



Relatório de Validação

Piratini Energia S.A.

Validação do
"Projeto Piratini Energia S.A.", Brasil

Relatório no. 644484

Rev. 1

2005, 31 de outubro

TÜV Industrie Service GmbH – Grupo TÜV SÜD
Serviço de Gestão de Carbono
Westendstr. 199 - 80686 Munique - ALEMANHA



Relatório no.	Data da primeira emissão	Revisão no.	Data desta revisão	Certificado No.
644484	27 de Julho de 2005	1	31 de Outubro de 2005	-
Assunto:		Validação de um Projeto de MDL de Pequena Escala		
Unidade Operacional Executora:		TÜV Industrie Service GmbH – Grupo TÜV SÜD Serviço de Gestão de Carbono Westendstr. 199 - 80686 Munique - ALEMANHA		
Cliente:		A Koblitz Ltda. Av. Cônsul Vilares Fragoso, 291 Recife 50760-540 Pernambuco Brasil		
Contrato aprovado por:		Werner Betzenbichler.		
Título do relatório:		Validação do "Projeto Piratini Energia S.A.", Brasil		
Número de páginas		22 (exclusive capa e anexos)		
Resumo: A Piratini Energia S.A. solicitou ao corpo de certificação "Clima e Energia" que validasse o projeto acima. A validação deste projeto foi realizada através de análises de documentos, entrevistas por email e inspeção no local, auditorias nos locais dos projetos e entrevistas com o ministério envolvido. Como decorrência deste procedimento, pudemos confirmar que o Documento de Concepção do Projeto enviado está de acordo com as exigências estipuladas pelos Acordos de Marraqueche e pelo Protocolo de Quioto. Assim, o projeto, conforme enviado pelo DCP recente, será apresentado para ser registrado como projeto de MDL pela UNFCCC. Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo do MDL, a TÜV SÜD terá que receber a aprovação por escrito da AND das Partes envolvidas, inclusive a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável. Além disso, a equipe de avaliação analisou as estimativas de reduções de emissão projetada. Podemos confirmar que a quantidade indicada de reduções de emissão de 1.212.773 t de CO_{2e} durante um período de crédito renovável de sete anos, resultando em uma média anual calculada de 173.253 t de CO_{2e} representa uma estimativa reproduzível, usando as suposições feitas a partir dos documentos do projeto.				
Trabalho desenvolvido por:	Markus Knödlseeder (Gerente do Projeto, auditor para GEE) Klaus Nürnberger (auditor para GEE) Wilson Tomao (especialista local, auditor para GEE)		Controle de Qualidade interno feito por: Werner Betzenbichler.	



Abreviaturas

EOS	Entidade Operacional Solicitante
SAC	Solicitação de Ação Corretiva (SAC)
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
RCE	Redução Certificada de Emissão
SE	Solicitação de Esclarecimento
AND	Autoridade Nacional Designada
EOD	Entidade Operacional Designada
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
RE	Redução de Emissão
GEE	Gases de Efeito Estufa
PQ	Protocolo de Quioto
PM	Plano de monitoramento
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
DCP	Documento de Concepção do Projeto
SSC	de Pequena Escala
TÜV SÜD	TÜV Industrie Service GmbH – Grupo TÜV SÜD
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança de Clima [do inglês "United Nations Framework Convention on Climate Change"]
PV	Protocolo de validação
MVV	Manual de Validação e Verificação



Índice	Página
1	INTRODUÇÃO 5
1.1	Objetivo 5
1.2	Escopo 5
1.3	Descrição do Projeto de GEE 7
2	METODOLOGIA..... 8
2.1	Análise dos documentos 9
2.2	Entrevistas de acompanhamento 9
3	RESULTADOS DA VALIDAÇÃO 10
3.1	Concepção do projeto 10
3.1.1	Discussão 10
3.1.2	Resultados 12
3.1.3	Conclusão 12
3.2	Linha de Base e Adicionalidade 12
3.2.1	Discussão 12
3.2.2	Resultados 14
3.2.3	Conclusão 15
3.3	Plano de monitoramento 15
3.3.1	Discussão 15
3.3.2	Resultados 16
3.3.3	Conclusão 18
3.4	Cálculo das emissões de GEE 18
3.4.1	Discussão 18
3.4.2	Resultados 18
3.4.3	Conclusão 18
3.5	Impactos ambientais 18
3.5.1	Discussão 18
3.5.2	Resultados 18
3.5.3	Conclusão 19
3.6	Comentários das partes interessadas locais 19
3.6.1	Discussão 19
3.6.2	Resultados 19
3.6.3	Conclusão 19
4	COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS 20
4.1	Conteúdo dos comentários recebidos 20
4.2	Resposta da TÜV SÜD 20
5	OPINIÃO DA VALIDAÇÃO 21



Apêndice B: Lista de Referências de Informação

Apêndice C: Comentários das partes interessadas

Apêndice D: Ecoinvest-Piratini-CDM SSPDD validation clarifications-2005.06.22.doc



1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

A Piratini Energia S.A. comissionou a TÜV Industrie Service GmbH – Grupo TÜV SÜD (TÜV SÜD) para validar o Projeto Piratini Energia S.A.

O serviço de validação é uma verificação do projeto, e é uma exigência para todos os projetos de MDL. O objetivo de uma validação é obter uma avaliação da concepção do projeto por uma terceira parte independente. Em particular, a linha de base do projeto, o plano monitoramento (PM), e o cumprimento pelo projeto dos critérios relevantes da UNFCCC e do país sede do projeto (país anfitrião) são validados a fim de confirmar que a concepção do projeto, conforme documentado, é bem feito e razoável, e que atende às exigências mencionadas e critérios identificados. A validação é uma exigência para todos os projetos de MDL e é considerada necessária para assegurar às partes interessadas a qualidade do projeto e sua geração planejada de reduções certificadas de emissão (RCEs).

Os critérios de UNFCCC se referem aos critérios do Protocolo de Quioto e as regras e modalidades do MDL conforme estipulado no Acordo de Bonn e nos Acordos de Marraqueche.

1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma análise independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP), do estudo da linha de base do projeto, do plano de monitoramento e de outros documentos relevantes. As informações nesses documentos são analisadas comparando-se àquelas das exigências do Protocolo de Quioto, regras da UNFCCC e interpretações associadas. A TÜV SÜD, com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação, empregou na validação uma abordagem com base no risco, concentrando-se na identificação de riscos significativos para implementação de projeto e geração de RCEs.

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

A equipe de auditoria recebeu um DCP preliminar em abril de 2005. Com base nessa documentação, analisou-se o documento e criou-se uma missão para levantamento dos fatos na forma de uma auditoria no local. Posteriormente o cliente decidiu fazer uma revisão do DCP de acordo com as SACs (Solicitações de Ação Corretiva) e as SEs (Solicitações de Esclarecimento) indicadas no processo de auditoria. A versão final do DCP enviada em outubro de 2005 serve como base para a avaliação apresentada neste documento. Esse DCP final foi enviado e, nele, ao lado das respostas às SACs/SEs emitidas, os participantes do projeto fizeram modificações. Todas as modificações objetivavam o esclarecimento de questões em aberto e resultaram na confirmação dos argumentos fornecidos na versão final do DCP. As modificações não são consideradas significativas no que tange a classificação do projeto como um projeto de MDL – uma vez que eles apenas ajudaram a esclarecer aspectos pontuais. Conseqüentemente, não ocorreu nenhuma repetição do processo público com as partes interessadas.

Estudando-se a documentação existente que pertence a este projeto, ficou evidente que a competência e a capacidade da equipe de validação deve atender ao menos os seguintes aspectos:

- Conhecimento do Protocolo de Quioto e Acordos de Marraqueche
- Avaliação do impacto social e ambiental
- Capacitação em auditoria ambiental (ISO 14000, EMAS)
- Garantia de qualidade



- Aspectos técnicos de centrais hidrelétricas e da operação da rede.
- Conceitos de monitoramento
- Condições aleatórias políticas, econômicas e técnicas do país anfitrião

De acordo com estas exigências, TÜV SÜD formou uma equipe de projeto de acordo com as regras de nomeação do corpo de certificação "Clima e Energia" da TÜV:

Markus Knödseder: Depois do treinamento profissional como auxiliar técnico químico, o Sr. Knödseder estudou engenharia ambiental na Universidade de Ciências Aplicadas, em Bingen, Alemanha. Além de seu foco principal em estudos de tecnologias ambientais, ele lidou com gestão ambiental e questões de controle ambiental. Ele faz parte da equipe do departamento "Serviço de Gestão de Carbono" localizado na matriz da TÜV Industrie Service GmbH - Grupo TÜV SÜD em Munique desde outubro de 2001. Ele está envolvido com o tema de auditoria ambiental, linha de base, monitoramento e verificação de exigências do Protocolo de Quioto com foco especial em energias renováveis. Sr. Knödseder também é auditor para sistemas de gestão ambiental (ISO 14.000).

Klaus Nürnberger é o chefe da divisão de certificação de energia da TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Group. Em sua posição, ele é responsável pela implementação dos processos de verificação e certificação para produção de eletricidade com base em fontes renováveis. A divisão avaliou mais de 600 plantas e locais por toda a Europa. Ele recebeu treinamento extensivo nos processos de validação de MDL e JI e já participou de diversas avaliações de projetos de MDL e JI.

O **Sr. Wilson Tomao** é auditor líder e ex-gerente da TÜV Bayern Brasil. Ele possui experiência em legislação e normas locais e em avaliação de instalações técnicas. Ele auxiliou o Sr. Betzenbichler durante as inspeções no local e na avaliação de documentos enviados em português.

A equipe de auditoria cobre as exigências mencionadas acima da seguinte maneira:

- Conhecimento do Protocolo de Quioto e dos Acordos de Marraqueche (KNÖDSLEDER/NÜRNBERGER)
- Avaliação do impacto social e ambiental (KNÖDSLEDER/NÜRNBERGER)
- Capacitação em auditoria ambiental (TODOS)
- Garantia de qualidade (KNÖDSLEDER/NÜRNBERGER)
- Tecnologias de geração de energia (NÜRNBERGER, KNÖDLSSEDER)
- Metano evitado (NÜRNBERGER)
- Aspectos técnicos de metano evitado, geração de metano em locais de descarte e operação da rede (KNÖDSLEDER/NÜRNBERGER)
- Conceitos de monitoramento (TODOS)
- Condições aleatórias, políticas, econômicas e técnicas do país anfitrião (TOMAO/KNÖDLSSEDER)

A fim de ter um controle de qualidade interno do projeto, uma equipe foi composta pelas seguintes pessoas do corpo de certificação "Clima e Energia":

- Werner Betzenbichler (chefe do corpo de certificação "Clima e Energia")



1.3 Descrição do Projeto de GEE

O objetivo principal do Projeto Piratini é ajudar a atender à crescente demanda de energia no Brasil devido ao crescimento econômico e melhorar o fornecimento de eletricidade, contribuindo, ao mesmo tempo, para a sustentabilidade ambiental, social e econômica através do aumento na participação da energia sustentável em relação ao consumo total de eletricidade no Brasil (e da região da América Latina e Caribe).

O projeto consiste na geração de eletricidade com uma central termelétrica que usa resíduos de madeira de nove empresas de processamento de madeira na cidade de Piratini, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

A eletricidade é gerada com uma caldeira de alta pressão (condições de operação: pressão 42 kgf/cm², temperatura de vapor, 440°C, produção de vapor 50.000 kg/h) e uma turbina a vapor de condensação de múltiplos estágios (pressão de saída 0,083 kgf/cm²) acoplada a um gerador de energia elétrica de 10 MW elétricos.

Em janeiro de 2002 toda a central estava concluída e o Projeto Piratini vendeu seu primeiro MWh para a companhia de energia elétrica local, a CEEE. O Projeto Piratini compra resíduos de madeira das serrarias da região, o que garante o fornecimento para a cidade de Piratini.

Quando a central estiver totalmente em operação consumirá cerca de 150.000 toneladas de resíduos de madeira por ano, inteiramente fornecidos pelas serrarias da região. Todas as serrarias processam aproximadamente 220.000 toneladas de madeira ao ano. Elas compram madeira de uma floresta de pinus sustentável de 17.000 hectares, que é reflorestada a uma taxa de 500 hectares ao ano.

Um segundo componente do projeto está assim relacionado a reduções significativas nas emissões de metano a partir dos resíduos de madeira, que eram deixados para serem degradados. Os resíduos de madeira vieram de três tipos diferentes de fontes (serraria, desobstrução de estradas e aterro sanitário).



2 METODOLOGIA

A avaliação do projeto objetiva ser uma abordagem com base no risco e na metodologia desenvolvida no Manual de Validação e Verificação. (para obter mais informações, visite www.vvmanual.info), uma iniciativa de todas as Entidades Solicitantes, que tem como objetivo homogeneizar a abordagem e a qualidade de tais avaliações.

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

Organizar, detalhar e esclarecer as exigências que um projeto de MDL deve atender;

Garantia de um processo de validação transparente onde a TÜV SÜD documentou como uma exigência particular foi validada e o resultado da validação.

O protocolo de validação é constituído por três tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas são descritas no Figura 1

Protocolo de Validação – Tabela 1: Exigências			
Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada
As exigências que o projeto deve atender.	Fornece referência à legislação ou a acordos em que a exigência é encontrada.	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK) ou em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) de risco ou não atendimento a exigências declaradas. As Solicitações de Ação Corretiva são numeradas e apresentadas ao cliente no relatório de Validação.	Utilizada para referenciar questões relevantes da lista de verificação na Tabela 2 para mostrar como a exigência específica é validada. Isso é feito para assegurar um processo de validação transparente

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



Protocolo de Validação Tabela 3: Solução das Solicitações de Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento			
Esclarecimentos referentes ao relatório preliminar e solicitações de ação corretiva	Ref. à questão da lista de verificação na Tabela 2	Resumo da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da validação
<i>Se as conclusões da validação preliminar forem uma Solicitação de Ação Corretiva ou uma Solicitação de Esclarecimento, elas devem ser relacionadas nesta seção.</i>	<i>Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 em que a Solicitação de Ação Corretiva ou a Solicitação de Esclarecimento é explicada.</i>	<i>Devem ser resumidas nesta seção as respostas dadas pelo Cliente ou outros participantes do projeto durante as comunicações com a equipe de validação.</i>	<i>Esta seção deve resumir as respostas e as conclusões finais da equipe de validação. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2, em "Conclusão Final".</i>

Figura 1 Tabelas do Protocolo de Validação

O protocolo de validação completo está no Apêndice A neste relatório.

2.1 Análise dos documentos

O DCP e os documentos adicionais de suporte relacionados à concepção do projeto e à linha de base foram analisados. Esses documentos foram enviados pela Ecoinvest, Brasil, a consultora da Piratini Energia S.A.

2.2 Entrevistas de acompanhamento

Em 26 de maio de 2005 a TÜV SÜD realizou entrevistas com as partes interessadas no projeto para confirmar as informações selecionadas e solucionar questões identificadas na análise do documento. Representantes da Ecoinvest, da Piratini Energia S.A. e empresas associadas foram entrevistados. Os principais tópicos das entrevistas encontram-se resumidos na Tabela 1. A lista completa e detalhada de todas as pessoas entrevistadas está contida no Apêndice B deste relatório. Informações adicionais recebidas via contato telefônico e email posteriores.

Tabela 1 Tópicos da entrevista

Organização entrevistada	Tópicos da entrevista
Ecoinvest, Piratini Energia S.A. e empresas associadas	Concepção do projeto, linha de base, plano de monitoramento, impactos ambientais, comentários das partes interessadas
Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)	Rede elétrica nacional brasileira, disponibilidade dos dados, conteúdo dos dados.



3 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

Nas seções seguintes são demonstrados os resultados da validação. São apresentados os resultados da validação para cada item de validação como segue:

- 1) Os resultados resumidos da análise do documento de concepção do projeto final e das entrevistas durante a visita de acompanhamento. Um registro mais detalhado destes resultados pode ser encontrado no Protocolo de Validação no anexo 1.
- 2) Quando a TÜV SÜD identificou assuntos que precisavam de esclarecimentos ou que representavam um risco ao cumprimento dos objetivos do projeto, foram emitidas uma Solicitação de Esclarecimento ou uma Solicitação de Ação Corretiva, respectivamente. As Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva, onde for o caso, estão indicadas nas seguintes seções e documentadas em mais detalhes no Protocolo de Validação, no anexo 1. A validação do Projeto resultou em duas Solicitações de Ação Corretiva e cinco Solicitações de Esclarecimento.
- 3) Onde tiverem sido emitidas Solicitações de Esclarecimento ou Solicitações de Ação Corretiva, acrescentou-se um resumo das comunicações entre o Cliente e a TÜV SÜD para resolver tais Solicitações de Esclarecimento ou Solicitações de Ação Corretiva.
- 4) São apresentadas as conclusões finais para o item de validação.

Os resultados de validação relacionam-se à concepção do projeto conforme documentado e descrito no documento de concepção do projeto final.

3.1 Concepção do projeto

3.1.1 Discussão

O projeto reivindica duas formas de reduções de emissão. Uma fonte é a substituição da eletricidade gerada pelo diesel e a segunda o metano evitado a partir de biomassa degradada. Apesar dessa combinação, o projeto está de acordo com as características das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala.

A seguir são aplicadas as metodologias aprovadas:

Identificação do tipo Geração de eletricidade renovável para uma rede

Tipo III.E Produção evitada de metano a partir da degradação de biomassa através de combustão controlada

Como o projeto reivindica duas formas para geração de RCEs, as duas fontes foram analisadas de acordo com as características das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala, que são:

Atividades de projeto do tipo (i): atividades de projeto de energia renovável com uma capacidade de saída máxima equivalente a 15 megawatts (ou um equivalente adequado) (Resolução 17/CP.7, parágrafo 6 (c) (i))

Atividades de projeto do tipo (iii): outras atividades de projeto que tanto reduzem as emissões antropogênicas por fonte como emitem diretamente menos de 15 quilotoneladas de dióxido de carbono equivalente anualmente (Resolução 17/CP.7, parágrafo 6 (c) (iii)):

O projeto enquadra-se como um projeto de pequena escala uma vez que cumpre as exigências definidas no parágrafo 6(c) da Resolução 17/CP.7 sobre as modalidades e procedimentos para o MDL?

De forma semelhante às características acima, as fronteiras do projeto têm que ser definidas para cada tipo de projeto reivindicado. De acordo com as metodologias aprovadas e aplicadas elas são:



Tipo I.D A fronteira do projeto inclui o local físico e geográfico da fonte de geração renovável.

Tipo III.E A fronteira do projeto é o local físico e geográfico onde ocorre o tratamento de biomassa.

A fronteira do projeto para este tipo é bem definida e claramente aplicável ao projeto. A metodologia para o projeto tipo III.E dá margem a interpretação em seu texto.

O texto "o local onde ocorre o tratamento de biomassa" depende da interpretação. Não fica claro se o local do tratamento inclui somente a combustão controlada ou o processamento de madeira. No projeto enviado, as serrarias ao redor da central da *Piratini Energia S.A.* estão fornecendo resíduos de madeira a partir de seus processos de madeira, diretamente de sua floresta e de seus antigos locais de descarte. Uma interpretação ampla poderia incluir todo o processamento de madeira e também o antigo local de descarte.

Devido à rejeição do Projeto de Recuperação de Gás de Aterro Sanitário em Olavarría na 19ª reunião do CE (<http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings/019/eb19repan13.pdf>) e de acordo com a metodologia aplicada (AMS-III.E.) a equipe de validação interpreta inicialmente a fronteira do projeto de forma conservadora. A metodologia define: "A fronteira é o local físico e geográfico onde ocorre o tratamento de biomassa". De forma conservadora o tratamento de biomassa no projeto enviado inicia na serraria onde são produzidos os resíduos de madeira. Tem havido uma discussão extensa sobre se o projeto se qualifica como projeto de Pequena Escala. A equipe de validação está de acordo com a interpretação do desenvolvedor do projeto. Essa opinião é explicada adicionalmente pelo fato de que a metodologia não considera nenhuma emissão a partir de um local de descarte incluído potencialmente. Além disso, uma exclusão dos antigos locais de descarte da fronteira do projeto faz sentido pelo fato de que todo o processamento de madeira não está sob o controle do proprietário do projeto; este pode controlar somente os resíduos de madeira que são preparados para combustão na sua planta.

A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas correntes. A *Piratini Energia S.A.* e as suas empresas associadas *Koblitz Ltda.* e *Grupo Brennand* têm uma experiência significativa na área de engenharia, gestão e manutenção de energia renovável. O projeto é profissionalmente administrado e a tecnologia aplicada representa o estado da arte da tecnologia. A maioria dos equipamentos instalados é produzida no Brasil. Todos os equipamentos instalados e pertinentes estão relacionados no DCP final.

A fim de implementar o projeto de forma bem sucedida e operar a central conforme planejado durante o período do projeto, a equipe de trabalho precisa de treinamento inicial extensivo e esforços em manutenção. Foram implementados uma manutenção apropriada e um sistema de gestão que assegura a operação futura do projeto.

O projeto precisa obter diferentes permissões e licenças para poder funcionar. A documentação pertinente é descrita no DCP e os documentos correspondentes foram enviados à TÜV SÜD. Além disso, a situação legal do fornecedor de madeira e sua gestão sustentável da madeira foram validadas pela TÜV SÜD.

O projeto tem que ser visto de forma positiva através da perspectiva do desenvolvimento sustentável. Ele criou oportunidades de emprego durante a fase de construção do projeto e também durante as fases de operação e manutenção do projeto. Espera-se que quase 80% dos empregados sejam das áreas local e regional.

A data de início do projeto está definida no DCP como a data de início de operação em 2002. A idéia do projeto e o início do seu planejamento financeiro ocorreram durante o ano de 2001; a engenharia e a construção tiveram início no começo de 2001 e em outubro de 2001 foram realizadas as primeiras fases de teste. Assim, é justificável que a data de início escolhida seja definida como o início da operação.

O período de crédito está claramente definido.



3.1.2 Resultados

Durante a análise do documento e na visita ao local, as seguintes Solicitações de Ação Corretiva (SACs) foram identificadas.

Questão pendente:

O projeto ainda não obteve uma Carta de Aprovação emitida pelo país anfitrião.

Resposta:

A resposta será dada pela emissão da Carta de Aprovação. Isso não ocorreu até o momento para o lado do país anfitrião, pois a aprovação do projeto depende da análise do relatório de validação que deve ser enviado antecipadamente.

Solicitação de Esclarecimento no. 1:

O desenvolvedor do projeto deve descrever como foi calculada a quantidade de 7.987 tCO₂e. Tem que ser demonstrado que as emissões do projeto não serão superiores a 15.000 tCO₂e ao ano.

Resposta:

O desenvolvedor do projeto forneceu informações confiáveis no DCP revisado e informações adicionais.

Solicitação de Esclarecimento no. 2:

Como o projeto já está instalado, os componentes e equipamentos de medição específicos têm que ser listados em detalhes, pois as informações já estão disponíveis no local.

Resposta:

Todas as informações sobre os equipamentos instalados foram enviadas corretamente no DCP final.

3.1.3 Conclusão

A fronteira do projeto está clara; não foi identificado nenhum resultado referente à concepção do projeto. De acordo com o texto interpretável da metodologia do tipo III.E, a equipe de validação está de acordo com o ponto de vista do proprietário do projeto de excluir os locais de descarte antigos da definição da fronteira do projeto.

As informações, os cálculos e os equipamentos instalados faltantes foram obtidos com a visita ao local e através das informações adicionais enviadas pela Ecoinvest.

A Carta de Aprovação emitida pelo país anfitrião deve ser enviada à equipe de auditoria antes da solicitação de registro. O projeto atende às exigências da concepção do projeto.

3.2 Linha de Base e Adicionalidade

3.2.1 Discussão

O projeto reivindica duas metodologias; a primeira, as reduções nas emissões em relação à linha de base, é o metano evitado; a segunda é a substituição da eletricidade de outras centrais geradoras a combustível fóssil na rede.

As metodologias de linha de base selecionadas são aplicáveis às categorias de projeto pertinentes e são aplicáveis ao projeto em questão. A aplicação da metodologia da linha de base e a discussão e determinação da linha de base escolhida é transparente e conservadora.

Com relação ao aspecto do metano evitado, a linha de base do projeto é a continuidade da situação antiga, que era a operação das serrarias e o descarte dos resíduos de madeira sem qualquer utilização nem produção de energia a céu aberto.



Com relação ao cenário de linha de base proposto, existem dois aspectos que precisam ser discutidos:

1. O descarte de madeira em locais de descarte a céu aberto e
2. A quantidade de madeira que geraria metano quando do seu descarte.

Em relação à 1) o descarte de madeira em locais de descarte a céu aberto se constitui em uma situação fundamental para a geração de metano através de apodrecimento de material orgânico, como a madeira. Um cenário de linha de base considera que a biomassa será descartada sob condições anaeróbicas.

Em relação à 2) como mencionado acima o projeto reivindica RCEs a partir do metano evitado. Uma abordagem conservadora significa considerar somente a madeira que emitiria realmente metano. A central de biomassa obtém madeira de diferentes serrarias. O mix de madeira pode ser classificado em três grupos: Uma fonte é constituída pelos próprios resíduos de madeira do processo das serrarias, uma segunda pelos resíduos de madeira de antigos locais de descarte e a terceira pela madeira coletada da floresta, ou seja, pelos resíduos que não têm utilidade para as serrarias e, portanto, são usualmente deixados na floresta. Essa coleta da madeira é realizada pelo operador da central. Os resíduos de madeira que resultam diretamente do processamento da madeira e do antigo local de descarte emitiriam metano, se não fossem queimados pela central, mas os resíduos provenientes diretamente das florestas não irão emitir metano, considerando hipóteses conservadoras, porque as condições nelas não são necessariamente anaeróbicas. Assim, uma abordagem conservadora não leva em conta essa madeira para reivindicar metano evitado.

O projeto da Piratini está interligado ao sistema nacional de energia elétrica. A emissão de dióxido de carbono tem como base o mix de energia brasileiro. A rede brasileira está organizada em uma rede nacional e em subredes regionais. A linha de base do projeto para substituição da eletricidade de combustíveis fósseis é a rede nacional. Nas subredes prevalece uma tensão abaixo de 138 kV e na rede nacional uma tensão superior a 138 kV. A rede nacional é gerenciada por um centro nacional de despacho, denominado Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). O ONS controla aproximadamente 80% de toda a capacidade instalada de energia elétrica no Brasil. No entanto, o cálculo da linha de base apresenta alguns pontos fracos em razão disso, e de acordo com os dados disponíveis:

- i. A rede do ONS inclui somente 80% da capacidade instalada e 20% das centrais brasileiras instaladas,
- ii. O despacho do ONS controla somente as centrais maiores que 30 MW elétricos,
- iii. O ONS não controla subredes com menos de 138 kV.

Apesar desses pontos fracos, a equipe de validação confirma que a determinação da linha de base escolhida é transparente e está de acordo com a metodologia aprovada em relação ao contexto dos dados disponíveis.

Um outro passo importante ao se avaliar a abordagem da linha de base é provar que o projeto em si não representa o cenário de linha de base. Para demonstrar isso, o Conselho Executivo estabeleceu, em sua 16ª reunião, a "**Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade**". **O projeto utiliza tal ferramenta para demonstrar sua adicionalidade, embora isso não fosse totalmente exigido para projetos de pequena escala.**

A empresa da Koblitz Ltda. fez, em 2000, as primeiras experiências com o MDL, comprando créditos de carbono para o governo canadense no projeto Piratini. Desde essa compra foi solicitado que a Ecoinvest analisasse as atividades de projeto da Koblitz Ltda. relativas a oportunidades de MDL. O projeto Piratini foi um dos projetos selecionados que passaram por uma consideração adicional do MDL.

Para demonstrar a necessidade do MDL, o proprietário e o desenvolvedor do projeto explicaram a dificuldade de conseguir acesso ao crédito para financiamento de projetos no



Brasil. As dificuldades são explicadas pelas poucas opções de financiamento oferecidas pelos bancos. Para conseguir crédito há a necessidade de garantias significativas.

3.2.2 Resultados

Para demonstrar a adicionalidade do projeto o desenvolvedor do projeto usa a Ferramenta de adicionalidade do CE.

Essa ferramenta define que no passo 1:

Sub-passo 1b. Conformidade com as leis e normas aplicáveis:

A(s) alternativa(s) deve(m) estar em conformidade com todas as exigências jurídicas e regulatórias aplicáveis, mesmo se os objetivos dessas leis e normas não sejam as reduções de GEEs, ou seja, mitigar a poluição local do ar.5 (Este subpasso não considera as políticas nacionais e locais que não têm um status obrigatório.6).

Se uma alternativa não estiver em conformidade com todas as normas e legislação aplicáveis, então demonstrar, com base em um exame das práticas atuais do país ou região às quais a lei ou norma se aplica, que o elemento da alternativa que não está em conformidade é atualmente geralmente aceito. Se não puder ser demonstrado que a não conformidade é geralmente aceita, então eliminar a alternativa de considerações adicionais;

Se a atividade de projeto proposta for a única alternativa, entre as consideradas pelos participantes do projeto, que está em conformidade com todas as normas com as quais existe uma conformidade geral, então a atividade de projeto de MDL proposta não é adicional

Solicitação de Esclarecimento no. 4:

A equipe de validação não está convencida de que o projeto enviado não é, de forma alguma, um cenário provável.

Essa opinião é explicada pelas informações disponíveis na agência ambiental (FEPAM) do estado do Rio Grande do Sul (Brasil); de acordo com a Lei no. 38.356 de 01/04/1998 as empresas podem descartar resíduos de madeira em seus próprios aterros sanitários somente temporariamente enquanto aguardam outro transporte. O descarte de resíduos de madeira no local é proibido sem uma autorização especial, o que inclui o controle do solo pela empresa contra contaminação. Assim, a alternativa mencionada de continuar o tratamento antigo não está alinhada com a norma nacional e o projeto não é adicional. Devido à legislação e à alternativa incorreta mencionada, nem a linha de base de metano evitado nem a redução de emissão através da substituição de eletricidade são adicionais.

Os participantes do projeto têm que levar em conta as normas nacionais na demonstração de adicionalidade.

Resposta:

O DCP revisado discute diversas ações, todas alinhadas com a legislação nacional/regional.

Solicitação de Esclarecimento No. 5

O proprietário do projeto deve fornecer informações confiáveis para comprovar a importância dada ao MDL (passo 0 teste).

Resposta:

A empresa da Koblitz Ltda. que é associada da *Piratini Energia S.A.* fez as primeiras experiências concretas com o MDL conforme descrito no DCP (em 2000). Isso coincide como o momento em que o proprietário do projeto decidiu investir neste projeto específico. A importância dada também é comprovada pela contratação desde o início da Ecoinvest, uma empresa especializada em consultoria de MDL. Como evidência, a data da nota do Sumário Executivo enviado é mais de seis meses anterior à entrada em



operação do projeto. Além disso, os participantes do projeto afirmam que sua decisão de aplicar o teste de adicionalidade excede as exigências dos projetos de Pequena Escala.

Solicitação de Esclarecimento No. 6

Devido às informações e cálculos de suporte faltantes a determinação não pôde ser confirmada como transparente e conservadora.

Após a visita ao local e o envio dos cálculos, a equipe de validação não pôde confirmar a transparência e o conservadorismo da linha de base. Essa opinião é explicada pelas fontes dos resíduos de madeira que são queimados.

Solicitação de Esclarecimento no. 7:

Devem ser fornecidas evidências sobre o primeiro fornecimento de eletricidade para confirmar a data mencionada.

Resposta:

A atividade de projeto iniciou a fase de teste/comissionamento em janeiro de 2002 (foram apresentadas evidências confiáveis). Em junho de 2002 a atividade de projeto estava em plena operação comercial.

3.2.3 Conclusão

A equipe de validação reconhece a séria situação econômica das serrarias na região e sua importância para o emprego local. Conforme demonstrado pelo desenvolvedor do projeto, os operadores das serrarias e a agência ambiental responsável já estão procurando uma solução econômica. O próprio projeto é uma dessas alternativas.

A equipe de validação reconhece que o projeto auxilia as serrarias a se alinharem com a legislação. O MDL não tem como objetivo o apoio à implementação de leis nacionais através do apoio a todos aqueles que não cumprem as leis. Isso seria contraditório; especialmente para aqueles que tentam estarem alinhados com a legislação ambiental nacional.

Através do DCP revisado o desenvolvedor do projeto apresentou outras possíveis formas de ação, todas resultando nas mesmas emissões de linha de base que possam resultar em atividades de transferência de resíduos de biomassa para locais de descarte. Como as metodologias de pequena escala não exigem a avaliação de todas as diferentes ações, mas demonstram que o próprio projeto não é a linha de base, as informações fornecidas são consideradas suficientes.

O projeto atende às exigências.

3.3 Plano de monitoramento

3.3.1 Discussão

Como o projeto reivindica duas fontes de reduções de emissão e, respectivamente, duas metodologias, o plano de monitoramento tem que considerar esses dois aspectos.

De acordo com a metodologia tipo III.E, o parâmetro-chave significativo é a quantidade de biomassa tratada. Esse valor determina as emissões da linha de base e as emissões da atividade de projeto. Com exceção do conteúdo energético da biomassa, todos os outros parâmetros podem ser obtidos de documentos.

Não é necessário monitorar as fugas de acordo com a metodologia tipo III.E.

No entanto, um aspecto tem que ser considerado em relação à biomassa tratada no plano de monitoramento do projeto enviado. Como já descrito acima, a central obtém tipos diferentes de resíduos de madeira, mas de acordo com a abordagem de metano evitado da metodologia tipo III.E pode-se considerar que somente essa madeira emitiria metano. A madeira que vem



diretamente da floresta tem que ser subtraída da madeira total queimada. Os resíduos de madeira do local de descarte têm que ser analisados de acordo com o seu conteúdo. Assim, essa massa pode estar contaminada com o solo ou com biomassa já dissimilada.

Nas redes isoladas, a metodologia tipo I.D considera somente a quantidade de eletricidade que foi produzida e alimentada na rede.

É necessário monitorar as fugas de acordo com a metodologia tipo I.D se os equipamentos instalados forem obtidos de um local existente e o local existente deve ser renovado.

3.3.2 Resultados

Solicitação de Esclarecimento no. 8:

Não é possível verificar se todas as escolhas dos indicadores de emissão do projeto que precisam ser monitorados são razoáveis, até que todas os cálculos básicos de suporte sejam enviados. O desenvolvedor do projeto deve fornecer todos os cálculos básicos de suporte.

Resposta:

As informações apropriadas foram enviadas pelo DCP revisado.

Solicitação de Esclarecimento no. 9:

De acordo com a metodologia III.E, não foram identificadas fugas significativas; no entanto, as fugas da metodologia I.D devem ser consideradas e monitoradas, se os equipamentos geradores de energia forem transferidos de outra atividade.

Como a turbina e o gerador foram transferidos de outra atividade, as fugas potenciais devem ser consideradas no DCP e monitoradas de forma transparente.

Resposta:

O turbogerador veio de uma central termelétrica a óleo combustível que foi desligada por outra empresa (Eletronorte) em Manaus, Amazonas. Como a central termelétrica já operava com óleo combustível não houve aumento de emissão.

Acima de tudo, é preciso ficar bem claro que o desligamento da central termelétrica a combustível fóssil não foi ocasionado pela concepção da atividade de projeto. Também, a atividade de projeto adquiriu um turbogerador com determinadas especificações técnicas, mas, é claro, sem nenhuma influência para especificar de onde ele deveria vir. Então, não existe nenhuma mudança líquida nas emissões antropogênicas dos gases de efeito estufa que ocorra fora do limite do projeto e que seja mensurável e atribuível de forma razoável à atividade de projeto de MDL. Assim, não existem fugas resultantes da atividade de projeto.

Solicitação de Esclarecimento no. 10:

A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto têm que ser descritas claramente no DCP.

Resposta:

Proprietária dos créditos e operadora do projeto, a Sociedade de Propósitos Específicos Piratini Energia S. A. (indicada em A.3. Participantes do projeto) é a autora e responsável por todas as atividades relacionadas ao gerenciamento, registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios do projeto.

Solicitação de Esclarecimento no. 11:

A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto têm que ser descritas claramente no DCP

Resposta:



Proprietária dos créditos e operadora do projeto, a Sociedade de Propósitos Específicos Piratini Energia S. A. (indicada em A.3. Participantes do projeto) é a autora e responsável por todas as atividades relacionadas ao gerenciamento, registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios do projeto.

Solicitação de Esclarecimento no. 12:

Os procedimentos identificados para monitoramento, medições e elaboração de relatórios têm que estar claramente descritos no DCP.

Resposta:

Conforme a metodologia aprovada o DCP lista dois dados a serem monitorados:

Quantidade de eletricidade

O proprietário do projeto mede com um sistema de supervisão eletrônico a quantidade do total de geração de eletricidade, da eletricidade exportada para a rede e da eletricidade consumida pelo projeto.

Existe um medidor que fornece essas informações ao sistema de supervisão, esse medidor é calibrado periodicamente. O sistema mantém os dados históricos que podem ser acessados quando for necessário.

Dois medidores são usados para medir a eletricidade alimentada na rede (medidor principal e medidor de reserva).

É realizada uma verificação dupla com o recibo de vendas emitido pela CEEE, a companhia de serviços públicos de eletricidade local, no caso de eletricidade exportada.

Portanto, o Projeto Piratini de MDL de Pequena Escala é o principal responsável pelos dados de geração, monitoramento, medição e elaboração de relatórios relativos à exportação de eletricidade para a rede.

Quantidade de combustível

O proprietário do projeto monitora os resíduos de madeira queimados para gerar eletricidade. A medição é feita em dois pontos estacionários: O primeiro é o total de biomassa alimentado na caldeira. Esses dados são obtidos através de uma célula de carga que envia as informações ao sistema de supervisão. Esses dados históricos também podem ser obtidos acessando o sistema. O segundo é uma balança usada para quantificar os resíduos de madeira que entram no local. Essa medição é feita manualmente no campo usando uma balança mecânica calibrada periodicamente. Essas informações são armazenadas eletronicamente em uma planilha, diariamente.

Solicitação de Esclarecimento no. 13:

Os procedimentos para lidar com possíveis ajustes e incertezas dos dados de monitoramento têm que estar claramente descritos no DCP

Resposta:

Se qualquer pequena divergência for encontrada, os equipamentos são calibrados novamente. Serão usados os números que resultam na menor geração de eletricidade e na menor quantidade de metano evitado se a incerteza não for considerada significativa (diferença menor que 1%). A geração de eletricidade e o metano evitado não serão considerados para reduções nas emissões de GEEs se a incerteza for considerada significativa.

Solicitação de Esclarecimento no. 14:

Os procedimentos para ações corretivas têm que estar claramente descritos no DCP.

Resposta:



Os proprietários do projeto não conseguiram identificar nenhuma necessidade de procedimentos para ações corretivas relacionados ao planejamento do gerenciamento do projeto.

3.3.3 Conclusão

A equipe de validação está de acordo com esse ponto de vista de uma forma geral; é possível identificar uma necessidade de ações corretivas relativas ao planejamento do gerenciamento do projeto, se forem necessários equipamentos adicionais, o que ainda não foi planejado. Essas alterações são evidentes e não precisam de procedimentos especiais.

A equipe de validação confirma que o plano de monitoramento está de acordo com as exigências.

3.4 Cálculo das emissões de GEE

3.4.1 Discussão

O cálculo das reduções de emissão depende principalmente da linha de base, das fugas potenciais, do monitoramento e do parâmetro de ambos. Para as duas metodologias aplicadas, as questões de linha de base e parâmetros de atividade de projeto são suficientemente discutidas nos capítulos acima. Não foram identificadas fugas relevantes. O cálculo dos fatores de emissão foi feito de maneira transparente. O impacto do uso de fatores padrão dos documentos para as eficiências das plantas é considerado suficiente para metodologia de pequena escala, pois o impacto de dados mais exatos no fator de emissão médio para todas as centrais geradoras a combustível fóssil será muito baixo.

3.4.2 Resultados

Nenhum

3.4.3 Conclusão

A estimativa de reduções de emissão projetadas representa uma estimativa reproduzível, usando as suposições feitas a partir dos documentos do projeto.

3.5 Impactos ambientais

3.5.1 Discussão

Uma exigência dos Acordos de Marraqueche é a consideração de impactos ambientais dentro de um projeto de MDL. Opcionalmente, podem ser mencionados impactos positivos no DCP, mas impactos ambientais negativos evidentes precisam ser descritos no DCP. Caso sejam avaliados e confirmados pelas autoridades locais responsáveis, estes impactos também devem ser descritos. Para projetos como esse, de pequena escala, a legislação do país anfitrião não exige um EIA, mas sim um relatório sobre impactos – que foi elaborado.

3.5.2 Resultados

Solicitação de Esclarecimento no. 15:

Os impactos ambientais identificáveis devem ser mencionados no DCP, mesmo que estejam aprovados e alinhados com a legislação nacional.

Resposta:



Os possíveis impactos ambientais identificados estavam relacionados às emissões de material particulado e ao gerenciamento de água residual.

Foi instalado um multiciclone para reduzir as emissões de material particulado, que são monitoradas periodicamente para assegurar o atendimento às normas ambientais exigidas.

Existe uma instalação de tratamento de água residual dentro da planta. Os efluentes são monitorados periodicamente para assegurar o atendimento às normas ambientais exigidas.

3.5.3 Conclusão

O projeto cumpre a legislação nacional e regional. Informações adicionais sobre impactos ambientais e medições são descritas no DCP final enviado. A equipe de validação concorda com os impactos mencionados e confirma que o projeto atende a todas as exigências.

3.6 Comentários das partes interessadas locais

3.6.1 Discussão

Foi conduzido um processo de comentário público local, de acordo com as exigências brasileiras e exigências adicionais através de artigos em jornal local. Os seguintes foram convidados

1. As seguintes partes interessadas foram convidadas a fazer comentários:
1. Prefeitura de Piratini
2. Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM
3. Secretaria do Meio Ambiente de Piratini
4. Associação Comunitária Gapan - Associação Gaúcha de Proteção ao Meio Ambiente (Associação estadual de proteção ambiental)
5. Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (a associação de todas as ONGs no Brasil)
6. Câmara de Vereadores de Piratini
7. Procurador Público do Estado

3.6.2 Resultados

Nenhum resultado identificado.

3.6.3 Conclusão

A equipe de validação confirma que o projeto atende a todas as exigências.



4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS

A TÜV SÜD publicou o documento do projeto no website da UNFCCC e no seu próprio website em 18/05/2005 e convidou as Partes, Partes interessadas e Organizações Não Governamentais certificadas pela UNFCCC a fazerem comentários dentro de 30 dias. O DCP e os comentários estão disponíveis para o público no seguinte link: http://www.netinform.de/KE/Wegweiser/Guide2E.aspx?Ebene1_ID=183.

O projeto e o DCP publicado mencionam claramente e corrigem as metodologias aplicadas que são tipo I.D. e III.E. No entanto, o website da UNFCCC mencionou que as metodologias do tipo I.D. e III.D são aplicadas, o que é mencionado incorretamente.

Como as metodologias realmente aplicadas são mencionadas corretamente no DCP; essa confusão não afeta a avaliação do projeto e, portanto, nem o comentário do projeto, essa confusão é uma questão pequena

4.1 Conteúdo dos comentários recebidos

Nenhum comentário foi recebido.

4.2 Resposta da TÜV SÜD

-



5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO

A TÜV SÜD realizou uma validação do Projeto Piratini Energia S.A., Brasil. A validação foi realizada com base nos critérios da UNFCCC, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.

Em resumo, a opinião da TÜV SÜD é de que o Projeto Piratini, conforme descrito no documento de concepção do projeto revisado de outubro de 2005, atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL, definidas pelo Protocolo de Quioto, pelos Acordos de Marraqueche e pelas orientações pertinentes do Conselho Executivo do MDL e de que, além disso, o projeto atende a todos os critérios pertinentes do país anfitrião e aplica corretamente as metodologias básicas de linha de base e monitoramento de projeto de MDL de pequena escala.

Portanto, a TÜV SÜD recomendará o "Projeto Piratini" para ser registrado como atividade de projeto de MDL pelo Conselho Executivo do MDL.

Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo do MDL, a TÜV SÜD terá que receber a aprovação por escrito da AND das Partes envolvidas, inclusive a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Além disso, a equipe de avaliação analisou as estimativas de reduções de emissão projetada. Podemos confirmar que a quantidade indicada de reduções de emissão de 1.212.773 t de CO_{2e} durante um período de crédito renovável de sete anos, resultando em uma média anual calculada de 173,253 t de CO_{2e} representa uma estimativa reproduzível, usando as suposições feitas a partir dos documentos do projeto.

A validação é feita com base nas informações disponíveis para nós e nas condições de compromisso mostradas neste relatório. A validação foi realizada utilizando uma abordagem com base no risco, conforme descrito acima. O único propósito deste relatório é seu uso durante o processo de registro como parte do ciclo de um projeto de MDL. Assim, a TÜV SÜD não pode ser responsabilizada por nenhuma das partes por decisões tomadas ou não tomadas com base na opinião da validação, o que iria além do propósito deste documento.

Munique, 31/10/2005

Munique, 31/10/2005

Werner Betzenbichler.

TÜV Industrie Service GmbH – Grupo TÜV SÜD
Corpo de certificação "Clima e Energia"

Markus Knödseder

Gerente de Projetos



Apêndice A: Protocolo de Validação



Apêndice B: Lista de Referências de Informação



Apêndice C: Comentários das partes interessadas

Nenhum comentário foi recebido.



Apêndice D:

**Ecoinvest-Piratini-CDM SSCPDD validation clarifications-
2005.06.22.doc**