



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

PROJETO NOBRECCEL DE TROCA DE COMBUSTÍVEL NA CALDEIRA DE LICOR NEGRO NO BRASIL

RELATÓRIO No. 2006-0875

REVISÃO No. 02

DET NORSKE VERITAS



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Data da primeira edição: 2006-05-24	Projeto No.: 45010048
Aprovado por: Michael Lehmann Technical Director	Unidade organizacional: DNV Certification, International Climate Change Services
Cliente: EcoSecurities Brazil	Ref. do cliente.: Sr.Moura Costa

DET NORSKE VERITAS
CERTIFICATION LTD.

Palace House
3 Cathedral Street
London SE19DE
United Kingdom
Tel: +44 (0)20 7357 6080
Fax: +44 (0) 20 7407 1239
<http://www.dnv.com>

Resumo:

Det Norske Veritas Certification AS. (DNV) está realizando uma validação do “Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro” no Brasil com base nos critérios da CQNUMC para o MDL, bem como critérios determinados para proporcionar consistência nas operações do projeto, monitoramento e informação. Os critérios da CQNUMC se referem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos do MDL, às modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL e às decisões subseqüentes do Conselho Executivo do MDL.

A validação consistiu nas três fases seguintes: i) uma revisão sumária dos documentos de concepção do projeto, ii) entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas do projeto, e iii) a resolução de questões pendentes e a emissão do relatório de validação e parecer finais.

Este relatório de validação resume as conclusões da validação. As únicas modificações realizadas a esta versão do relatório de validação comparado com o relatório de validação ver. 01 datado de 28 de Outubro de 2006 referido na carta de aprovação da AND do Brasil estão ligadas à versão da AMS I.C. e modelo de DCP, e ao status de emissão da carta de aprovação da AND tanto do Brasil quanto do Reino Unido.

Em resumo, a DNV é de opinião de que o “Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro”, conforme descrito na documentação de concepção do projeto revisada e reapresentada, datada de 25 de fevereiro de 2006, cumpre todas as exigências pertinentes da CQNUMC para o MDL e todos os critérios pertinentes do país anfitrião e aplica corretamente a metodologia AMS-I.C versão 9. Desta forma, a DNV solicitará o registro do “Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro” como uma atividade de projeto MDL.

Relatório No.: 2006-0875	Grupo Objeto: Meio Ambiente
Título do relatório: Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro, no Brasil	
Trabalho realizado por: K.V.Raman, Vicente San Valero	
Trabalho verificado por: Susanne Haefeli-Hestvik	
Data desta Revisão: 2007-04-13	Rev. No.: 02
Número de páginas: 8	

Termos de indexação

Palavras chave Mudança Climática Protocolo de Quioto Validação Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	Área de Serviço Validação
	Sector de Mercado
	Indústrias de Energia e manuseio e eliminação de resíduos.
☒ Nenhuma distribuição sem permissão do cliente ou unidade organizacional responsável ☐ Distribuição livre dentro da DNV após 3 anos ☐ Estritamente confidencial ☐ Distribuição irrestrita	

© 2002 Det Norske Veritas AS

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



<i>Índice</i>	<i>Página</i>
1	INTRODUÇÃO 1
1.1	Objetivo da Validação 1
1.2	Escopo 1
1.3	Descrição do Projeto MDL Proposto 2
2	METODOLOGIA 3
2.1	Revisão de Documentos 5
2.2	Entrevistas de Acompanhamento 5
2.3	Resolução das Solicitações de Esclarecimento e de Ações Corretivas 5
3	CONCLUSÕES DA VALIDAÇÃO 7
3.1	Exigências para Participação 7
3.2	Concepção do Projeto 7
3.3	Determinação da Linha de Base 8
3.4	Adicionalidade 8
3.5	Plano de Monitoramento 9
3.6	Cálculo das Emissões de GEEs 9
3.7	Impactos Ambientais 9
3.8	Comentários das Partes Interessadas Locais 9
4	COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS 9
5	OPINIÃO DA VALIDAÇÃO 12
6	REFERÊNCIAS 13
Appendix A Protocolo de Validação	
Appendix B Certificados de Competência	



Abreviações

SAC	Solicitação de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
FEC	Fator de Emissão de Carbono
RCE	Redução Certificada de Emissões
SE	Solicitação de Esclarecimento
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ e	Dióxido de carbono equivalente
CRQ	Caldeira de recuperação de Licor Negro (CRQ = Caldeira de Recuperação Química)
DNV	Det Norske Veritas
AND	Autoridade Nacional Designada
GEE(s)	Gás (gases) de efeito estufa
PAG	Potencial de Aquecimento Global
PIMC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
PM	Plano de Monitoramento
VCL	Valor Calorífico Líquido
ONG	Organização Não Governamental
VPL	Valor Presente Líquido
AOD	Assistência Oficial ao Desenvolvimento
DCP	Documento de Concepção de Projeto (<i>Project Design Document</i>)
S-SE-CO	Sul-Sudeste-Centro-Oeste
CQNUMC	Convenção Básica das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>)



1 INTRODUÇÃO

EcoSecurities PLC contratou a Det Norske Veritas Certification AS. (DNV) para realizar a validação do “Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro” no Brasil, doravante denominado “o projeto”.

Este relatório resume as conclusões da validação do projeto, realizada com base nos critérios da CQNUMC e do País anfitrião para projetos MDL, bem como nos critérios necessários para assegurar a consistência na operação, monitoramento e relatórios do projeto. Este relatório de validação resume as conclusões da validação. As únicas modificações realizadas a esta versão do relatório de validação comparado com o relatório de validação ver. 01 datado de 28 de Outubro de 2006 referido na carta de aprovação da AND do Brasil estão ligadas à versão da AMS I.C. e modelo de DCP, e ao status de emissão da carta de aprovação da AND tanto do Brasil quanto do Reino Unido.

A equipe de validação foi composta das seguintes pessoas:

Sra Susanne Haefeli-Hestvik	DNV Certification Noruega	Líder de Equipe, Revisora Técnica
Sr K.V.Raman	DNV Certification Índia	Validador de MDL
Sr Vicente San Valero	DNV Certification Brasil	Validador de MDL Líder
Sr Michael Lehmann	DNV Certification Noruega	Perito no Setor Energético

1.1 Objetivo da Validação

A finalidade da validação é de obter uma avaliação, realizada por terceiros independentes, da concepção do projeto. Em especial, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento e o cumprimento, pelo projeto, dos critérios pertinentes da CQNUMC e da Parte Anfitriã são validados, a fim de confirmar que a concepção do projeto, da forma em que esteja documentada, é sólida e razoável e cumpre os critérios identificados. A validação é uma exigência para todos os projetos MDL e é considerada necessária, afim de fornecer uma garantia às partes interessadas quanto à qualidade do projeto e quanto à geração pretendida de reduções certificadas de emissões (RCEs).

1.2 Escopo

O escopo da validação é definido com uma revisão independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é examinado em comparação com os critérios declarados no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, com as modalidades e procedimentos do MDL conforme acordado no Acordo de Marrakech, com as modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, e com as decisões pertinentes do Conselho Executivo do MDL, inclusive a metodologia de linha de base e de monitoramento aprovada, AMS-I.C. Com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação /9/, a equipe de validação empregou uma abordagem com base em risco, com foco na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e a geração de RCEs.

A finalidade da validação não é a de fornecer alguma consultoria aos participantes no projeto. Entretanto, as solicitações declaradas para esclarecimento e/ou de ações corretivas podem ter fornecido sugestões para melhorar a concepção do projeto.



1.3 Descrição do Projeto MDL Proposto

A atividade de projeto consiste na instalação de novo equipamento que possibilite um aumento na concentração da massa sólida de licor negro na planta de celulose e papel da Nobrecel no Brasil. Esta instalação – junto com as modificações necessárias na caldeira de licor negro - elevará o valor calorífico específico do licor negro. Como resultado, o licor negro poderá ser queimado sem a necessidade de queima conjunta com óleo combustível na caldeira de licor negro, a qual era a prática usual antes da implementação do projeto.



2 METODOLOGIA

A validação consistiu das três fases seguintes:

- I a revisão sumária dos documentos de concepção do projeto
- II entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas do projeto
- III a resolução de questões pendentes e a emissão do relatório de validação e parecer finais.

A fim de assegurar transparência, um protocolo de validação foi feito sob medida para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação /9/. O protocolo mostra de forma transparente os critérios (exigências), os meios de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação serve aos seguintes propósitos:

- Organiza, detalha e esclarece as exigências que um projeto MDL deve cumprir;
- Assegura um processo transparente de validação, em que o validador documentará como determinada exigência foi validada e o resultado da validação.

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

O protocolo de validação preenchido para o “Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro” está incluído no Apêndice A deste relatório.

Conclusões estabelecidas durante a validação ou podem ser vistas como um não-cumprimento de critérios do protocolo de validação, ou onde um risco ao cumprimento dos objetivos do projeto seja identificado. Solicitações de Ação Corretiva (SAC) são emitidas, quando:

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

O termo Esclarecimento pode ser usado quando uma informação adicional é necessária para o esclarecimento total de alguma questão.



Tabela 1 do Protocolo de Validação: Exigências Obrigatórias para Atividades de Projeto MDL				
Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada	
As exigências que o projeto deve cumprir.	Fornece a referência à legislação ou ao acordo onde se encontra a exigência.	Esta é: ou “aceitável com base na evidência fornecida (OK)”, ou uma “ Solicitação de Ação Corretiva (SAC) ” referente a um risco ou ao não cumprimento de exigências declaradas, ou uma solicitação de “ Esclarecimento (SE) ” quando houver necessidade de maiores esclarecimentos.	Usada para referir-se às questões relevantes da lista de verificação na Tabela 2, afim de mostrar como a exigência específica é validada. Isto serve para garantir um processo transparente de Validação.	

Tabela 2 do Protocolo de Validação: Lista de Verificação de Exigências				
Questão da Lista de Verificação	Referência	Meios de Verificação (MoV)	Comentário	Conclusão Inicial e/ou Final
As diversas exigências na Tabela 1 são ligadas a questões da lista de verificação que o projeto deve cumprir. A lista de verificação é organizada em sete seções diferentes. Cada seção é então subdividida. O nível mais baixo constitui uma questão da lista de verificação.	Fornece a referência aos documentos onde se encontra a resposta à questão ou ao item da lista de verificação.	Explica como a conformidade à questão da lista de verificação é investigada. Exemplos de meios de verificação são: revisão de documento (DR) ou entrevista (I). N/A significa “não se aplica”.	Esta seção é usada para desenvolver e discutir a questão da lista de verificação e/ou a conformidade à questão. Também é usada para explicar as conclusões alcançadas.	Esta é: ou “aceitável com base na evidência fornecida (OK)”, ou uma “ Solicitação de Ação Corretiva (SAC) ” devido ao não cumprimento da questão da lista de verificação (Ver abaixo). Uma solicitação de “ Esclarecimento (SE) ” é usada quando a equipe de validação tiver identificado necessidade de maior esclarecimento.

Tabela 3 do Protocolo de Validação: Resolução de Solicitações de Ação Corretiva e de Esclarecimento			
Solicitações de ação corretiva e de esclarecimento no relatório inicial	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes no projeto	Conclusão final
Se as conclusões da minuta de Validação são uma Solicitação de Ação Corretiva ou uma Solicitação de Esclarecimento, as mesmas devem ser listadas nesta seção.	Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 onde a Solicitação de Ação Corretiva ou a Solicitação de Esclarecimento esteja explicada.	As respostas dadas pelos participantes do projeto, durante as comunicações com a equipe de validação, devem ser resumidas nesta seção.	Esta seção deve resumir as respostas da equipe de validação e suas conclusões finais. As conclusões devem ser incluídas também na Tabela 2, sob “Conclusão Final”.

Figura 1 Tabelas do protocolo de validação



2.1 Revisão de Documentos

Foram examinados: a versão 01 do DCP, datada de 25 de abril de 2006, e a versão 03, datada de 29 de agosto de 2006 /1/, submetidas pelo cliente, bem como documentos adicionais relativos à concepção do projeto, à linha de base e a fugas /4//5//6/.

As seguintes mudanças foram feitas entre as versões 1 e 3:

- Retirada do componente de metano evitado e, conseqüentemente, mudança do título do projeto,
- Inclusão de mais informações detalhadas relacionadas as tecnologias e processos utilizados,
- Elaboração da avaliação econômica na análise de barreiras,
- Correção da data de início da atividade de projeto,
- Ajuste do período de obtenção de créditos,
- Ajuste das exigências de monitoramento e cálculo da redução de emissões.

Após isto, o DCP versão 4 datado de 24 de Fevereiro de 2007 aplicando a versão 9 da AMS I.C. e versão 3 do modelo de DCP foi enviado e analisado /2/, entretanto o documento mencionava errôneamente o período de creditação. Uma versão final do DCP datada de 25 de Fevereiro de 2007 foi submetida e avaliada pela DNV /3/. As mudanças entre as versões 3 e 5 foram:

- Ajuste de cálculo da linha de base, de acordo com a versão 9 da AMS I.C.
- Correção da data de início do período de creditação
- Ajuste dos requerimentos e monitoramento e cálculo da redução de emissão.

2.2 Entrevistas de Acompanhamento

Em 12 de junho de 2006, a DNV realizou entrevistas com as partes interessadas do projeto para confirmar informações selecionadas e resolver questões identificadas na revisão de documentos. Representantes da Nobrecel foram entrevistados. Os tópicos principais das entrevistas estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1 Tópicos das entrevistas

Organização entrevistada	Tópicos das entrevistas
Nobrecel	➤ Concepção do Projeto
EcoSecurities	➤ Cenário de linha de base ➤ Fragmentação de projetos ➤ Adicionalidade ➤ Cálculos de emissões

2.3 Resolução das Solicitações de Esclarecimento e de Ações Corretivas

O objetivo desta fase da validação foi resolver quaisquer questões que necessitassem de esclarecimento antes da conclusão positiva da DNV sobre a concepção do projeto.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

A resposta dos participantes do projeto às conclusões do relatório inicial de validação da DNV, incluindo a apresentação do DCP revisado de 29 de agosto de 2006, deu soluções as solicitações de ações corretivas (SAC) e solicitações de esclarecimento (SE) levantadas pela DNV. A fim de garantir a transparência do processo de validação, as preocupações levantadas e as respostas dadas pelos participantes do projeto estão documentadas na Tabela 3 do protocolo de validação, no Apêndice A.



3 CONCLUSÕES DA VALIDAÇÃO

As conclusões da validação estão declaradas nas seções seguintes. Os critérios de validação (exigências), os meios de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados estão documentados em maiores detalhes no protocolo de validação no Apêndice A.

As conclusões da validação final dizem respeito à concepção do projeto conforme documentado e descrito na documentação de concepção de projeto revisada e rerepresentada, datada de 25 February 2007.

3.1 Exigências para Participação

Os participantes no projeto são a Nobrecel S/A Celulose e Papel e a EcoSecurities Ltd. O Brasil – Parte anfitriã – e o Reino Unido – Parte incluída no Anexo I – cumprem todas as exigências pertinentes para participação e forneceram aprovação por escrito da participação voluntária no projeto.

Antes de submeter este relatório de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e da AND do Reino Unido, incluindo a confirmação por parte da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.

O projeto não envolve financiamento público proveniente de nenhuma Parte incluída no Anexo I, e a validação não revelou nenhuma informação que indique que financiamento de Assistência Oficial ao Desenvolvimento (“AOD”) para o Brasil tenha sido desviado para este projeto.

3.2 Concepção do Projeto

A atividade do projeto consiste na instalação de novos equipamentos que possibilitam um aumento na concentração da massa sólida no licor negro na usina de celulose e papel da Nobrecel S/A Celulose e Papel. Este procedimento elevará o valor específico calorífico do licor negro, reduzindo assim a quantidade de óleo combustível utilizada. Mais especificamente, o desenho das tubulações dos reservatórios de evaporação, que são compostos por tubulações de licor negro e vapor, foram melhoradas e as novas tubulações foram instaladas, portanto, permitindo um uso mais eficiente do vapor para secar o licor negro. Adicionalmente, um trocador de calor foi instalado para melhorar ainda mais o uso do vapor. Finalmente, foram feitas melhorias na caldeira de licor negro, incluindo modificações nos sistemas de alimentação de ar, licor negro e água.

A operação e manutenção da atividade de projeto é responsabilidade da Nobrecel. Nenhum treinamento significativo é necessário para operar a atividade de projeto. O local possui uma licença operacional válida.

O componente de metano evitado incluído originalmente nesse projeto estava utilizando a mesma tecnologia que o projeto de MDL de grande escala “Projeto NOBRECEL de energia de biomassa”. Entretanto, este componente foi eliminado do proposto projeto de pequena escala. Para o componente de energia térmica, embora ambas as metodologias AMS.I.C e ACM0006 (utilizada no outro DCP) pertençam ao escopo setorial 1, os melhoramentos do licor negro foram feitos na caldeira de licor negro, e.g. uma tecnologia diferente da caldeira de biomassa utilizada no projeto de grande escala, onde as caldeiras de óleo combustível são substituídas pela caldeira



de biomassa. Portanto, as medidas para melhorar a caldeira a licor negro não são consideradas como uma fragmentação da atividade de grande escala proposta.

Os melhoramentos e instalações de parte desse projeto começaram no final de 2001, e a fase três e.g., as mudanças na caldeira, terminaram apenas recentemente. A data de início da atividade de projeto escolhida foi 30 de junho de 2004, quando a quantidade de óleo queimada juntamente com o licor negro começou a diminuir devido a conclusão de parte das melhorias da atividade de projeto. O tempo de vida operacional do projeto é de 30 anos. A caldeira de licor negro foi instalada em 1999 e é esperado que funcione pelo menos o mesmo tempo que período de obtenção de créditos. Um período de obtenção de créditos renovável de sete anos foi selecionado, com a data de início em 1 de Julho de 2007.

3.3 Determinação da Linha de Base

O projeto aplica corretamente a AMS-IC (versão 9). O fator de emissão da linha de base é 84 Kg de óleo combustível por MWh de vapor produzido, considerando apenas o vapor produzido pelo óleo e excluindo o vapor produzido pelo licor negro, baseado em dados do período de 1999 – 2001, e.g. três anos antes do início das melhorias. O coeficiente de emissão de CO₂ do óleo combustível é de 3,127 ton CO₂ / ton de combustível, baseado no poder calorífico inferior publicado no Balanço Energético Nacional (BEN) e fatores padrões do PIMC para o conteúdo de CO₂ do óleo combustível. Todos os cálculos dados de base foram verificados *in loco* e o coeficiente de linha de base parece preciso.

3.4 Adicionalidade

A adicionalidade do projeto foi demonstrada usando uma análise de barreiras e três barreiras foram identificadas.

1- *Barreira de Investimento* – DNV constatou o alto endividamento nos balanços contábeis da Nobrecel, e foi possível confirmar a dificuldade de receber financiamentos de longo prazo por qualquer instituição financeira. A situação geral do Brasil no momento de tomada de decisão, em 2003, foi caracterizada por uma incerteza política, e financiamentos de longo prazo estavam disponíveis apenas a taxas de juros muito altas e basicamente para grandes investidores privados ou públicos.

2- *Barreira Financeira* – DNV revisou a análise de valor presente líquido (VPL) do projeto no momento de tomada de decisão do investimento, e confirmou que:

- Os altos custos de investimento estão relacionados ao fato de uma grande quantidade de trabalhadores serem necessários para realizar as modificações e melhorias na caldeira no menor tempo possível, dado que a produção de papel e celulose precisa ser paralisada enquanto a caldeira de licor negro não está operando.

- O fato de a planta ter de parar por mais de duas semanas para realização das melhorias constitui um custo de oportunidade da não geração de receitas relacionadas a produção de papel e celulose.

- Por último, a taxa de desconto utilizada (23,26%) é a média da taxa SELIC para o ano 2003, publicada pelo Banco Central do Brasil. Essa taxa é utilizada para a execução da política monetário do Banco Central, a taxa SELIC é a taxa básica que o Banco Central utiliza pra empréstimos de um ano. Essa taxa parece ser conservadora, dado que o projeto apresenta alto



risco e um *payback* de longo prazo, comparado com a taxa de empréstimo de um ano do governo.

Uma análise de sensibilidade foi feita realizando as seguintes modificações: diminuição do investimento, aumento do preço de óleo combustível e diminuição da taxa de desconto. O VPL do projeto permaneceu negativo.

3- *Análise de práticas Usuais* – A prática usual no Brasil é a utilização do vapor apenas para a geração de calor. Das 44 empresas de papel e celulose no Brasil, apenas 12 utilizam licor negro para produzir eletricidade, e a Nobrecel é de longe a menor planta entre todas.

Concluindo, foi suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário de linha de base provável, e resulta em reduções de emissão que não iriam ocorrer em sua ausência.

3.5 Plano de Monitoramento

O projeto irá monitorar o volume de vapor e a entalpia do vapor, bem como o consumo de óleo combustível e de eletricidade na caldeira de licor negro. A eletricidade utilizada pelas duas bombas é produzida no próprio local com biomassa. Portanto, o coeficiente de CO₂ da eletricidade é 0 t CO₂/MWh. As responsabilidades e autoridades para o gerenciamento do projeto, os procedimentos de monitoramento e informação, e os procedimentos de GQ/CQ foram suficientemente descritos e comprovados.

3.6 Cálculo das Emissões de GEEs

Um arquivo de Excel, documentando todas as equações, parâmetros e valores padrões, bem como a suas fontes foi apresentado. A previsão das emissões de projeto está relacionada a quantidade de óleo combustível queimado juntamente com o licor negro, multiplicado pelo coeficiente de CO₂ do óleo combustível que é de 3,127 tCO₂/ton de combustível. As emissões de linha de base consistem na previsão do montante de vapor produzido, multiplicado por 84 kg de óleo combustível/ MWh de vapor (apenas vapor produzido por óleo combustível) e pelo coeficiente de CO₂ do óleo combustível de 3,127 ton CO₂/ ton de combustível. Fora utilizadas premissas apropriadas e conservadoras, relacionadas a quantidade de vapor produzido e óleo combustível consumido, baseadas nos dados dos anos de 2005 e 2006. A redução de emissão anual prevista é de 33 330 t CO₂.

3.7 Impactos Ambientais

O projeto tem uma licença operacional válida. Nenhum impacto ambiental adverso é previsto.

3.8 Comentários das Partes Interessadas Locais

O envolvimento das partes interessadas locais foi realizado de forma adequada e de acordo com as exigências brasileiras. Nenhum comentário foi recebido.

4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS

A DNV Certification publicou o DCP de 24 de Fevereiro de 2007 na página da Internet de mudança climática da DNV (www.dnv.com/certificacao/climatechange) e, através da página da



Internet do MDL, as Partes, partes interessadas e ONGs foram convidados a fazer comentários durante o período de 14 de Março de 2007 até 12 de Abril de 2007. Nenhum comentário foi recebido.

Antes disso, o DCP de 25 de abril de 2006 aplicando a versão 8 da AMS-I.C. foi disponibilizado ao público na página da Internet de mudança climática da DNV (www.dnv.com/certificacao/climatechange) e, através da página da Internet do MDL, as Partes, partes interessadas e ONGs foram convidados a fazer comentários durante um período de 30 dias, de 06 de Maio de 2006 a 04 de Junho de 2006. Um comentário foi apresentado e encontra-se inserido abaixo, na sua forma não editada:

Comentário por: [g. hamaliuk, phascon technologies](#)

Inserido em: 2006-05-30

Assunto: MPE de Metano Evitado da Nobrecel

Comentário: Onde começamos??

Primeiro, o segundo projeto proposto como de pequena escala quebra todas as regras de projetos de pequena escala:

- os dois sistemas de caldeira são de mais de 104 t/h de vapor, o que é mais do que 45 MWth, independentemente de qual Tabela Termodinâmica você usar

- as regras para que um projeto de pequena escala não seja uma parte separada de outro de grande escala são violadas. Como se pode insultar a inteligência de um leitor dizendo que não há tal separação, quando a caldeira que é usada para reduzir as emissões de metano mediante queima da biomassa pertence a outro projeto, e NÃO HÁ SEPARAÇÃO DE PROJETO?

- Também, a justificativa econômica usada tem os mesmos números nos dois DCPs, mas os projetos NÃO SOFRERAM SEPARAÇÃO??

Existem obviamente várias outras questões com os 2 projetos da Nobrecel, mas as mesmas devem ser esclarecidas depois de as questões de projeto de pequena escala serem abordadas.

Não consigo acreditar no que estou lendo. Será que a EcoSecurities tem algum padrão ético?

Como a DNV levou o comentário em consideração

- O projeto – na sua forma revisada – compreende apenas o componente de melhoria do licor negro, cuja capacidade é inferior a 45 MWth. Consulte a SAC 1 na tabela 3 do protocolo de validação.

- O componente de metano evitado era, de fato, resultado da fragmentação do projeto de grande escala e foi, portanto, eliminado desta atividade projeto de MDL de pequena escala (Consulte a SAC 1 na tabela 3 do protocolo de validação).



- A justificativa econômica foi ajustada no DCP de 29 de Agosto de 2006 (Consulte a SAC 2 na tabela 3 do protocolo de validação).



5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO

Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) realizou uma validação do “Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro no Brasil. A validação foi realizada com base em critérios da CQNUMC para atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, bem como critérios dados para assegurar consistência em operações, monitoramento e informação relativos ao projeto.

O projeto melhora a qualidade do licor negro de modo a diminuir a queima conjunta de óleo combustível. Os participantes do projeto são a Nobrecel S/A Celulose e Papel e a EcoSecurities Ltd. O Brasil e o Reino Unido cumprem as exigências para participação no MDL.

Sendo uma atividade de projeto de troca de combustível com uma capacidade de produção abaixo de 45 MWth, o projeto cumpre os critérios para a aplicação da AMS-I.C., conforme definido no Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL.

As emissões de linha de base são determinadas com base no consumo histórico de óleo combustível por MWh de vapor produzido. A adicionalidade do projeto é demonstrada através de um teste de barreiras. As barreiras apresentadas demonstram que o projeto não é um cenário de linha de base provável.

O plano de monitoramento especifica suficientemente as exigências de monitoramento. Os procedimentos de monitoramento de dados são suficientemente implementados para garantir que as reduções de emissões possam ser verificadas. Ao substituir a energia baseada em combustível fóssil, o projeto resulta assim em reduções de emissões de CO₂ que são reais, mensuráveis e levam a benefícios de longo prazo na atenuação das mudanças climáticas. Considerando que o projeto já está operando como concebido, é provável que o mesmo alcance a quantidade estimada de reduções de emissões.

Em resumo, a opinião da DNV é de que o projeto, conforme descrito no documento de concepção de projeto revisado e reapresentado, datado de 25 de Fevereiro de 2007, cumpre todas as exigências pertinentes da CQNUMC para o MDL e todos os critérios pertinentes do país anfitrião, e que aplica corretamente a metodologia de linha de base e de monitoramento AMS-I.C. (versão 9). Assim, a DNV solicita o registro do “Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro” como uma atividade de projeto MDL.



6 REFERÊNCIAS

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

- /1/ EcoSecurities, *Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro*, DCP MDL, Versão 1 de 25 de abril de 2006 e Versão 3 de 29 de Agosto de 2006.
- /2/ EcoSecurities, *Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro*, DCP MDL, Versão 4 de 24 de Fevereiro de 2006.
- /3/ EcoSecurities, *Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro*, DCP MDL, Versão 5 de 25 de Fevereiro de 2007.
- /4/ EcoSecurities, “Nobrecel, ERs calculation”, arquivo em Excel, abril e junho de 2006.
- /5/ EcoSecurities, “Financial analysis”, arquivo em Excel, maio de 2006.
- /6/ EcoSecurities, “Enthalpy”, arquivo em Excel, maio de 2006.
- /7/ Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (AND do Brasil): Carta de aprovação. 23 de Fevereiro de 2007
- /8/ Department for Environment, Food and Rural Affairs (AND do Reino Unido): Carta de Aprovação. 05 de Março de 2007

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

- /9/ International Emission Trading Association - IETA (Associação Internacional de Negociação de Emissões) e World Bank's Prototype Carbon Fund - PCF (Fundo Protótipo de Carbono do Banco Mundial): *Validation and Verification Manual* (Manual de Validação e Verificação). <http://www.vvmanual.info>
- /10/ Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL: *Indicative simplified baseline and monitoring methodologies for selected small-scale CDM project activity categories, Type I.C* (Metodologias de linha de base e monitoramento simplificadas indicadas para categorias selecionadas de atividades de projeto de pequena escala no âmbito MDL, Tipo I.C), Versão 09.

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

- /11/ Nobrecel: Francisco Paulo dos Santos (Coordenador de EcoEficiência), Gilberto Mendonça (Supervisor Ambiental), Bruna Rossi (Analista de Operações), Ivo de Conto (Coordenador de Florestamento), Israel (Coordenador de Contabilidade).
- /12/ EcoSecurities: Pablo Fernandez e Luis Filipe Kopp (Gerente de Projetos MDL e Gerente de Monitoramento, respectivamente).

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO PARA ATIVIDADES DE PROJETO DE PEQUENA ESCALA NO ÂMBITO DO MDL

Tabela 1 Exigências Obrigatórias para Atividades de Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) de Pequena Escala

Exigência	Referência	Conclusão	Referência Cruzada / Comentário
1. O projeto ajudará as Partes incluídas no Anexo I no cumprimento de parte de seu compromisso de redução de emissões sob o Artigo 3	Protocolo de Quioto, Art. 12.2	OK	Tabela 2, Seção E.
2. O projeto ajudará as Partes não incluídas no Anexo I a alcançar desenvolvimento sustentável e deverá ter obtido confirmação deste fato por parte do País anfitrião.	Protocolo de Quioto, Art. 12.2, Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §23a	OK	Tabela 2, Seção A.3
3. O projeto ajudará as Partes não incluídas no Anexo I a contribuir com o objetivo final da CQNUMC	Protocolo de Quioto, Art. 12.2.	OK	
4. O projeto terá a aprovação por escrito de participação voluntária da autoridade nacional designada de cada parte envolvida	Protocolo de Quioto, Art. 12.5a, Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §23a	OK	AND do Brasil: Carta de aprovação. 23 de Fevereiro de 2007 AND do Reino Unido: Aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Reino Unido. 05 de Março de 2007.
5. A redução de emissões deverá ser real, mensurável e trazer benefícios de longo prazo relacionados à atenuação das mudanças climáticas.	Protocolo de Quioto, Art. 12.5b	OK	Tabela 2, Seção E
6. A redução de emissões de GEEs deverá ser adicional a qualquer redução que ocorreria na ausência da atividade do projeto, isto é, uma atividade de projeto MDL é adicional se emissões antropogênicas de	Protocolo de Quioto, Art. 12.5.c, Modalidades e Procedimentos	OK	Tabela 2, Seção B

Exigência	Referência	Conclusão	Referência Cruzada / Comentário
gases de efeito estufa por fontes forem reduzidas para um nível abaixo daquelas que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto MDL registrado	Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §26		
7. No caso de financiamento público de Partes incluídas no Anexo I ser usado para a atividade do projeto, tais Partes fornecerão uma declaração de que tal financiamento não resulta num desvio de assistência oficial ao desenvolvimento, sendo separado e não fazendo parte das obrigações financeiras destas Partes.	Decisão 17/CP.7, Modalidades e Procedimentos MDL, Apêndice B, § 2	OK.	A validação não revelou qualquer informação que indique que o projeto possa ser visto como um desvio de financiamento AOD para o Brasil.
8. As Partes que participam do MDL deverão nomear uma autoridade nacional para o MDL	Modalidades e Procedimentos MDL § 29	OK	A autoridade nacional designada do Brasil para o MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. A AND do Reino Unido é o Departamento do Meio Ambiente, Alimentos e Questões Rurais.
9. A Parte anfitriã e a Parte participante incluída no Anexo I deverão ser participantes no Protocolo de Quioto	Modalidades e Procedimentos MDL § 30, 31b	OK	O País anfitrião - Brasil - ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002; e o país incluído no Anexo 1 - Reino Unido - ratificou o Protocolo de Quioto em 31 de maio de 2002.
10. O montante alocado à Parte participante incluída no Anexo I deverá ter sido calculado e registrado	Modalidades e Procedimentos MDL §31b	OK	O Reino Unido calculou e registrou seu montante de unidades alocadas.
11. A Parte participante incluída no Anexo I deverá ter em operação um sistema nacional para a estimativa de emissões de GEEs e um registro nacional de acordo com os Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto	Modalidades e Procedimentos MDL §31b	OK	O Reino Unido tem registro nacional em operação e apresentou sua 3ª comunicação em outubro de 2001.
12. A atividade de projeto proposta deverá cumprir os	Modalidades e	SAC 1	O componente de metano evitado deste

Exigência	Referência	Conclusão	Referência Cruzada / Comentário
critérios de elegibilidade para atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, estabelecidos no § 6 (c) dos Acordos de Marrakesh, e não deve ser um componente separado de uma atividade de projeto mais ampla	Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §12a,c		projeto está usando a mesma tecnologia que o projeto MDL de grande escala “NOBRECCEL <i>Biomass energy project</i> ”.e Portanto, este componente foi eliminado deste projeto de pequena escala. Quanto ao componente de energia térmica, embora tanto a AMS-I.C quanto a ACM0006 (usada no outro DCP) pertençam ao escopo setorial 1, a melhoria do licor negro é considerada uma tecnologia/medida diferente da caldeira a biomassa incluída no projeto de grande escala, no qual caldeiras a óleo combustível são substituídas pela caldeira a biomassa. Assim, as medidas para melhorar a eficiência da caldeira de licor negro não são consideradas como um fragmento da atividade de projeto de grande escala.
13. O documento de concepção do projeto deverá estar em conformidade com o formato de Documento de Concepção de Projeto MDL de Pequena Escala	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, Apêndice A	OK	O documento de concepção do projeto está em conformidade com o formato da CQNUMC.
14. A atividade do projeto proposta deverá estar em conformidade com uma das categorias de projeto definidas para atividades de projeto MDL de pequena escala e usar a metodologia simplificada de linha de base e de monitoramento para aquela categoria de projeto	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §22e	OK	A atividade de projeto está em conformidade com a metodologia de pequena escala AMS-I.C.

Exigência	Referência	Conclusão	Referência Cruzada / Comentário
15. Suscitam-se comentários das partes interessadas e um resumo dos mesmos é fornecido	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §22b	OK	As partes interessadas locais foram convidadas a comentar. Nenhum comentário foi recebido.
16. Se for exigido pelo país anfitrião, uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto será realizada e documentada.	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §22c	OK	AS leis ambientais brasileiras não exigem uma Avaliação de Impactos Ambientais para esse tipo de projeto.
17. As Partes, partes interessadas e ONGs credenciadas pela CQNUMC foram convidadas a comentar sobre as exigências de validação e comentários foram disponibilizados ao público	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala no âmbito do MDL, §23b,c,d	OK	O DCP foi publicado na página da Internet de Mudança Climática da DNV <i>Certification</i> . As Partes, partes interessadas e ONGs foram convidadas, através da página da Internet “MDL” da CQNUMC, a comentar sobre a exigência de validação durante um período de 30 dias, de 06 de maio de 2006 a 04 Junho de 2006. Um comentário foi recebido e levado em consideração pela DNV.

Tabela 2 Lista de Verificação de Exigências

Questão da Lista de Verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Inicial	Concl. Final
A. Descrição do Projeto A concepção do projeto é avaliada.					
A.1. Atividade de projeto de pequena escala Avalia-se se o projeto se qualifica como atividade de projeto MDL de pequena escala.					
A.1.1. O projeto se qualifica como atividade de projeto MDL de pequena escala, conforme definido no parágrafo 6 (c) da decisão 17/CP.7 sobre as modalidades e procedimentos para o MDL?	/1/	DR	Sim, a atividade de projeto se qualifica como um projeto AMS-I.C, uma vez que fornece energia térmica (vapor) ao substituir o uso parcial do óleo combustível na caldeira de recuperação de licor negro.		OK
A.1.2. A atividade de projeto de pequena escala não é um componente separado de uma atividade de projeto mais ampla?	/1/	DR, I	O componente de metano evitado deste projeto está usando a mesma tecnologia que o projeto MDL de grande escala denominado “NOBRECCEL <i>Biomass energy project</i>”, proposto para registro. Portanto, o componente de metano evitado deve ser eliminado deste DCP. Para o componente de energia térmica, embora ambas as metodologias AMS.I.C e ACM0006 (utilizada no outro DCP) pertençam ao escopo setorial 1, os melhoramentos da caldeira de licor negro representam uma tecnologia/medida diferente da caldeira a biomassa incluída no projeto de grande escala, no qual caldeiras a óleo combustível são substituídas pela caldeira a biomassa. Portanto, as medidas para melhorar a eficiência da caldeira de licor negro não são consideradas como uma fragmentação de um componente de uma atividade de projeto de	SAC-1	OK

* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão de Documento, I= Entrevista

Questão da Lista de Verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Inicial	Concl. Final
			grande escala.		
A.1.3. A atividade de projeto proposta está em conformidade com uma das categorias de projeto definidas para atividades de projeto MDL de pequena escala?	/1/	DR	Sim, a atividade de projeto está em conformidade com a categoria de projeto I.C definida para atividades de projeto MDL de pequena escala.		OK
A.2. Concepção do Projeto A validação da concepção do projeto focaliza a escolha da tecnologia e a documentação da concepção do projeto.					
A.2.1. Os limites espaciais (geográficos) do projeto estão definidos claramente?	/1/	DR	Sim. A atividade de projeto será implementada na planta da Nobrecel S/A Celulose e Papel localizada na cidade de Pindamonhangaba, no Estado de São Paulo, Brasil.		OK
A.2.2. Os limites dos sistemas do projeto (componentes e instalações usados para atenuar os GEEs) são claramente definidos?	/1/	DR, I	Veja SAC 1.	SAC-1	OK
A.2.3. A engenharia da concepção do projeto reflete boas práticas atuais?	/1/	DR	O projeto usa equipamentos e tecnologia que são de uso geral no Brasil. A concepção do projeto, portanto, reflete boas práticas atuais.		OK
A.2.4. O projeto resultará em transferência de tecnologia para o país anfitrião?	/1/	DR	Não, o projeto não resultará em transferência de tecnologia para o país anfitrião, Brasil.		OK
A.2.5. O projeto necessita de grandes esforços iniciais de treinamento e manutenção para funcionar da forma prevista durante o período de projeto? O projeto inclui providências para preencher as necessidades de treinamento e manutenção?	/1/	DR	Uma vez que a tecnologia e os equipamentos do projeto são de uso geral no Brasil e o proponente do projeto tem experiência na operação e manutenção de plantas de processamento, grandes esforços iniciais de treinamento e manutenção não são necessários para o projeto funcionar como previsto durante o período de		OK

* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão de Documento, I= Entrevista

Questão da Lista de Verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Inicial	Concl. Final
			projeto.		
A.3. Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável A contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável é avaliada					
A.3.1. O projeto irá criar outros benefícios ambientais e sociais além da redução de emissões de GEEs?	/1/	DR	A atividade de projeto criará empregos durante a etapa de construção e reduzirá a dependência do país de combustível fóssil.		OK
A.3.2. O projeto irá criar algum efeito ambiental ou social adverso?	/1/	DR	Não, o projeto não criará nenhum efeito ambiental ou social adverso.		OK
A.3.3. O projeto está em conformidade com as políticas de desenvolvimento sustentável do país anfitrião?	/1/	DR	O projeto está em conformidade com as prioridades atuais de desenvolvimento sustentável no Brasil. A AND do Brasil confirmou que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.	--	
A.3.4. O projeto está em conformidade com a legislação e os planos pertinentes no país anfitrião?	/1/	DR, I	Sim.		OK

Questão da Lista de Verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Inicial	Concl. Final
B. Linha de Base do Projeto A validação da linha de base do projeto estabelece se a metodologia de linha de base selecionada é adequada e se a linha de base selecionada representa um provável cenário de linha de base.					
B.1. Metodologia de Linha de Base Avalia-se se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.					
B.1.1. A metodologia da linha de base selecionada está em conformidade com as metodologias de linha de base fornecidas para a categoria relevante do projeto?	/1/	DR	Sim. O projeto aplica corretamente a AMS-I.C.		OK
B.1.2. A metodologia de linha de base é aplicável ao projeto sob consideração?	/1/	DR	Sim. A metodologia de linha de base é usada para determinar o montante de combustível fóssil usado por unidade de produção no cenário de linha de base.		OK
B.2. Determinação da Linha de Base Avalia-se se a própria atividade de projeto não é um cenário provável de linha de base e se a linha de base selecionada representa um cenário provável de linha de base.					
B.2.1. Fica demonstrado que a própria atividade de projeto não é um cenário provável de linha de base, devido à existência de uma ou mais das seguintes barreiras: barreiras de investimento, barreiras de tecnologia,	/1/	DR, I	A avaliação de adicionalidade necessita ser reformulada após a retirada do componente de metano evitado.	SAC 2	OK

* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão de Documento, I= Entrevista

Questão da Lista de Verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Inicial	Concl. Final
barreiras devidas a práticas predominantes ou outras barreiras?					
B.2.2. A aplicação da metodologia de linha de base e a discussão e determinação da linha de base escolhida são transparentes e conservadoras?	/1/	DR, I	A linha de base é o consumo de óleo combustível por MWh de vapor produzido pela caldeira CRQ, multiplicado pelo vapor produzido de fato (em ton) no cenário do projeto. Este índice de consumo de óleo combustível é baseado nos seguintes dados, retirados diretamente dos registros da Nobrecel: - consumo de óleo combustível (em toneladas), - geração de vapor (em toneladas), e dos anos 1999 – 2001. Estes dados foram verificados <i>in loco</i>. O índice é 84 kg de óleo combustível por MWh de vapor (apenas vapor produzido pelo óleo combustível e excluindo o vapor produzido pelo licor negro) e é considerado correto. Este índice é fixado com base em previsão para todo o período de obtenção de créditos.		OK
B.2.3. As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais pertinentes são levadas em consideração?	/1/	DR, I	Sim. Nenhuma política existente aplica-se à melhoria da qualidade do licor negro		OK
B.2.4. A seleção da linha de base é compatível com os dados disponíveis?	/1/	DR	Sim, a linha de base é compatível com os dados disponíveis.		OK
B.2.5. A linha de base selecionada representa o cenário mais provável que descreve o que teria ocorrido na ausência da atividade de projeto?	/1/	DR, I	Sim, a linha de base selecionada representa o cenário mais provável que teria acontecido na ausência da atividade de projeto.		OK

Questão da Lista de Verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Inicial	Concl. Final
C. Duração do Projeto / Período de Obtenção de Créditos Avalia-se se os limites temporários do projeto são definidos claramente.					
C.1.1. A data inicial e a vida operacional do projeto são claramente definidas?	/1/	DR, I	A data inicial do projeto é 1º de novembro de 2001 e a vida operacional é de 30 anos. A data inicial da atividade de projeto deve ser confirmada e deve ser apresentada evidência para a data inicial. A caldeira CRQ foi instalada em 1999. A vida útil restante em potencial da caldeira CRQ foi confirmada como sendo de mais de 30 anos.	SE-1	OK
C.1.2. O período de obtenção de créditos presumido é definido claramente (período renovável de obtenção de créditos de sete anos, com duas possíveis renovações, ou um período fixo de obtenção de créditos de 10 anos sem nenhuma renovação)?	/1/	DR, I	Foi escolhido um período renovável de obtenção de créditos de sete anos. A data inicial do período de obtenção de créditos não pode ser anterior ao registro do projeto e assim, precisa ser alterada.	SAC-3	OK

D. Plano de Monitoramento A revisão do plano de monitoramento visa estabelecer se todos os aspectos relevantes do projeto, considerados necessários para monitorar e relatar reduções de emissões confiáveis, são abordados adequadamente.					
D.1. Metodologia de Monitoramento Avalia-se se o projeto aplica uma metodologia de monitoramento adequada.					
D.1.1. A metodologia de monitoramento selecionada está em conformidade com as metodologias de monitoramento fornecidas para a categoria de projeto pertinente?	/1/	DR, I	Sim. Os parâmetros a seguir serão monitorados: - vapor produzido pela caldeira CRQ - óleo combustível consumido pela caldeira CRQ, - Entalpia do vapor O consumo adicional de energia elétrica na atividade de projeto foi incluído no plano de monitoramento do DCP revisado, mas será monitorado, caso ela seja importada da rede. O vapor produzido será monitorado em termos de quantidade de vapor e sua entalpia. Solicita-se que o desenvolvedor do projeto faça uma distinção clara entre a exigência de monitorar o volume de vapor e a entalpia do vapor no plano de monitoramento.	SAC4	OK
D.1.2. A metodologia de monitoramento se aplica ao projeto sob consideração?	/1/	DR	Sim, a metodologia de monitoramento se aplica ao projeto.		OK
D.1.3. A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente?	/1/	DR	• Sim. A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente.		OK
D.1.4. A metodologia de monitoramento dará	/1/	DR	Sim, a metodologia de monitoramento dá		OK

oportunidade para medição real das reduções de emissões alcançadas?			oportunidade para medição real das reduções de emissões.		
D.2. Monitoramento de Emissões do Projeto Determina-se se o plano de monitoramento proporciona dados de emissões do projeto confiáveis e completos ao longo do tempo.					
D.2.1. O plano de monitoramento prevê a coleta e o arquivamento de todos os dados pertinentes necessários para estimar ou medir as emissões de gases de efeito estufa dentro dos limites do projeto durante o período de obtenção de créditos?	/1/		Veja D.1.1	SAC 4	OK
D.2.2. As escolhas de indicadores de GEEs do projeto são razoáveis?	/1/	DR	Sim, a escolha dos indicadores de GEEs é razoável.		OK
D.2.3. Será possível monitorar / medir os indicadores especificados de GEEs do projeto?	/1/	DR	Sim, será possível monitorar e medir os indicadores de GEEs do projeto.		OK
D.2.4. Os indicadores darão oportunidade para medições reais das emissões do projeto?	/1/	DR	Sim.		OK
D.3. Monitoramento de Fugas Se for aplicável, avalia-se se o plano de monitoramento proporciona dados de fuga confiáveis e completos ao longo do tempo.					
D.3.1. O plano de monitoramento prevê a coleta e o arquivamento de todos os dados pertinentes necessários para determinar fugas?	/1/	DR	Como não existe nenhuma transferência de equipamentos de geração de energia de outra atividade, fugas não são consideradas.		OK

D.4. Monitoramento das Emissões de Linha de base Determina-se se o plano de monitoramento proporciona dados de emissões do projeto confiáveis e completos ao longo do tempo.					
D.4.1. O plano de monitoramento prevê a coleta e o arquivamento de todos os dados pertinentes necessários para determinar as emissões de linha de base durante o período de obtenção de créditos?	/1/	DR, I	O índice de linha de base referente a óleo combustível por MWh de vapor produzido é fixado <i>ex-ante</i> , em 49,1.		OK
D.4.2. A escolha dos indicadores de linha de base é razoável? Especialmente para as emissões de linha de base?	/1/	DR	Sim, a escolha do indicador de linha de base é razoável.		OK
D.5. Planejamento do Gerenciamento do Projeto Verifica-se se a implementação do projeto foi devidamente preparada e se providências de ordem crítica foram abordadas.					
D.5.1. A autoridade e responsabilidade do gerenciamento do projeto estão descritas claramente?	/1/	DR, I	Isto não está mencionado no documento de concepção do projeto e precisa ser esclarecido.	SE-2	OK
D.5.2. A autoridade e responsabilidade relativas ao registro, medição de monitoramento, e informação estão descritas claramente?	/1/	DR, I	Isto não está mencionado no documento de concepção do projeto e precisa ser esclarecido. A Tabela D.4 precisa ser preenchida para todos os parâmetros.	SE-2	OK
D.5.3. Há identificação dos procedimentos para o treinamento do pessoal de monitoramento?	/1/	DR, I	Isto não está mencionado no documento de concepção do projeto e precisa ser esclarecido.	SE-2	OK
D.5.4. Há identificação dos procedimentos para prontidão emergencial nos casos em que	/1/	DR, I	O aumento do consumo de óleo combustível será monitorado no caso de haver um decréscimo na		OK

emergências possam causar emissões inesperadas?			oferta de licor negro.		
D.5.5. Há identificação dos procedimentos para calibragem de equipamentos de monitoramento?	/1/	DR, I	Isto não está mencionado no documento de concepção do projeto e precisa ser esclarecido.	SE-2	OK
D.5.6. Há identificação dos procedimentos para manutenção de equipamentos de monitoramento e das instalações?	/1/	DR, I	Idem.	SE-2	OK
D.5.7. Há identificação dos procedimentos para o monitoramento, medições e informação?	/1/	DR, I	Idem.	SE-2	OK
D.5.8. Há identificação dos procedimentos para lidar com registros rotineiros (inclusive quais registros devem ser mantidos, área de armazenagem dos mesmos e como processar a documentação de desempenho) ?	/1/	DR, I	Idem.	SE-2	OK
D.5.9. Há identificação dos procedimentos para lidar com possíveis ajustes e incertezas quanto aos dados de monitoramento?	/1/	DR, I	Idem.	SE-2	OK
D.5.10. Há identificação de procedimentos para auditoria interna do projeto de GEE quanto ao cumprimento de exigências operacionais quando for o caso?	/1/	DR, I	Idem.	SE-2	OK
D.5.11. Há identificação dos procedimentos para a revisão do desempenho do projeto?	/1/	DR, I	Idem.	SE-2	OK
D.5.12. Há identificação dos procedimentos para ações corretivas?	/1/	DR, I	Idem.	SE-2	OK

E. Cálculo de Emissões de GEEs Avalia-se se todas as fontes substanciais de emissão de GEEs são abordadas, e como sensibilidades e incertezas quanto aos dados foram abordadas para se chegar a estimativas conservadoras das reduções de emissões projetadas.					
E.1. Emissões de GEE do Projeto A validação das emissões previstas de GEEs resultantes do projeto tem por foco a que ponto os cálculos são transparentes e completos.					
E.1.1. Todos os aspectos relacionados às emissões do projeto, diretas ou indiretas, estão considerados na concepção do projeto?	/1/	DR, I	As previsões das emissões de projeto consistem na quantidade remanescente de óleo combustível que será queimada juntamente com o licor negro, multiplicado pelo coeficiente de CO ₂ do óleo combustível de 3,127 ton CO ₂ /ton de combustível. A previsão de consumo de óleo foi baseada em valores de 2005 e primeira metade de 2006.		OK
E.1.2. Todos os gases de efeito estufa e fontes pertinentes foram avaliados?	/1/	DR	Sim.		OK
E.1.3. As metodologias de cálculo das emissões do projeto cumprem as boas práticas existentes?	/1/	DR	Sim. A metodologia de cálculo das emissões provenientes do óleo combustível é simples.		OK
E.1.4. Os cálculos estão documentados de forma completa e transparente?	/1/	DR, I	Sim.		OK
E.1.5. Premissas conservadoras foram usadas?	/1/	DR, I	Sim, valores nacionais do poder calorífico foram utilizados.		OK

E.1.6. As incertezas nas estimativas de emissões do projeto são devidamente abordadas?	/1/	DR, I	Nenhuma grande incerteza está prevista.		OK
E.2. Fugas Avalia-se se os efeitos de fuga, isto é, mudanças em emissões que ocorram fora dos limites do projeto e que sejam mensuráveis e atribuíveis ao projeto, foram avaliados adequadamente e estimados com base em previsão.					
E.2.1. Cálculos de fuga são necessários para a categoria de projeto selecionada? Caso positivo, os efeitos de fuga pertinentes são avaliados?	/1/	DR	De acordo com a metodologia, não é necessário considerar fugas, porque o equipamento do projeto não é transferido de outro local.		OK
E.3. Emissões de GEEs de Linha de Base A validação das emissões previstas de GEEs de linha de base tem como foco a que ponto os cálculos são transparentes e completos.					
E.3.1. Os limites de linha de base estão definidos claramente e os mesmos incluem suficientemente as fontes para as emissões de linha de base?	/1/	DR	Sim. As emissões de linha de base devidas ao combustível queimado juntamente com o licor negro são levados em conta: A produção projetada de vapor em MWh é multiplicada pelo coeficiente fixo de óleo combustível, isto é, 84 kg/MWh de vapor produzido por óleo, e depois multiplicada pelo coeficiente de CO ₂ do óleo combustível, isto é, 3,127. A produção de vapor é projetada com base na produção do primeiro semestre do ano 2006, o que é razoável.		OK
E.3.2. Todos os aspectos relacionados às emissões diretas e indiretas de linha de base são captados na concepção do	/1/	DR	Sim, todos os aspectos relacionados às emissões diretas e indiretas foram captados.		OK

projeto?					
E.3.3. Todos os gases de efeito estufa e fontes pertinentes foram avaliados?	/1/	DR	Sim, todas as fontes de GEEs pertinentes foram avaliadas.		OK
E.3.4. As metodologias para o cálculo de emissões de linha de base cumprem as boas práticas existentes?	/1/	DR	Com base nos dados e cálculos no arquivo em Excel fornecido, não está claro como se chega à previsão de emissões de linha de base. As etapas do cálculo, inclusive os valores efetivos para cada parâmetro, precisam ser demonstradas na parte E. Além disso, a referência a outras partes, isto é, E.2 no DCP não é permitida.	SAC 5	
E.3.5. Os cálculos estão documentados de uma forma completa e transparente?	/1/	DR	Veja E.3.4	SAC 5	OK
E.3.6. Premissas conservadoras foram usadas?	/1/	DR	Sim, estimativas conservadoras foram usadas.		OK
E.3.7. As incertezas nas estimativas de emissões de linha de base estão abordadas adequadamente?	/1/	DR	Sim.		OK
E.4. Redução de Emissões Validação das reduções de emissões estimadas com base em previsão.					
E.4.1. O projeto resultará em emissões de GEE menores do que no caso de linha de base?	/1/	DR	Sim, a expectativa é que o projeto resulte numa redução de emissões de 38 540 t CO ₂ por ano.		OK
F. Impactos Ambientais Avalia-se se os impactos ambientais do projeto são abordados suficientemente.					
F.1.1. A legislação do país anfitrião exige uma análise dos impactos ambientais da	/1/	DR	Nenhuma avaliação de impacto ambiental é exigida pela lei brasileira.		OK

atividade de projeto?					
F.1.2. O projeto cumpre a legislação ambiental no país anfitrião?	/1/	DR, I	A planta está em operação e licenças oficiais estão em vigor.		OK
F.1.3. O projeto criará algum efeito ambiental adverso?	/1/	DR	Nenhum impacto ambiental negativo está previsto.		OK
F.1.4. Algum impacto ambiental foi identificado e abordado no DCP?	/1/	DR	Impactos ambientais foram avaliados, mas nenhum impacto ambiental significativo foi identificado.		OK
G. Comentários de Partes Interessadas Locais					
Validação do processo de consulta às partes interessadas locais.					
G.1.1. As partes interessadas pertinentes foram consultadas?	/1/	DR	Sim, as partes interessadas pertinentes foram identificadas e consultadas através de cartas.		OK
G.1.2. Foram usadas mídias adequadas para convidar as partes interessadas locais a emitir comentários?	/1/	DR, I	De acordo com a resolução da AND do Brasil, cartas com a descrição do projeto foram enviadas às partes interessadas pertinentes identificadas, solicitando comentários sobre o projeto num prazo de 30 dias. Isto é considerado adequado e foi confirmado durante a visita ao local.		OK
G.1.3. Se um processo de consulta às partes interessadas é exigido pelos regulamentos ou pelas leis do país anfitrião, o processo de consulta às partes interessadas foi realizado de acordo com tais regulamentos e leis?	/1/	DR, I	Sim.		OK
G.1.4. Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos?	/1/	DR	Nenhum comentário foi recebido em resposta às cartas enviadas.		OK
G.1.5. Houve a devida consideração em relação a quaisquer comentários recebidos?	/1/	DR	Nenhum comentário foi recebido.		OK

Tabela 3 Resolução de Solicitações de Ação Corretiva e de Esclarecimento

Solicitações de ação corretiva e de esclarecimento no relatório inicial	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes no projeto	Conclusão final
SAC 1 O componente de metano evitado deste projeto está usando a mesma tecnologia que o projeto MDL de grande escala denominado “NOBRECCEL <i>Biomass energy project</i> ”, proposto para registro. Portanto, o componente de de metano evitado precisa ser eliminado deste DCP.	Tabela 1	O componente de metano evitado foi retirado do DCP. Veja a nova versão do DCP.	OK O projeto na sua forma revisada limita-se à melhoria da qualidade do licor negro, a fim de reduzir e eventualmente eliminar a necessidade de queima conjunta de óleo combustível. Portanto, esta SAC está concluída.
SAC 2 A avaliação de adicionalidade precisa ser reformulada depois que o componente de metano evitado tenha sido retirado.	B.2.1	Veja o DCP revisado.	OK A adicionalidade do projeto foi demonstrada usando uma análise de barreiras e três barreiras foram identificadas. 1- Barreira de Investimento: A DNV constatou o alto endividamento nos balanços contábeis da Nobrecel, e foi possível confirmar a dificuldade de receber financiamentos de longo prazo por qualquer instituição financeira. A situação geral do Brasil no momento de tomada de decisão foi caracterizada por uma incerteza política, e financiamentos de longo prazo estavam disponíveis apenas a taxas de juros muito altas e basicamente para grandes investidores privados ou

Solicitações de ação corretiva e de esclarecimento no relatório inicial	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes no projeto	Conclusão final
			públicos. 2- Barreira Financeira – DNV revisou a análise de valor presente líquido (VPL) do projeto no momento de tomada de decisão do investimento, e confirmou que: - Os altos custos de investimento estão relacionados ao fato de uma grande quantidade de trabalhadores serem necessários para realizar as modificações e melhorias na caldeira no menor tempo possível, dado que a produção de papel e celulose precisam ser paralisadas enquanto a caldeira de licor negro não está operando. - O fato da planta ter de parar por mais de duas semanas para realização das melhorias constitui um custo de oportunidade da não geração de receitas relacionadas a produção de papel e celulose. - Finalmente, a taxa de desconto de 23,26% foi verificada com base em dados publicados pelo Banco Central do Brasil e parecem ser conservadores. Uma análise de sensibilidade foi feita realizando as seguintes modificações:

Solicitações de ação corretiva e de esclarecimento no relatório inicial	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes no projeto	Conclusão final
			diminuição do investimento, aumento do preço de óleo combustível e diminuição da taxa de desconto. O VPL do projeto permaneceu negativo. 3- Análise de práticas Usuais – A prática usual no Brasil é a utilização do vapor apenas para a geração de calor. Das 44 empresas de papel e celulose no Brasil, apenas 12 utilizam licor negro para produzir eletricidade, e a Nobrecel é de longe a menor planta entre todas. Concluindo, foi suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário de linha de base provável, e resulta em reduções de emissão que não iriam ocorrer em sua ausência. Portanto, esta SAC está concluída.
SAC 3 A data inicial do período de obtenção de créditos não pode ser anterior ao registro do projeto e assim precisa ser alterada.	C.1.2	. O período de obtenção de créditos será iniciado em 1º de Julho de 2007.	OK Portanto, esta SAC está concluída..
SAC 4 Solicita-se que o desenvolvedor do projeto faça uma distinção clara entre a exigência de monitorar o volume de	D.1.1	A Tabela D.3. foi atualizada. Veja a nova versão do DCP.	OK O DCP revisado distingue claramente entre a exigência de monitorar o volume de vapor e a entalpia.

Solicitações de ação corretiva e de esclarecimento no relatório inicial	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes no projeto	Conclusão final
vapor e a entalpia de vapor no plano de monitoramento.			Portanto, esta SAC está concluída.
SAC 5 Com base nos dados e cálculos no arquivo em Excel fornecido, não está claro como se chega às emissões de linha de base previstas. As etapas de cálculo, inclusive os valores efetivos para cada parâmetro, precisam ser demonstradas na parte E. Também, a referência a outras partes, isto é, E.2 no DCP não é permitida.	E.3.4	Ver DCP revisado.	OK A versão revisada do DCP claramente detalha as previsões de redução de emissão no capítulo E. Portanto, esta SAC está concluída.
SE 1 A data inicial da atividade de projeto deve ser confirmada e evidência relativa à data inicial deve ser fornecida.	C.1.1	O real início dos melhoramentos feitos no sistema de tubulações de vapor, bem como os sistemas de alimentação de ar, combustível e água é do final de 2001. A data de início do projeto foi escolhida como junho de 2004.	OK A data de início do projeto, bem como a data do período de obtenção de créditos, foram modificados corretamente. Portanto, esta SE está concluída.
SE 2 Não está claro se há preparação adequada para a implementação do projeto e se providências críticas são abordadas. Também, a tabela D.4 precisa ser	D.5.1 – D.5.12	Todos os GQ/CQ foram preenchidos. A Tabela D.4 foi atualizada. Veja a nova versão do DCP.	OK O DCP foi atualizado corretamente e a capacidade do desenvolvedor de projeto em gerenciar as exigências de monitoramento foi avaliada durante as visitas ao local.

Solicitações de ação corretiva e de esclarecimento no relatório inicial	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes no projeto	Conclusão final
preenchida em todos os parâmetros.			Portanto, esta SE está concluída.

- o0o -

APÊNDICE B

CERTIFICADOS DE COMPETÊNCIA



CERTIFICATE OF COMPETENCE

Michael Lehmann

Qualification in accordance with DNV's Qualification scheme for CDM/JI (ICP-9-8-i1-CDMJi-i1)

<i>GHG Auditor:</i>	Yes		
<i>CDM Validator:</i>	Yes	<i>JI Validator:</i>	--
<i>CDM Verifier:</i>	Yes	<i>JI Verifier:</i>	--
<i>Industry Sector Expert for Sectoral Scope(s):</i>	Sectoral scope 1, 2, 3 & 9		
<i>Technical Reviewer for (group of) methodologies:</i>			
<i>ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G</i>	Yes	<i>AM0027</i>	Yes
<i>ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029, AM0045</i>	Yes	<i>AM0028, AM0034</i>	Yes
<i>ACM003, ACM0005, AM0033, AM0040</i>	Yes	<i>AM0030</i>	Yes
<i>ACM0004</i>	Yes	<i>AM0031</i>	Yes
<i>ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042</i>	Yes	<i>AM0032</i>	Yes
<i>ACM0007</i>	Yes	<i>AM0035</i>	Yes
<i>ACM0008</i>	Yes	<i>AM0038</i>	Yes
<i>ACM0009, AM0008, AMS-III.B</i>	Yes	<i>AM0041</i>	Yes
<i>AM0006, AM0016, AMS-III.D, ACM0010</i>	Yes	<i>AM0034</i>	Yes
<i>AM0009, AM0037</i>	Yes	<i>AM0043</i>	
<i>AM0013, AM0022, AM0025, AM00379, AMS-III.H, AMS-III.I</i>	Yes	<i>AM0046</i>	
<i>AM0014</i>	Yes	<i>AM0047</i>	
<i>AM0017</i>	Yes	<i>AMS-II.A-F, AM0044</i>	Yes
<i>AM0018</i>	Yes	<i>AMS-III.A</i>	Yes
<i>AM0020</i>	Yes	<i>AMS-III.E, AMS-III.F</i>	Yes
<i>AM0021</i>	Yes		
<i>AM0023</i>	Yes		
<i>AM0024</i>	Yes		

Høvik, 5 February 2007

Einar Telnes
Director, International Climate Change Services

Michael Lehmann
Technical Director



CERTIFICATE OF COMPETENCE

Susanne Haefeli

Qualification in accordance with DNV's Qualification scheme for CDM/JI (ICP-9-8-i1-CDMJi-i1

<i>GHG Auditor:</i>	Yes		
<i>CDM Validator:</i>	Yes	<i>JI Validator:</i>	Yes
<i>CDM Verifier:</i>	--	<i>JI Verifier:</i>	--
<i>Industry Sector Expert for Sectoral Scope(s):</i>	--		
<i>Technical Reviewer for (group of) methodologies:</i>			
ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G	Yes	ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042	Yes
ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029, AM0045	Yes	AM0006, AM0016, AMS- III.D	Yes

Høvik, 6 November 2006

Einar Telnes
Director, International Climate Change Services

Michael Lehmann
Technical Director



CERTIFICATE OF COMPETENCE

Vicente San Valero

Qualification in accordance with DNV's Qualification scheme for CDM/JI (ICP-9-8-i1-
CDMJi-i1

<i>GHG Auditor:</i>	Yes		
<i>CDM Validator:</i>	Yes	<i>JI Validator:</i>	--
<i>CDM Verifier:</i>	--	<i>JI Verifier:</i>	--
<i>Industry Sector Expert for Sectoral Scope(s):</i>	--		

Høvik, 6 November 2006

Einar Telnes
Director, International Climate Change Services

Michael Lehmann
Technical Director



CERTIFICATE OF COMPETENCE

Raman Venkata Kakaraparthi

Qualification in accordance with DNV's Qualification scheme for CDM/JI (ICP-9-8-i1-
CDMJi-i1

<i>GHG Auditor:</i>	Yes		
<i>CDM Validator:</i>	Yes	<i>JI Validator:</i>	--
<i>CDM Verifier:</i>	--	<i>JI Verifier:</i>	--
<i>Industry Sector Expert for Sectoral Scope(s):</i>	Sectoral scope 5		
<i>Technical Reviewer for (group of) methodologies:</i>			
ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029, AM0045	Yes		

Høvik, 22 December 2006

Einar Telnes
Director, International Climate Change Services

Michael Lehmann
Technical Director