



# RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

AB BRASIL IND. E COM. DE  
ALIMENTOS LTDA

VALIDAÇÃO DO PROJETO DE  
ENERGIA RENOVÁVEL DA AB  
BRASIL

RELATÓRIO No. **BRASIL- VAL/00285/2008**  
REVISÃO No. 06

BUREAU VERITAS CERTIFICATION



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

|                                                     |                                                                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Data da primeira emissão:<br><b>09/06/2008</b>      | Unidade Organizacional:<br><b>Bureau Veritas Certification Holding SAS</b> |
| Cliente:<br><b>AB Brasil Ind e Com de Alimentos</b> | CLiente ref:<br><b>José Luiz Theodoro</b>                                  |

### Sumário:

O Bureau Veritas Certification fez a validação do Projeto de Energia Renovável da AB Brasil Ind e Com de Alimentos Ltda, localizada em Pederneiras - SP, Brasil, com base nos critérios da CQNUMC para o MDL, bem como nos critérios fornecidos para prover operações consistentes do projeto, monitoramento e emissão de relatórios. O critério do CQNUMC se refere ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, e às regras e modalidades do MDL e decisões subseqüentes do Comitê Executivo de MDL bem como, aos critérios do país anfitrião.

O escopo da validação é definido como uma verificação independente e objetiva do documento de concepção do projeto, e estudo de linha de base do projeto, planos de monitoramento e outros documentos relevantes, tendo consistido das três fases seguintes; i) verificação do documento de concepção do projeto, da linha de base e planos de monitoramento; ii) entrevistas de acompanhamento com os interessados no projeto; iii) resolução de questões pendentes e emissão do relatório final de validação e opinião.

O processo de validação, desde a Análise Crítica do Contrato até a emissão do Relatório Final de Validação e Opinião, foi conduzido utilizando procedimentos internos (BMS, Setembro de 2003), que foram auditados pelo Time de Acreditação de MDL da UN em Dezembro de 2004.

O primeiro documento do processo de validação é uma lista de Pedidos de Ações Corretivas e de Esclarecimentos (CAR e CR), apresentado no Anexo A. Levando em consideração tal documento, o proponente do projeto revisou seu Documento de Concepção do Projeto (DCP), originando a versão 7, de 10 de junho de 2009.

Em resumo, é opinião do BUREAU VERITAS CERTIFICATION que o projeto utiliza corretamente o Formulário (MDL-PPE-DCP) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Documento de Concepção do Projeto - Versão 03; as Diretrizes para Completar o Documento de Concepção do Projeto (MDL-PPE-DCP) versão 5; A metodologia de linha de base AMS-I.C: 'Energia térmica para o usuário com ou sem eletricidade', Tipo I – Projetos de Energia Renovável, versão 13; a Ferramenta para Demonstração e Avaliação da Adicionalidade, versão 5; e atende aos requisitos relevantes do CQNUMC para o MDL e aos critérios relevantes do país anfitrião.

|                                                                        |                                 |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Relatório No.:<br><b>BRASIL<br/>VAL/00285/2008</b>                     | Assunto e Grupo:<br><b>MDL</b>  |
| Título do Projeto:<br><b>Projeto de Energia Renovável da AB Brasil</b> |                                 |
| Trabalho realizado por:<br><b>Antonio Daraya – Auditor Líder</b>       |                                 |
| Trabalho verificado por:<br><b>Sérgio Carvalho</b>                     |                                 |
| Data desta revisão:<br><b>11/06/2009</b>                               | Rev. No.:<br><b>06</b>          |
|                                                                        | Número de páginas:<br><b>86</b> |

### Termos indexados

☒ Não distribuir sem permissão do Cliente ou da unidade organizacional responsável.

☐ Distribuição Limitada

☐ Distribuição Irrestrita



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

### Abreviações

|                   |                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAR/SAC           | Solicitação de Ação Corretiva (Corrective Action Request)                                                                |
| CDM/MDL           | Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (Clean Development Mechanism)                                                         |
| CER/RCE           | Reduções Certificadas de Emissões (Certified Emission Reductions)                                                        |
| CETESB            | Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental                                                                          |
| CH <sub>4</sub>   | Metano                                                                                                                   |
| CR/SE             | Solicitação de Esclarecimento (Clarification Request)                                                                    |
| CO <sub>2</sub>   | Dióxido de Carbono                                                                                                       |
| DIS/MPI           | Minuta de Padrão Internacional (Draft of International Standard)                                                         |
| DNA/AND           | Autoridade Nacional Designada (Designated National Authority)                                                            |
| DOE/EOD           | Entidade Operacional Designada (Designated Operational Entity)                                                           |
| DR/RD             | Revisão Documental (Document Review)                                                                                     |
| GHG/GEE           | Gas(es) de Efeito Estufa - Green House Gas(es)                                                                           |
| I/E               | Entrevista (Interview)                                                                                                   |
| IETA/AICE         | Associação Internacional de Comércio de Emissões (International Emissions Trading Association)                           |
| IPCC/PIMC         | Painel Intergovernamental sobre Mudança de Clima (Intergovernmental Panel on Climate Change)                             |
| ITR/RTI           | Revisão Técnica Interna (Internal Technical Review)                                                                      |
| LI                | Licença de Instalação (Installation License)                                                                             |
| LO                | Licença de Operação (Operation License)                                                                                  |
| LP                | Licença Preliminar (Preliminary License)                                                                                 |
| MoV               | Meios de Verificação (Means of Verification)                                                                             |
| MP/PM             | Plano de Monitoramento (Monitoring Plan)                                                                                 |
| NGOONG            | Organização não Governamental (Non Government Organization)                                                              |
| PCF/PFC           | Protótipo de Fundo de Carbono (Prototype Carbon Fund)                                                                    |
| PDD/DCP           | Documento de Concepção do Projeto (Project Design Document)                                                              |
| UNFCCC/<br>CQNUMC | Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas<br>(United Nations Framework Convention for Climate Change) |



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

| <b>Sumário</b>                                                    | <b>Página</b> |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 INTRODUÇÃO .....                                                | 5             |
| 1.1 Objetivo                                                      | 5             |
| 1.2 Escopo                                                        | 5             |
| 1.3 Descrição do Projeto de GEE                                   | 5             |
| 1.4 Equipe de Validação                                           | 8             |
| 2 METODOLOGIA .....                                               | 8             |
| 2.1 Verificação da Documentação                                   | 10            |
| 2.2 Entrevistas de Acompanhamento                                 | 11            |
| 2.3 Resolução de Solicitações de Ação Corretiva e Esclarecimentos | 11            |
| 3 CONSTATAÇÕES DA VALIDAÇÃO .....                                 | 12            |
| 3.1 Concepção do Projeto                                          | 12            |
| 3.2 Linha de Base e Adicionalidade do Projeto                     | 14            |
| 3.2.1 Consideração Prévia do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo   | 21            |
| 3.3 Plano de Monitoramento                                        | 21            |
| 3.4 Cálculos das emissões de GEE                                  | 23            |
| 3.5 Impactos Ambientais                                           | 23            |
| 3.6 Comentários de Partes Interessadas Locais                     | 24            |
| 4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, ATORES E ONGS .....                     | 24            |
| 5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO .....                                      | 25            |
| 6 REFERÊNCIAS .....                                               | 27            |

Apêndice A: Protocolo de Validação

Apêndice B: CV's dos Verificadores



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

### 1 INTRODUÇÃO

AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda contrataram o BUREAU VERITAS CERTIFICATION para validar seu “Projeto de Energia Renovável da AB Brasil”, em Pederneiras, SP.

Este relatório resume as constatações do projeto de validação, realizado com base nos critérios da CQNUMC, bem como nos critérios fornecidos para prover operações consistentes do projeto, monitoramento e emissão de relatórios.

#### 1.1 Objetivo

A validação serve como uma verificação da concepção do projeto e é um requisito de todos os projetos de clientes. A validação é uma verificação independente de terceira parte da concepção do projeto. Especificamente, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento (PM) e o atendimento do projeto com os critérios relevantes da CQNUMC e do país anfitrião são validados de forma a confirmar que a concepção do projeto, conforme documentado é sólida e razoável e atende aos requisitos declarados e critérios identificados. A validação é um requisito de todos os projetos de MDL e é vista como necessária para assegurar a qualidade aos atores do projeto e de sua intenção de gerar reduções certificadas de emissões (RCEs).

Os critérios da CQNUMC se referem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às regras e modalidade do MDL e às decisões subseqüentes do Comitê Executivo do MDL, bem como, aos critérios do país anfitrião.

#### 1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma verificação independente e objetiva do documento de concepção do projeto, da linha de base do projeto, do plano de monitoramento e de outros documentos relevantes.

As informações de tais documentos são verificadas contra os requisitos do Protocolo de Quioto, regras da CQNUMC e interpretações associadas. O BUREAU VERITAS CERTIFICATION adotou na validação uma abordagem baseada no risco, com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação (IETA/PCF, v. 3.3, 2004), focalizando a identificação de riscos significativos na implantação do projeto e geração de RCEs.

A validação não tem a intenção de fornecer qualquer tipo de consultoria em relação ao Cliente. Todavia, solicitações de esclarecimentos e /ou ações corretivas poderão fornecer dados para melhoria da concepção do projeto.

#### 1.3 Descrição do Projeto de GEE

A atividade de projeto substitui o combustível fóssil pela biomassa renovável para geração de energia térmica na *AB Brasil Ind. e Com. de Alimentos Ltda.*, localizada na cidade de Pederneiras, estado de São Paulo. O projeto visa reduzir emissões de gás de efeito estufa pela queima de biomassa renovável em substituição ao uso de óleo combustível.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

A *AB Brasil* é líder no mercado de panificação. A empresa possui duas marcas principais a Fleischmann e a Mauri, oferecendo uma ampla variedade de produtos, diretamente para os clientes ou através de distribuidores. O escritório administrativo da *AB Brasil* está localizado em São Paulo e a sua indústria em Pederneiras. A fábrica de Pederneiras produz fermento biológico fresco ou seco, mistura para bolo e pães e outros produtos do setor de panificação.

A atividade de projeto consiste na instalação de uma caldeira a biomassa para a geração de vapor, que irá substituir três caldeiras a óleo, as quais geravam o vapor anteriormente, na fábrica de Pederneiras. A caldeira a óleo tem sido utilizada desde 1996.

O vapor é utilizado no processo produtivo e para esterilização. A *AB Brasil* compra o melaço, que é obtido no processo de concentração do caldo de cana-de-açúcar, e o dilui em água. Essa mistura é o mosto que será esterilizado à 121°C pelo vapor produzido na caldeira. O vapor é utilizado também para a sanitização de equipamentos e instalações, a uma temperatura de 80°C e na esterilização dos fermentadores. O último processo que utiliza o vapor é a secagem do fermento, na qual ocorre a desidratação deste.

Como descrito acima, a geração de vapor é essencial para o processo produtivo da *AB Brasil* e sua produção resulta na emissão de gases de efeito estufa através da queima do óleo combustível.

Para manter a contínua geração de vapor e minimizar a emissão desses gases, a *AB Brasil* optou pela utilização de uma caldeira a biomassa com capacidade de produzir 15 toneladas de vapor por hora.

O fabricante da nova caldeira é a *ICAVI – Indústria de Caldeiras Vale do Itajaí S/A* e para operá-la foi contratado um serviço terceirizado da *Serraria Santa Bárbara Ltda*, que é responsável pela obtenção e transporte da biomassa e alimentação da caldeira. A biomassa utilizada é composta de resíduos como bagaço de cana-de-açúcar e cavaco de madeira. Para alimentar a caldeira uma mistura destes resíduos é preparada, com o objetivo de manter sempre a mesma eficiência e a mesma regulação pré-estabelecidas. Para gerar três toneladas de vapor é necessária uma tonelada de mistura de biomassa.

Quando a biomassa é queimada para gerar vapor, o CO<sub>2</sub> é liberado na atmosfera. Durante o crescimento das árvores e da cana-de-açúcar, o gás é absorvido pela fotossíntese. Como a biomassa utilizada é considerada renovável, as emissões de gases de efeito estufa são nulas. Desse modo, utilizar biomassa contribuirá para minimizar a emissão de gases de efeito estufa, emitidos pela queima de combustível não renovável.

Adicionalmente, com a utilização estes resíduos como combustível evita-se a acumulação dos mesmos nos aterros sanitários e as emissões provenientes da decomposição dessa biomassa.

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

A empresa está fazendo novos contratos para utilizar palha de cana-de-açúcar como biomassa no futuro, a qual fará parte da mistura. Com a aprovação da lei estadual nº 11.241 que regula a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar, as queimadas vêm diminuindo no estado de São Paulo. Assim, a palha que antes era queimada para facilitar o corte manual, será separada e utilizada na geração de energia.

Isso representa um aproveitamento maior do conteúdo energético do resíduo da cana-de-açúcar, além de diminuir as emissões de gases de efeito estufa pelas queimadas.

A biomassa é obtida nas indústrias madeireiras e usinas de açúcar e álcool do estado de São Paulo, localizadas num raio de 200 km das instalações da Serraria Santa Bárbara, onde a mistura de biomassa é preparada e colocada nas caçambas dos caminhões. As caçambas cheias de biomassa vão para a AB Brasil, localizada a 40 km de distância da Serraria Santa Bárbara, onde serão armazenadas e, em seguida, utilizadas na caldeira para gerar vapor.

As caldeiras a óleo utilizadas anteriormente foram desativadas. Duas delas, que produziam cinco toneladas de vapor por hora, serão vendidas como sucata e a terceira será mantida nas instalações da *AB Brasil*, para garantir o fornecimento de vapor se algum problema ocorrer com a caldeira de biomassa ou para a manutenção desta.

A caldeira a óleo será utilizada por aproximadamente 12 horas por mês, quando a caldeira de biomassa estiver em manutenção e outros 4 dias por ano, para manutenção corretiva, totalizando 10 dias por ano. Como o medidor de fluxo de vapor está localizado na saída de vapor da caldeira de biomassa, o vapor gerado pela caldeira a óleo durante esse período de tempo não será contabilizado no sistema de controle de vapor para o cálculo da redução das emissões.

O consumo de óleo para a geração de vapor emite na sua combustão gases adversos à saúde humana e ao meio ambiente. A atividade do projeto evita o consumo desse óleo, além de trazer uma solução para a destinação final de resíduos, utilizando-os na queima da caldeira. Isso contribui para a redução de volume de lixo gerado, acarretando a diminuição da área necessária para a sua disposição, e a geração do gás metano, proveniente da decomposição dos resíduos em condições anaeróbicas.

A *AB Brasil* preocupada com a destinação final dada às cinzas geradas na caldeira pela queima da biomassa, optou por recolhê-las e enviá-las para a *Biolandia Ind. e Com. de Composto*, em *Piracicaba*, estado de *São Paulo*. Este resíduo será transformado em fertilizante.

Assim, a implantação da atividade de projeto contribui para o desenvolvimento sustentável através do uso de uma tecnologia limpa e recursos renováveis, melhorando a qualidade de vida humana e preservando o meio ambiente.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

### 1.4 Equipe de Validação

A equipe de validação é composta das seguintes pessoas:

Antonio Daraya  
Bureau Veritas Certification - Verificador Líder  
Sérgio Carvalho  
Bureau Veritas Certification - Verificador Interno.

## 2 METODOLOGIA

A validação geral, desde a Revisão Contratual até a emissão do Relatório de Validação e Opinião foi conduzida utilizando procedimentos internos (BMS, Setembro de 2003), que foram auditados pelo Time de Acreditação de MDL em Dezembro de 2004.

Com a finalidade de assegurar transparência, um protocolo de validação foi customizado para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação (IETA/PCF, v. 3.3, 2004). O protocolo demonstra, de forma transparente, critérios (requisitos), meios de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação atende aos seguintes objetivos:

- Organiza, detalha e esclarece os requisitos aos quais se espera que um projeto de MDL deva atender;
- Assegura um processo de validação transparente onde o validador irá documentar como um requisito específico foi validado e o resultado da validação.

O protocolo de validação consiste de cinco tabelas. As diferentes colunas destas tabelas estão descritas na Figura 1.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Protocolo de Validação Tabela 1: Requisitos Obrigatórios

| Requisito                              | Referência                                                     | Conclusão                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Referência cruzada                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requisitos que o projeto deve atender. | Faz referência à Legislação ou acordo onde consta o requisito. | Isto, ou será aceitável com base nas evidências fornecidas ( <b>OK</b> ), uma <b>Solicitação de Ação Corretiva (CAR)</b> ou uma <b>Solicitação de Esclarecimento (CR)</b> do risco ou do não atendimento a um requisito declarado. Os CARs e CRs são numerados e apresentados ao cliente no Relatório de Validação. | Utilizada para referenciar as perguntas relevantes do protocolo na Tabela 2 para mostrar como o requisito específico é validado. Isto se destina a assegurar um processo transparente de validação. |

Protocolo de Validação Tabela 2: Lista de Verificação de Requisitos

| Pergunta da Lista de Verificação                                                                                                                                                                                                                                                  | Referência                                                                                   | Meios de verificação (MoV)                                                                                                                                                                   | Comentários                                                                                                                                                               | Minuta e / ou Conclusão Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os vários requisitos na Tabela 1 estão relacionados às perguntas da Lista de Verificação às quais o projeto deve atender. A Lista de Verificação é organizada em diversas seções. Cada seção é, então, subdividida. O menor nível constitui uma pergunta na Lista de Verificação. | Faz referencia aos documentos onde a pergunta da Lista de Verificação ou item é encontrado.. | Explica como a conformidade à pergunta da Lista de Verificação é investigada. Exemplos de meios de verificação são: revisão documental (RD) ou entrevistas (E). N/A significa Não Aplicável. | A seção é usada para elaborar ou discutir a pergunta da Lista de Verificação e / ou a conformidade à pergunta. É ainda usada para explicar as conclusões a que se chegou. | Isto, ou será aceitável com base nas evidências fornecidas ( <b>OK</b> ) ou uma <b>Solicitação de Ação Corretiva (CAR)</b> devido a não conformidade com a pergunta da Lista de Verificação. (Ver abaixo). <b>Solicitação de Esclarecimento (CR)</b> é usado quando o time de validação identificou uma necessidade de esclarecimentos adicionais. |

Protocolo de validação Tabela 3: Lista de Verificação para Metodologia

| Pergunta da Lista de Verificação                                                                                                                                                                                                                                               | Referência                                     | Meios de verificação (MoV)                                                                                                                                                                   | Comentários                                                                                                                                                              | Minuta e/ou Conclusão Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os vários requisitos da metodologia para a linha de base e monitoramento estão especificados nesta Lista de Verificação. A Lista de Verificação é organizada em diversas seções. Cada seção é então subdividida. O menor nível constitui uma pergunta na Lista de Verificação. | Metodologias de linha de base e monitoramento. | Explica como a conformidade à pergunta da Lista de Verificação é investigada. Exemplos de meios de verificação são: revisão documental (RD) ou entrevistas (E). N/A significa Não Aplicável. | A seção é usada para elaborar e discutir a pergunta da Lista de Verificação e / ou a conformidade à pergunta. É ainda usada para explicar as conclusões a que se chegou. | Isto, ou será aceitável com base nas evidências fornecidas ( <b>OK</b> ) ou uma <b>Solicitação de Ação Corretiva (CAR)</b> devido a não conformidade com a pergunta da Lista de Verificação (veja abaixo). <b>Solicitação de Esclarecimento (CR)</b> é usada quando o time de validação identificou uma necessidade de esclarecimentos adicionais. |



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

| Protocolo de Validação Tabela 4: Requisitos legais         |                                          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pergunta da Lista de Verificação                           | Referência                               | Meios de verificação (MoV)                                                                                                                                                                   | Comentários                                                                                                                                                               | Minuta e/ou Conclusão Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Os requisitos legais nacionais que o projeto deve atender. | Políticas de Sustentabilidade Nacional.. | Explica como a conformidade à pergunta da Lista de Verificação é investigada. Exemplos de meios de verificação são: revisão documental (RD) ou entrevistas (E). N/A significa Não Aplicável. | A seção é usada para elaborar ou discutir a pergunta da Lista de Verificação e / ou a conformidade à pergunta. É ainda usada para explicar as conclusões a que se chegou. | Isto, ou será aceitável com base nas evidências fornecidas (OK) ou uma <b>Solicitação de Ação Corretiva (CAR)</b> devido à não conformidade com a pergunta da Lista de Verificação. <b>Solicitação de Esclarecimento (CR)</b> é usada quando o time de validação identificou uma necessidade de esclarecimentos adicionais.. |

| Protocolo de Validação Tabela 5: Resolução de Ações Corretivas e Solicitações de Esclarecimentos                                                     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pedidos de esclarecimentos e ações corretivas                                                                                                        | Ref. à pergunta da Lista de Verificação nas tabelas 2, 3 e 4                                                                                          | Resumo da resposta do proprietário do projeto                                                                                                             | Conclusão da Validação                                                                                                                                                 |
| Caso as conclusões da validação sejam, ou uma Solicitação de Ação Corretiva ou uma Solicitação de Esclarecimento, deverão ser incluídas nesta seção. | Referência à pergunta da Lista de Verificação das tabelas 2, 3 e 4 onde é explicada a Solicitação de Ação Corretiva ou Solicitação de Esclarecimento. | As respostas dadas pelo cliente ou por outros participantes do projeto durante as comunicações com o time de validação deverão ser resumidos nesta seção. | Esta seção deverá resumir as respostas do time de validação e conclusões finais. As conclusões devem também ser incluídas nas tabelas 2, 3 e 4, sob "Conclusão Final". |

**Figura 1 Tabelas do Protocolo de Validação**

### 2.1 Verificação da Documentação

O Documento de Concepção do Projeto (DCP) submetido pela AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda e documentos de apoio adicionais relacionados à concepção do projeto e linha de base, i.e., Resolução Interministerial 01/03, Resolução Interministerial 02/05, Resolução Interministerial 04/06, Resolução Interministerial 05/07, Resolução Interministerial 06/06, Resolução Interministerial 07/08, (MDL-PPE-DCP) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Documento de Concepção do Projeto - Versão 03; Diretrizes para Completar o Documento de Concepção do Projeto (MDL-PPE-DCP) versão 5; metodologia de linha de base AMS-I.C: 'Energia térmica para o usuário com ou sem eletricidade', Tipo I – Projetos de Energia Renovável, versão 13; Ferramenta para Demonstração e Avaliação da Adicionalidade, versão 5; Protocolo de Quioto da Convenção–Quadro das Nações Unidas para Mudança de Clima; Esclarecimentos quanto a requisitos de validação a serem verificados por uma Entidade Operacional Designada; foram examinados.

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Em resposta à solicitação de esclarecimento e ações corretivas do BUREAU VERITAS CERTIFICATION, a AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda revisou o DCP e o re-apresentou em 10/06/2009.

As verificações da Validação apresentadas neste Relatório estão relacionadas com o projeto, conforme descrito na versão 07 do Documento de Concepção do Projeto (DCP).

### 2.2 Entrevistas de acompanhamento

Em 12/03/2008 o BUREAU VERITAS CERTIFICATION conduziu entrevistas com atores do projeto para confirmar informações selecionadas e para resolver temas identificados na revisão de documentos. Representantes do cliente foram entrevistados (ver referências). Os principais tópicos das entrevistas estão resumidos na Tabela 1.

**Table 1 Interview topics**

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organização entrevistada</b><br><br><b>AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda.</b> | <b>Tópicos das entrevistas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Descrição do Projeto</li><li>▶ Tecnologia Utilizada</li><li>▶ Aspectos Operacionais</li><li>▶ Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável</li><li>▶ Procedimentos de QA/CQ</li><li>▶ Auditoria Interna/mecanismos de verificação</li><li>▶ Reuniões com os Atores do Projeto e respostas aos comentários das partes interessadas</li></ul> |
| <b>Key Associados</b>                                                                           | <b>Tópicos das entrevistas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Descrição do Projeto</li><li>▶ Categoria do Projeto</li><li>▶ Linha de Base e Adicionalidade</li><li>▶ Plano de Monitoramento</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |

### 2.3 Resolução de Solicitações de Ação Corretiva e de Esclarecimentos

O objetivo desta fase da validação foi o de levantar as solicitações de ações corretivas e esclarecimentos e quaisquer outros assuntos pendentes que necessitem ser esclarecidos para uma conclusão positiva do BUREAU VERITAS CERTIFICATION quanto à concepção do projeto.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Para garantir a transparência do processo de validação do projeto, as preocupações levantadas estão documentadas em maiores detalhes no protocolo de validação no Anexo A.

### 3 CONSTATAÇÕES DA VALIDAÇÃO

Nas seções seguintes, estão descritas as constatações da validação.

Tais constatações de validação, para cada assunto a ser validado, são apresentadas a seguir:

1) As constatações da verificação dos documentos originais de concepção do projeto e as constatações das entrevistas durante a visita de acompanhamento estão resumidas. Um registro mais detalhado de tais constatações pode ser encontrado no Protocolo de Validação no Anexo A.

2) Onde o BUREAU VERITAS CERTIFICATION identificou temas que necessitam de esclarecimentos ou que representaram um risco no atendimento aos objetivos do projeto, uma Solicitação de Esclarecimento ou Solicitação de Ação Corretiva foi respectivamente emitida. As Solicitações de Esclarecimento ou Solicitação de Ação Corretiva estão descritas, onde aplicáveis, nas seções a seguir e estão adicionalmente documentadas no Protocolo de Validação no Anexo A.

A validação do projeto resultou em 10 Solicitações de Ações Corretivas e 8 Solicitações de Esclarecimentos.

3) As conclusões do processo de validação estão apresentadas.

#### 3.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO

Bureau Veritas Certification reconhece que o projeto da companhia AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda está ajudando o país a atender as suas metas de promover o desenvolvimento sustentável. O projeto está alinhado com os requisitos do MDL e do país sede porque:

:

A atividade de projeto substitui o combustível fóssil pela biomassa renovável para geração de energia térmica. O projeto visa reduzir emissões de gás de efeito estufa pela queima de biomassa renovável em substituição ao uso de óleo combustível.

A atividade de projeto consiste na instalação de uma caldeira a biomassa para a geração de vapor, que irá substituir três caldeiras a óleo, as quais geravam o vapor anteriormente na fábrica de Pederneiras. As caldeiras a óleo têm sido utilizadas desde 1996.

O vapor é utilizado no processo produtivo e para esterilização. A *AB Brasil* compra o melaço, que é obtido no processo de concentração do caldo de cana-de-açúcar, e o dilui em água. Essa mistura é o mosto que será esterilizado à 121°C pelo vapor produzido na caldeira. O vapor é utilizado também para a sanitização de equipamentos e instalações, a uma temperatura de 80°C e na esterilização dos fermentadores. O último processo que utiliza o vapor é a secagem do fermento, na qual ocorre a desidratação deste.

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Como descrito acima, a geração de vapor é essencial para o processo produtivo da *AB Brasil* e sua produção resulta na emissão de gases de efeito estufa através da queima do óleo combustível.

Para manter a contínua geração de vapor e minimizar a emissão desses gases, a *AB Brasil* optou pela utilização de uma caldeira a biomassa, com capacidade de produzir 15 toneladas de vapor por hora.

A Serraria Santa Bárbara Ltda, um fornecedor terceirizado, foi contratada para operá-la. Esta companhia será também responsável pela obtenção e transporte da biomassa e pela alimentação da caldeira.

A biomassa utilizada é composta de resíduos como bagaço de cana-de-açúcar e cavaco de madeira. Para alimentar a caldeira uma mistura destes resíduos é preparada, com o objetivo de manter sempre a mesma eficiência e a mesma regulação pré-estabelecida. Para gerar três toneladas de vapor, é necessária uma tonelada de mistura de biomassa.

A biomassa é obtida nas indústrias madeireiras e usinas de açúcar e álcool do estado de São Paulo, localizadas num raio de 200 km das instalações da Serraria Santa Bárbara, onde a mistura de biomassa é preparada e colocada nas caçambas dos caminhões. As caçambas cheias de biomassa vão para a *AB Brasil*, localizada a 40 km de distância da Serraria Santa Bárbara, onde são armazenadas e, em seguida, utilizadas na caldeira para gerar vapor.

As caldeiras a óleo utilizadas anteriormente foram desativadas. Duas delas, que produziam cinco toneladas de vapor por hora, serão vendidas como sucata e a terceira caldeira será mantida nas instalações da *AB Brasil* para garantir o fornecimento de vapor se algum problema ocorrer com a caldeira de biomassa ou para a manutenção desta.

Quando a biomassa é queimada para gerar vapor, o CO<sub>2</sub> é liberado na atmosfera. Durante o crescimento das árvores e da cana-de-açúcar, o gás é absorvido pela fotossíntese. Desse modo, utilizar biomassa contribuirá para minimizar a emissão de gases de efeito estufa, emitidos pela queima de combustível não renovável.

Adicionalmente, com a utilização estes resíduos como combustível evita-se a acumulação dos mesmos nos aterros sanitários e as emissões provenientes da decomposição dessa biomassa.

A empresa está fazendo novos contratos para utilizar palha de cana-de-açúcar como biomassa no futuro, a qual fará parte da mistura. Com a aprovação da lei estadual nº 11.241 que regula a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar, as queimadas vêm diminuindo no estado de São Paulo. Assim, a palha que antes era queimada para facilitar o corte manual, será separada e utilizada na geração de energia.

Isso representa um aproveitamento maior do conteúdo energético do resíduo da cana-de-açúcar, além de diminuir as emissões de gases de efeito estufa pelas queimadas.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

O transporte e processamento da biomassa geraram a criação de novos empregos para a comunidade local. Na *AB Brasil* existem 10 funcionários trabalhando em três turnos diariamente para manter a alimentação da caldeira e garantir fornecimento contínuo de vapor.

O consumo de óleo para a geração de vapor emite na sua combustão gases adversos à saúde humana e ao meio ambiente.

A atividade do projeto evita o consumo desse óleo, além de trazer uma solução para a destinação final de resíduos, utilizando-os na queima da caldeira.

Isso contribui para a redução do volume de lixo gerado, acarretando a diminuição da área necessária para a sua disposição e evitando a geração do gás metano, proveniente da decomposição dos resíduos em condições anaeróbicas.

A *AB Brasil*, preocupada com a destinação final dada as cinzas geradas na caldeira pela queima da biomassa, optou por recolhê-las e enviá-las para a *Biolandia Ind. e Com. de Composto*, em *Piracicaba*, estado de *São Paulo*. Este resíduo será transformado em fertilizante.

Assim, a implantação da atividade de projeto contribui para o desenvolvimento sustentável através do uso de uma tecnologia limpa e recursos renováveis, melhorando a qualidade de vida humana e preservando o meio ambiente.

O Cenário do Projeto é considerado adicional em comparação com a linha de base, sendo, dessa maneira, elegível para receber Reduções Certificadas de Emissões pelo MDL, baseado na análise apresentada no DCP das barreiras tecnológica, de infraestrutura, logística e outras barreiras, e das práticas comuns.

A concepção do projeto é segura e os seus limites geográfico (Pederneiras - São Paulo) e temporal (20 anos) estão claramente definidos.

CAR 08 e CRs 01/02/04 foram emitidos, relacionados com a concepção do projeto. Eles foram satisfatoriamente resolvidos e encerrados. Referências podem ser encontradas no Anexo A.

### 3.2 LINHA DE BASE E ADICIONALIDADE DO PROJETO

Para o “Projeto de Energia Renovável da *AB Brasil*” a metodologia de linha de base aplicada é a AMS-I.C: ‘Energia térmica para o usuário com ou sem eletricidade’, Tipo I – Projetos de Energia Renovável, versão 13, de 28 de março de 2008.

O projeto é uma atividade de projeto de pequena escala e se enquadra dentro da categoria I.C de acordo com o Anexo II das Modalidades e Procedimentos Simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala – “Energia térmica para o usuário”.





## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Essa metodologia se aplica a tecnologias de energia renovável que abastecem usuários com energia térmica que substituam combustíveis fósseis, desde que a capacidade de geração térmica seja menor que 45 MW.

A caldeira da *AB Brasil* está prevista para produzir 7 toneladas de vapor por hora, e sua capacidade máxima é de 15 toneladas de vapor por hora. De acordo com os dados fornecidos pelo fabricante, a caldeira produz 11,6 MW e os cálculos estão incluídos na seção B.2 do DCP. Como a capacidade da caldeira está abaixo de 45 MW a atividade de projeto se enquadra nessa metodologia de pequena escala.

A atividade de projeto visa à substituição do combustível fóssil, pela biomassa para a geração de vapor.

De acordo com a metodologia AMS-I.C. escolhida para a atividade de projeto, a linha de base é o consumo do combustível que teria sido utilizado na ausência da atividade do projeto vezes um coeficiente de emissão do combustível fóssil substituído.

Na ausência desta atividade de projeto a tecnologia utilizada para garantir o fornecimento de vapor, seria a caldeira a óleo, a qual já vinha sendo utilizada anteriormente. Esta é a linha de base mais adequada, já que a caldeira a óleo era uma tecnologia já conhecida na indústria e não seriam necessários investimentos na infraestrutura.

O combustível fóssil utilizado anteriormente é o óleo BPF 2A, um tipo de óleo combustível geralmente utilizado para produzir vapor ou calor para energia térmica. O combustível é a fração obtida da destilação do petróleo, tanto como destilado como resíduo. O óleo combustível é classificado em sete classes, da 1A até a 7A, de acordo com a temperatura de ebulição, composição e propósito. O ponto de ebulição varia de 175°C a 600°C, e o comprimento da cadeia de carbono de 20 a 70 átomos. Quanto maior a cadeia, maior o número. A viscosidade também aumenta de acordo com o número do óleo combustível.

Para os cálculos da linha de base foi observado o histórico dos registros mais recentes do consumo de combustível fóssil e a quantidade de vapor produzida. Foram considerados os anos de 2005 e 2006.

As instalações da *AB Brasil* já estão no seu limite físico máximo, o que indica que a empresa não terá aumento na quantidade de vapor produzido. Para estimar a quantidade líquida de vapor fornecida pela atividade de projeto por ano, uma média dos dados históricos foi calculada da seguinte forma:

$(52.181 + 54.250) / 2$ , resultando em 53.215,5 toneladas de vapor por ano ou 6,07 toneladas por hora.

A emissões de linha de base são obtidas através da quantidade produzida de vapor vezes um fator de oxidação, vezes o fator de emissão de CO<sub>2</sub> do óleo combustível e dividindo o produto pela eficiência da caldeira a óleo que seria utilizada na ausência da atividade de projeto.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Os valores padrão do IPCC para o fator de emissão de carbono para óleo combustível e para o fator de oxidação do óleo combustível foram utilizados para os cálculos da linha de base (referência 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories – Volume 2 – Energy, Table 1.4 on Page 1.23).

A fim de converter as emissões de carbono de óleo combustível para emissões de CO<sub>2</sub>, deve-se multiplicar pelo fator de 44/12. Dessa forma, o fator de emissão de óleo combustível utilizado é obtido como mostrado a seguir:

$$EF_{CO_2, FO} = 21.1 \text{ tC/TJ FO} \times 44/12$$

$$EF_{CO_2, FO} = 77.36 \text{ tCO}_2/\text{TJ FO}$$

Onde:

EF CO<sub>2</sub>, FO = Fator de emissão de CO<sub>2</sub> por unidade de energia do combustível que teria sido usado na ausência da atividade do projeto em (tCO<sub>2</sub> / TJ), obtido pelos valores padrão do IPCC para os fatores de emissão e de oxidação.

As emissões deste projeto são consideradas nulas, porque a biomassa é um combustível renovável. Durante o seu período de crescimento, a cana de açúcar e as árvores plantadas reabsorvem o CO<sub>2</sub> emitido durante a combustão da biomassa.

A eficiência da planta de linha de base foi determinada, conservadoramente, como a maior das eficiências das caldeiras a óleo, de acordo com o especificado no manual técnico dos fabricantes. A eficiência utilizada foi de 90%.

A adicionalidade da atividade do projeto foi avaliada e descrita de acordo com as etapas da “Ferramenta para Avaliação e Demonstração de Adicionalidade (versão 5)” e de acordo com as modalidades e procedimentos da atividade de projeto de MDL de pequena escala.

### **Etapas 1: Identificação de alternativas para a atividade de projeto consistentes com leis e regulamentos obrigatórios**

#### **Etapas 1.a – Define alternativas para a atividade de projeto:**

(a) Uso de óleo combustível na caldeira.

AB Brasil usava óleo combustível na caldeira, que é um derivado de petróleo.

O óleo combustível teria sido utilizado na ausência da atividade do projeto, desde que a sua tecnologia é conhecida e já existe a infra-estrutura necessária. Esta alternativa define o primeiro cenário que foi avaliado.

(b) Atividade do projeto sem o incentivo do MDL.

O Segundo cenário é a atividade do projeto sem o incentivo do MDL, que utiliza uma mistura de cavaco de madeira e bagaço de cana-de-açúcar para a geração de vapor. O bagaço da cana é um subproduto da indústria sucro-alcooleira, obtido após a moagem da cana-de-açúcar. O cavaco de madeira são os resíduos da indústria madeireira.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

As opções de linha de base consideradas não incluem aquelas que:

- Não são conformes com os requisitos legais e regulatórios; ou
- Dependem de recursos chave, tais como, combustíveis, materiais ou tecnologia que não estejam disponíveis no local do projeto.

### Etapa 2. Análise de investimento

Não considerada nas análises, porque a etapa três foi escolhida.

### Etapa 3. Análise das barreiras

As seguintes barreiras foram identificadas: Barreiras Técnicas, Barreiras de Infra-estrutura, Barreiras de Logística e Outras Barreiras.

#### Barreiras Técnicas

##### 1) Geração de vapor com óleo combustível

Uma vez que este combustível já possui uma tecnologia conhecida e tem sido utilizado de forma bem sucedida durante oito anos na indústria, não há barreiras técnicas para esse cenário.

O óleo combustível é homogêneo na sua composição, o que facilita o seu controle na regulação da caldeira e uma menor variação na queima.

##### 2) Geração de vapor com cavaco de madeira e bagaço de cana-de-açúcar, sem o incentivo do MDL.

O cavaco de madeira e o bagaço de cana-de-açúcar apresentam características combustíveis menos satisfatórias quando comparados ao óleo combustível. A biomassa apresenta baixo poder calorífico, baixa densidade e alta umidade. Assim é necessária uma quantidade maior de biomassa para alimentar a caldeira e gerar a mesma quantidade de vapor que seria gerado, com menos combustível fóssil.

Quando a biomassa está úmida a eficiência diminui. Pederneiras está localizada no centro do Estado de São Paulo e tem um clima tropical. Entre os meses de Outubro e Março, há uma média considerável de valores de precipitação e obter biomassa seca torna-se uma barreira substancial.

A biomassa é mais heterogênea na sua forma e composição, apresentando uma maior variação na queima, o que dificulta o controle da regulação da caldeira, quando comparado com o óleo combustível.

O valor calorífico do cavaco de madeira é 2500 kcal/kg e para o bagaço de cana, com 50% de umidade, é 2.257 kcal/kg, enquanto o valor calorífico do óleo combustível é de 10.409 kcal/kg



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Treinamento técnico e de segurança também foram um importante componente para o desenvolvimento da atividade de projeto e foi necessário para todo o pessoal envolvido na operação da caldeira.

Além de todos esses problemas o desenvolvedor do projeto teve que se adaptar a queimar a biomassa, resultando em perda de produção, devido ao tempo de adaptação com essa nova biomassa.

### Barreiras de Logística

#### 1) Caldeira a óleo

Nenhuma barreira logística foi identificada neste cenário.

2) Geração de vapor através da queima da biomassa do cavaco de madeira e do bagaço de cana-de-açúcar, sem o incentivo do MDL.

O transporte da biomassa até as instalações da *AB Brasil*, onde ela será utilizada, enfrenta dificuldades para o seu contínuo abastecimento. A dispersão geográfica e as diferentes capacidades produtivas das muitas fontes de biomassa são uma barreira para implementar a atividade de projeto.

A atividade de projeto requer um plano de abastecimento que garanta o suprimento contínuo da biomassa. Uma complexa cadeia de abastecimento da biomassa teve de ser desenvolvida, observando as seguintes etapas:

- coleta da biomassa proveniente de resíduos industriais e usinas da região;
- transporte de todas as caçambas de biomassa até Agudos;
- processamento da biomassa em Agudos, para manter os padrões de regulação e rendimento da caldeira;
- transporte até as instalações da *AB Brasil*, em Pederneiras;
- armazenamento da biomassa em Pederneiras.

### Barreiras de Infra-estrutura

#### 1) Geração de vapor com óleo BPF.

A infra-estrutura local estava preparada para gerar vapor com óleo combustível; assim, não existem barreiras neste cenário.

2) Geração de vapor através da queima da biomassa do cavaco de madeira e do bagaço de cana-de-açúcar, sem o incentivo do MDL.

Para a implantação da atividade do projeto foi necessária uma área que comportasse as caçambas para armazenar a biomassa. Nesta área, as caçambas de biomassa são deixadas pelos caminhões e serão armazenadas antes de serem utilizadas na caldeira.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Para instalar a nova caldeira, a *AB Brasil* teve que disponibilizar uma área com 320,52 m<sup>2</sup>, que inclui a caldeira de biomassa e todos os equipamentos necessários, como chaminés, exaustores, ventiladores e silos. Além disso a *AB Brasil* teve de disponibilizar uma área com 252,96 m<sup>2</sup> para a construção de um galpão para receber a biomassa, antes que ela seja encaminhada para alimentar a caldeira. Este galpão compreende um compartimento para a biomassa, permitindo que ela caia em um cinturão conversor automatizado que alimenta os silos da caldeira.

Próximo à área da caldeira, foi construída uma sala de controle, com 40m<sup>2</sup>, que contém todo o equipamento necessário para controlar a caldeira. O controle da caldeira dispõe de um sistema de monitoramento que indica todos os seus parâmetros operacionais.

As dificuldades de desenvolver, instalar, operar e manter a caldeira de biomassa com infra-estrutura extra, são superiores às daquelas do que para continuar utilizando uma caldeira a óleo. Assim, sem o incentivo do MDL, essas barreiras técnicas e tecnológicas poderiam ter evitado a utilização da biomassa como combustível.

### Outras barreiras

#### 1) Geração de vapor com óleo BPF

Não existem outras barreiras para a geração de vapor com óleo combustível.

2) Geração de vapor através da queima da biomassa do cavaco de madeira e do bagaço de cana-de-açúcar, sem o incentivo do MDL

A *AB Brasil* estabeleceu um contrato que garante o fornecimento da biomassa pela *Serraria Santa Bárbara Ltda.* A Serraria será responsável pela coleta e transporte da biomassa e pela alimentação da caldeira. Como todo o vapor necessário no processo produtivo é proveniente da caldeira a biomassa, a *AB Brasil* corre risco de ter corte no fornecimento de vapor, caso haja alguma complicação na *Serraria Santa Bárbara*.

Além disso, mesmo com o contrato pode haver problemas de descontinuidade no fornecimento da biomassa, devido à quebra de safra e sazonalidade da biomassa. A caldeira pode consumir outro tipo de biomassa, mas isso exigiria a re-configuração da logística de fornecimento do combustível renovável.

**Sub-etapa 3b. Mostra que as barreiras identificadas não impediriam a implementação de pelo menos uma das alternativas (exceto a atividade do projeto proposto):**

De acordo com a análise de barreiras, realizada na sub-etapa anterior, definiu-se que a alternativa proposta pela atividade do projeto apresenta barreiras técnicas, barreiras de logística, barreiras de infra-estrutura e outras barreiras.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

O cenário alternativo à atividade do projeto não apresentou nenhuma barreira.

### **Etapas 4. Análise das práticas comuns**

#### **Sub-etapa 4a. Análise de outras atividades similares para o projeto proposto:**

De acordo com um estudo sobre a 'Matriz Energética Estadual, realizado pela Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento do Estado de São Paulo, a demanda energética tem crescido no estado de São Paulo. Analisando os dados de consumo por fonte em 1970 e comparando-os com 2004, observa-se que mesmo tendo aumentado o consumo por outras fontes energéticas, ainda prevalece o uso de derivados de petróleo.

A tecnologia utilizada na atividade de projeto está se difundindo no Brasil. A caldeira a biomassa vem sendo modificada e aperfeiçoada para aumentar sua eficiência. Este tipo de caldeira é mais utilizado nas indústrias de celulose, no setor sucro-alcooleiro e na produção de óleos vegetais. Esses setores utilizam produtos vegetais nos seus processos produtivos, e o resíduo gerado torna-se combustível para geração de energia. Como o resíduo é gerado no próprio local, torna-se mais simples a obtenção da biomassa, pois não há dependência de fornecimento e dificuldades de logística.

#### **Sub-etapa 4b. Discutir quaisquer opções parecidas que estejam ocorrendo:**

As emissões de gases de efeito estufa no Brasil é uma das maiores do mundo. As práticas de utilização das terras têm tido um efeito substancial no ranking de emissões relativas do Brasil: a posição no ranking das emissões cumulativas de 1950 a 2000 aumentou de 18º para 5º.

Preocupado com isso, o setor de energia brasileiro está tentando minimizar as emissões. O Brasil tem um grande potencial para a utilização da biomassa. Mas mudar a matriz energética nacional de um país em desenvolvimento afetará diretamente a economia. Portanto, o incentivo MDL está aumentando as oportunidades de substituir combustível e consequentemente diminuir as emissões de gases de efeito estufa.

De acordo com a análise de barreiras descrita, o cenário (b), a atividade de projeto proposta sem o incentivo do MDL, enfrenta todas as barreiras listadas.

O cenário (a), que é o uso de óleo combustível para a geração de vapor, não enfrenta nenhuma das barreiras identificadas.

Como consequência, o cenário do projeto é considerado adicional em comparação com o cenário da linha de base e, portanto, elegível para receber Reduções Certificadas de Emissões sob o MDL.

CAR's 02, 03 e CR 03 foram emitidos, relacionados com a linha de base/adicionalidade. Eles foram satisfatoriamente resolvidos e encerrados. Referências podem ser encontradas no Anexo A.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

### 3.2.1 – Consideração Prévia do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

1 – Data de início da atividade de projeto, item C.1.1 do DCP: 23/04/2007.

Evidência: Assinatura de Contrato em 23 de abril de 2007, entre a AB Brasil e a Serraria Santa Bárbara, como um fornecedor terceiro para o fornecimento de biomassa e para a instalação de uma caldeira utilizando biomassa como combustível, substituindo a caldeira movida com óleo combustível e para o fornecimento de vapor para as operações de manufatura da AB Brasil.

2 – Evidências da Data da Decisão de Investimento e da Consideração Prévia do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo:

Ata de Reunião da Diretoria da AB Brasil, realizada em 08 de março de 2007, quando foi discutida a troca da caldeira existente a óleo combustível por uma nova caldeira utilizando biomassa como combustível para reduzir as emissões de gases efeito estufa e a possibilidade de utilização de Créditos de Carbono provenientes de um projeto MDL. Foi tomada a decisão de iniciar a procura de uma companhia que pudesse fazer o fornecimento de biomassa para a alimentação da caldeira utilizando biomassa.

3 – Evidências da tomada de ações contínuas e reais pelos Participantes do Projeto para assegurar a situação de projeto de MDL, em paralelo com a sua implementação:

3.1 – Orçamentos apresentados em 18 de abril de 2007, pela Empresa de Consultoria Key Associados, para o desenvolvimento de um projeto MDL para a AB Brasil, com o objetivo de obter Créditos de Carbono pela redução das emissões de gases efeito estufa, através da substituição de uma caldeira a óleo combustível por uma nova caldeira utilizando biomassa como combustível.

3.2 – Assinatura de contrato, em 18 de junho de 2007, entre a AB Brasil e a Empresa de Consultoria Key Associados para o desenvolvimento de um projeto MDL para a AB Brasil, com o objetivo de obter Créditos de Carbono pela redução das emissões de gases efeito estufa, através da substituição de uma caldeira a óleo combustível por uma caldeira utilizando biomassa.

3.3 – Contato inicial entre a Key Associados e o BVC – Bureau Veritas Certification, em 19 de dezembro de 2007, para a Validação do Projeto da AB Brasil.

3.4 – Submissão de Proposta, pelo Bureau Veritas Certification, para a Validação do Projeto da AB Brasil, em 24 de janeiro de 2008.

3.5 – Aceite pela AB Brasil, da Proposta feita pelo Bureau Veritas Certification, para a Validação do Projeto da AB Brasil, em 01 de agosto de 2008.

### 3.3 PLANO DE MONITORAMENTO

O “Projeto de Energia Renovável da *AB Brasil*” utiliza a metodologia de linha de base aprovada AMS-I.C – Tipo I – Projetos de Energia Renovável, I.C. ‘Energia térmica para o usuário com ou sem eletricidade’, versão 13, de 28 de março de 2008. A validade sobre o uso da metodologia foi discutida na seção 3.2 acima.

A linha de base da atividade do projeto é calculada de acordo com a quantidade de óleo combustível necessária para produzir a mesma quantidade de vapor que seria produzida na ausência do queimador de biomassa.

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Esta metodologia foi escolhida porque a atividade do projeto consiste na tecnologia de energia renovável, fornecendo energia térmica para a AB Brasil, substituindo o óleo combustível, com capacidade de geração especificada pelo fabricante da caldeira, menor do que 45 MW.

Como a planta é uma planta de biomassa, a combustão é considerada sem emissões. Consequentemente, não há emissões causadas pelo projeto. Quando for necessário utilizar óleo combustível, devido à falta de biomassa ou devido a problemas técnicos na queima de biomassa, o plano de monitoramento permite um monitoramento adequado das emissões relacionadas com emissões de GEE. O sistema de monitoramento medirá a produção de vapor usando óleo combustível e aquela utilizando biomassa.

De acordo com o glossário de palavras encontrado no sítio da UNFCCC, fuga esta definida como a troca líquida de emissões antropogênicas por fonte de gás efeito estufa (GEE) que ocorre fora dos limites do projeto e que são mensuráveis e atribuíveis à atividade do projeto MDL.

As reduções em emissões antropogênicas por fontes devem ser ajustadas pelas fugas, de acordo com as provisões do Anexo B para as categorias relevantes de projeto. Como os limites do projeto incluem somente o sítio físico onde a energia renovável é gerada, e o suprimento de biomassa vem de fora dos limites do projeto, as emissões causadas pelo transporte da biomassa são consideradas fugas.

O item B.6 do DCP demonstra como as fugas do projeto foram calculadas.

Fugas = 468.82 tCO<sub>2</sub>e/ano.

Ou, conservadoramente, aproximadamente 469 tCO<sub>2</sub>e/ano, que foram utilizadas para os cálculos das reduções de emissões.

Os cálculos das reduções de emissões estão em conformidade com a metodologia aplicável e são calculados conforme segue:

$$ER_y = BE_y - PE_y - \text{Fugas}$$

O item B.6 do DCP também demonstra como foram calculadas as BE<sub>y</sub>, emissões da linha de base no ano y.

$$BE_y = 12,376 \text{ tCO}_2\text{e/ano}$$

$$\text{Emissões do Projeto } PE_y = 0$$

Como consequência, as reduções de emissões do projeto são:

$$ER_y = 12,376 - 469 = 11,907 \text{ tCO}_2\text{e/ano.}$$



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

CARs 04. 05. 06, 07, 08, 10 e CRs 05. 06, e 07 foram emitidos, relacionados com o plano de monitoramento. Eles foram satisfatoriamente resolvidos e encerrados. Referências podem ser encontradas no Anexo A.

### 3.4 CÁLCULO DAS EMISSÕES DE GASES EFEITO ESTUFA (GEE)

De acordo com a metodologia aplicável AMS-I.C, como não há emissões do projeto, as reduções de emissões da atividade do projeto são calculadas pela diferença entre as emissões da linha de base e as fugas.

Para o período de crédito, as emissões da linha de base são calculadas baseadas na quantidade de vapor gerada pela atividade do projeto, multiplicada pelo fator de emissão do combustível fóssil e multiplicada pela eficiência do queimador de óleo.

O fator de emissão do combustível fóssil é determinado ex-ante e não será monitorado.

$$EF_{CO_2,FO} = 77.36 \text{ tCO}_2/\text{TJ}$$

Os algoritmos detalhados são descritos na seção B 6.3 do DCP.

A estimativa média anual de aproximadamente 11,907 tCO<sub>2</sub>e ao longo do período de crédito representa uma razoável estimativa, utilizando as premissas dadas pelo projeto.

De acordo com a seção C do DCP, um período fixo de 10 anos foi definido para o projeto, com início em 01 de maio de 2009, ou na data de registro do projeto MDL, aquela que ocorrer mais tarde.

CAR 10 foi emitido com relação ao plano de monitoramento. Ele foi satisfatoriamente resolvido e encerrado. Referências podem ser encontradas no Anexo A.

### 3.5 IMPACTOS AMBIENTAIS

Foram verificadas as Licenças Ambientais aplicáveis:

- Licença de Operação para a Caldeira de Biomassa – CETESB – Validade até 22 de fevereiro de 2011.
- Outorga do Poço de água – Validade até Janeiro de 2010.

O consumo de óleo para a produção de vapor emite gases perigosos para a saúde humana e para o meio ambiente.

A atividade do projeto evita o consumo de óleo e representa uma solução para a destinação final para os resíduos da biomassa usada, tanto para o bagaço de cana como para os cavacos de madeira.

Usando-os para queima na caldeira, há uma contribuição para a redução do volume de resíduos gerados, reduzindo dessa maneira a área necessária para a sua disposição e minimizando a geração de gás metano proveniente da sua decomposição em condição anaeróbica.

A AB Brasil, preocupada com a destinação final a ser dada às cinzas geradas na caldeira, optou por armazená-las e enviá-las para a empresa Biolandia Ind. e Com. de Composto, situada em Piracicaba, estado de São Paulo. Esses resíduos serão transformados em fertilizantes..





## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Portanto, a implementação da atividade do projeto contribui para o desenvolvimento sustentável através do uso de uma tecnologia limpa e de recursos renováveis, melhorando a qualidade da vida humana e preservando o meio ambiente.

CAR 01 foi emitido com relação aos impactos ao desenvolvimento sustentável. Ele foi satisfatoriamente resolvido e encerrado. Referências podem ser encontradas no Anexo A.

### 3.6 COMENTÁRIOS DE PARTES INTERESSADAS LOCAIS

Como uma exigência da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, que é a ADN – Autoridade Nacional Designada do Brasil, a AB Brasil convidou diversas organizações e instituições para fazer comentários sobre o projeto MDL que está sendo implementado.

Cartas foram enviadas a essas partes interessadas locais solicitando seus comentários sobre a atividade do projeto.

A lista das partes interessadas contatadas é apresentada a seguir:

- Prefeitura Municipal de Pederneiras, estado de São Paulo;
- Câmara Municipal de Pederneiras, estado de São Paulo;
- Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB);
- Ministério Público do Estado de São Paulo;
- Comunidades Locais de Pederneiras;
- Fórum Brasileiro das ONGs;
- Ministério Público Federal.

CAR 09 e CR 08 foram emitidos com relação aos comentários das partes interessadas locais. Eles foram satisfatoriamente resolvidos e encerrados. Referências podem ser encontradas no Anexo A.

### 4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, ATORES E ONGS

O procedimento usado na comunicação com as partes, atores e ONGs foi a confirmação do envio das cartas-convite e o comprovante de seu recebimento. As cartas-convite foram enviadas em formato eletrônico para a Câmara Municipal de Pederneiras, órgão ambiental estadual (CETESB), Ministério Público do Estado de São Paulo, ONGs locais de Pederneiras, ao Ministério Público Federal, e uma carta foi enviada em mãos à prefeitura de Pederneiras. Não foi possível confirmar o recebimento das cartas enviadas em meio eletrônico. Portanto, foi exigido pela equipe de validação, o reenvio das mesmas pelo correio a fim de obter os comprovantes de recebimento das cartas.

Foi exigido também o envio das cartas para o fórum brasileiro de ONGs e para as comunidades vizinhas, a fim de atender a Resolução número 1, de 11 de setembro de 2003.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

A atividade de projeto também está sujeita a Resolução número 4 da Comissão Interministerial, de 6 de dezembro de 2006. De acordo com o Art. 5º dessa Resolução, os convites aos atores locais afetados e/ou interessados nas atividades de projeto do MDL, deverão ser enviados antes do início do período de validação, a fim de garantir que eventuais comentários sejam incorporados à documentação submetida à Comissão Interministerial.

Todas as cartas registradas foram enviadas a todos os atores relacionados na Resolução número 1, Prefeitura e Câmara de Pederneiras, Órgão Ambiental Estadual, Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Associações Comunitárias e Ministério Público. Todas as cartas enviadas e todos os comprovantes de recebimento foram analisados e adequadamente apreciados.

De acordo com a Resolução número 4, afim de garantir que eventuais comentários das partes, atores e ONG's fossem incorporados à documentação submetida à Comissão Interministerial, os proponentes do projeto aguardaram um período superior a 30 dias após o envio das cartas para submeter o Projeto de MDL à Comissão Interministerial. A prefeita de Pederneiras, Sra. Irvana Maria Bertolini Camarinha, enviou uma carta para cumprimentar os participantes do projeto, pela iniciativa de um projeto relacionado com o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Como não houve sugestões para a melhoria ou mudança no projeto, o comentário foi arquivado no sistema eletrônico da AB Brasil.

De acordo com as modalidades de validação do projeto de MDL, o validador tornará público o documento de concepção do projeto e receberá em um prazo de 30 dias, comentários das Partes, Atores e das ONGs acreditadas pela CQNUMC e os tornará publicamente disponíveis.

O Bureau Veritas Certification publicou os documentos do projeto no sitio da CQNUMC MDL (<http://cdm.unfccc.int>) em 27/02/2008 e convidou para comentários, até 27/03/2008, as Partes, Atores e Organizações não Governamentais. Nenhum comentário foi recebido.

### 5 OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

O BUREAU VERITAS CERTIFICATION procedeu a uma validação do "Projeto de Energia Renovável da AB Brasil".

A validação foi realizada com base nos critérios da CQNUMC, critérios do país anfitrião e também nos critérios fornecidos para prover operações consistentes do projeto, monitoramento e emissão de relatórios.

A validação consistiu das seguintes três fases: i) verificação do documento de concepção do projeto, da linha de base e do plano de monitoramento (11/03/2008); ii) entrevistas de acompanhamento com partes do projeto (12/03/2008); iii) a resolução de assuntos pendentes e a emissão do relatório final de validação e opinião (11/06/2009). O DCP foi revisado, originando a versão 7 (10/06/2009).



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Os participantes do projeto utilizaram a última versão da Ferramenta para a Demonstração e Avaliação da Adicionalidade, versão 5. Em linha com essa ferramenta, o DCP fornece uma análise das barreiras tecnológica e outras barreiras para determinar que a atividade do projeto em si não é o cenário da linha de base.

A atividade do projeto substitui o uso de combustível fóssil pelo uso de biomassa renovável para a geração de energia térmica. Ele objetiva a redução de emissões de gases efeito estufa pela queima de biomassa renovável, em vez de óleo combustível.

A atividade do projeto consiste na instalação de uma caldeira a biomassa para a geração de vapor, para substituir três caldeiras movidas a óleo, que geravam anteriormente o vapor utilizado na fábrica de Pederneiras. As caldeiras movidas a óleo têm sido usadas nessa fábrica desde 1996.

O vapor é utilizado no processo produtivo e no processo de esterilização. A AB Brasil compra o 'melaço', que é obtido do caldo de cana de açúcar diluído em água. Esta mistura é chamada de 'mosto', e é esterilizada a 121°C, pelo vapor produzido na caldeira. O vapor é também utilizado para a limpeza dos equipamentos e das instalações a 80°C, e para esterilizar os fermentadores. O último processo que utiliza o vapor é a desidratação de fermento.

O projeto muito provavelmente resultará em reduções da emissão de gases efeito estufa. Uma análise das barreiras tecnológicas demonstrou que a atividade de projeto proposta muito provavelmente não é o cenário da linha de base. As reduções de emissões atribuíveis ao projeto são adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade do projeto. Se o projeto for implementado e mantido conforme planejado, é provável que atinja as reduções estimadas de emissões. A revisão da documentação do DCP (versão 7, de 10 de junho de 2009) e as subsequentes entrevistas de acompanhamento supriram o Bureau Veritas Certification de evidências suficientes para determinar o atendimento do critério declarado. Em nossa opinião, o projeto corretamente aplica e atende aos requisitos relevantes do CQNUMC para o MDL e aos critérios relevantes do país anfitrião.

A validação está baseada nas informações a nós tornadas disponíveis e às condições compromissadas detalhadas neste relatório.

Data: 11/junho/2009

Sergio Carvalho  
Verificador Interno

Data: 11/junho/2009

Antonio Daraya  
Verificador Líder

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

### 6 REFERÊNCIAS

#### **Categoria 1 Documentos:**

Documentos fornecidos por AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda, que se relacionam diretamente aos componentes de gases de efeito estufa do projeto.

- /1/ Documento de Concepção do Projeto - Projeto de Energia Renovável da AB Brasil, versão 1, de 10 de dezembro de 2007.
- /2/ Documento de Concepção do Projeto - Projeto de Energia Renovável da AB Brasil, versão 6, de 30 de janeiro de 2009.
- /3/ Documento de Concepção do Projeto - Projeto de Energia Renovável da AB Brasil, versão 7, de 10 de junho de 2009.

#### **Categoria 2 Documentos:**

Documentos de referência relacionados ao projeto e/ou metodologia no projeto ou outros documentos de referência.

- /1/ Resolução Interministerial 01. Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, setembro, 2003.
- /2/ Resolução Interministerial 02. Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, agosto, 2005.
- /3/ Resolução Interministerial 04. Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, dezembro 2006.
- /4/ Resolução Interministerial 05. Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, abril 2007.
- /5/ Resolução Interministerial 06. Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, junho, 2006.
- /6/ Resolução Interministerial 07. Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, março, 2008.
- /7/ Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Documento de Concepção do Projeto (MDL-PPE-DCP) – Versão 03.
- /8/ Diretrizes para Completar o Documento de Concepção do Projeto (MDL-PPE-DCP) - Versão 05.
- /9/ AMS-I.C – Energia Térmica para o Usuário com ou sem Eletricidade, Tipo I – Projetos de Energia Renovável - Versão 13.
- /10/ Ferramenta para a Demonstração e Avaliação da Adicionalidade – Versão 05.
- /11/ Protocolo de Quioto para a CQNUMC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas - dezembro, 1997.
- /12/ Esclarecimentos sobre os Requisitos de Validação para serem Verificados por uma Entidade Operacional Designada - UNFCCC/CQNUMC, setembro, 2004.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- /13/ IETA/PCF – Manual de Validação e Verificação (v. 3.3, março, 2004).
- /14/ Licença de Operação para a Caldeira de Biomassa – CETESB – Validade até 22 de fevereiro de 2011.
- /15/ Outorga do Poço de Água – Validade até janeiro, 2010.
- /16/ Certificado de Calibração da Balança Saturno BBC 0352.
- /17/ Certificado de Calibração do Equipamento de Medição de Vapor.

### **Pessoas Entrevistadas:**

Lista de pessoas entrevistadas durante o processo de validação ou de pessoas que contribuíram com outras informações que não estão incluídas nos documentos listados acima.

- /1/ AB Brasil Indústria e Comércio de Alimentos Ltda  
José Luiz Theodoro  
Marcos Capobianco  
Roberto Koga  
Gabriel Canato
- /2/ Key Associados  
Sérgio Dutenhofner  
Maria Fernanda P. Garcia

o0o -

---

## VALIDATION REPORT

---

PROJETO DE ENERGIA RENOVÁVEL AB BRASIL  
APÊNDICE A: PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DE MDL

## VALIDATION REPORT

**Tabela 1 - Requisitos Mandatórios para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala**

| Requerimento                                                                                                                                                                                                                                                   | Referencia                                                                                | Conclusão | Referência Cruzada/<br>Comentários                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. O projeto assistirá às Partes incluídas no Anexo I, a alcançar o cumprimento de parte de seus compromissos com a redução de emissão, conforme Art. 3.                                                                                                       | Protocolo de Quioto Art.12.2.                                                             | OK        | Tabela 2, Seção A.3 do DCP<br>Nenhum participante parte do Anexo I foi identificado.        |
| 2. O projeto assistirá às partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e terá obtido confirmação disto, do país anfitrião.                                                                                                   | Protocolo de Quioto Art. 12.2.<br>Acordos de Marrakesh,<br>Modalidades do MDL §40a.       | OK        | Tabela 2, seção A.3 do DCP                                                                  |
| 3. O projeto assistirá às partes não incluídas no Anexo I, a contribuir para o objetivo final da CQNUMC.                                                                                                                                                       | Protocolo de Quioto Art.12.2.                                                             | OK        | Tabela 2, seção A.3 do DCP.                                                                 |
| 4. O projeto terá recebido aprovação por escrito de participação voluntária da autoridade nacional designada de cada parte envolvida, incluindo a confirmação pelo país anfitrião que a atividade de projeto contribui para o seu desenvolvimento sustentável. | Protocolo de Quioto Art. 12.5a.<br>Acordos de Marrakesh,<br>Modalidades do MDL §40a, §28. | OK        | O projeto ainda não foi submetido a AND do Brasil para obter a Carta de Aprovação Approval. |
| 5. As reduções de emissões trarão benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.                                                                                                                                 | Protocolo de Quioto Art. 12.5b                                                            | OK        | Tabela 2, seção E.1 a E.4                                                                   |





## VALIDATION REPORT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |                     |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |                     |                                                                                                              |
| <b>6.</b> A redução das emissões de GEE será adicional às que ocorreriam na ausência da atividade de projeto. i.e. uma atividade de projeto de MDL é adicional se emissões antropogênicas de gases de efeito estufa das fontes, forem reduzidas abaixo daquelas que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto registrada. | Protocolo de Quioto Art. 12.5c. Acordo de Marrakesh, Modalidades do MDL §43 e 44.              | OK                  | Tabela 2, seção B.2.1                                                                                        |
| <b>7.</b> O potencial de financiamento público para o projeto das partes integrantes do Anexo I, não será um desvio de assistência oficial para desenvolvimento.                                                                                                                                                                    | Acordo de Marrakech                                                                            | OK                  | Declaração pelo participante do projeto no Anexo 2 do DCP                                                    |
| <b>8.</b> As partes participantes do MDL designarão uma Autoridade Nacional para o MDL.                                                                                                                                                                                                                                             | Acordo de Marrakech, Modalidades do MDL §29.                                                   | OK                  | A Autoridade Nacional Designada do Brasil para MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. |
| <b>9.</b> O país anfitrião será uma Parte ao Protocolo de Quioto.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Acordo de Marrakech. Modalidades do MDL §30                                                    | OK                  | Brazil has ratified the Kyoto Protocol on 23/08/2002.                                                        |
| <b>10.</b> A atividade de projeto proposta deve atender aos critérios de elegibilidade para atividades de projeto de MDL de pequena escala estabelecidos no § 6 (c) do Acordo de Marrakesh e não deve ser um componente de uma atividade de projeto de grande escala.                                                               | Modalidades simplificadas e procedimentos para atividades de projeto de pequena escala § 12a,c | OK                  | Tabela 2, seção A.1.                                                                                         |
| <b>11.</b> O DCP deve estar de acordo com o formato estabelecido no                                                                                                                                                                                                                                                                 | Modalidades                                                                                    | OK - Guidelines for | DCP versão 01, data                                                                                          |



## VALIDATION REPORT

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| documento Small Scale CDM Project Design Document format.                                                                                                                                                                                       | simplificadas e procedimentos para atividades de projeto de pequena escala Apêndice A        | completing the simplified project design document (CDM-SSC-PDD), versão 05, 14/09/2007                | 10/12/2007                                                                                                 |
| <b>12.</b> A atividade de projeto proposta deve estar de acordo com uma das categorias definidas para atividades de projeto de MDL para pequena escala e utilizar metodologias de linha de base e monitoramento para esta categoria de projeto. | Modalidades simplificadas e procedimentos para atividades de projeto de pequena escala § 22e | OK<br>Methodologia AMS.I.C, versão 12.                                                                | Tabela 2, seções A.1.3 e B.1.                                                                              |
| <b>13.</b> Comentários de partes interessadas locais são solicitados e um resumo destes fornecidos.                                                                                                                                             | Modalidades simplificadas e procedimentos para atividades de projeto de pequena escala § 22b | OK                                                                                                    | Tabela 2, seção G.                                                                                         |
| <b>14.</b> O país anfitrião exige uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto seja realizada e documentada.                                                                                                                     | Modalidades simplificadas e procedimentos para atividades de projeto de pequena escala § 22c | OK                                                                                                    | Tabela 2, seção F.                                                                                         |
| <b>15.</b> Partes, atores e ONGs reconhecidas pela CQNUMC foram convidadas a comentar como requisito de validação e os comentários foram disponibilizados ao público.                                                                           | Modalidades simplificadas e procedimentos para atividades de                                 | O DCP foi disponibilizado ao público por 30 dias no website da UNFCC de 27 de fevereiro a 27 de março | Fonte<br><a href="http://cdm.unfccc.int/project/Validation">http://cdm.unfccc.int/project/Validation</a> . |



## VALIDATION REPORT

|  |                                     |         |    |  |
|--|-------------------------------------|---------|----|--|
|  | projeto de pequena escala § 23b,c,d | de 2008 | OK |  |
|--|-------------------------------------|---------|----|--|

**Tabela 2 Requisitos da lista de verificação**

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                              | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>A. Descrição do projeto</b><br>O projeto é avaliado.                                                                                                                       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                 |
| <b>A.1. Atividade de projeto de pequena escala</b><br>É avaliado se o projeto se enquadra como uma atividade de projeto de pequena escala.                                    |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                 |
| A.1.1. O projeto se enquadra como atividade de projeto de MDL de pequena escala como definido no parágrafo 6 (c) da decisão 17/CP.7 das modalidades e procedimentos para MDL? | /1/  | DR   | <p>O projeto se enquadra na metodologia de linha de base simplificada para atividades de projetos de MDL de pequena escala, categoria "I.C – Energia térmica para o usuário".</p> <p>A categoria I.C é aplicável a projetos com tecnologias de energia renovável com fornecimento de energia térmica para aplicação doméstica ou a usuários em substituição a combustíveis fósseis. Estas unidades incluem tecnologias como aquecedores de água com energia solar, secadores, fogões solares, energia derivada de biomassa renovável para aquecimento ou secagem de água e outras tecnologias que forneçam energia térmica em substituição a combustíveis fósseis. Sistemas de</p> |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                     | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                      |      |      | cogeração com base em biomassa que produzem calor e eletricidade para usuário final são incluídos nesta categoria. A capacidade de energia renovável pode ser nova ou substituir antigas por unidades mais eficientes. Para se qualificar nesta categoria a energia fornecida não deve exceder a 45 Mwtérmicos. A nova caldeira de aplicação térmica de biomassa substitui uma capacidade instalada de 16,6 Gcal/h<br>= 19.3 MWth e atende a este critério. |                 |                 |
| A.1.2. A atividade de projeto de pequena escala não é um componente de desagrupamento de um projeto de grande escala?                | /1/  | DR   | O item A.4.5 do DCP apresenta as razões para confirmação que a atividade de projeto de pequena escala analisada não é um componente de desagrupamento de uma atividade de projeto de grande escala.<br>Além disto o projeto não atende as condições estabelecidas nas Diretrizes para preenchimento "O formulário para submissão de atividades de projeto agrupados de pequena escala (F-CDM-SSC-BUNDLE), versão 01, de 14 setembro 2007.                   |                 | OK              |
| A.1.3. A atividade de projeto proposta está de acordo com uma das categorias definidas para atividades de projeto de pequena escala? | /2/  | DR   | O projeto é uma a "Tecnologia de energia renovável que fornece energia térmica a usuários em substituição a combustíveis fósseis" (tipo I.C.) atividade de projeto de MDL de pequena escala, como definido nas modalidades e procedimentos para atividades de projeto de MDL de pequena escala.                                                                                                                                                             |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                  | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>A.2. Projeto</b><br>Validação do projeto com foco na tecnologia escolhida e na documentação do projeto.                        |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                 |
| A.2.1. As fronteiras espaciais(geográficas) do projeto estão claramente definidas?                                                | /1/  | DR<br>I | <p>A biomassa renovável que substitui o combustível fóssil na atividade do projeto é o cavaco de madeira, proveniente de serrarias e indústrias papel e celulose, e bagaço de cana-de-açúcar, proveniente de usinas e destilarias de álcool, localizados em um raio de 200 km da <i>Serraria Santa Bárbara</i>, onde a mistura de biomassa é preparada.</p> <p>O limite da atividade de projeto é o sítio físico e geográfico onde a energia renovável é gerada.</p> <p>De acordo com esta definição o limite da atividade de projeto inclui a parte das instalações da AB Brasil onde a caldeira de biomassa está localizada.</p> <p>As coordenadas que definam identificação única da atividade de projeto de pequena escala devem ser indicadas pelos participantes do projeto.</p> | CR 01           | OK              |
| A.2.2. Estão claramente definidas as fronteiras dos sistemas do projeto (componentes e instalações utilizadas para mitigar GHG) ? | /1/  | DR<br>I | De acordo com as metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para atividades de projeto de MDL de pequena escala, Tipo I – Projetos de energia renovável, I.C, Energia térmica para usuário com ou sem eletricidade, versão 12 de 10 agosto de 2007, a capacidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                            | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                | Draft Concl. | Final Concl. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                             |      |         | de geração de energia térmica do projeto deve ser menor que 45 MW. A nova caldeira de biomassa tem capacidade instalada de 19,3 MW e atende a este critério.                                                                                                               |              |              |
| A.2.3. O projeto reflete boas práticas atuais de engenharia?                                                                                                                                                | -    | DR      | Sims. A tecnologia utilizando biomassa sólida para geração de vapor reflete boas práticas atuais.                                                                                                                                                                          |              | OK           |
| A.2.4. O projeto resultará em transferência de tecnologia para o país anfitrião?                                                                                                                            | -    | DR      | Não. Não há transferência de tecnologia como é uma utilizada em atividades de projeto no Brasil                                                                                                                                                                            |              | OK           |
| A.2.5. O projeto requer extensivo treinamento inicial e esforços de manutenção para trabalhar como previsto durante o período do projeto? Existem previsões para treinamento e manutenção das necessidades? | /1/  | DR<br>I | Não está claro se o projeto irá requerer treinamento inicial e esforços de manutenção para ter o desempenho previsto durante o período do projeto<br>Os participantes do projeto devem enviar informações sobre isto.                                                      | CR 02        | OK           |
| <b>A.3. Contribuição para o Desenvolvimento sustentável</b><br><br>Avaliação da contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável                                                                  |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |              |
| A.3.1. O projeto criará outros benefícios ambientais ou sociais além da redução de emissão de GEE?                                                                                                          | /1/  | DR<br>I | O consumo de óleo para a geração de vapor emite na sua combustão gases adversos à saúde humana e ao meio ambiente. A atividade do projeto evita o consumo desse óleo, além de trazer uma solução para a destinação final de resíduos, utilizando-os na queima da caldeira. |              | OK           |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                 |      |      | <p>Isso contribui para a redução de volume de lixo gerado, acarretando na diminuição da área necessária para a sua disposição, e a geração do gás metano, proveniente da decomposição dos resíduos em condições anaeróbicas.</p> <p>A <i>AB Brasil</i> preocupada com a destinação final dada as cinzas geradas na caldeira pela queima da biomassa, optou por recolhê-las e enviá-las para a <i>Biolandia Ind. e Com. de Composto</i>, em <i>Piracicaba</i>, estado de <i>São Paulo</i>. Este resíduo será transformado em fertilizante.</p> <p>Assim a implantação da atividade de projeto contribui para o desenvolvimento sustentável através do uso de uma tecnologia limpa e recursos renováveis, melhorando a qualidade de vida humana e preservando o meio ambiente.</p> |                 |                 |
| A.3.2. O projeto criará alguns efeitos ambientais e sociais adversos?                           | /1/  | DR   | Efeitos ambientais e sociais adversos não foram previstos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | OK              |
| A.3.3. O projeto está alinhado com a política de desenvolvimento sustentável do país anfitrião? | /1/  | DR   | O projeto ainda não foi submetido a AND do Brasil para obter a carta de aprovação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | OK              |





## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                       | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| A.3.4. O projeto está alinhado com a legislação e planos relevantes do país anfitrião? | -    | DR<br>I | <p>A companhia Serraria Santa Bárbara tem um contrato para fornecimento de vapor com a AB Brasil.</p> <p>Ela possui a caldeira de biomassa e é responsável pelo fornecimento de vapor a AB Brasil. Em 18 de setembro de 2007, foi emitida pela CETESB – Agência de proteção ambiental do estado de São Paulo, a licença prévia # 07001418, para produzir 15 ton de vapor por hora.</p> <p>Todos os fatores condicionantes desta licença já foram atendidos.</p> <p>Embora em 20 de fevereiro de 2008 a cetesb tenha feito a visita de inspeção mandatória # 1226092 para emitir a licença de operação, esta licença ainda não foi emitida.</p> <p>As licenças ambientais são emitidas desde que todos os possíveis impactos ambientais são analisados.</p> <p>Todas as outras licenças aplicáveis foram analisadas e consideradas em conformidade com os requisitos da legislação.</p> | CAR 01          | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                              | Ref.       | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Draft<br>Concl.           | Final<br>Concl. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| <b>B. Linha de Base do Projeto</b><br>A validação da linha de base do projeto estabelece se a metodologia de linha de base selecionada é apropriada e se a linha de base escolhida representa de forma apropriada o cenário de linha de base. |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                 |
| <b>B.1. Metodologia de Linha de Base</b><br>É avaliado se o projeto se enquadra a uma metodologia de linha de base apropriada.                                                                                                                |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                 |
| B.1.1. A metodologia de linha de base selecionada se enquadra com as metodologias de linha de base fornecidas para a categoria de projeto relevante?                                                                                          | /1/<br>/2/ | DR   | O projeto se utiliza o formulário Clean Development Mechanism - Project Design Document Form (CDM-SSC-PDD) – versão 03 – de 22 de dezembro 2006, as diretrizes para preenchimento de documento de concepção de projeto simplificado (CDM-SSC-PDD) e o formulário para novas metodologias de linha de base de pequena escala (CDM-SSC-NM), versão 05, de 14 de setembro 2007 e o indicativo de metodologias de linha de base e monitoramento para categorias de atividades projeto tipo I – Projetos de Energia Renovável I.C Energia térmica para o usuário com ou sem eletricidade, versão 12 de 10 de agosto de 2007. O projeto envolve a substituição de três caldeiras a óleo utilizadas para geração de vapor usadas na planta da AB Brasil por uma caldeira a biomassa.<br>A biomassa utilizada é composta de resíduos como bagaço de cana-de-açúcar e cavaco de madeira. A queima da biomassa em substituição | CR 03<br>CAR 02<br>CAR 03 | OK<br>OK<br>OK  |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                        | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                         |      |      | <p>ao óleo combustível reduz a emissão de GEE.</p> <p>As características do óleo combustível utilizado previamente deveria ser informadas pelos participantes do projeto.</p> <p>O formulário Clean Development Mechanism - Project Design Document Form (CDM-SSC-PDD) utilizado no DCP estava versão 01 ao invés da versão 03, em vigor desde 22 de dezembro 2006. O conteúdo do DCP (CDM-SSC-PDD) não estava de acordo COM The Guidelines for completing the simplified project design document (CDM-SSC-PDD) e o formulário para novas metodologias de pequena escala propostas (CDM-SSC-NM), versão 05, de 14 de setembro 2007, bem como na página 2 do DCP há um histórico das revisões deste documento não contemplado no Guidelines página 11, o título do item B.4 deve ser Detalhes da linha de base e seu desenvolvimento ao invés descrição da linha de base e seu desenvolvimento e na seção D, Impactos ambientais, é utilizado item D.2 que não é contemplado no Guideline.</p> |                 |                 |
| B.1.2. Foi considerada a metodologia de linha de base aplicável a atividade de projeto? |      | DR   | A metodologia indicativa metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para atividades de projeto de pequena escala, categoria Tipo I – Projetos de energia renovável I.C. Energia térmica para o usuário com ou sem eletricidade, versão 12 de 10 de agosto 2007, é                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                              | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      | a'licável ao projeto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                 |
| <b>B.2. Determinação da Linha de Base</b><br>A validação da linha de base do projeto estabelece se a metodologia de linha de base selecionada é apropriada e se a linha de base selecionada representa adequadamente o cenário de linha de base.                              |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                 |
| B.2.1. Está demonstrado que a atividade de projeto em si não é provavelmente o cenário de linha de base devido a existência de uma ou mais das seguintes barreiras : barreiras de investimento, barreiras tecnológicas, barreiras devido a prática comum ou outras barreiras? | /1/  | DR   | A adicionalidade da atividade de projeto foi avaliada e reportada de acordo com os seguintes passos do documento "Tool for Assessment and Demonstration of Additionality (versão 5)" e de acordo com as regras e procedimentos da atividade de projeto de MDL de pequena escala. A adicionalidade do projeto é evidenciada pelas seguintes barreiras::<br><b>Barreiras técnicas</b><br>1) Geração de vapor com óleo combustível<br>Uma vez que este combustível já possui uma tecnologia conhecida e tem sido utilizado de forma bem sucedida em oito anos na indústria, não há barreiras técnicas para esse cenário. Além disto a composição do óleo combustível é homogênea, o que facilita o seu controle na regulação da caldeira e portanto uma menor variação na queima.<br>2) Geração de vapor com o cavaco de madeira e o bagaço de cana-de-açúcar sem o incentivo do MDL<br>O cavaco de madeira e o bagaço de cana-de-açúcar apresentam características combustíveis |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>menos satisfatórias quando comparados ao óleo combustível. A biomassa apresenta baixo poder calorífico, baixa densidade e alta umidade. Assim é necessária uma quantidade maior de biomassa para alimentar a caldeira e gerar a mesma quantidade de vapor que seria gerado, com menos combustível fóssil.</p> <p>Quando a biomassa está úmida a eficiência diminui. Pederneiras está localizada no centro do Estado de São Paulo e tem um clima tropical, o qual entre os meses de Outubro e Março 3 têm uma média considerável de valores de precipitação, e obter biomassa seca torna-se uma barreira substancial.</p> <p>A biomassa é mais heterogênea na sua forma e composição, apresentando uma maior variação na queima, o que dificulta o controle da regulação da caldeira, quando comparado com o óleo combustível.</p> <p>O valor calorífico do cavaco de madeira é 2500 kcal/kg 4 e para o bagaço de cana, com 50% a mais de umidade, é 2.257 kcal/kg 5, enquanto o valor calorífico do óleo combustível é de 10.409 kcal/kg.</p> <p>Treinamento técnico e de segurança também foram um importante componente para o desenvolvimento da atividade de projeto e foi necessário todo o pessoal envolvido na operação da caldeira.</p> <p>Além de todos esses problemas o desenvolvedor</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>do projeto teve que se acostumar a queimar a biomassa, resultando em perda de produção, devido ao tempo de adaptação com essa nova biomassa.</p> <p><b>Barreiras de Logística</b></p> <p>1) Caldeira a óleo<br/>Nenhuma barreira logística foi identificada neste cenário.</p> <p>2) Geração de vapor através da queima da biomassa do cavaco de madeira e do bagaço de cana de açúcar, sem o incentivo do MDL.</p> <p>O transporte da biomassa até as instalações da <i>AB Brasil</i>, onde ela será utilizada, enfrenta dificuldades para o seu contínuo abastecimento. A dispersão geográfica e as diferentes capacidades produtivas das muitas fontes de biomassa são uma barreira para implementar a atividade de projeto.</p> <p>A atividade de projeto requer um plano de abastecimento que garanta o suprimento contínuo da biomassa. Uma complexa cadeia de abastecimento da biomassa teve de ser desenvolvida, observando as seguintes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coleta da biomassa proveniente de resíduos industriais e usinas da região;</li> <li>• transporte de todas as caçambas de biomassa até Agudos;</li> <li>• processamento da biomassa em Agudos, para</li> </ul> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>manter os padrões de regulação e rendimento da caldeira;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transporte até as instalações da <i>AB Brasil</i>, em Pederneiras;</li> <li>• armazenamento da biomassa em Pederneiras.</li> </ul> <p><b>Barreiras de Infraestrutura</b></p> <p>1) Geração de vapor com óleo BPF.<br/>A infra estrutura local estava preparada para gerar vapor com óleo combustível, assim não existem barreiras neste cenário.</p> <p>2) Geração de vapor através da queima da biomassa do cavaco de madeira e do bagaço de cana de açúcar, sem o incentivo do MDL.<br/>Para a implantação da atividade do projeto foi necessária uma área que comportasse as caçambas para armazenar a biomassa. Nesta área as caçambas de biomassa são deixadas pelos caminhões e serão armazenadas antes de serem utilizadas na caldeira.</p> <p>Para instalar a nova caldeira a <i>AB Brasil</i> teve que disponibilizar uma área com 320,52 m<sup>2</sup>, para a área da caldeira, que inclui a caldeira de biomassa e todos os equipamentos necessários como chaminés, exaustores, ventiladores e silos. Outro galpão foi construído para receber a biomassa antes que ela seja encaminhada para alimentar a caldeira, com 252,96 m<sup>2</sup>. Este galpão</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>compreende um compartimento para a biomassa, permitindo que ela caia em um cinturão conversor automatizado que alimenta os silos da caldeira. Próximo a área da caldeira foi construída uma sala de controle que contém todo o equipamento necessário para controlar a caldeira com 40m<sup>2</sup>. O controle da caldeira foi feito com um controle de monitoramento que indica todos os parâmetros na caldeira</p> <p>As dificuldades de desenvolver, instalar, operar e manter a caldeira de biomassa com infra-estrutura extra são superiores para as dificuldades de continuar utilizando uma caldeira a óleo. Assim, sem o incentivo MDL, essas barreiras técnicas e tecnológicas poderiam ter evitado a utilização da biomassa com combustível.</p> <p><b>Outras barreiras</b></p> <p>1) Geração de vapor com óleo BPF<br/>Não existem outras barreiras para a geração de vapor com óleo combustível.</p> <p>2) Geração de vapor através da queima da biomassa do cavaco de madeira e do bagaço de cana de açúcar, sem o incentivo do MDL<br/>A <i>AB Brasil</i> estabeleceu um contrato que garante o fornecimento da biomassa pela <i>Serraria Santa Bárbara Ltda.</i> A Serraria estará responsável pela coleta da biomassa, transporte e alimentação da caldeira. Como todo o vapor necessário no processo produtivo é proveniente da caldeira a</p> |                 |                 |





## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>biomassa, a <i>AB Brasil</i> corre risco de ter corte no fornecimento de vapor caso haja alguma complicação na Serraria Santa Bárbara.</p> <p>Além disso, mesmo com o contrato pode haver problemas de descontinuidade no fornecimento da biomassa devido à quebra de safra e sazonalidade da biomassa. A caldeira pode consumir outro tipo de biomassa, mas isso exigiria a reconfiguração da logística de fornecimento do combustível renovável. De acordo com a análise de barreiras descrita acima, o segundo cenário proposto que é a atividade de projeto se defronta com barreiras técnicas, barreiras de logística, barreiras de infraestrutura e outras barreiras.</p> <p>O primeiro cenário, que é a queima de óleo combustível para geração de vapor, não apresenta nenhuma das barreiras identificadas.</p> <p><b>Análise de prática comum</b><br/> <b>Análise de outras atividades similares ao projeto proposto.</b><br/> De acordo com um estudo sobre a 'Matriz Energética Estadual'7, realizado pela Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento do Estado de São Paulo, a demanda energética tem</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>crescido no estado de São Paulo. Analisando os dados de consumo por fonte em 1970 e comparando-os com 2004 observa-se que mesmo tendo aumentado o consumo por outras fontes energéticas ainda prevalece o uso de derivados de petróleo.</p> <p>A tecnologia utilizada na atividade de projeto está se difundindo no Brasil. A caldeira a biomassa vem sendo modificada e aperfeiçoada para aumentar sua eficiência. Este tipo de caldeira é mais utilizada nas indústrias de celulose, no setor sucro alcooleiro e na produção de óleos vegetais. Esses setores utilizam produtos vegetais nos seus processos produtivos, e o resíduo gerado torna-se combustível para geração de energia. Como o resíduo é gerado no próprio local, torna-se mais simples a obtenção da biomassa, pois não há dependência de fornecimento e dificuldades de logística.</p> <p><b>Discutir quaisquer opções parecidas que estejam ocorrendo</b></p> <p>As emissões de gases de efeito estufa no Brasil é uma das maiores do mundo<sup>9</sup>. As práticas de utilização das terras (por ex desmatamento) têm tido um efeito substancial no ranking de emissões relativas do Brasil: a posição no ranking das emissões cumulativas de 1950 a 2000 aumentou de 18º para 5º</p> <p>Consciente sobre isso, o setor de energia</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                              | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                               |            |         | <p>brasileiro está tentando minimizar as emissões. O Brasil tem um grande potencial para a utilização da biomassa. Mas mudar a matriz energética nacional de um país em desenvolvimento afetará diretamente a economia. Portanto, o incentivo MDL está aumentando as oportunidades de substituir combustível e consequentemente diminuir as emissões de gases de efeito estufa.</p> <p><b>Como consequência o projeto é considerado adicional.</b></p> |                 |                 |
| B.2.2. São transparentes e conservativas a aplicação da metodologia de linha de base e a discussão e determinação da linha de base escolhida? | /1/        | DR<br>I | Ver B.1.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | OK              |
| B.2.3. Foram consideradas políticas e condições nacionais e/ou setoriais ?                                                                    | -          | DR      | Sim. Políticas nacionais e setoriais respaldam projetos de energia renovável.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | OK              |
| B.2.4. A escolha da linha de base é compatível com os dados disponíveis?                                                                      | /1/        | DR      | Sim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | OK              |
| B.2.5. A linha de base escolhida representa o cenário mais provável descrevendo o que teria acontecido na ausência da atividade de projeto?   | /1/<br>/2/ | DR      | Sim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                              | Ref.       | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                    | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>C. Duração do Projeto / Período de Crédito</b><br>É avaliado se os limites temporais do projeto estão claramente definidos.                                                                                                                                |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                 |
| C.1.1. Estão claramente definidas as datas de partida e a vida útil do projeto?                                                                                                                                                                               | /1/        | DR   | A data de partida da atividade de projeto é 1 de agosto de 2008, com uma vida útil prevista de 20 anos.<br>Como a data de partida somente pode ser confirmada após o registro do projeto, não é possível garantir que esta data de partida pode ser alcançada. | CR 04           | OK              |
| C.1.2. Está claramente definido o período de crédito (sete anos com duas renovações possíveis ou 10 anos sem renovação)?                                                                                                                                      | /1/        | DR   | Sim. Um período de crédito de 10 anos não renovável foi definido.                                                                                                                                                                                              |                 | OK              |
| <b>D. Plano de Monitoramento</b><br>A análise crítica do plano de monitoramento tem por objetivo verificar se todos os aspectos do projeto considerados relevantes para o monitoramento e registro das reduções de emissões estão adequadamente direcionados. |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                 |
| <b>D.1. Metodologia de Monitoramento</b><br>É avaliado se o projeto se aplica uma metodologia de linha de base apropriada                                                                                                                                     |            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                 |
| D.1.1. A metodologia de monitoramento selecionada está alinhada com as metodologias de monitoramento para a                                                                                                                                                   | /1/<br>/2/ | DR   | O projeto aplica a metodologia de monitoramento estabelecida de acordo com a metodologia simplificada de monitoramento para tipo I.C Energia térmica para o usuário, para atividades                                                                           |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                              | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Draft<br>Concl.                                                           | Final<br>Concl.                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| categoria de projeto relevante?                                               |            |         | de projeto de MDL de pequena escala.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                              |
| D.1.2. A metodologia de monitoramento é aplicável ao projeto em consideração? | /1/<br>/2/ | DR<br>I | <p>Para esta categoria (I.C) o monitoramento deve consistir de (uma das três opções):</p> <p>(a) Medição da energia produzida por uma amostra dos sistemas onde a linha de base simplificada é baseada na energia produzida multiplicada pelo coeficiente de emissão ou (b) Medição da energia térmica e elétrica gerada pelos projetos de cogeração. No caso de plantas térmicas a quantidade de combustível fóssil deve ser monitorada; ou (c) Se a redução de emissões por sistema é menor dpo que 5 ton de CO2 por ano:</p> <p>(i) Registrar anualmente o número de sistemas em operação (evidências da operação contínua, tais como pagamento de faturas poderia ser uma comprovação); e</p> <p>(ii) Estimativa das horas anuais de operação de um sistema médio, se necessário usar métodos de levantamento. Horas anuais de operação podem ser estimadas do rendimento total (ex toneladas de grãos torrados) e o rendimento por hora se um valor preciso de rendimento por hora estiver disponível.</p> <p>A atividade de projeto da AB Brasil visa substituir combustível fóssil por biomassa para geração de vapor.</p> <p>De acordo com a metodologia escolhida para a atividade de projeto AMS-I.C, a linha de base é o</p> | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>consumo de combustível que ocorreria na ausência da atividade de projeto vezes o fator de emissão do combustível fóssil substituído. Na ausência desta atividade de projeto a tecnologia utilizada para garantir o fornecimento de vapor, seria a caldeira a óleo, a qual já vinha sendo utilizada anteriormente. Esta é linha de base mais adequada, já que a caldeira a óleo era uma tecnologia já conhecida na indústria e não seriam necessários investimentos em infra estrutura.</p> <p>Para os cálculos da linha de base foi observado o histórico dos registros mais recentes do consumo de combustível fóssil e a quantidade de vapor produzida foi analisada dos anos de 2005 e 2006, e os valores são apresentados na tabela 3, item B.4 do DCP.</p> <p>Os participantes do projeto devem informar porque no item B.6.2 do DCP o consumo histórico de vapor de 60.480 ton de vapor/ano foi utilizado no item B.6.2 para calcular a redução de emissão do projeto embora de acordo com a tabela 3 do item B.4 o consumo anual médio histórico para os anos de 2005 e 2006 foi de <math>(52.181 + 54.250)/2 = 53.215,5</math> ton/ano.</p> <p>As emissões de linha de base são obtidas quantidade anual de vapor produzido vezes um fator de oxidação, vezes o fator de emissão de CO<sub>2</sub> do óleo combustível, dividindo o produto pela eficiência da planta utilizando óleo combustível que teria sido usado na falta da</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>atividade do projeto.</p> <p>Valores padrões de fatores de emissão do IPCC, bem como outros parâmetros usados para o cálculo da linha de base são apresentados na tabela 4, item B.4 do DCP.</p> <p>Os participantes do projeto utilizaram fatores de emissão de CO<sub>2</sub> e fatores de oxidação do óleo combustível dos valores padrões do IPCC de 1996 ao invés de valores de 2006.</p> <p>Os participantes do projeto utilizaram eficiência da caldeira de 89,9 % usando óleo combustível na caldeira AALBorg mas a eficiência mais conservador seria de 90% da caldeira ATA, para obter menores valores das emissões de linha de base.</p> <p>De acordo com a metodologia selecionada, as emissões de linha de base para geração térmica no ano Y deve ser calculada como o produto da quantidade líquida de vapor/calor fornecido pela atividade de projeto no ano Y em TJ, vezes o fator de emissão por unidade de energia do combustível que seria utilizado na linha de base em tCO<sub>2</sub>/TJ (um fator de emissão padrão do IPCC foi utilizado), vezes um fator de oxidação dos combustíveis fósseis (um fator de emissão padrão do IPCC foi utilizado), dividido pela eficiência da planta usando combustível fóssil que seria utilizado na ausência da atividade de projeto.</p> <p>A quantidade líquida de vapor/calor fornecida pela atividade de projeto no ano Y em TJ deve</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>ser calculada como o produto da quantidade de vapor produzida pela caldeira de biomassa no ano Y em toneladas métricas, vezes a entalpia (calor contido no vapor produzido pela caldeira a biomassa, como especificado pelo fabricante da caldeira) vezes 0,0041868 (fator de conversão de megajoules para kilocalories).</p> <p>A quantidade de vapor produzido na caldeira de biomassa é medida por um sistema eletrônico de medição de vapor . Foi apresentado certificado de calibração # 0400/07-1901 do medidor de vazão, realizada em 19/11/2007 pela Digitrol Service Instrumentação Industrial.</p> <p>Os participantes do projeto deveriam informar porque a frequência de calibração do medidor de vazão não foi definida.</p> <p>As reduções de emissão no ano Y são calculadas como indicado a seguir:</p> $ER_y = BE_y - PE_y - \text{Fuga}$ <p>onde <math>ER_y</math> são as reduções de emissão no ano y, <math>BE_y</math> emissões de linha de base no ano y, <math>PE_y</math> são as emissões do projeto no ano y.</p> <p>De acordo com a metodologia Mas I.C fuga é considerada somente quando o equipamento de geração de energia é transferido de outra atividade ou se o equipamento existente é transferido para outra atividade. Caso não exista fuga não será considerada.</p> <p>Os participantes do projeto devem informar porque não foram consideradas as emissões do projeto visto que na seção A.2 do DCP não há</p> | CAR 10          | OK              |





## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>informação se as caldeiras a óleo usadas anteriormente tenham sido desativadas. Duas delas que produzem 5 ton de vapor por hora serão vendidas como refugo e a terceira caldeira será mantida nas instalações da AB Brasil para garantir a produção de vapor se qualquer problema ocorra com a caldeira de biomassa ou para sua manutenção Neste caso o consumo de óleo combustível deve ser controlado e incluído no plano de monitoramento.</p> <p>A AB Brasil tem balanças calibradas para controlar o peso da biomassa que chega nos caminhões.</p> <p>De acordo com o item A.2 A a biomassa usada é composta de resíduos como bagaço de cana de açúcar e cavaco de madeira.</p> <p>A biomassa é obtida nas indústrias madeireiras e usinas de açúcar e álcool do estado de São Paulo, localizadas num raio de 200 km das instalações da Serraria Santa Bárbara, onde a mistura de biomassa é preparada e colocada nas caçambas dos caminhões. As caçambas cheias de biomassa vão para a ABBrasil, localizada a 40 km de distância da Serraria Santa Bárbara, onde será armazenada e, em seguida, utilizadas na caldeira para gerar vapor.</p> <p>De acordo com o anexo 4 do DCP, informações de monitoramento, FCBIOMASS,y, Quantidade de mix de biomassa renovável consumida no ano y será calculada e não medida. O item 21 da metodologia AMS.I.C se mais de um tipo de</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                   | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Draft<br>Concl.                                                 | Final<br>Concl.                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                    |            |         | <p>biomassa é consumida cada um deve ser monitorado separadamente.</p> <p>De acordo com o anexo 4 do DCP, informações de monitoramento, Psteam, y, quantidade de vapor gerado por uma caldeira de biomassa no cenário do projeto durante o ano y deve ser monitorado continuamente e arquivado eletronicamente. Durante a visita de campo em 12/03/2008 em Pederneiras – SP, foi verificado que o sistema eletrônico Viewer não estava operando adequadamente.</p> <p>De acordo com o item B.7 do Guidelines for Completing the Simplified Project Design Document (CDM-SSC-PDD) and The Form for Proposed New Small Scale Methodologies (CDM-SSC-NM), versão 05, dados monitorados e requeridos para verificação e emissão de certificados devem mantidos no mínimo por dois anos após o período de crédito ou a última emissão de RCEs da atividade de projeto, o que ocorrer por último.</p> <p>Esta informação não é fornecida no DCP.</p> |                                                                 |                                        |
| D.1.3. A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente? | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                   | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS | Draft<br>Concl.                                                           | Final<br>Concl.                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                    |            |         |             | CAR 08                                                                    | OK                                           |
| D.1.4. A metodologia de monitoramento dará oportunidade para medidas reais das reduções de emissões atingidas?                                                                     | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| <b>D.2. Monitoramento das emissões do projeto</b><br>Esta estabelecido se o plano de monitoramento fornece dados confiáveis e completos das emissões do projeto ao longo do tempo. |            |         |             |                                                                           |                                              |
| D.2.1. Os indicadores das emissões do projeto são razoáveis?                                                                                                                       | /1/<br>/2/ | DR<br>I | See D.1.2   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| D.2.2. Será possível monitorar/medir os indicadores de emissão do projeto especificados?                                                                                           | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04                                         | OK<br>OK<br>OK<br>OK                         |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                           | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                 | Draft<br>Concl.                                                           | Final<br>Concl.                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                                            |            |         |                                             | CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08                                      | OK<br>OK<br>OK<br>OK                         |
| D.2.3. As técnicas de medição e a frequência estão de acordo com as boas práticas de monitoramento?                                        | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2                                   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| D.2.4. Os recursos para arquivamento dos dados de emissão do projeto são suficientes para assegurar verificações futuras?                  | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2                                   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| <b>D.3. Monitoramento de Fugas</b><br>É avaliado se o plano de monitoramento fornece dados fugas confiáveis e completos ao longo do tempo. |            |         |                                             |                                                                           |                                              |
| D.3.1. Os indicadores de fugas escolhidos são                                                                                              | /1/        | DR      | De acordo com a metodologia AMS. I.C. fugas | CAR 10                                                                    | OK                                           |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                              | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                              | Draft<br>Concl.                                       | Final<br>Concl.                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| razoáveis, se aplicável?                                                                                                                                      | /2/        | I       | são considerados somente quando o equipamento de geração de energia é transferido de outra atividade de projeto ou se o equipamento existente é transferido para outra atividade de projeto. Como este não é o caso, fugas não são consideradas.                                         |                                                       |                                  |
| D.3.2. Será possível monitorar/medir os indicadores de fugas especificados, se aplicável?                                                                     | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       | OK                               |
| D.3.3. A técnica e frequência de medição está de acordo com as boas práticas de monitoramento, se aplicável?                                                  | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       | OK                               |
| D.3.4. Os recursos para arquivamento dos dados de fuga são suficientes para assegurar verificações futuras, se aplicável?                                     | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       | OK                               |
| <b>D.4. Monitoramento das Emissões de Linha de Base</b><br>É estabelecido se o plano de monitoramento fornece dados confiáveis e completos ao longo do tempo. |            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                                  |
| D.4.1. Os indicadores de linha de base escolhidos, em particular as emissões de linha de base, são razoáveis?                                                 | /1/<br>/2/ | DR      | A metodologia de monitoramento aplicável ao projeto é a da letra (a) da I.C Energia térmica para o usuário: a energia produzida por um sistema amostrado deve ser medida onde a linha de base refere-se a energia que seria produzida multiplicada por um fator de emissão.<br>Ver D.1.2 | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                      | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS | Draft<br>Concl.                                                           | Final<br>Concl.                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                       |            |         |             | CAR 07<br>CAR 08                                                          | OK<br>OK                                     |
| D.4.2. Será viável monitorar/medir os indicadores de emissão de linha de base especificados?                          | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| D.4.3. As técnicas e a frequência de medição estão de acordo com as boas práticas de monitoramento?                   | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| D.4.4. Existem meios para arquivamento dos dados de linha de base são suficientes para permitir verificações futuras? | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07           | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK       |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                             | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                      | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                                              |      |         |                                                                                                                                                  | CAR 08          | OK              |
| <b>D.5. Project Management Planning</b><br>É verificado que a implementação do projeto está adequadamente estruturada e que ajustes críticos estão acertados |      |         |                                                                                                                                                  |                 |                 |
| D.5.1. Está claramente descrita a autoridade e a responsabilidade pela gestão do projeto?                                                                    | /1/  | DR<br>I | Sim, Sr. José Luiz Theodoro, Gerente de Qualidade, Segurança e Meio Ambiente tem a responsabilidade e autoridade para o gerenciamento do projeto |                 | OK              |
| D.5.2. Está claramente descrita a autoridade e a responsabilidade pelo registro, monitoramento, medições e relato?                                           | /1/  | DR<br>I | Sim. Ver D.5.1                                                                                                                                   |                 | OK              |
| D.5.3. Estão identificados os procedimentos para treinamento de pessoal do monitoramento?                                                                    | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos para treinamnto e monitoramento de pessoal.                                                                            |                 | OK              |
| D.5.4. Existem procedimentos identificados para prontidão de emergência para casos em que emergências podem causar emissões não desejadas?                   | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos para prontidão de emergência para casos em que emergências podem causar emissões não desejadas                         |                 | OK              |
| D.5.5. Estão identificados os procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento?                                                               | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento                                                                      |                 | OK              |
| D.5.6. Estão identificados os procedimentos para manutenção dos equipamentos instalações?                                                                    | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos identificados para manutenção dos equipamentos instalações.                                                            |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| D.5.7. Estão identificados os procedimentos para manutenção, medições e elaboração de relatórios?                                                                                                               | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos para manutenção, medições e elaboração de relatórios                                                                                                                             |                 | OK              |
| D.5.8. Estão identificados os procedimentos para manuseio de registros no dia a dia (incluindo os que registros que devem ser mantidos, áreas de armazenamento, e como processar o desempenho da documentação)? | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos identificados para manuseio de registros no dia a dia (incluindo os que registros que devem ser mantidos, áreas de armazenamento, e como processar o desempenho da documentação) |                 | OK              |
| D.5.9. Estão identificados os procedimentos para tratamento de possíveis ajustes e incertezas nos dados de monitoramento?                                                                                       | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos identificados para tratamento de possíveis ajustes e incertezas nos dados de monitoramento.                                                                                      |                 | OK              |
| D.5.10. Estão identificados os procedimentos para auditorias internas do projeto de GEE em conformidade com requisitos operacionais como aplicável?                                                             | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos identificados para auditorias internas do projeto de GEE em conformidade com requisitos operacionais como aplicável .                                                            |                 | OK              |
| D.5.11. Estão identificados os procedimentos para análises críticas do desempenho do projeto?                                                                                                                   | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos identificados para análises críticas do desempenho do projeto .                                                                                                                  |                 | OK              |
| D.5.12. Estão identificados os procedimentos para ações corretivas?                                                                                                                                             | /1/  | DR<br>I | Não existem procedimentos identificados para ações corretivas.                                                                                                                                             |                 | OK              |





## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS | Draft<br>Concl.                                                           | Final<br>Concl.                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>E. Cálculo de emissões de gases do efeito estufa (GEE) pelas fontes</b><br>É avaliado se todas as emissões por fontes estão identificadas e como dados de incertezas e sensibilidades foram adequadamente identificados para atingir estimativas conservativas das reduções de emissão do projeto |            |         |             |                                                                           |                                              |
| <b>E.1. Emissões de GEE do Projeto</b><br>A validação dos calculos das emissões de GEE do projeto com foco na transparência e integralidade destes cálculos.                                                                                                                                         |            |         |             |                                                                           |                                              |
| E.1.1. São fornecidos na concepção do projeto todos os aspectos relacionados direta e indiretamente a redução de emissões?                                                                                                                                                                           | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver D.1.2   | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| E.1.2. Todos os GEEs relevantes por fonte foram avaliados?                                                                                                                                                                                                                                           | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver 1.2     | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06                     | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK             |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                  | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                    | Draft<br>Concl.                                                                     | Final<br>Concl.                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                   |            |         |                                                                                                                                | CAR 07<br>CAR 08                                                                    | OK<br>OK                                           |
| E.1.3. As metodologias para cálculo das emissões do projeto estão de acordo com as boas práticas? | /1/<br>/2/ | DR<br>I | O cálculo da redução de emissão estão de acordo com AMS-I.C e consideram todos os fatores relevantes da tecnologia do projeto. |                                                                                     | OK                                                 |
| E.1.4. Os cálculos estão documentados de modo completo e transparente?                            | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Sim.                                                                                                                           |                                                                                     | OK                                                 |
| E.1.5. Hipóteses conservativas foram usadas?                                                      | /1/<br>/2/ | DR<br>I | See D.1.2                                                                                                                      | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08<br>CAR 10 | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK |
| E.1.6. As incertezas das emissões do projeto foram estimadas de forma apropriada?                 | /1/<br>/2/ | DR<br>I | See D.1.2                                                                                                                      | CR 05<br>CR 06<br>CR 07<br>CAR 04<br>CAR 05<br>CAR 06<br>CAR 07<br>CAR 08           | OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK<br>OK       |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                               | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                             | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>E.2. Fuga</b><br>É avaliado se existem efeitos de fuga, isto e alterações de emissões que ocorrem fora dos limites do projeto e que são mensuráveis e atribuídas ao projeto |            |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                 |
| E.2.1. Existem cálculos de fuga requeridos para a categoria de projeto selecionada e se sim foram avaliados todos os efeitos de fuga relevantes?                               | /1/<br>/2/ | DR<br>I | De acordo com a metodologia Mas I.C fuga é considerada somente quando o equipamento de geração de energia é transferido de outra atividade ou se o equipamento existente é transferido para outra atividade. Caso não exista fuga não será considerada. | CAR 10          | OK              |
| E.2.2. Todos os efeitos de fuga potenciais foram contabilizados nos cálculos (se aplicável)?                                                                                   | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver E.2.1                                                                                                                                                                                                                                               | CAR 10          | OK              |
| E.2.3. A metodologia para cálculo da fuga está em conformidade com as boas práticas existente (se aplicável)?                                                                  | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver E.2.1                                                                                                                                                                                                                                               | CAR 10          | OK              |
| E.2.4. Os cálculos estão documentados de forma transparente e estão completos (se aplicável) ?                                                                                 | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver E.2.1                                                                                                                                                                                                                                               | CAR 10          | OK              |
| E.2.5. Hipóteses conservadoras foram consideradas no cálculo de fugas (se aplicável)?                                                                                          | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Ver E.2.1                                                                                                                                                                                                                                               | CAR 10          | OK              |
| E.2.6. Estão adequadamente identificadas as                                                                                                                                    | /1/        | DR      | Ver E.2.1                                                                                                                                                                                                                                               | CAR 10          | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                         | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Draft<br>Concl.           | Final<br>Concl. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| incertezas nas fugas estimadas (se aplicável)?                                                                                                           | /2/        | I       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                 |
| <b>E.3. Emissões de Linha de Base de GEE</b><br>A validação das emissões de GEE da linha de base prevista com foco em cálculos transparentes e completos |            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                 |
| E.3.1. . Estão claramente definidos os limites da linha de base e eles cobrem todas as fontes ?                                                          | /1/<br>/2/ | DR<br>I | Sim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           | OK              |
| E.3.2. Estão indicados todos os aspectos relacionados direta e indiretamente com as emissões do projeto?                                                 | /1/<br>/2/ | DR<br>I | <p>O objetivo do projeto da AB Brasil é substituir combustível fóssil por biomassa para geração de vapor. De acordo com metodologia escolhida para a atividade de projeto AMS-I.C , a linha de base é o consumo do combustível que teria sido utilizado na ausência da atividade do projeto vezes um coeficiente de emissão do combustível fóssil substituído.</p> <p>Na ausência desta atividade de projeto a tecnologia utilizada para garantir o fornecimento de vapor, seria a caldeira a óleo, a qual já vinha sendo utilizada anteriormente. Esta é linha de base mais adequada, já que a caldeira a óleo era uma tecnologia já conhecida na indústria e não seriam necessários investimentos em infraestrutura.</p> <p>Para os cálculos da linha de base foi observado o histórico dos registros mais recentes do consumo de combustível fóssil e a quantidade de vapor</p> | CR 05<br>CAR 04<br>CAR 05 | OK<br>OK<br>OK  |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  |      |      | <p>produzida foi analisada dos anos de 2005 e 2006, e os valores são apresentados na tabela 3, item B.4 do DCP</p> <p>Os participantes do projeto devem informar porque no item B.6.2 do DCP o consumo histórico de vapor de 60.480 ton de vapor/ano foi utilizado no item B.6.2 para calcular a redução de emissão do projeto embora de acordo com a tabela 3 do item B.4 o consumo anual médio histórico para os anos de 2005 e 2006 foi de <math>(52.181 + 54.250)/2 = 53.15,5</math> ton/ano.</p> <p>As emissões de linha de base são obtidas quantidade anual de vapor produzido vezes um fator de oxidação, vezes o fator de emissão de CO<sub>2</sub> do óleo combustível, dividindo o produto pela eficiência da planta utilizando óleo combustível que teria sido usado na falta da atividade do projeto.</p> <p>Valores padrões de fatores de emissão do IPCC, bem como outros parâmetros usados para o cálculo da linha de base são apresentados na tabela 4, item B.4 do DCP.</p> <p>Os participantes do projeto utilizaram fatores de emissão de CO<sub>2</sub> e fatores de oxidação do óleo combustível dos valores padrões do IPCC de 1996 ao invés de valores de 2006.</p> <p>Os participantes do projeto utilizaram eficiência da caldeira de 89,9 % usando óleo combustível na caldeira AALBorg mas a eficiência mais conservador seria de 90% da caldeira ATA, opara obter menores valores das emissões de linha de</p> |                 |                 |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                  | Ref.       | MoV* | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Draft<br>Concl.           | Final<br>Concl. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
|                                                                                                                   |            |      | base.<br>De acordo com a metodologia selecionada, as emissões de linha de base para geração térmica no ano Y deve ser calculada como o produto da quantidade líquida de vapor/calor fornecido pela atividade de projeto no ano Y em TJ, vezes o fator de emissão por unidade de energia do combustível que seria utilizado na linha de base em tCO <sub>2</sub> /TJ (um fator de emissão padrão do IPCC foi utilizado), vezes um fator de oxidação dos combustíveis fósseis (um fator de emissão padrão do IPCC foi utilizado), dividido pela eficiência da planta usando combustível fóssil que seria utilizado na ausência da atividade de projeto. |                           |                 |
| E.3.3. Todos os GEEs e fontes foram avaliados?                                                                    | /1/<br>/2/ | DR   | Sim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | OK              |
| E.3.4. A metodologia para cálculo das emissões de linha de base está em conformidade com a boa prática existente? | /1/<br>/2/ | DR   | Sim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | OK              |
| E.3.5. Os cálculos de GEE estão documentados de modo transparente e completo ?                                    | /1/<br>/2/ | DR   | Sim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | OK              |
| E.3.6. Hipóteses conservadoras foram usadas no cálculo das emissões de linha de base ?                            | /1/<br>/2/ | DR   | Ver E.3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CR 05<br>CAR 04<br>CAR 05 | OK<br>OK<br>OK  |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                    | Ref.       | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Draft<br>Concl.           | Final<br>Concl. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| E.3.7. As incertezas nas estimativas das emissões de GEE estão adequadamente identificadas ?                                                                        | /1/<br>/2/ | DR      | Ver E.3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CR 05<br>CAR 04<br>CAR 05 | OK<br>OK<br>OK  |
| <b>E.4. Redução de Emissões</b><br>Validação da linha de base das emissões de GEE com foco na transparência e integralidade da metodologia para estimar as emissões |            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                 |
| E.4.1. O projeto resultará em emissões de GEE menor do que o cenário de linha de base?                                                                              | /1/        | DR<br>I | De acordo com o item 6.4 do DCP é prevista uma redução de emissões de CO2 da ordem de 143.347 tCO2e durante um período de crédito não renovável de 10 anos.<br>Os participantes do projeto devem informar porque não foram consideradas as emissões do projeto visto que na seção A.2 do DCP não há informação se as caldeiras a óleo usadas anteriormente tenham sido desativadas. Duas delas que produzem 5 ton de vapor por hora serão vendidas como refugo e a terceira caldeira será mantida nas instalações da AB Brasil para garantir a produção de vapor se qualquer problema ocorra com a caldeira de biomassa ou para sua manutenção Neste caso o consumo de óleo combustível deve ser controlado e incluído no plano de monitoramento. | CR 07                     | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                     | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>F. Impactos Ambientais</b><br>Avaliação se os impactos ambientais do projeto estão suficientemente identificados. |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                 |
| F.1.1. Existem requisitos do país anfitrião quanto a análise dos impactos ambientais da atividade de projeto?        | /1/  | DR<br>I | <p>A companhia Serraria Santa Bárbara tem um contrato para fornecimento de vapor com a AB Brasil.</p> <p>Ela possui a caldeira de biomassa e é responsável pelo fornecimento de vapor a AB Brasil. Em 18 de setembro de 2007, foi emitida pela CETESB – Agência de proteção ambiental do estado de São Paulo, a licença prévia # 07001418, para produzir 15 ton de vapor por hora.</p> <p>Todos os fatores condicionantes desta licença já foram atendidos.</p> <p>Embora em 20 de fevereiro de 2008 a CETESB tenha feito a visita de inspeção mandatória # 1226092 para emitir a licença de operação, esta licença ainda não foi emitida.</p> <p>As licenças ambientais são emitidas desde que todos os possíveis impactos ambientais são analisados.</p> <p>Todas as outras licenças aplicáveis foram analisadas e consideradas em conformidade com os requisitos da legislação.</p> | CAR 01          | OK              |
| F.1.2. O projeto está de acordo com a legislação ambiental do país anfitrião?                                        | /1/  | DR<br>I | A atividade de projeto não gera impactos ambientais que necessitem monitoramento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | OK              |





## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                           | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|------------------------------------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| F.1.3. O projeto criará qualquer efeito ambiental adverso? | /1/  | DR<br>I | A instalação da AB Brasil em Pederneiras está em conformidade com os regulamentos ambientais e de segurança e tem todas as licenças de operação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | OK              |
| F.1.4. Os impactos ambientais foram identificados no DCP?  | /1/  | DR<br>I | <p>A atividade de projeto não altera o uso da terra, assim como também não interfere no habitat de qualquer espécie da fauna e da flora, uma vez que a biomassa já vinha sendo plantada para a produção industrial e a geração de vapor ocorre dentro da propriedade da <i>AB Brasil</i>. Em relação à poluição atmosférica, no estado de São Paulo, o controle de emissões de poluentes ocorre principalmente com relação a óxidos de enxofre, que são praticamente inexistentes na caldeira de biomassa. Já que a biomassa é de fontes renováveis, o CO2 emitido na sua queima é compensado pela absorção desse gás durante o crescimento da planta, resultando em emissões nulas de CO2.</p> <p>A aplicação dessa tecnologia não interfere em reservatórios de água não havendo assim alterações na qualidade da água. As cinzas geradas na queima da biomassa serão coletadas e enviadas para plantação de eucalipto, evitando contaminações no solo ou na água e também o acúmulo de resíduos em aterros sanitários.</p> <p>Na visita de campo foi possível verificar a existência de autorização concedida pela CETESB para disposição das cinzas geradas na caldeira CADRI # 07000249, of 15/12/2006, para</p> |                 | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                      | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                       |      |         | <p>um total de disposição de 250 toneladas de cinzas/ano.</p> <p>Foi possível também verificar a existência da Portaria Portaria DAEE 012, de 05/01/2005, com outorga para captação de água para três poços por um período de 5 anos.</p> <p>Após esta avaliação foi observado que a atividade de projeto garante a segurança ambiental da região onde o projeto está localizado e para a região onde a biomassa está sendo explorada.</p>                                   |                 |                 |
| <b>G. Comentários de atores locais</b><br>Validação do processo de consulta a atores. |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                 |
| G.1.1. Atores relevantes foram consultados?                                           | /1/  | DR<br>I | <p>Atores locais tais como Prefeitura do município de Pederneiras, Câmara Municipal de Pederneiras, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, Ministério Público do Estado de São Paulo, ONGs locais de Pederneiras foram convidadas a comentar sobre o projeto. Até o momento nenhum comentário foi recebido</p> <p>De acordo com os requisitos da resolução 1 da AND brasileira comunidades vizinhas e o fórum brasileiro de ONGs devem ser também consultados.</p> | CAR 09          | OK              |
| G.1.2. Mídia apropriada foi usada para solicitar comentários das partes interessadas? | /1/  | DR<br>I | Os participantes do projeto devem informar e enviar evidências dos convites feitos e da mídia utilizada para os convites.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CR 08           | OK              |
| G.1.3. Se o processo de consulta aos atores                                           | /1/  | DR      | Ver G.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CAR 09          | OK              |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÕES DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                            | Ref. | MoV*    | COMENTÁRIOS | Draft<br>Concl. | Final<br>Concl. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------------|-----------------|-----------------|
| loais é requerido por regulamentos/leis do país anfitrião, o processo de consulta aos atores foi conduzido de acordo com tais regulamentos? |      | I       |             |                 |                 |
| G.1.4. Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos de partes interessadas?                                                            | /1/  | DR<br>I | Ver G.1.1   | CAR 09          | OK              |
| G.1.5. Foi levado em consideração algum comentário recebido de parte interessada?                                                           | /1/  | DR<br>I | Ver G.1.1   | CAR 09          | OK              |

**Tabela 3 Metodologia de linha de base e monitoramento consolidada e aprovada selecionada para a atividade de projeto de MDL de pequena escala categoria AMS.I.C**

| QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ref. | MoV* | COMENTÁRIO                                                                                                                                                                                                                                    | Draft<br>Concl | Final<br>Concl |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>1. Tecnologia/medida</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 1.1. O projeto consiste tecnologias de energia renovável com fornecimento de energia térmica para aplicação doméstica ou a usuários em substituição a combustíveis fósseis, tais como aquecedores de água com energia solar, secadores, fogões solares, energia derivada de biomassa renovável para aquecimento ou secagem de água e outras tecnologias que forneçam energia térmica em substituição a combustíveis fósseis e sistema de cogeração que produza calor e eletricidade? | /2/  | DR   | Sim. A atividade de projeto substitui combustível fóssil pelo uso de biomassa renovável para geração de energia térmica. O projeto tem por objetivo redução de emissão de GEE pela queima de biomassa renovável ao invés de óleo combustível. |                | OK             |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO                                                                                                           | Ref. | MoV* | COMENTÁRIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Draft<br>Concl | Final<br>Concl |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>2. Fronteiras</b>                                                                                                                      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                |
| 2.1. As fronteiras do projeto incluem o sítio físico e geográfico da unidade de geração renovável?                                        | /2/  | DR   | Sim. O limite da atividade de projeto definido pela metodologia AMS.I.C, Energia térmica para usuário com ou sem eletricidade é o sítio físico e geográfico onde a energia renovável é gerada. O limite da atividade de projeto inclui a parte das instalações da AB Brasil onde caldeira de biomassa está localizada.                                                                                                    |                | OK             |
| <b>3. Linha de Base</b>                                                                                                                   |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                |
| 3.1. Os participantes do projeto identificaram o cenário mais plausível de linha de base entre todas as alternativas críveis e realistas? | /2/  | DR   | Os participantes do projeto identificaram o cenário mais plausível de linha de base entre todas as alternativas críveis e realistas, que é a tecnologia de energia renovável em substituição a utilização de combustíveis fósseis, a linha de base simplificada é o consumo de combustíveis da tecnologia que seria na ausência da atividade de projeto vezes o coeficiente de emissão do combustível fóssil substituído. |                | OK             |
| 3.2 Foi calculado o vapor/calor produzido considerando a fórmula apresentada no item 10 da metodologia aprovada?                          | /2/  | DR   | Sim. O vapor/calor produzido foi calculado considerando a fórmula apresentada no item 10 da metodologia AMS.I.C., revisão 12.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | OK             |
| <b>4. Monitoramento</b>                                                                                                                   |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                |
| 4.1 O monitoramento consiste na medição da quantidade de vapor gerado ?                                                                   | /2/  | DR   | Sim. O monitoramento consiste na medição da quantidade de vapor gerada pela caldeira de biomassa no cenário do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                | OK             |



## VALIDATION REPORT

| QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO | Ref. | MoV* | COMENTÁRIO       | Draft<br>Concl | Final<br>Concl |
|---------------------------------|------|------|------------------|----------------|----------------|
|                                 |      |      | durante o ano y. |                |                |

**Tabela 4 Requisitos Legais**

| CHECKLIST QUESTION                                                                     | Ref. | MoV*    | COMMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Draft<br>Concl | Final<br>Concl |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>1. Requisitos legais</b>                                                            |      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                |
| 1.1. A atividade de projeto está ambientalmente licenciada pela autoridade competente? | /1/  | DR<br>I | <p>A companhia Serraria Santa Bárbara tem um contrato para fornecimento de vapor com a AB Brasil.</p> <p>Ela possui a caldeira de biomassa e é responsável pelo fornecimento de vapor a AB Brasil. Em 18 de setembro de 2007, foi emitida pela CETESB – Agência de proteção ambiental do estado de São Paulo, a licença prévia # 07001418, para produzir 15 ton de vapor por hora.</p> <p>Todos os fatores condicionantes desta licença já foram atendidos.</p> <p>Embora em 20 de fevereiro de 2008 a cetesb tenha feito a visita de inspeção mandatória # 1226092 para emitir a licença de operação, esta licença ainda não foi emitida.</p> | CAR 01         | OK             |



## VALIDATION REPORT

| CHECKLIST QUESTION                                                                                                                                     | Ref. | MoV*    | COMMENTS                                                                                                                                                                                                                       | Draft<br>Concl | Final<br>Concl |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|                                                                                                                                                        |      |         | As licenças ambientais são emitidas desde que todos os possíveis impacto ambientais são analisados.<br>Todas as outras licenças aplicáveis foram analisadas e consideradas em conformidade com os requisitos da legislação.    |                |                |
| 1.2. Existem condicionantes da licença de ambiental? Caso afirmativo, eles já foram atendidos?                                                         | /1/  | DR<br>I | Ver 1.1                                                                                                                                                                                                                        | CAR 01         | OK             |
| 1.3. O projeto está de acordo com a legislação ambiental do país anfitrião ? a outorga para captação de água foi fornecida pela autoridade competente? | /1/  | DR<br>I | Sim, o projeto está em conformidade com a legislação e planos relevantes do país anfitrião. A portaria DAEE 012, de 05/01/2005, com outorga para captação de água para os três poços existentes por um período de cinco anos.. |                | OK             |
| 1.4. Foram atendidos os requisitos da Resolução Interministerial 01/2003 t?                                                                            | /1/  | DR<br>I | Ver 1.1                                                                                                                                                                                                                        | CAR 01         | OK             |

## VALIDATION REPORT

**Tabela 5 Resolução de Solicitações de Ações Corretivas e de Esclarecimentos**

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                                   | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4 | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                           | Conclusão da equipe de validação                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAR 01</b> - Embora em 20 de fevereiro de 2008 a CETESB tenha feito a visita de inspeção mandatória # 1226092 para emitir a licença de operação, esta licença ainda não foi emitida.<br>As licenças ambientais são emitidas desde que todos os possíveis impacto ambientais são analisados.                              | Tabela 2<br>A.3.,F.1.1<br>Table 4<br>1.1,1.2,1.4                    | A Licença de Operação # 7002654 da CETESB já foi publicada e está sendo enviada em anexo ao protocolo de validação.                                                                                                                       | A Licença de Operação # 7002654 da CETESB, emitida em 21/02/2008 e válida até 22/02/2011 foi recebida pela equipe de validação.<br>Esta CAR está encerrada                                                                                        |
| <b>CAR 02</b> - O formulário Clean Development Mechanism - Project Design Document Form (CDM-SSC-PDD) utilizado no DCP estava versão 01 ao invés da versão 03, em vigor desde 22 dezembro 2006.                                                                                                                             | Tabela 2<br>B.1.1                                                   | O formulário Clean Development Mechanism - Project Design Document Form (CDM-SSC-PDD) versão 3, em vigor desde 22 de dezembro de 2006, foi utilizado no DCP, modificando o formulário utilizado anteriormente.                            | A versão 2 do DCP utilizando o formulário O formulário Clean Development Mechanism - Project Design Document Form (CDM-SSC-PDD) versão 3, em vigor desde 22 de dezembro de 2006 foi recebida pela equipe de validação.<br>Esta CAR está encerrada |
| <b>CAR 03</b> - O conteúdo do DCP (CDM-SSC-PDD) não estava de acordo COM The Guidelines for completing the simplified project design document (CDM-SSC-PDD) e o formulário para novas metodologias de pequena escala propostas (CDM-SSC-NM), versão 05, de 14 de setembro 2007, bem como na página 2 do DCP há um histórico | Tabela 2<br>B.1.1                                                   | O documento de concepção do projeto (DCM-SSC-PDD) foi modificado para atender ao o formulário para novas metodologias de pequena escala propostas (CDM-SSC-NM), versão 05, de 14 de setembro 2007. As modificações foram feitas na página | - A data da versão 2 é 30/03/2007 e dev 2008.<br>- Na página 2 do DCP há um histórico das revisões deste documento que não é contemplado no Guideline<br>Esta CAR está encerrada .                                                                |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                 | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4                                                                    | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                          | Conclusão da equipe de validação                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| das revisões deste documento não contemplado no Guidelines página 11, o título do item B.4 deve ser Deyalhes da linha de base e seu desenvolvimento ao invés descrição da linha de base e seu desenvolvimento e na seção D, Impactos ambientais, é utilizado item D.2 que não é contemplado no Guideline. |                                                                                                                                        | 2 no histórico das revisões, na página 11 no título do item B.4 e na página 26 na seção D, item D.2 que não é contemplado no Guideline, foi removido e colocado na seção A.4.2, na página 8.<br><a href="#">A data foi modificada para a data atual.</a> |                                                                                                                                                             |
| <b>CAR 04</b> - Os participantes do projeto utilizaram fatores de emissão de CO <sub>2</sub> e fatores de oxidação do óleo combustível dos valores padrões do IPCC de 1996 ao invés de valores de 2006.                                                                                                   | Tabela 2<br>D.1.2,D.1.3,D.1.4<br>D.2.1,D.2.2,D.2.3<br>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br>E.1.2,E.1.5,E.1.6<br>E.3.2,E.3.6,E.3.7 | Os valores do fatos de emissão de carbono e o fator de oxidação do óleo combustível obtidos previamente dos valores padrões do IPCC de 1996 foram modificados para valores padrões do IPCC DE 2006.                                                      | A equipe de validação verificou os dados e constatou que estão de acordo com valores padrões do IPCC de 2006. Esta CAR está encerrada.                      |
| <b>CAR 05</b> - Os participantes do projeto utilizaram eficiência da caldeira de 89,9 % usando óleo combustível na caldeira AALBorg mas a eficiência mais conservador seria de 90% da caldeira ATA, para obter menores valores das emissões de linha de base.                                             | Tabela 2<br>D.1.2,D.1.3,D.1.4<br>D.2.1,D.2.2,D.2.3<br>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br>E.1.2,E.1.5,E.1.6<br>E.3.2,E.3.6,E.3.7 | Para cálculos em cenário mais conservativo a eficiência da caldeira foi modificada de 89,9% da caldeira AALBorg boiler para 90% oda caldeira ATA, para obter valores menores de emissões de linha de base.                                               | Os cálculos foram verificados pela equipe de validação e foi confirmada a utilização de 90% para a eficiência da caldeira AALBorg.. Esta CAR está encerrada |
| <b>CAR 06</b> – De acordo com o item A.2 A a                                                                                                                                                                                                                                                              | Tabela 2                                                                                                                               | A Serraria Santa Barbara pesa cada                                                                                                                                                                                                                       | No item item B.7.1 – Dados e                                                                                                                                |





## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4                                              | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                 | Conclusão da equipe de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>biomassa usada é composta de resíduos como bagaço de cana de açúcar e cavaco de madeira.</p> <p>A biomassa é obtida nas indústrias madeireiras e usinas de açúcar e álcool do estado de São Paulo, localizadas num raio de 200 km das instalações da Serraria Santa Bárbara, onde a mistura de biomassa é preparada e colocada nas caçambas dos caminhões. As caçambas cheias de biomassa vão para a ABBrasil, localizada a 40 km de distância da Serraria Santa Bárbara, onde será armazenada e, em seguida, utilizadas na caldeira para gerar vapor.</p> <p>De acordo com o anexo 4 do DCP, informações de monitoramento, FCBIOMASS,y, Quantidade de mix de biomassa renovável consumida no ano y será calculada e não medida. O item 21 da metodologia AMS.I.C se mais de um tipo de biomassa é consumida cada um deve ser monitorado separadamente.</p> | <p>D.1.2,D.1.3,D.1.4<br/>D.2.1,D.2.2,D.2.3<br/>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br/>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br/>E.1.2,E.1.5,E.1.6</p> | <p>tipo de biomassa separadamente quando elas são recebidas. O peso é registrado em recibo e enviado mensalmente a AB Brasil. Na AB Brasil os recibos são registrados em planilhas eletrônicas em arquivos públicos no servidor da AB Brasil. Esta informação está descrita no item B.7.2 .</p> | <p>Parâmetros Monitorados, FCBIOMASS,y, Descrição dos métodos e procedimentos de medição a serem aplicados é informado que “a biomassa recebida na planta terá seu peso monitorado por amostragem” e no anexo 4 Informações do Monitoramento, Fontes de Dados “Medidas de peso da biomassa utilizada para alimentar a caldeira de biomassa. Estas informações devem ser consistentes. É também necessário informar que os diferentes tipos de biomassa serão monitorados separadamente e incluir no Plano de Monitoramento, de acordo com informação do DCP e requisito da metodologia aplicável. Esta CAR está encerrada</p> |
| <p><b>CAR 07</b> – De acordo com o anexo 4 do DCP, informações de monitoramento, P<sub>steam</sub>, y, quantidade de vapor gerado por uma caldeira</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Tabela 2<br/>D.1.2,D.1.3,D.1.4</p>                                                                            | <p>O sistema eletrônico está em manutenção. Enquanto o sistema eletrônico não estiver funcionando</p>                                                                                                                                                                                           | <p>No anexo 4 do DCP , Informação de Monitoramento, P<sub>steam</sub>, y, a Frequência de Registro é continua e no item 7.2 do</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4              | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Conclusão da equipe de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de biomassa no cenário do projeto durante o ano y deve ser monitorado continuamente e arquivado eletronicamente. Durante a visita de campo em 12/03/2008 em Pederneiras – SP, foi verificado que o sistema eletrônico Viewer não estava operando adequadamente. O único controle existente é a quantidade de vapor registrado e utilizado pela Serraria Santa Bárbara para faturar a quantidade de vapor fornecido mensalmente a AB Brasil. | D.2.1,D.2.2,D.2.3<br>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br>E.1.2,E.1.5,E.1.6 | adequadamente a produção de vapor será registrada manualmente por um funcionário da AB Brasil do Departamento de Manutenção diariamente.<br>Outro controle será feito pela Serraria Santa Bárbara que realiza medições três vezes ao dia.<br>O gerador de vapor será monitorado diariamente. Esta informação foi modificada no DCP. | DCP o registro é diário por um funcionário do Departamento de Manutenção. Esta informação não está consistente.<br><b>A informação relacionada a frequência de registro da produção de vapor ainda não está consistente.</b><br><b>De acordo com o item 7.2 da versão 2 do DCP, a produção de vapor é controlada por um empregado da AB Brasil do Departamento de Manutenção, que registra as medições do medidor de vazão de vapor diariamente, registra manualmente numa planilha e então transfere os dados para um sistema eletrônico de controle da produção de vapor armazenado em arquivos públicos do servidor da AB Brasil. Esta informação é atualizada diariamente.</b><br><b>Enquanto o anexo 4 informações de monitoramento da versão 2 do DCP informa que a frequência de registro é contínua.</b><br>Esta CAR está encerrada. |
| <b>CAR 08</b> – De acordo com o item B.7 do Guidelines for Completing the Simplified                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tabela 2                                                                         | No item B.7.2 foi incluída uma informação especificando que todos                                                                                                                                                                                                                                                                   | A versão 2 do DCP foi verificada pela equipe de validação e a informação a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4                                   | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conclusão da equipe de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project Design Document (CDM-SSC-PDD) and The Form for Proposed New Small Scale Methodologies (CDM-SSC-NM), versão 05, dados monitorados e requeridos para verificação e emissão de certificados devem mantidos no mínimo por dois anos após o período de crédito ou a última emissão de RCEs da atividade de projeto, o que ocorrer por último.<br>Esta informação não é fornecida no DCP                                                                                     | D.1.2,D.1.3,D.1.4<br>D.2.1,D.2.2,D.2.3<br>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br>E.1.2,E.1.5,E.1.6 | os dados monitorados e requeridos para verificação e emissão de certificados devem mantidos no mínimo por dois anos após o período de crédito ou a última emissão de RCEs da atividade de projeto, o que ocorrer por último, como especificado na seção B.7 do Guidelines for Completing the Simplified Project Design Document (CDM-SSC-PDD) and The Form for Proposed New Small Scale Methodologies (CDM-SSC-NM), versão 05. | manutenção dos dados monitorados e requeridos para verificação e emissão de certificados devem mantidos no mínimo por dois anos após o período de crédito ou a última emissão de RCEs da atividade de projeto, o que ocorrer por último.<br>Esta CAR está encerrada                                                                                    |
| <b>CAR 09</b> – Atores locais tais como Prefeitura do município de Pederneiras, Câmara Municipal de Pederneiras, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, Ministério Público do Estado de São Paulo, ONGs locais de Pederneiras foram convidadas a comentar sobre o projeto. Até o momento nenhum comentário foi recebido De acordo com os requisitos da resolução 1 da AND brasileira comunidades vizinhas e o fórum brasileiro de ONGs devem ser também consultados. | Tabela 2<br>G.1.1,G.1.3,<br>G.1.4,G.1.5                                                               | A Prefeitura do município de Pederneiras, Câmara Municipal de Pederneiras, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, Ministério Público do Estado de São Paulo, ONGs locais de Pederneiras foram convidadas a comentar sobre o projeto como ator local.<br>The Municipal Government of Pederneiras, the Municipal Assembly of Pederneiras, CETESB.                                                                      | É necessário enviar cópia das cartas encaminhadas aos atores como evidência. Somente a resposta da prefeitura municipal de Pederneiras foi enciada como evidência.<br><b>Cópias das cartas enviadas aos atores e as respostas da prefeitura municipal de Pederneiras foram recebidos pela equipe de validação.</b><br><b>Esta CAR está encerrada..</b> |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4 | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conclusão da equipe de validação                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     | <p>Durante o processo de validação foi recebido um comentário da Prefeitura do município de Pederneiras que foi incluído no DCP.</p> <p>Para estar em conformidade com os requisitos da resolução 1 da AND brasileira, comunidades vizinhas e o fórum brasileiro de ONGs foram também convidados a apresentar comentários.</p> |                                                                                          |
| <p><b>CAR 10</b> – Hipóteses conservadoras devem ser usadas no projeto. Deve ser considerada fuga relativa das emissões causadas pelo transporte de biomassa dos fornecedores até a Serraria Santa Bárbara e deste ponto até a planta da AB Brasil. Estas emissões somente ocorrem devido a atividade de projeto.</p> <p>Conservative assumptions should be used in the project. It should be considered the leakage relative to the emissions caused by the biomass transportation from the suppliers to Serraria Santa Bárbara and from there to AB Brasil site.</p> | Tabela 2<br>D.1.2, E.1.5, E.2.1, E.2.2, E.2.3, E.2.4, E.2.5, E.2.6  | <p>Para ser mais conservador as emissões causadas pelo transporte da biomassa foram calculadas e incluídas no item B.6.</p>                                                                                                                                                                                                    | <p>OK.</p> <p>A versão 4 do DCP foi verificada.</p> <p>Esta CAR está encerrada</p>       |
| <p><b>CR 01</b> – As coordenadas que definam identificação única da atividade de projeto de pequena escala devem ser indicadas pelos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tabela 2<br>A.2.1                                                   | As coordenadas que definam identificação única da atividade de projeto de pequena escala estão                                                                                                                                                                                                                                 | A versão 2 do DCP foi verificada pela equipe de validação, que confirma esta informação. |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                          | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4 | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conclusão da equipe de validação                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| participantes do projeto.                                                                                                                                                                                                          |                                                                     | indicadas na figura 2 do item A.4.1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CR 01 encerrada                                                                                                                               |
| <b>CR 02</b> – Não está claro se o projeto irá requerer treinamento inicial e esforços de manutenção para ter o desempenho previsto durante o período do projeto. Os participantes do projeto devem enviar informações sobre isto. | Tabela 2<br>A.2.5                                                   | O sistema de operação das caldeiras tem 9 funcionários que trabalham em três turnos. Turnos de trabalho são compostos de um supervisor e dois operadores da caldeira. Todos os funcionários devem ter graduação de segundo grau e recebem curso de treinamento de operadores de caldeira de 40 horas e 20 horas de treinamento.<br>Esta informação foi incluída no item A.4.2. | A versão 2 do DCP foi verificada pela equipe de validação que confirma a informação;<br>CR 02 encerrada                                       |
| <b>CR 03</b> – A caracterização do óleo combustível usado anteriormente deve ser informada pelos participantes do projeto.                                                                                                         | Tabela 2<br>B.1.1                                                   | O óleo combustível usado anteriormente foi o óleo BPF 2A, um tipo de óleo utilizado para produzir calor ou vapor para energia térmica. Suas características foram incluídas no item B.4.                                                                                                                                                                                       | A versão 2 do DCP foi verificada pela equipe de validação que confirma a informação;<br>CR 03 encerrada                                       |
| <b>CR 04</b> – A data de partida da atividade de projeto é 1 de agosto de 2008, com uma vida útil prevista de 20 anos. Como a data de partida somente pode ser confirmada após o registro do projeto, não é                        | Tabela 2<br>C.1.1                                                   | O período de crédito foi definido como 1 de agosto de 2008. Com base na reunião do país anfitrião e na reunião da UNFCCC os participantes do projeto estimam                                                                                                                                                                                                                   | Embora exista algum risco para atingir esta data de partida do projeto, a informação foi aceita pela equipe de validação.<br>CR 04 encerrada. |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                                                                                        | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4                                                                    | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conclusão da equipe de validação                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| possível garantir que esta data de partida pode ser alcançada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        | esta data de partida do período de crédito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         |
| <b>CR 05</b> – Os participantes do projeto devem informar porque no item B.6.2 do DCP o consumo histórico de vapor de 60.480 ton de vapor/ano foi utilizado no item B.6.2 para calcular a redução de emissão do projeto embora de acordo com a tabela 3 do item B.4 o consumo anual médio histórico para os anos de 2005 e 2006 foi de $(52.181 + 54.250)/2 = 53.215,5$ ton/ano. | Tabela 2<br>D.1.2,D.1.3,D.1.4<br>D.2.1,D.2.2,D.2.3<br>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br>E.1.2,E.1.5,E.1.6<br>E.3.2,E.3.6,E.3.7 | A quantidade líquida de vapor fornecida pela atividade de projeto foi estimada por hora de vapor produzida pela caldeira de biomassa.<br>Para ser mais conservador uma média dos dados históricos foi calculada da seguinte forma e incluída no item B.4: $((52.181 + 54.250) / 2)$ , resultando em 53.215,5 tons de vapor por ano. Este valor foi usado para estimar o consumo de vapor e para calcular a redução de emissões na seção B.6 | A versão 2 do DCP foi verificada pela equipe de validação que confirma a informação;<br>CR 05 encerrada |
| <b>CR 06</b> - Os participantes do projeto devem informar porque a frequência de calibração do medidor de vazão do vapor não foi definida.                                                                                                                                                                                                                                       | Tabela 2<br>D.1.2,D.1.3,D.1.4<br>D.2.1,D.2.2,D.2.3<br>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br>E.1.2,E.1.5,E.1.6                      | O medidor de vazão do vapor sera calibrado anualmente como especificado no item B.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A versão 2 do DCP foi verificada pela equipe de validação que confirma a informação;<br>CR 06 encerrada |
| <b>CR 07</b> – Os participantes do projeto devem informar porque não foram consideradas as emissões do projeto visto que na seção A.2                                                                                                                                                                                                                                            | Tabela 2<br>D.1.2,D.1.3,D.1.4                                                                                                          | As emissões do projeto não foram consideradas nos cálculos dos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Embora o vapor produzido pela caldeira que utiliza óleo como                                            |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4                       | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Conclusão da equipe de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| do DCP não há informação se as caldeiras a óleo usadas anteriormente tenham sido desativadas. Duas delas que produzem 5 ton de vapor por hora serão vendidas como refugo e a terceira caldeira será mantida nas instalações da AB Brasil para garantir a produção de vapor se qualquer problema ocorra com a caldeira de biomassa ou para sua manutenção Neste caso o consumo de óleo combustível deve ser controlado e incluído no plano de monitoramento. | D.2.1,D.2.2,D.2.3<br>D.2.4,D.4.1,D.4.2<br>D.4.3,D.4.4,E.1.1<br>E.1.2,E.1.5,E.1.6<br>E.4.1 | <p>créditos redução de emissões. O medidor de vazão está localizado na saída da caldeira de biomassa, então o vapor gerado da caldeira a óleo será contabilizado separadamente do vapor produzido pela caldeira a biomassa e não deve ser subtraído uma vez que não esteja sendo contabilizado.</p> <p>Como descrito no item A.2, a caldeira a óleo será usada aproximadamente 12 horas por mês para manutenção da caldeira a biomassa e outros 4 dias para manutenção corretiva, o que totaliza 10 dias por ano. Uma vez que o medidor de vazão está localizado na saída do vapor da caldeira de biomassa, o o vapor gerado pela caldeira a óleo durante este período de tempo não será contabilizado no sistema de controle de vapor portanto não será emissão do projeto.</p> <p>A capacidade de produção da caldeira de biomassa foi modificada para 15 ton/hora como descrito na</p> | <p>combustível não tenha sido considerado nos cálculos da redução de emissões utilizados para o cálculo dos RCEs quando esta caldeira está operando para garantir o fornecimento de vapor devido a problemas com a caldeira de biomassa ou a sua manutenção, serão geradas emissões.</p> <p>Nestas ocasiões o o consumo de óleo combustível deve ser controlado e incluído no plano de monitoramento. Deve ser considerado no DCP para o cálculo destas emissões uma estimativa do número de dias por ano quando a caldeira a óleo sra ativada, uma estimativa de óleo combustível consumido e, com base nisto, as emissões do projeto.</p> <p>Favor verificar a informação do DCP sobre a capacidade da produção de vapor da caldeira de biomassa.</p> <p>Na visita ao sítio de Pederneiras a informação da caldeira do fabricante foi de 15 ton/hora e também na licença de operação da CETESB a informação era a mesma. Em vários pontos do DCP a capacidade de produção de vapor</p> |



## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação                                      | Referência questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4 | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conclusão da equipe de validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                |                                                                 | informação da caldeira e também na Licença de Operação da CETESB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | informada é de 25 ton/hora.<br>A versão 04 do DCP foi verificada.<br>Correções foram feitas.<br>Esta CR está encerrada.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>CR 08</b> – Os participantes do projeto devem informar e enviar evidências de convites comentários e a mídia utilizada para estes convites. | Tabela 2<br>G.1.2                                               | <p>As evidências dos convites estão anexadas neste protocolo de validação e a mídia utilizada é especificada abaixo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta enviada a prefeitura municipal da cidade de Pederneiras, estado de Sao Paulo ;</li> <li>• Carta enviada a Assembléia Municipal de A letter was sent to Municipal Pederneiras, estado de Sao Paulo;</li> <li>• Carta enviada Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB);</li> <li>• Carta enviada ao Ministério Público do estado de São Paulo;</li> <li>• Carta enviada a ONGs</li> </ul> | <p>É necessário enviar uma cópia das cartas encaminhadas aos atores como evidência. Somente a resposta do Governo Municipal de Pederneiras foi enviada como evidência.</p> <p>Documentos demonstrando evidência das cartas enviadas e recebidas por atores foram encaminhados a equipe de validação.</p> <p><b>Esta CR está encerrada.</b></p> |





## VALIDATION REPORT

| Minuta de relatório dos pedidos de esclarecimento e solicitações de ações corretivas do time de validação | Referência das questões da lista de verificação nas tabelas 1/2/3/4 | Resumo da resposta dos proprietários do projeto                                                                                                                                                                                 | Conclusão da equipe de validação |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                           |                                                                     | locais de Pederneiras, estado de São Paulo . <ul style="list-style-type: none"> <li>Email enviado ao Fórum Brasileiro de ONGs.</li> </ul> Uma cópia das cartas e o email foram enviados em anexo a este protocolo de validação. |                                  |

### APPENDIX B – VERIFIERS CV's

Bureau Veritas Certification Líder de Equipe, Verificador de Mudança Climática

Antonio Daraya é engenheiro químico com grande experiência em atividades industriais e gestão ambiental em vários setores industriais. É auditor líder ISO 9001, ISO 14001 E OHSAS 18001 e possui grande experiência em implementação de sistemas de gestão da qualidade e do meio ambiente. Antonio é validador/verificador líder de MDL tendo participado em validações/verificações de diversos projetos na área de energia tanto para energia renovável quanto em caso de cogeração

Bureau Veritas Certification, Verificador Interno

Sergio Carvalho é físico com MSc em ciências dos materiais. Possui grande experiência na implementação de sistemas de gestão da qualidade em vários setores industriais. No BVQI tem trabalhado no desenvolvimento e implementação de regras de certificação relacionadas a meio ambiente. Sergio é auditor líder da qualidade, meio ambiente e validador/verificador de projetos de MDL. Tem participado em validações e verificações de diversos projetos no escopo de energia para casos de cogeração e de energia renovável.