /2/	AD	Veja E.2.1.		OK
E.2.4. Os cálculos estão documentados de maneira integral e transparente?	/1/ /2/	AD	Veja E.2.1.		OK
E.2.5. Foram usadas hipóteses conservadoras no cálculo de fugas?	/1/ /2/	AD	Veja E.2.1.		OK
E.2.6. As incertezas nas estimativas de fugas foram adequadamente abordadas?	/1/ /2/	AD	Veja E.2.1.		OK
<b>E.3. Emissões de linha de base</b> <i>A validação das emissões de GEE de linha de base previstas se concentram na transparência e integralidade dos cálculos.</i>					
E.3.1. Foram escolhidos os indicadores de linha de base e as características de operação mais relevantes e prováveis como referência para as emissões de linha de base?	/1/ /2/ /4/ /5/	AD	A linha de base para co-geração considera a margem de operação calculada com base na margem de operação simples ajustada, a metodologia e os dados do ONS. De acordo com o cálculo padrão para a margem combinada, considerando WOM e wBM com um peso de 0,5 para cada um deles, o coeficiente de emissão seria 0,2783 tCO <sub>2</sub> e/MWh.	<b>SAC-1</b>	OK
E.3.2. Os limites da linha de base estão claramente definidos e abrangem de forma suficiente as fontes e sumidouros das emissões de linha de base?	/1/ /2/ /4/	AD	Sim. O limite do sistema do projeto está limitado à área da Usina Santa Adélia e à seção sul/sudeste e centro-oeste do subsistema interligado da rede brasileira, à qual o projeto está interligado como limite do sistema para a rede elétrica considerada na determinação do fator de emissão da rede da linha de base.		OK
E.3.3. Os cálculos de GEE estão documentados de maneira integral e transparente?	/1/ /2/	AD	Veja E.3.1	<b>SAC-1</b>	OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
E.3.4. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as emissões da linha de base?	/1/ /2/	AD	Veja E.3.2		OK
E.3.5. As incertezas nas estimativas de emissão de GEE foram adequadamente abordadas na documentação?	/1/ /2/	AD	Veja E.3.1	<del>SAC-1</del>	OK
E.3.6. A(s) linha(s) de base do projeto e as emissões do projeto foram determinadas usando a mesma metodologia adequada e hipóteses conservadoras?	/1/ /2/	AD	Para obter a linha de base do projeto, veja E.3.1. Para obter as emissões do projeto, veja E.1.1.	<del>SAC-1</del>	OK
<b>E.4. Reduções de emissão</b> A validação das emissões de GEE de linha de base irão se concentrar na transparência e integralidade da metodologia para as estimativas de emissão.					
E.4.1. O projeto resultará em menos emissões de GEE que o cenário de linha de base?	/1/ /2/ /5/	AD	As reduções de emissão terão que ser calculadas de acordo com a metodologia.	<del>SAC-1</del>	OK
<b>F. Impactos ambientais</b> <i>Será avaliada a documentação sobre a análise dos impactos ambientais, e se considerada significativa, deve ser fornecido um EIA para o validador.</i>					
F.1.1. Uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi descrita de forma suficiente?	/1/ /2/		A Santa Adélia tem uma licença ambiental (Licença de Operação a Título Precário 4000417 emitida em 26 de Outubro de 2005) que foi emitida pela agência ambiental estadual (CETESB - Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental) depois que todos os impactos ambientais foram analisados pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) através de um relatório denominado Relatório Ambiental Preliminar (RAP).	<del>SE-1</del>	OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
F.1.2. Existe alguma exigência da Parte anfitriã para um EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e, caso afirmativo, existe um EIA aprovado?	/1/ /2/	AD	Veja F.1.1	<del>SE-1</del>	OK
F.1.3. O projeto vai gerar efeitos ambientais adversos?	/1/ /2/	AD	A concepção do projeto não identificou/abordou nenhum impacto ambiental; no entanto, espera-se que não sejam gerados efeitos adversos ambientais significativos, considerando a natureza da concepção do projeto.		OK
F.1.4. Os impactos ambientais além do limite foram considerados na análise?	/1/ /2/	AD	Não há previsão de impactos ambientais além do limite.		OK
F.1.5. Os impactos ambientais identificados foram abordados na concepção do projeto?	/1/ /2/	AD	O projeto não deve gerar impactos ambientais adversos.		OK
F.1.6. O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	/1/ /2/	AD	Veja F.1.1	<del>SE-1</del>	OK
<b>G. Comentários das partes interessadas</b> <i>O validador deve assegurar que as partes interessadas foram convidadas a enviar comentários e que quaisquer comentários recebidos foram devidamente considerados.</i>					
G.1.1. As partes interessadas pertinentes foram consultadas?	/1/ /2/	AD	Termoelétrica Santa Adélia Ltda não convidou as organizações e instituições locais para enviar comentários, de acordo com a Resolução nº 1 da AND brasileira. Os nomes e detalhes de contatos adicionais devem também ser apresentados.	<del>SAC-3</del>	OK
G.1.2. Os meios de comunicação adequados foram utilizados para solicitar comentários das partes interessadas locais?	/1/ /2/	AD	Veja G.1.1.	<del>SAC-3</del>	OK
G.1.3. Se um processo de consulta às partes interessadas é exigido pelas normas / legislação do país anfitrião, o	/1/ /2/	AD	Veja G.1.1	<del>SAC-3</del>	OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV <sup>3</sup>	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
exigido pelas normas / legislação do país anfitrião, o processo de consulta às partes interessadas foi realizado de acordo com essas normas / legislação?					
G.1.4. Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos das partes interessadas?	/1/ /2/	AD	Veja G.1.1.	<del>SAC3</del>	OK
G.1.5. Os comentários recebidos das partes interessadas foram devidamente considerados?	/1/ /2/	AD	Veja G.1.1.	<del>SAC3</del>	OK

**Tabela 3 Solução das Solicitações de Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento**

Solicitações de esclarecimento e solicitações de ação corretiva do relatório preliminar	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão final
<p>SAC 1</p> <p>A linha de base para co-geração considera a margem de operação calculada com base na margem de operação simples ajustada, a metodologia e os dados do ONS.</p> <p>De acordo com o cálculo padrão para a margem combinada, considerando <math>w_{OM}</math> e <math>w_{BM}</math> com um peso de 0,5 para cada um deles, o coeficiente de emissão seria 0,2783 tCO<sub>2e</sub>/MWh.</p> <p>O projeto usa dados de geração do ONS dos anos de 2001 a 2003 para 120 unidades de geração despachadas centralmente pelo ONS na rede interligada sul/sudeste/centro-oeste (s/se/co). Existem dados mais atualizados e a DNV pede novos fatores adequados.</p>	<p>B.2.1 B.2.3 B.2.6 E.3.1 E.3.3 E.3.5 E.3.6</p>	<p>O DCP, datado de setembro de 2005, corrigiu esta questão.</p>	<p>Os cálculos revisados da emissão de linha de base estão de acordo com as atividades de projeto de MDL da metodologia de linha de base AM0015 para produção de energia para a rede, considerando o peso <math>w_{OM} = w_{BM} = 0,5</math>. Dados mais atualizados foram usados nos cálculos.</p> <p>Portanto, esta SAC foi encerrada.</p>
<p>SAC 2</p> <p>O cabeçalho da seção H (Anexos do DCP) precisa ser excluído, pois o DCP de MDL deve ser completado sem modificar/adicionar cabeçalhos. Também, nos Anexos do DCP, devem ser corrigidas as duas referências ao Anexo 3.</p>	<p>Tabela 1 - 19</p>	<p>O DCP, datado de setembro de 2005, corrigiu esta questão.</p>	<p>O DCP revisado, datado de setembro de 2005, corrigiu a ação corretiva solicitada. Portanto, esta SAC foi encerrada.</p>
<p>SAC 3</p> <p>Termoelétrica Santa Adélia Ltda não convidou as organizações e instituições locais para enviar comentários, de acordo com a Resolução nº 1 da AND brasileira. Os nomes e detalhes de contatos adicionais</p>	<p>Tabela 1 - 12 A.3.2 G.1.1 a G.1.5</p>	<p>O DCP, datado de setembro de 2005, corrigiu esta questão.</p>	<p>As cartas foram enviadas de acordo com a Resolução nº 1 da AND brasileira. Portanto, esta SAC foi encerrada.</p>

Solicitações de esclarecimento e solicitações de ação corretiva do relatório preliminar	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão final
devem também ser apresentados.			
<p>SAC 4</p> <p>As barreiras devem ser mais bem acessadas.</p> <p>Evidência(s) documentada(s) de que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de continuar com a atividade de projeto no início da atividade de projeto, ou antes desse início, deve(m) ser fornecida(s).</p>	B.2.7.	Documentos enviados.	<p>Foi fornecido um documento confirmando que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de continuar com a atividade de projeto por meio de uma análise do Relatório Ambiental Preliminar datada de setembro de 2001.</p> <p>Portanto, esta SAC foi encerrada.</p>
<p>SE 1</p> <p>As licenças não foram apresentadas. Assim, a DNV solicita cópias das licenças.</p>	<p>A.3.1</p> <p>F.1.1 F.1.2</p> <p>F.1.6</p>	Cópia das licenças enviadas.	<p>A Santa Adélia tem uma licença ambiental (Licença de Operação a Título Precário 4000417 <i>emitida em 26 de Outubro de 2005</i>) que foi emitida pela agência ambiental estadual (CETESB - Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental) depois que todos os impactos ambientais foram analisados pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo) através de um relatório denominado Relatório Ambiental Preliminar (RAP).</p> <p>Portanto, esta SE foi encerrada</p>

- o0o -