

# Relatório de Validação

BIOHEAT INTERNATIONAL BV

Projeto de Geração de Energia da  
Biomassa da Camil Itaquí

**Relatório N°. 736043, Revisão 02**

**14 de Dezembro, 2005**

TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Group  
Carbon Management Service  
Westendstr. 199 - 80686 Munich - GERMANY

| Relatório N.º                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Data da 1.ª edição                                                                                                                                     | Revisão N.º                                                                                                                                 | Data desta revisão                                                | Certificado N.º |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 736043                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15 Novembro, 2005                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                           | 14 Dezembro, 2005                                                 | -               |
| <b>Assunto:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        | Validação do Projeto CDM em Pequena Escala                                                                                                  |                                                                   |                 |
| <b>Unidade Operacional Executiva:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        | TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Group<br>Carbon Management Service<br>Westendstr. 199 - 80686 Munich<br>República Federativa da Alemanha |                                                                   |                 |
| <b>Cliente:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        | BioHeat International BV<br>Colosseum 11<br>7521 PV, Enschede,<br>The Netherlands                                                           |                                                                   |                 |
| <b>Contrato aprovado por:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        | Werner Betzenbichler                                                                                                                        |                                                                   |                 |
| <b>Relatório em título:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        | Validação do Projeto de Geração de Eletricidade da Biomassa, CAMIL em Itaquí                                                                |                                                                   |                 |
| <b>Número de páginas:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        | 18 (excluindo a página da capa e anexos)                                                                                                    |                                                                   |                 |
| <b>Sumário:</b><br><p>O corpo "clima e energia" da certificação foi requisitado por BioHeat Internacional BV, para executar a validação do projeto acima mencionado.</p> <p>Usando um risco baseado em aproximação, a validação deste projeto foi executada por revisões do documento original e inspeção no local, auditorias nas localizações do projeto e entrevistas nos escritórios do colaborador do projeto e do proprietário do projeto.</p> <p>Como resultado deste procedimento, pode confirmar-se que a documentação submetida do projeto está na linha com todas as exigências ajustadas pelo protocolo de Kyoto, acordos de Marrakesh e orientação relevante pela placa executiva de CDM. Os detalhes que resultam nesta decisão são indicados no seguinte relatório e no anexo 1.</p> <p>Adicionalmente, a equipe de avaliação reviu a estimativa das reduções projetadas da emissão. Nós podemos confirmar, que a quantidade indicada de redução da emissão de 401.388 toneladas de excesso de CO2e em período creditado de 7 anos, tendo por resultado uma média anual calculada de 57.341 toneladas de CO2e, representa uma estimativa razoável, usando as suposições dadas pelos documentos do projeto.</p> |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                             |                                                                   |                 |
| <b>Trabalho realizado por:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>Markus Knödlseider (Gerente do Projeto, diretor auditor de GHG)</li><li>Johann Thaler (auditor de GHG)</li></ul> |                                                                                                                                             | <b>Controle interno de qualidade por:</b><br>Werner Betzenbichler |                 |



## Abreviações

|          |                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| AE       | Entidade Operacional em Título                               |
| CAR      | Ação Corretiva de Requerimento                               |
| CDM      | Mecanismo de Desenvolvimento Limpo                           |
| CER      | Certificado de Reduções de Emissões                          |
| CR       | Requerimento de Clarificação                                 |
| DNA      | Autoridade Nacional Designada                                |
| DOE      | Entidade Operational Designada                               |
| EB       | Placa Executiva                                              |
| EIA / EA | Avaliação do Impacto Ambiental/Avaliação Ambiental           |
| ER       | Reduções de Emissões                                         |
| FEPAM    | Autoridade Ambiental do Estado , Rio Grande do Sul           |
| GHG      | Gases de Efeito estufa                                       |
| KP       | Protocolo de Kyoto                                           |
| MP       | Plano de Monitorações                                        |
| PDD      | Documento do Modelo Projeto                                  |
| PTZ      | PTZ BioEnergy Ltda.                                          |
| TÜV SÜD  | TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Group                     |
| UNFCCC   | Convenção de estrutura das nações unidas na mudança do clima |
| VVM      | Validação e Manual de Verificação                            |



## ***Índice:***

## ***Página***

|                   |                                                                           |                  |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b><i>1</i></b>   | <b><i>Introdução</i></b>                                                  | <b><i>4</i></b>  |
| <b><i>1.1</i></b> | <b><i>Objetivo</i></b>                                                    | <b><i>4</i></b>  |
| <b><i>1.2</i></b> | <b><i>EScopO</i></b>                                                      | <b><i>4</i></b>  |
| <b><i>1.3</i></b> | <b><i>Descrição do Projeto GHG</i></b>                                    | <b><i>5</i></b>  |
| <b><i>2</i></b>   | <b><i>Metodologia</i></b>                                                 | <b><i>6</i></b>  |
| <b><i>2.1</i></b> | <b><i>Revisão dos Documentos</i></b>                                      | <b><i>7</i></b>  |
| <b><i>2.2</i></b> | <b><i>Sequência de Entrevistas</i></b>                                    | <b><i>7</i></b>  |
| <b><i>2.3</i></b> | <b><i>Resolução de Clarificação e Ação Corretiva de Requerimentos</i></b> | <b><i>8</i></b>  |
| <b><i>3</i></b>   | <b><i>Resultados de Validação</i></b>                                     | <b><i>9</i></b>  |
| <b><i>3.1</i></b> | <b><i>Modelo do Projeto</i></b>                                           | <b><i>9</i></b>  |
| <b><i>3.2</i></b> | <b><i>Linha de base e Adicionalidades</i></b>                             | <b><i>12</i></b> |
| <b><i>3.3</i></b> | <b><i>Plano de Monitoramento</i></b>                                      | <b><i>14</i></b> |
| <b><i>3.4</i></b> | <b><i>Cálculo da Emissões de GHG</i></b>                                  | <b><i>15</i></b> |
| <b><i>4</i></b>   | <b><i>Comentários das Partes, partes interessadas e ONGs</i></b>          | <b><i>18</i></b> |
| <b><i>5</i></b>   | <b><i>Opinião de Validação</i></b>                                        | <b><i>19</i></b> |

Anexo 1: Validação do Protocolo

Anexo 2: Lista de Referência de Informações

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Objetivo

BioHeat International BV comissionada á TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Group (TÜV SÜD, para validar o projeto de geração de eletricidade da biomassa da CAMIL Itaquí. A validação serve como uma verificação do modelo do projeto e é uma exigência de todos os projetos de CDM. A finalidade de uma validação é ter uma terceira parte independente para avaliar o modelo do projeto. Em particular, a linha de base do projeto, a planta de monitoração (PM), e a conformidade do projeto com critérios relevantes do país de UNFCCC e do país anfitrião que são validadas a fim de confirmar que o modelo do projeto como documentado é sadio e razoável e se encontra com as exigências indicadas e identificou critérios. A validação é uma exigência para todos os projetos de CDM e é visto como necessária fornecer a garantia às partes interessadas da qualidade do projeto e de sua geração pretendida das reduções certificadas da emissão (CERs).

Os critérios de UNFCCC consultam aos critérios do protocolo de Kyoto e as regras e as modalidades de CDM, como acordado no acordos de Bona e Marrakech.

### 1.2 ESCOPO

O espaço do validação é definido como uma revisão independente e objetiva do documento do modelo do projeto, o estudo da linha de base do projeto e outros documentos relevantes da planta monitoração. A informação nestes documentos é revista de encontro às exigências do protocolo de Kyoto, às regras de UNFCCC e às interpretações associadas. TÜV SÜD tem baseado nas recomendações da validação e no manual de verificação, assim empregou uma aproximação de risco, baseada na validação, focalizando a identificação de riscos significativos para a execução do projeto e a geração de CERs.

A validação não significa fornecer consulta propícia para o cliente. Entretanto, os pedidos indicados para esclarecimentos e/ou ações corretivas podem fornecer a entrada para a melhoria do modelo do projeto.

Foi fornecido á equipe de exame um esboço PDD em 11 de novembro de 2005. Baseado nesta documentação, em uma revisão do documento e em um fato encontrado na missão do formulário ocorreu um exame do local. Mais tarde o cliente decidiu-se revisar o PDD de acordo com o CARs e o CRs indicados no processo do exame. A versão final do PDD submetida em 10 de dezembro, 2005 serve enquanto base para a avaliação do que aqui se apresentou.

Estudando a documentação existente que pertence a este projeto, era óbvio que a competência e a potencialidade da equipe de validação teria que cobrir ao menos os seguintes aspectos:

- Conhecimento do Protocolo de Kyoto e acordos de Marrakech
- Avaliação dos Impactos Sociais e Ambientais
- Habilidades em exame ambiental (ISO 14000, EMAS)
- Garantia de Qualidade
- Aspectos técnicos da planta da biomassa e de operação da grade
- Conceitos de Monitoração
- Condições aleatórias políticas, econômicas e Técnicas do país anfitrião.



De acordo com estas exigências TÜV SÜD compôs uma equipe de projeto de acordo com as regras de nomeação do corpo "clima e energia" de certificação da TÜV:

**Markus Knodlseder** é diretor e auditor de sistemas de gerência ambientais no departamento de "serviço e gerência de carbono" no escritório principal do serviço gmbH, grupo de TÜV Indústria TÜV Süd em Munique, esteve envolvido no tópico de exame ambiental, linha de base, monitoração e verificação devido às exigências do protocolo de Kyoto, desde outubro 2001. Seu foco principal encontra-se em energias renováveis.

**Johann Thaler** graduado com mestrado em economia ambiental na universidade de Augsburg. Durante seu estudo teve suas primeiras experiências em sistemas de gerência ambientais. Sua tese em mestrado era sobre um programa de interruptor de combustível como um projeto de CDM no Brasil. devido a sua emigração no Brasil, tem trabalhado para TÜV SÜD como auditor de GHG, como free lancer desde março 2005. A equipe de exame cobre as exigências acima mencionadas como segue:

- Conhecimentos do Protocolo de Kyoto e Acordos de Marrakech (Knodlseder, Thaler)
- Avaliação dos Impactos Ambientais e Sociais (Knodlseder, Thaler)
- Habilidades em Auditoria Ambiental (Knodlseder, Thaler)
- Garantia de Qualidade (Knodlseder, Thaler)
- Aspectos Técnicos das Plantas da Biomassa e de Operação da Grade (Knodlseder, Thaler)
- Conceitos de Monitoração (Knodlseder, Thaler)
- Condições Aleatórias Políticas, Econômicas e Técnicas no País Anfitrião (Knodlseder, Thaler)

A fim ter um controle de qualidade interno do projeto, uma equipe das seguintes pessoas foi composta pelo corpo "clima e energia" da certificação:

- Werner Betzenbichler (Cabeça de certificação do corpo "clima e energia")

### 1.3 Descrição do Projeto GHG

O projeto é situado no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O proprietário do projeto, com um moinho em ascensão chamado CAMIL Alimentos S/A, está operando com uma facilidade de produção do arroz na municipalidade de Itaquí. CAMIL é uma entidade privada e o único participante do projeto.

O projeto envolve a execução de uma planta da biomassa-baseada na geração de poder usando a tecnologia direta da caldeira de combustão. A capacidade instalada da planta é 4.2 MWel. O combustível são os resíduos da casca do arroz. A eletricidade gerada será vendida primeiramente à grade do estado e como contrapeso vendida aos da terceira parte (distribuidores da grade).

A redução de gases de efeito estufa, será realizada por dois efeitos. O primeiro efeito, vem da substituição da eletricidade que está sendo gerada por combustíveis fósseis na grade. Para determinar a linha de base, para esse efeito a metodologia aprovada tipo I.D. a grade de identificação da geração de eletricidade renovável conectada é aplicada. O segundo efeito resulta do impedimento do metano, que está sendo gerado por disposição das cascas do arroz. Para determinar a linha de base do segundo aspecto da metodologia aprovada tipo III.E. como impedimento da produção do metano da deterioração da biomassa com combustão controlada é aplicado.



O projeto começa na data de 01/04/2001. O primeiro período creditado começa na data e tem duração de 7 anos. Os participantes do projeto são Camil Alimentos S/A, BioEnergy Ltda. de PTZ e Bioheat B.V internacional.

## 2 METODOLOGIA

A avaliação do projeto visa ter uma aproximação baseada no risco e baseada na metodologia desenvolvida no manual de validação e da verificação (para uma informação adicional veja [www.vvmanual.info](http://www.vvmanual.info)), uma iniciativa de todas as entidades pretendentes é que aponte harmonia á aproximação e a qualidade de todas, tais avaliações.

A fim de assegurar a transparência, um protocolo de validação customizado para o projeto, de acordo com o manual de validação e verificação. O protocolo mostra , de uma maneira transparente critérios, (exigências), meios da verificação e os resultados de avaliar os critérios identificados. O protocolo de validação serve às seguintes finalidades:

- Organiza, detalha e esclarece às exigências que se espera encontrar em um projeto de CDM ;
- Assegura um processo transparente de validação, onde o Validador documentará como uma exigência particular foi validada e o resultado da validação.

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

O completo protocolo de validação é incluído no Anexo 1 deste relatório.

| Protocolo de Validação Tabela 1:Requerimentos Mandatórios |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requerimento                                              | Referência                                                                 | Conclusão                                                                                                                                                                                                                                                           | Referência Cruzada                                                                                                                                                                              |
| Os requerimentos que o projeto deve se encontrar.         | Dar referência à legislação ou ao acordo onde o requerimento é encontrado. | Este e qualquer um aceitável baseado na evidência fornecida (OK), ou um pedido de ação corretiva (CAR) do risco ou do não cumprimento com às exigências indicadas. Os pedidos de ação corretiva são numerados e apresentados ao cliente no relatório de validação.. | Usou-se consultar às perguntas relevantes da lista de verificação na tabela 2 para mostrar como a exigência específica é validada. Isto é para assegurar um processo transparente de validação. |



| Protocolo de Validação Tabela 2: Requerimento da Lista de Verificação                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Questão da Lista de Verificação                                                                                                                                                                                                                                                                | Referência                                                                                                    | Meios de verificação (MoV)                                                                                                                                                                              | Comentários                                                                                                                                                          | Esboço e/ou Conclusão Final                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| As várias exigências na tabela 1, são ligadas às perguntas da lista de verificação onde o projeto deve se encontrar. A lista de verificação é organizada em sete seções diferentes. Cada seção é então adicional subdividida. O nível em baixo constitui uma pergunta da lista de verificação. | Dár a referência aos documentos onde a resposta à pergunta ou ao artigo da lista de verificação é encontrada. | Explica como a conformidade com a pergunta da lista de verificação é investigada. Os exemplos dos meios da verificação são a revisão do documento (DR.) ou a entrevista (i). N/A, meios não aplicáveis. | A seção é usada para elaborar e discutir a pergunta da lista de verificação e/ou a conformidade com a pergunta. É usada mais para explicar as conclusões alcançadas. | Este é aceitável baseado na evidência fornecida (OK), ou um pedido de ação corretiva (CAR) devido ao não-cumprimento com a pergunta da lista de verificação (veja abaixo). O esclarecimento é usado, quando a equipe de validação identificou uma necessidade para um esclarecimento adicional. |

| Protocolo de Validação Tabela 3: Resolução de Ação Corretiva e Requerimento de Clarificação                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esboço do relatório de esclarecimentos e Ação corretiva de requerimento                                                                         | Ref. Questão p/ lista de verificação na tabela 2                                                                                                    | Sumário das respostas do proprietário do projeto                                                                                                           | Conclusão de Validação                                                                                                                                           |
| Se as conclusões do esboço de validação forem um pedido de ação corretiva ou um pedido de esclarecimento, estes devem ser listados nesta seção. | Referência ao número da pergunta da lista de verificação na tabela 2, onde o pedido de ação corretiva ou o pedido de esclarecimento são explicados. | As respostas dadas pelo cliente ou por outros participantes do projeto, durante as comunicações com a equipe de validação devem ser resumidas nesta seção. | Esta seção deve resumir as respostas e as conclusões finais da equipe de validação. As conclusões devem também ser incluídas na tabela 2, sob "conclusão final". |

Figura 1 Tabela de Validação do Protocolo

## 2.1 Revisão dos Documentos

O documento do modelo do projeto, os documentos adicionais de fundo relacionados e à linha de base do projeto submeteram-se a uma revisão. Uma lista completa de todos os documentos revisados é unida com o anexo 2 deste relatório. O documento do modelo do projeto submeteu-se a diversas revisões, que dirigem-se aos pedidos de esclarecimentos emitidos pela TÜV SÜD. A equipe de auditoria foi fornecida com um íon, em novembro de 2005 do esboço PDD. A versão final do PDD submetida em 10 de dezembro de 2005 serve enquanto base, para a avaliação que aqui se apresenta.

## 2.2 Sequência de Entrevistas

De 18 a 19 de Novembro, 2005, TÜV SÜD executou entrevistas com as partes interessadas do projeto para confirmar a informação selecionada e para resolver as edições identificadas na revisão do documento original. Representantes da Camil Alimentos - Itaquí, BioEnergy Ltda. (PTZ) e a FEPAM (



Autoridade ambiental do estado, Rio Grande do Sul) foi entrevistada. Os tópicos principais das entrevistas são sumarizados na tabela 1.

Tabela 1 Tópicos das entrevistas

| Organização entrevistadas      | Tópicos das entrevistas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camil Alimentos – Itaqui e PTZ | <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelo do Projeto</li><li>• Equipamento Técnico</li><li>• Edições Sustentáveis do desenvolvimento</li><li>• Determinação da Linha de Base</li><li>• Adicionalidade</li><li>• Período de crédito</li><li>• Plano de Monitoramento</li><li>• Sistema de Gerência</li><li>• Impactos do Meio Ambiente</li><li>• Processo da parte interessada</li><li>• Aprovação pelo país anfitrião</li></ul> |
| FEPAM                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelo do Projeto</li><li>• Edições Sustentáveis do desenvolvimento</li><li>• Impactos Ambientais</li><li>• A legislação ambiental relacionada ao projeto no Rio Grande do Sul</li></ul>                                                                                                                                                                                                     |

## 2.3 Resolução de Clarificação e Ação Corretiva de Requerimentos

O objetivo desta fase de validação, era resolver os pedidos de ações corretivas e clarificações e todas as outras edições proeminentes que necessitassem ser esclarecidos para a conclusão positiva de TÜV SÜD's, no modelo do projeto. Os pedidos de ação corretiva e os pedidos de clarificação levantados pela TÜV SÜD, foram resolvidos durante comunicações entre o cliente e a TÜV SÜD. Para garantir a transparência do processo de validação, os interesses levantados e as respostas dadas são sumarizados no capítulo 3 abaixo e documentadas mais detalhadamente no protocolo de validação no anexo 1.

### 3 RESULTADOS DE VALIDAÇÃO

Nas seguintes seções os resultados de validação são indicados. Os resultados de validação para cada assunto da validação são apresentados como segue:

- 1) Os resultados da revisão dos documentos do modelo projeto e os resultados das entrevistas durante a visita, são sumarizados. Um registro mais detalhado destes resultados pode ser encontrado no protocolo de validação, no anexo 1.
- 2) Onde a TÜV SÜD tinha identificado as edições que necessitavam de esclarecimento ou que representavam um risco ao cumprimento dos objetivos do projeto, uma clarificação ou pedido de ação corretiva, respectivamente, foram emitidos. Os pedidos de clarificação e de ação corretiva são indicados, onde aplicáveis, nas seguintes seções e mais documentados no protocolo de validação no anexo 1. A validação do projeto resultou em uma edição aberta, em quatro pedidos de ação corretiva e em doze pedidos de clarificação.
- 3) Onde os pedidos de clarificação ou de ação corretiva foram emitidos, as trocas entre o cliente e a TÜV SÜD, para resolver estes pedidos de clarificação ou de ação corretiva são sumarizados.
- 4) As conclusões para o assunto de validação são apresentadas.

Os resultados de validação relacionados ao modelo do projeto como documentado e descrito na documentação final do modelo do projeto.

#### 3.1 Modelo do Projeto

##### 3.1.1 Discussão

O participante do projeto é CAMIL Alimentos S/A, situado na cidade de Itaqui, Rio Grande do Sul, Brasil. O projeto ainda não recebeu uma carta de aprovação dos governos envolvidos.

O objetivo do projeto é reduzir emissões de GHG, instalando uma planta de poder de fogo por fontes renováveis. A redução de gases de efeito estufa será realizada por dois efeitos. O primeiro efeito, vem da substituição da eletricidade que está sendo gerada por combustíveis fósseis da grade. Para determinar a linha de base, para esse efeito, a metodologia aprovada tipo I.D, da grade de identificação e geração de eletricidade renovável conectada, é aplicada. O segundo efeito, resulta do impedimento do metano, que está sendo gerado pela disposição das cascas do arroz. Para determinar a linha de base do segundo aspecto da metodologia aprovada tipo III.E., como impedimento da produção do metano da deterioração da biomassa com combustão controlada, é aplicado.

O projeto próprio qualifica, enquanto um projeto de pequena escala, quando cumpre as exigências definidas no parágrafo 6 (c) da decisão 17/CP.7, nas modalidades e nos procedimentos para a CDM, sendo um projeto nas atividades da categoria (i).” A atividade do projeto de energia renovável tem a capacidade de saída máxima equivalente até 15 megawatts”. A atividade própria do projeto não é amarrar, o componente de uma atividade maior do projeto de acordo com as regras para "determinar a ocorrência de associação" estão esboçados na apêndice C, das modalidades simplificadas e nos procedimentos para pequena-escala da atividades do projeto de CDM. Atualmente não há nenhuma outra atividade do projeto em pequena escala registrada, ou no processo de aplicação para registro feito pelo mesmo participante do projeto dentro de um km de distância.

A engenharia do modelo do projeto reflete boas práticas atuais. Durante os estudos de praticabilidade realizados adiantado para execução do projeto, consultando companhias de engenharia confirmaram-se a apropriação da tecnologia empregada. Em estudos adicionais, a



disponibilidade de recursos relevantes - biomassa e água - foi revista e avaliada. O projeto é controlado profissionalmente e a tecnologia aplicada, representa a técnica avançada.

O equipamento do projeto pode esperar-se funcionar para o período inteiro do projeto e não se pode esperar que estará substituído por tecnologias mais eficientes.

O projeto não conduz a transferência de tecnologia ao país anfitrião, enquanto o projeto emprega uma tecnologia existente. Mas porque esta tecnologia é aplicada a um novo tipo de combustível, que também não foi extensamente experimentada fora do Brasil, um desenvolvimento da tecnologia ocorre.

O projeto tem que obter diferentes permissões e licenças para a operação da planta. A documentação relevante é descrita no PDD e todos os documentos correspondentes relevantes foram verificados. Além disso, foi avaliado a necessidade para um afastamento ambiental do projeto. Um afastamento ambiental não é necessário para este tipo de projeto. As exigências aplicadas para a operação da planta são cumpridas.

Financiar o projeto não conduz a uma diversão do auxílio de desenvolvimento oficial, como de acordo com a informação obtida pela equipe de exame, a ODA não contribui ao financiamento do projeto.

A data de começo como que, a vida operacional são definidas claramente e seguradas também, de uma maneira razoável. O período creditado realiza-se com os 7 anos definidos claramente. O projeto começa na data de 01/04/2001. O primeiro período creditado começa na data e dura 7 anos.

Além disso, é assegurado que porque o começo do período creditado é antes do registro do projeto, que as atividades do projeto que começam no período entre 1º de janeiro, 2000 e o registro do primeiro projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo. Durante o processo de validação, a equipe de auditoria obteve a informação e evidenciou-a, que o começo de atividades do projeto se realizou antes da data do registro do primeiro projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo.

### **3.1.2 Resultados**

#### Edição aberta:

O projeto tem que obter tal carta de aprovação do governo do Brasil e submetido à equipe de validação.

#### Requerimento de Clarificação N.º 1

Financiar o potencial público para o projeto das Partes no anexo I, não é uma diversão do auxílio do desenvolvimento oficial, é pedido ao colaborador do projeto para demonstrar sua planta financeira para o projeto antes que o projeto tenha sido executado.

Resposta: O estudo do plano financeiro e da praticabilidade foi submetido.

#### Requerimento de Clarificação 2:

O limite espacial do projeto a respeito da grade considerada, não é descrito suficientemente e claramente no PDD. No capítulo A.4.2. ( página 6) do PDD submetido a grade do Rio Grande do Sul e Santa Catarina é mencionado no capítulo F.1 (página 32) o Sul-Sudeste da grade é dirigido. Os limites do projeto serão dirigidos claramente e consistente no PDD.

Resposta: Rio Grande do Sul e Santa Catarina, são os dois únicos estados no Brasil, que apresenta plantas de poder de fogo do carvão. A eletricidade gerada por estas plantas de poder é introduzida na grade interconectada sul e suldeste.



Requerimento de Clarificação 3:

O limite a respeito dos componentes usados é suficientemente descrito, entretanto, a informação detalhada sobre aqueles componentes é pedida pela equipe de validação. A informação incluirá:

- a) Fabricante dos velhos componentes, reconstruídos,
- b) Idade dos velhos componentes,
- c) Capacidade dos velhos componentes,
- d) Fabricante de novos componentes construídos,
- e) Idade total dos novos componentes, eles são usados ou novos,

Resposta: A informação detalhada foi dada; detalhes mencionados no anexo 1.

Requerimento de Clarificação 4:

O projeto é executado desde 2001. O PDD não descreve suficientemente como a fonte de energia era antes da execução do projeto. O proprietário do projeto dirigir-se-á claramente a situação, antes e depois da execução do projeto.

Resposta: Antes do projeto, toda energia consumida pela CAMIL, era da grade conectada sul e sudeste. Após o projeto, toda energia consumida é fornecida pela planta de poder da biomassa, e o consumo da grade passou a ser eventual.

Requerimento de Clarificação 5:

A história e as circunstâncias do projeto não são suficientemente descritas, veja o CR 3, a) - c). A respeito da biomassa as circunstâncias do projeto não estão desobstruídas. No capítulo A.2. do PDD menciona-se corretamente que o regulamento proibiu a licença de deslocamento e queima descontrolada. Não esteve desobstruído, o que aconteceu com as cascas do arroz antes que a execução do projeto e as que alternativas estivessem lá, na perspectiva do regulamento que esteve na força desde 2000.

Resposta:

Antes do projeto, CAMIL gerou 300 tonnes por dia da casca do arroz, mas queimou-se nas três caldeiras velhas, somente 30 tonnes por dia da casca do arroz. CAMIL obteve a licença número 2884/2005-DL da FEPAM, para deslocar o exesso da casca do arroz, em áreas previamente licenciadas. As contas do transporte, podem provar a quantidade transportada e a quantidade de terra preenchida.

Requerimento de Clarificação 6:

No capítulo A.2. do PDD, menciona-se que depois da execução do projeto 70% da casca do arroz é usada como combustível e que há um exesso de 30%. A informação pedida é o que aconteceu com este exesso de 30%.

Resposta:

Após a execução do projeto, 60% da casca do arroz é usado como combustível, 40% são áreas licenciadas a deteriorar. A partir de novembro de 2005, a planta de poder da CAMIL gerará 4,2 MW e para isto consumirá 72% da casca do arroz. Os 28% restante serão terras preenchidas para deteriorar.



### 3.1.3 Conclusão

O LoAs deve ser submetido, antes que o OE submeta o projeto para o registro à UNFCCC.

O proprietário e o colaborador do projeto submeteram dados substanciais à equipe. O estudo de praticabilidade e o plano financeiro demonstram claramente que o projeto não era atrativo sem CERs.

De acordo com a resposta de clarificação 2, está suficientemente claro, que a grade relevante, é a grade do Sul-Sudeste do Brasil.

Os dados submetidos sobre componentes são suficientes. Dado que os componentes velhos tinham somente 25 anos, a equipe supunha que, uma troca não era necessária, devido à idade. Baseado na experiência da equipe e de supor uma manutenção apropriada dos componentes, pode-se esperar que seu tempo de vida seria ao menos 35 anos. O uso do equipamento novo é avançado; além disso, nenhum escapamento potencial pode ser identificado.

As respostas para o CR 4, 5 e 6 são suficientes e foram confirmadas durante a visita no local. O projeto cumpre com as exigências.

## 3.2 Linha de base e Adicionalidades

### 3.2.1 Discussão

O projeto reivindica duas metodologias; a primeira é a redução da emissão de encontro à linha de base é o impedimento do metano; o segundo é a substituição da eletricidade da outra planta de poder fóssil da grade.

As metodologias selecionadas da linha de base são elegíveis para as categorias relevantes do projeto e são aplicáveis ao projeto que está sendo considerado. A aplicação das metodologias da linha de base, a discussão e a determinação das linhas de base escolhidas são transparentes e conservadoras.

A respeito do aspecto do impedimento do metano, a linha de base do projeto é a continuação da antiga situação, que era a operação do moinho de arroz e disposição das cascas do arroz, sem se usar para nenhuma produção de energia.

Como mencionado acima, o projeto reivindica CERs para evitar o metano. As cascas do arroz vêm direto do processo. 60 - 70 % das cascas produzidas são usadas gerando a eletricidade; o resto é disposto em uma eliminação legal. Usar essa quantidade de biomassa, evita a geração do metano.

Itaquí faz parte da grade do Sul-Sudeste do Brasil. Essa grade é escolhida como a linha de base.

Uma etapa importante adicional, é quando avaliar uma aproximação da linha de base deve se provar, que o projeto próprio não representa o cenário da linha de base. Demonstrando isso, a placa executiva estabeleceu em sua 16ª reunião "[Tool for the demonstration and assessment of additionality](#)". O uso do projeto dirige-se demonstrando sua adicionalidade, embora não fosse completamente necessário para projetos de pequena escala.

Baseado no estudo de praticabilidade submetido, o participante do projeto demonstra claramente que o projeto tinha sido desenvolvido sob a consideração de CDM.



### 3.2.2 Resultados

#### Requerimento de Clarificação 7:

A planta é comissionada em 2001. A licença para a construção e a operação são mencionadas no PDD, assim como o estudo de praticabilidade de 08/03/2000, preparado por PTZ. É pedido ao proprietário do projeto submeter os documentos à equipe de validação.

Resposta: O estudo da praticabilidade e o plano financeiro foram submetidos à equipe.

#### Requerimento de Ação Corretiva 4:

Baseado na informação que foi entregue mais tarde à equipe de validação, (veja resposta CAR 2) sobre os dados escolhidos da grade, mais informação da linha de base deve ser adicionada no PDD. Que o pedido está baseado em uma reunião com a ONS em 18 de maio 2005, com a equipe de validação. Devido à reunião, a equipe está ciente sobre a função da organização e de controle da ONS e de distribuidores regionais da grade. Os resultados da reunião, são para o exemplo de que a ONS, geralmente não controla todas as plantas de poder e tudo envolvido. Assim, o proprietário do projeto e o respectivo colaborador do projeto é incitado a demonstrar que a metodologia aplicada está cumprida.

Resposta: O colaborador do projeto, considerou as últimas decisões do EB, mencionadas no anexo III, no final do PDD.

### 3.2.3 Conclusão

O proprietário do projeto demonstrou claramente, a consideração adiantada do começo de CDM.

Baseado em experiências de validação no passado, a equipe de validação sabe sobre condições especiais na grade brasileira: Em acordo com a ANEEL, de fato, ONS centralizou plantas despachadas e explicou para 75.547 MW da capacidade instalada em 31/12/2004, fora do total 98.848,5 MW instalados no Brasil pela mesma data ([http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Resumo\\_Gráficos\\_mai\\_2005.pdf](http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Resumo_Gráficos_mai_2005.pdf)), do qual inclui a capacidade disponível em países vizinhos, para exportar plantas de emergência para o Brasil, isto é, despachado somente durante épocas de confinamentos no sistema de eletricidade. Tal capacidade de fato é constituída por plantas com capacidade instalada 30 MW ou acima, conectado ao sistema através das linhas de poder 138kV, ou em mais altas tensões. Conseqüentemente, mesmo que o cálculo do fator da emissão seja realizado, sem considerar todas as fontes que geram e que servem ao sistema, aproximadamente 76.4% servem a capacidade instalada no Brasil são feitos exame do cliente, que é uma quantidade justa ao olhar a dificuldade em começar a informação da expedição no Brasil. Além disso, os 23.6% restantes são as plantas que não têm sua expedição coordenada por ONS, desde: qualquer um que se opera baseado nos acordos de compra do poder que não estão sob o controle da autoridade da expedição; ou são deixados situados nos sistemas não-interconectados a que a ONS não tem nenhum acesso. Nessa maneira, esta parcela não é provável ser afetada pelos projetos de CDM, e esta é uma outra razão para não fazer exame do cliente ao determinar o fator da emissão. O proprietário do projeto não demonstrou que seu projeto tem condições diferentes de estrutura. Entretanto, devido aos projetos similares na mesma grade com as mesmas circunstâncias, a equipe de validação consulta a um pedido geral ao EB, decidindo a aceitação de circunstâncias, acima mencionadas da grade escolhida. De acordo com a resposta dada do EB o Validador pode endossar a conformidade.

### 3.3 Plano de Monitoramento

#### 3.3.1 Discussão

Porque o projeto reivindica duas fontes para reduções da emissão e duas metodologias em respectivo, a planta de monitoração tem que considerar estes ambos os aspectos.

De acordo com o tipo III.E da metodologia, o parâmetro chave significativo é a quantidade de biomassa tratada. Esse valor determina as emissões da linha de base e as emissões da atividade do projeto. A parte do índice de energia da biomassa, todos os parâmetros restantes podem ser feitos exame da literatura. Os escapamentos não têm que ser monitorados de acordo com o tipo III.E da metodologia.

Entretanto, a respeito da biomassa tratada, um aspecto tem que ser considerado na planta de monitoração no projeto submetido.. Como descrito já acima da planta de poder começa o tipo diferente dos resíduos de madeira, mas de acordo com a aproximação do impedimento do metano do tipo III.E da metodologia, somente poderia ser explicado que a madeira emitiria o metano, que vem direto da floresta e tem que ser subtraído do total da combustão da madeira. Os resíduos da eliminação da madeira têm que ser analisados de acordo com seu índice, daqui essa massa pode ser contaminada com o solo ou diferenciada da biomassa..

O tipo de identificação da metodologia considera somente a quantidade de eletricidade que foi produzida e alimentada na grade.

#### 3.3.2 Resultados

##### Ação Corretiva de Requerimento 1:

Os dados monitorados a respeito do impedimento do metano são suficientes. Entretanto falta, a monitoração do fator da grade na monitoração. Adicionar-se-a.

Resposta: A monitoração do fator da grade será executada pelos dados obtidos consultando o operador de sistema nacional (ONS - Operador Nacional de Sistema), durante o período de crédito.

##### Requerimento de Clarificação N° 8:

A responsabilidade para a gerência do projeto e dos participantes do projeto e da autoridade total para o projeto não é descrita no PDD e não necessita ser dirigida à equipe de exame.

Resposta:

A reponsabilidade pela gerência do projeto é feita pela PTZ BioEnergy Ltda. e CAMIL Alimentos S/A. A BTG, grupo de tecnologia em biomassa B.V, assumirá a responsabilidade do crédito de carbono.

##### Requerimento de Clarificação : N° 9

O colaborador do projeto demonstrará que a garantia e os procedimentos de qualidade visados e quando.

Resposta: A informação detalhada foi submetida á equipe de validação. São mencionadas no anexo1.

##### Requerimento de Clarificação N°. 10:

A informação submetida não indica nenhum procedimento, quanto para o exemplo da preparação de emergência.

Resposta: A informação detalhada foi submetida à equipe de validação. São mencionados no anexo 1.

### 3.3.3 Conclusão

A planta de monitoração fornece todos os parâmetros necessários para monitorar a redução da emissão.

A informação sobre a garantia da responsabilidade e de qualidade é suficiente.

## 3.4 Cálculo da Emissões de GHG

### 3.4.1 Discussão

O cálculo de reduções da emissão depende principalmente da linha de base, dos potenciais de escapamentos, da monitoração e do parâmetro de ambos. Para ambas as metodologias aplicadas, as introduções da linha de base e dos parâmetros da atividade do projeto, são discutidos suficientemente nos capítulos acima.

Escapamentos não são identificáveis.

A determinação de emissões da linha de base depende dos dados públicos disponíveis e da aproximação escolhida. O projeto submetido e sua aproximação de cálculo, para determinar os dados do consumo de combustível dos usos do fator da grade e a eletricidade gerada do ano de 2003, dado pela ONS e pela Eléctrobras. A aproximação, que mais se aproxima ao respeito de dados disponíveis e de metodologia aprovada

### 3.4.2 Resultados

#### Ação Corretiva de Requerimento 2:

O cálculo do impedimento do metano da biomassa usado é transparente. Entretanto, a determinação do fator da grade não é transparente. Uma referência a um outro projeto validado não é suficiente. O proprietário do projeto, demonstrará completo e transparente que pode determinar o fator da grade de acordo com a metodologia aplicada.

Response: O fator da grade calculado era um número conservador validado, já para o sistema elétrico interconectado do Sul-Suldeste e centro oeste brasileiros. Os detalhes completos, sobre métodos do cálculo são apresentados no documento confidencial do PTZ I: "Fator de Redução de Emissões na Grade Interconectada do Sistema Sul-Sudeste-Centro-Oeste Brasileiro".

#### Ação Corretiva de requerimento 3:

Baseado na informação submetida sobre a biomassa usada após a primeira avaliação, o PDD tem que ser atualizado. O capítulo A.4.3.1 da tabela 3 do PDD não está correto.

1. As figuras indicadas são baseadas em usar-se de aproximadamente 72360 tonnes/yr, aquele são aproximadamente 70 % da produção anual da casca do arroz, como descritas no PDD corretamente,entretanto, consultando à indicação dada ao CR 6 (veja acima) o proprietário do projeto demonstra no período de 2001 - 2005 somente 60% foram usados.
2. As emissões calculadas do projeto, veja na coluna de "emissões do projeto (d)" no capítulo A.4.3.1 da tabela 3, o PDD não está correto. A metodologia aplicada indica que, "o limite do projeto é o local físico, geográfico onde o tratamento da biomassa ocorre. A biomassa restante é deteriorada em uma eliminação legal, o lugar é também parte do tratamento físico e parte do limite do projeto. De acordo com a decisão do EB, tais





emissões têm que ser consideradas como emissões do projeto. O PDD tem que ser atualizado apropriadamente.

Resposta: Um PDD atualizado e corrigido foi submetido

### **3.4.3 Conclusão**

O colaborador do projeto submeteu o cálculo e a fonte dos dados . O cálculo é de acordo com a metodologia aprovada, que considera as últimas decisões do EB, às circunstâncias especiais, da grade do sistema brasileiro. As emissões do projeto são indicadas corretamente no PDD.

## **3.5 Impactos Ambientais**

### **3.5.1 Discussão**

Uma exigência dos acordos de Marrakech é a consideração de impactos ambientais dentro de um projeto de CDM. Os impactos positivos opcionais podem ser mencionados no PDD, mas os impactos ambientais negativos óbvios, devem ser descritos no PDD. Estes impactos devem também serem descritos, se aqueles impactos forem avaliados e confirmados por autoridades locais responsáveis. Para tais, pequenos projetos para a legislação do país anfitrião não requerem um EIA, mas um relatório sobre impactos que seja executado.

### **3.5.2 Resultados**

None

### **3.5.3 Conclusão**

O projeto está na linha com lei nacional e regional. A informação adicional sobre impactos ambientais e as medidas contrárias são descritas no PDD final submetido. A equipe de validação, concorda com os impactos indicados e confirma que o projeto cumpre todas as exigências.

### 3.6 Comentários pelas partes interessadas locais

#### 3.6.1 Discussão

Um processo local da parte interessada foi feito de acordo com as exigências brasileiras e artigos locais diretos adicionais no jornal local. Sequência de convidados:

1. Cidade de Itaquí,
2. FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental
3. Secretaria do meio ambiente de Itaquí
4. Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Associação de todas as ONGs do Brasil)
7. Conselho da Cidade de Itaquí,
8. Advogado do estado ou Ministério Público,

#### 3.6.2 Resultados

##### Requerimento de Clarificação 11:

Um processo da parte interessada, foi conduzido de acordo com regulamentos do DNA brasileiros. As evidências sobre convites serão submetidas à equipe de validação.

Response: As cartas de convites de todas as partes interessadas foram emitidas no formato de pdf por e-mail pela equipe de validação.

##### Requerimento de Clarificação 12:

As exigências, demandam que um processo da parte interessada tenha sido conduzido antes da execução do projeto. O proprietário do projeto demonstrará que este processo da parte interessada foi feito antes da execução do projeto. Response:

A lei brasileira estabelece que as seguintes partes interessadas devem ser consultadas:

- Cidade de Itaquí;
- Câmara Legislativa de Itaquí;
- Secretária do Meio Ambiente e Autoridade Local;
- Fórum de ONGs Brasileiras;
- Advogado do distrito (conhecido como Ministério Público, isto é instituição permanente essencial para as funções legais responsáveis para defender a ordem, a democracia e os interesses legais social/individual);
- Associações de comunidades Locais .

Entretanto, para a execução do projeto foi exigido somente os seguintes comentários das partes interessadas:

- Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul , (FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental), do qual a CAMIL obteve a Licença ambiental: número 314/2002, que foi emitida em 15 de Janeiro de 2002, e é válida até 18 de Novembro de 2006;
- ANEEL, Agência Nacional de Electricidade , do qual a CAMIL obteve a licença de construção da planta de energia renovável: Licença ANEEL nº361, publicada no Diário Oficial ,em 28 de Agosto, 2000.



### **3.6.3 Conclusão**

O projeto foi executado em um estágio muito adiantado, onde os procedimentos definidos para partes interessadas locais não existiram. Finalmente todas as exigências para executar um processo local, da parte interessada foram cumpridas.

## **4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS**

O projeto foi publicado na webside de UNFCCC e no DOEs por 30 dias de acordo com o acordo de Marraqueche. O PDD estava aberto para comentários de 10 de novembro á 9 dezembro, 2005 Link para a webpage:

[http://www.netinform.de/KE/Wegweiser/Ebene1\\_Projekte.aspx?Ebene1\\_ID=26&mode=0](http://www.netinform.de/KE/Wegweiser/Ebene1_Projekte.aspx?Ebene1_ID=26&mode=0)

Nenhum comentário foi recebido.



## 5 OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

TÜV SÜD executou a validação da “CAMIL Itaquí “Projeto de Geração de Eletricidade da Biomassa” no Brasil. A validação foi executada na base de critérios de UNFCCC e de critérios do país anfitrião, como os critérios dados para fornecer operações, monitoração e relatório de projetos consistentes. Os critérios de UNFCCC consultam ao artigo 12 do protocolo de Kyoto, as modalidades de CDM e os procedimentos e decisões subseqüentes pela placa executiva de CDM.

A revisão da documentação do modelo do projeto e as entrevistas subseqüentes forneceram a TÜV SÜD, evidências suficientes, para determinar o cumprimento dos critérios indicados. Em nossa opinião, o projeto se encontra com todas as exigências relevantes de UNFCCC, para a CDM e todos os critérios relevantes do país anfitrião. O projeto será recomendado pela TÜV SÜD, para o registro como UNFCCC sob a CDM. Deslocando-se combustível fóssil a eletricidade gerada de uma fonte renovável e do impedimento da geração do metano, devido a combustão controlada da biomassa.

o projeto resulta nas reduções das emissões do CO<sub>2</sub> que são reais, mensuráveis e dão benefícios a longo prazo com a mitigação da mudança do clima. Uma análise do investimento, em especial das barreiras tecnológicas demonstra, que a atividade proposta do projeto não é um cenário provável da linha de base. As reduções da emissão atribuíveis ao projeto, são adicionais á alguns que ocorram na ausência da atividade do projeto. Dado que o projeto está executado como projetado, o projeto é provável de conseguir a quantidade estimada de reduções da emissão. Adicionalmente, a equipe de avaliação reviu a estimativa das reduções projetadas da emissão. Nós podemos confirmar, que a quantidade indicada de reduções da emissão de 401.388 toneladas de excesso de CO<sub>2</sub>e, num período creditado de 7 anos, tendo por resultado uma média anual calculada de 57.341 toneladas de CO<sub>2</sub>e, representa um estimativa razoável, usando as suposições dadas pelos documentos do projeto.

A validação é baseada na informação feita disponível a nós e às condições do acoplamento, detalhadas neste relatório. O validação foi executada, usando uma aproximação baseada em risco como descrita acima. A única finalidade deste relatório é seu uso durante o processo do registro, porque é parte do ciclo do projeto de CDM. TÜV SÜD não pode ser tida como responsável por nenhuma parte, para as decisões feitas ou não feitas baseado na opinião de validação, que irá além dessa finalidade.

Munique, 2005-12-14

Munique, 2005-12-14

---

Werner Betzenbichler

**Head of certification body “climate  
and energy”**

---

Markus Knödlseider

**Project Manager**



Industrie Service

## **Annex 1: Protocolo de Validação**



Industrie Service

## **Annex 2: Lista de Referência Informação**



Industrie Service

**Annex 3: “Request for guidance: Application of AM0015 (and AMS-I.D)  
in Brazil”, dated 7<sup>th</sup> October 2005  
(original in English only)**



Industrie Service

**“Request for guidance: Application of AM0015 (and AMS-I.D) in Brazil, dated 7<sup>th</sup> October 2005.**

The Board took note of the request for guidance on the use of AM0015 (and AMS-I.D) methodology in case of Brazil regarding the following two deviations

- 1) Electricity system boundary for Brazil be restricted to National Electricity System Operator (ONS), and
- 2) Average plant efficiency of power plants by fuel types be used instead of actual fuel consumption.

The Board agreed to accept deviation “1) Electricity system boundary”.

The Board did not accept the deviation proposal “2) Use of average plant efficiencies instead of actual fuel consumption” in estimating **build margin** emission factor for grid electricity.

The Board recommended, however, that the project participants, in absence of power plant specific fuel data, use the following values for fuel the efficiency level in Brazil, as a conservative proxy for plant efficiencies, to calculate the **build margin** emission factor for grid electricity:

- (i) Combined cycle gas turbine power plants - 50%,
- (ii) Open cycle gas turbine power plants - 32%,
- (iii) Sub-critical coal power plants - 33%, and
- (iv) Oil based power plant sub-critical oil boiler - 33%.