



---

# RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

“Projeto de Abatimento de  
Óxido Nitroso na Planta de  
Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil  
Piaçaguera”  
no  
Brasil

RELATÓRIO No. 2007-1278

REVISÃO No. 02



# RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

DET NORSKE VERITAS  
DNV CERTIFICATION AS

Veritasveien 1  
N-1322 Høvik  
Norway  
<http://www.dnv.com>

Data da primeira emissão: 2007-08-17	No. do Projeto: 28624550
Aprovado por: Mari Grooss Vidal Chefe de Seção Noruega	Unidade organizacional: DNV Certification, International Climate Change Services
Cliente: Ultrafertil S/A	Ref. do cliente: Ricardo Prado Santos

**Nome do Projeto:** “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera”  
**País:** Brasil  
**Metodologia:** AM0034  
**Versão:** 02  
**Medida de redução de GEE/Tecnologia:** “Reduções catalíticas de N<sub>2</sub>O no interior do queimador de amônia das plantas de ácido nítrico”  
**Estimativa dos RE:** 1 203 517 em 7 anos

**Tamanho**

- ☒ Larga Escala  
☐ Pequena Escala

**Fases da Validação:**

- ☒ Revisão da documentação  
☒ Entrevistas de acompanhamento  
☒ Solução de questões pendentes

**Posição da Validação**

- ☒ Solicitação de Ações Corretivas  
☒ Solicitação de Esclarecimentos  
☒ Aprovação e submissão para registro  
☐ Rejeitado

Em resumo, é de opinião da DNV que o “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera” no Brasil, conforme descrito no DCP revisado de 25 February 2008, cumpre todos os requisitos relevantes da UNFCCC para o MDL e todos os critérios relevantes do país anfitrião e aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento AM0034 (Versão 02). Portanto, a DNV requererá o registro do “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera” como atividade de projeto de MDL. Antes da submissão do relatório final de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e AND da Suíça, incluindo a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Relatório No.: 2007-1278	Data desta revisão: 2008-02-25	Rev. No. 02
Título do relatório: “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera” no Brasil		
Trabalho realizado por: Andrea Leiroz, Venkata Raman Kakaraparthi		
Trabalho verificado por: Trine Kopperud (candidato), Michael Lehmann		

Palavras-chave:

- ☒ Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade organizacional responsável  
☐ Distribuição limitada  
☐ Distribuição irrestrita

---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

### Abreviaturas

SMA	Sistema de Medição Automatizado
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
FEC	Fator de Emissão de Carbono
CER	Redução Certificada de Emissão
CH <sub>4</sub>	Metano
SE	Solicitação de Esclarecimento
CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono
CO <sub>2</sub> e	Dióxido de carbono equivalente
DNV	Det Norske Veritas
AND	Autoridade Nacional Designada
GEE	Gases de Efeito Estufa
PAG	Potencial de Aquecimento Global
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças de Clima [do inglês “Intergovernmental Panel on Climate Change”]
PM	Plano de Monitoramento
N <sub>2</sub> O	Óxido Nitroso
ONG	Organização Não Governamental
VPL	Valor Presente Líquido
ODA	Assistência Oficial para o Desenvolvimento [do inglês “Official Development Assistance”]
DCP	Documento de Concepção do Projeto
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança de Clima [do inglês “United Nations Framework Convention on Climate Change”]




---

# RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

## ÍNDICE

1	SUMÁRIO EXECUTIVO – OPINIÃO DA VALIDAÇÃO .....	1
2	INTRODUÇÃO .....	3
2.1	Objetivo .....	3
2.2	Escopo .....	3
3	METODOLOGIA .....	4
3.1	Revisão da Documentação de Concepção do Projeto .....	4
3.2	Entrevistas de Acompanhamento com as Partes Interessadas no Projeto .....	5
3.3	Solução de Questões Pendentes .....	5
3.4	Controle Interno de Qualidade .....	8
3.5	Equipe de Validação .....	8
4	RESULTADOS DA VALIDAÇÃO .....	9
4.1	Exigências de Participação .....	9
4.2	Concepção do Projeto .....	9
4.3	Determinação da Linha de Base .....	10
4.4	Adicionalidade .....	11
4.5	Plano de Monitoramento .....	11
4.6	Cálculo das emissões de GEE .....	12
4.7	Impactos ambientais .....	13
4.8	Comentários das partes interessadas locais .....	13
4.9	Comentários das partes, partes interessadas e ONGs .....	13

Apêndice A: Protocolo de Validação

Apêndice B: Certificados de Competência

---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

### 1 SUMÁRIO EXECUTIVO – OPINIÃO DA VALIDAÇÃO

*A Certificadora Det Norske Veritas AS (DNV) executou a validação do “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera” na Planta de ácido nítrico da Fosfertil Piaçaguera localizada no município de Cubatão, estado de São Paulo, Brasil. A validação foi executada com base nos critérios da UNFCCC para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e nos critérios do país anfitrião, assim como nos critérios dados para operações, atividades de monitoração e relatórios de projeto consistentes.*

*Os participantes do projeto são Ultrafertil S/A do Brasil e Ecoinvest Carbon S.A. da Suíça. As Partes participantes - Brasil como país anfitrião e Suíça como país do Anexo 1 - atendem a todas as exigências de participação pertinentes.*

*O “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera” consiste na instalação de um catalisador secundário para decompor  $N_2O$  dentro do reator, uma vez que ele é formado na planta do ácido nítrico situada na Planta de ácido nítrico da Fosfertil Piaçaguera localizada no município de Cubatão, estado de São Paulo, Brasil, operada pela Ultrafertil S/A.*

*O projeto aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento aprovada AM0034 intitulada “Reduções catalíticas de  $N_2O$  no interior do queimador de amônia das plantas de ácido nítrico”. A metodologia da linha de base foi aplicada corretamente e as suposições feitas para selecionar o cenário da linha de base são conservadoras. Como requerido pela AM0034, o cenário da linha de base foi identificado usando o procedimento para a “Identificação do cenário da linha de base” descrito na metodologia aprovada AM0028 (Versão 04.1) - “Destruição catalítica de  $N_2O$  no gás exaustão das plantas de ácido nítrico ou produção de Caprolactam”, conforme referenciado na. É suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário provável da linha de base. Uma análise da atratividade econômica da alternativa do projeto sem a receita dos créditos do carbono demonstra que o projeto não é um cenário provável da linha de base.*

*O total de redução de emissões do projeto são estimadas na média em 171 931 t  $CO_2e$  por ano ao longo de um período de crédito selecionado de 7 anos. A projeção das reduções de emissões foram verificadas e revela-se provável que tal quantidade será atingida desde que as considerações pertinentes não mudem. Os cálculos da redução de emissão estão corretos e documentados de forma transparente usando as fórmulas estabelecidas na AM0034. O algoritmo e as metodologias para contabilizar as emissões de GEE são apropriados e o fator da emissão considerado suficientemente preciso.*

*A metodologia de monitoramento foi aplicada corretamente. O plano de monitoramento especifica suficientemente as exigências de monitoramento.*

*Em resumo, é opinião da DNV que o “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera”, conforme descrito no documento de concepção do projeto de 25 February 2008, cumpre todas as exigências relevantes da UNFCCC para o MDL e todos os critérios relevantes do país de anfitrião e corretamente aplica a metodologia de linha de base e de monitoramento AM0034 (Versão 02). Portanto, a DNV pedirá o*



---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

*registro do “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera” como atividade de projeto de MDL.*

*Antes da submissão do relatório final de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e AND da Suíça, incluindo a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.*



---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

## 2 INTRODUÇÃO

Ultrafertil S/A comissionou a Det Norske Veritas Certification AS (DNV) para validar o projeto de MDL “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera”, na *Planta de ácido nítrico da Fosfertil Piaçaguera* localizada no município de Cubatão, estado de São Paulo, Brasil. Este relatório de validação resume os resultados da validação do projeto, realizada com base nos critérios da UNFCCC para os projetos de MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto. Os critérios da UNFCCC remetem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos de MDL e às decisões relevantes do Conselho Executivo de MDL.

### 2.1 Objetivo

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

### 2.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma análise independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é analisado em relação aos critérios mencionados no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos de MDL estabelecidos nos Acordos de Marraqueche e às decisões relevantes do Conselho Executivo de MDL, incluindo a metodologia de linha de base e de monitoramento aprovada AM0034 (Versão 02) /16/. A equipe de validação, com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação /15/, empregou uma abordagem baseada em riscos, concentrando-se na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e geração de RCEs.

A validação não tem o objetivo de fornecer consultoria para os participantes do projeto. No entanto, as *solicitações de esclarecimento* e as *solicitações de ação corretiva* mencionadas podem proporcionar contribuições para a melhoria da concepção do projeto.

---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

### 3 METODOLOGIA

A validação consistiu das três fases seguintes:

- I uma análise no escritório da concepção do projeto e da metodologia de monitoramento e de linha de base;
- II entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas no projeto;
- III a solução de questões pendentes e a emissão da opinião e relatório final de validação.

As seções a seguir esboçam cada passo em mais detalhes.

#### 3.1 Revisão da Documentação de Concepção do Projeto

A tabela a seguir lista a documentação que foi revisada durante a validação:

- /1/ MGM International Ltda: Documento de Concepção do Projeto relativo à “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera”. Versão 1 de 10 de julho de 2007.
- /2/ MGM International Ltda: Documento de Concepção do Projeto relativo à “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera”. Versão 2 de 25 February 2008.
- /3/ Ultrafertil, planilha de cálculo das emissões (Baseline Campaign-Fosfertil Piaçaguera NAP 2 -25Sept2007 rev 1.xls)
- /4/ Planilha das condições de operação (Fosfertil Piaçaguera NAP2 - Operation Conditions.xls)
- /5/ Planilha do comprimento da campanha (Fosfertil Piaçaguera NAP2 - Campaign length.xls)
- /6/ Planilha da capacidade nominal de produção (Fosfertil Piaçaguera NAP2 - Name Plate.xls)
- /7/ Planilha das condições de operação (Produções da U-8200 das campanhas 45 46 47 48 49 50 - NAP2.xls)
- /8/ Planilha de cálculo da análise de investimento (VPL) (NPV NAP 2 Cost`s CER`s until 2015 with and without revenues.xls)
- /9/ Ultrafertil – Licença de Operação # 25000456 emitida em 29 de Maio de 2006.
- /10/ Ultrafertil – Cartas enviadas às partes interessadas locais e comentários recebidos.
- /11/ Umicore- Condições operacionais para uso de tela catalítica
- /12/ Umicore- Composição da tela catalítica
- /13/ Relatório dos testes QAL1
- /14/ Incerteza do sistema de monitoramento (UNC calculations-Fofertil Piaçaguera NAP2-250907.xls)
- /15/ Associação Internacional de Comércio de Emissões (IETA) e o Fundo Protótipo de



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Carbono do Banco Mundial (PCF): *Manual de Validação e Verificação*.

<http://www.vvmanual.info>

- /16/ CE do MDL: *Metodologia de linha de base e de monitoramento aprovada AM0034 - "Reduções catalíticas de N<sub>2</sub>O no interior do queimador de amônia das plantas de ácido nítrico"*. Versão 02.
- /17/ CE do MDL: *Metodologia de linha de base e de monitoramento aprovada AM0028 - "Destruição catalítica de N<sub>2</sub>O no gás exaustão das plantas de ácido nítrico ou produção de Caprolactam"*. Versão 04.1.
- /18/ CE do MDL: *Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade*. Versão 04.

### 3.2 Entrevistas de Acompanhamento com as Partes Interessadas no Projeto

	Data	Nome	Organização	Tópico
/19/	2007-08-30	Nuria Zanzottera	MGM International Ltda	• Data de início do período de crédito
/20/	2007-08-30	Victor Pulz Filho	MGM International Ltda	• Evidência para demonstrar a adicionalidade do projeto
/21/	2007-08-30	Paulo Tossi	Ultrafertil S/A	• Plano de monitoramento
/22/	2007-08-30	Ricardo Prado Santos	Ultrafertil S/A	• Estimativa ex-ante da redução das emissões
/23/	2007-08-30	Sérgio Roberto Ribeiro	Ultrafertil S/A	• Conformidade com as licenças ambientais
/24/	2007-08-30	Haroldo Martins	Ultrafertil S/A	• Processo de consulta as partes interessadas locais
/25/	2007-08-30	Giuliano Mazeto	Ultrafertil S/A	• Produção de ácido nítrico
/26/	2007-08-30	Werner Petschulat	ABB Ltda	• Dados históricos sobre horas operadas • Dados históricos sobre comprimento da campanha

### 3.3 Solução de Questões Pendentes

O objetivo desta fase da validação foi resolver quaisquer questões pendentes que precisassem ser esclarecidas para que a DNV pudesse chegar a uma conclusão positiva com relação à concepção do projeto. Para assegurar transparência, um protocolo de validação foi elaborado para o projeto. 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;



---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

- Garantir um processo de validação transparente, no qual o validador documentará como uma exigência específica foi validada e o resultado da validação.

O protocolo de validação é constituído por três tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas são descritas na Figura abaixo. O protocolo de validação completo para o “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fوسفertil Piaçaguera” está contido no Apêndice A deste relatório.

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

- i) Foram cometidos erros com uma influência direta sobre os resultados do projeto;
- ii) As exigências específicas do MDL e/ou metodologia não foram atendidas; ou
- iii) Existir um risco de que o projeto não seja aceito como um projeto de MDL ou que as reduções de emissão não sejam certificadas.

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

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

<i>Protocolo de Validação Tabela 1: Exigências obrigatórias para as atividades de projeto de MDL</i>				
<i>Exigência</i>	<i>Referência</i>	<i>Conclusão</i>		
<i>As exigências que o projeto deve atender.</i>	<i>Fornecer à legislação ou a acordos em que a exigência é encontrada.</i>	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), em uma <b>Solicitação de Ação Corretiva (SAC)</b> de risco ou não atendimento às exigências mencionadas ou em uma <b>Solicitação de Esclarecimento (SE)</b> para a qual são necessários esclarecimentos adicionais.		

  

<i>Protocolo de Validação Tabela 2: Lista de verificação das exigências</i>				
<i>Questão da lista de verificação</i>	<i>Referência</i>	<i>Modo de verificação (MoV)</i>	<i>Comentário</i>	<i>Conclusão Provisória e/ou Final</i>
<i>As várias exigências da Tabela 2 estão relacionadas às questões da lista de verificação que o projeto deve atender. A lista de verificação está organizada em diferentes seções, seguindo a lógica do formato do DCP de larga escala, versão 03 – em vigor desde: 28 de julho de 2006. Cada uma dessas seções é subdividida.</i>	<i>Fornecer referência aos documentos em que a resposta para a questão ou item da lista de verificação é encontrada.</i>	<i>Explica como o atendimento à questão da lista de verificação é investigado. Exemplos de modos de verificação são a Análise de Documento (AD) ou a Entrevista (E). N/A significa "Não se Aplica".</i>	<i>A seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou o atendimento à questão. É também usada para explicar as conclusões alcançadas.</i>	<i>Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), ou em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) devido ao não atendimento à questão da lista de verificação (veja abaixo). Uma Solicitação de Esclarecimento (SE) é utilizada quando a equipe de validação identifica uma necessidade de esclarecimentos adicionais.</i>

  

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

**Figura 1** Tabelas do protocolo de validação



---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

### 3.4 Controle Interno de Qualidade

O relatório preliminar de validação, o qual inclui os resultados da validação inicial, foi submetido à revisão técnica antes de ser submetido aos participantes do projeto. O relatório final de validação foi submetido a outra revisão técnica antes de requisitar o registro da atividade de projeto. A revisão técnica foi desempenhada por um revisor técnico qualificado de acordo com o sistema de qualificação da DNV para validação e verificação de MDL.

### 3.5 Equipe de Validação

Papel/Qualificação	Último Nome	Primeiro Nome	País
Líder da equipe/Validador de MDL	Leiroz	Andrea	Brasil
Especialista setorial	Kakaraparthi	Venkata Raman	Índia
Revisor técnico (candidato)	Kopperud	Trine	Noruega
Revisor técnico	Lehmann	Michael	Noruega

A qualificação de cada membro da equipe de validação está detalhada no Apêndice B deste relatório.

---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

### 4 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

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

Os resultados da validação final relacionam-se à concepção do projeto conforme documentado e descrito no documento de concepção do projeto de 25 February 2008.

#### 4.1 Exigências de Participação

O participante do projeto é Ultrafertil S/A do Brasil e Ecoinvest Carbon S.A. da Suíça. As Partes participantes - Brasil como país anfitrião e Suíça como país do Anexo 1 - atendem a todas as exigências de participação pertinentes.

Antes da submissão do relatório final de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e AND da Suíça, incluindo a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

#### 4.2 Concepção do Projeto

O “Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na Planta de Ácido Nítrico nº 2 da Fosfertil Piaçaguera” consiste na instalação de um catalisador secundário para decompor o  $N_2O$  no interior do reator após ele ser formado. O projeto está na Planta de ácido nítrico da Fosfertil Piaçaguera localizada no município de Cubatão, estado de São Paulo, Brasil, operada pela Ultrafertil. O  $N_2O$  é gerado como subproduto do estágio de oxidação do ácido nítrico e é liberado na atmosfera na ausência de regulamentação para restringir as emissões e portanto contribui para um aumento dos gases de efeito estufa na atmosfera.

O óxido nitroso é formado durante a oxidação catalítica da amônia. Com um catalisador adequado, normalmente 92% a 96% da amônia alimentada é convertida em óxido nítrico (NO). O restante participa de reações colaterais indesejáveis que formam óxido nitroso ( $N_2O$ ), entre outros compostos.

A atividade de projeto atual consiste na instalação de um novo catalisador (não instalado anteriormente) abaixo das telas de oxidação (um “catalisador secundário”) cujo único propósito é a decomposição de  $N_2O$ .

A tecnologia selecionada, um catalisador “secundário” que decompõe o  $N_2O$  sem afetar a produção de ácido nítrico, foi desenvolvida por Johnson Matthey. Normalmente o catalisador tem uma atividade muito alta na decomposição de  $N_2O$  (é possível chegar a mais de 80% de abatimento de  $N_2O$ ).

A capacidade nominal corrente da planta é de 265 t  $HNO_3$  / d. Uma planilha com a produção histórica de ácido nítrico foi avaliada para confirmar a estimativa /5/, /6/.

Foi selecionado um período de crédito renovável de 7 anos (com a possibilidade de ser renovado duas vezes), com início em 27 de agosto de 2008. A data de início da atividade de projeto (instalação do catalisador) deverá ser 27 de agosto de 2008. A vida útil esperada do projeto é de 25 anos.

---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

Espera-se que o projeto contribua para os objetivos de desenvolvimento sustentável do governo brasileiro, concentrando-se em transferência de tecnologia industrial, segurança pessoal e impactos ambientais.

O projeto não envolve financiamento público, e a validação não revelou quaisquer informações que indiquem que o projeto possa ser visto como desvio de fundos de Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA) para o Brasil.

### 4.3 Determinação da Linha de Base

O projeto aplica a metodologia de linha de base aprovada AM0034 (Versão 02) - “*Reduções catalíticas de N<sub>2</sub>O no interior do queimador de amônia das plantas de ácido nítrico*”) /16/. Esta metodologia se aplica ao projeto, pois este projeto consiste na instalação de um dispositivo de decomposição dedicado para converter óxido nitroso em nitrogênio, evitando assim sua liberação na atmosfera. O projeto atende aos critérios de aplicabilidade da metodologia:

- a planta está em operação desde 1989;
- não existem equipamentos de abatimento de N<sub>2</sub>O na planta e o projeto não resultará no desligamento de qualquer instalação ou equipamento de destruição ou abatimento de N<sub>2</sub>O na planta;
- o nível de produção de ácido nítrico não será afetado pelo projeto;
- não existe regulamento que exija o abatimento de N<sub>2</sub>O no Brasil;
- não há abatimento de N<sub>2</sub>O existente nem tecnologia de abatimento instalada;
- não haverá aumento das emissões de NO<sub>x</sub>;
- o sistema catalisador de abatimento de NO<sub>x</sub> existente não é uma unidade DeNO<sub>x</sub> de Redução Catalítica Não-Seletiva (RONS);
- a atividade de projeto não resultará em nenhuma nova emissão no processo de gases de efeito estufa, direta ou indiretamente;
- medições contínuas em tempo real da concentração de N<sub>2</sub>O e da vazão total de gás podem ser realizadas na saída do processo.

De acordo com a AM0034, o cenário da linha de base foi identificado usando o procedimento para a “*Identificação do cenário de linha de base*” descrito na metodologia aprovada AM0028 (Versão 04.1) - “*Destruição catalítica de N<sub>2</sub>O no gás exaustão das plantas de ácido nítrico ou produção de Caprolactam*” /17/.

A aplicação da metodologia envolve em primeiro lugar uma identificação dos possíveis cenários de linha de base e elimina os que não se qualificariam. A análise demonstra que a única linha de base viável é a continuação da *situação atual*, que atende aos regulamentos atuais e não exige investimentos adicionais nem custos operacionais adicionais. Portanto, a continuação da situação atual pode ser selecionada como o cenário de linha de base.

A explicação das escolhas metodológicas está claramente descrita. As emissões de linha de base são determinadas medindo a concentração de N<sub>2</sub>O e a vazão total no gás exaustão da planta de ácido nítrico. Na ocasião da elaboração deste relatório, a campanha de linha de base ainda estava sendo conduzida. A campanha iniciou em 23 de agosto de 2007 e terminará em meados de fevereiro de 2008.

O DCP somente contém uma estimativa para o fator de emissão da linha de base representando a média das emissões de N<sub>2</sub>O por tonelada de ácido nítrico. Os resultados da

---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

campanha de linha de base e, deste modo, o fator real de linha de base sendo utilizado para determinar as emissões de linha de base serão sujeitos à verificação.

### 4.4 Adicionalidade

De acordo com a AM0034, a adicionalidade do projeto é demonstrada através da “*Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade*” que inclui os seguintes passos:

*Passo 1 - Identificação de alternativas à atividade de projeto de acordo com as leis e normas vigentes:* A seleção dos cenários alternativos foi descrita na seção 4.3 deste relatório.

*Passo 2 – Análise de investimento:*

*Subpasso 2a. Determinação do método de análise apropriado:* Como as instalações de destruição catalítica de N<sub>2</sub>O não geram benefícios financeiros ou econômicos outros além da receita relacionada ao MDL, uma análise de custos simples é aplicada.

*Subpasso 2b. – Aplicar a análise de custos simples:* A atividade de projeto de MDL proposta é, sem as receitas da venda das reduções certificadas de emissão, menos atraente financeira e economicamente do que o cenário de linha de base. A análise de investimento fornecida mostra que o único benefício econômico resulta da venda dos RECs. O investimento consiste no planejamento, construção, remessa, instalação e comissionamento do catalisador secundário e dos equipamentos de medição. Os custos de operação consistem na troca regular do catalisador assim como os custos de pessoal para a supervisão dos equipamentos de medição. O VPL para a soma dos investimentos e dos custos associados foi considerado para um horizonte de 9 anos.

*Passo 3 – Análise de barreiras:* A análise de barreiras não é utilizada para demonstrar a adicionalidade deste projeto.

*Passo 4 – Análise da prática comum:* O abatimento secundário de N<sub>2</sub>O não é prática comum no Brasil. Normalmente a indústria de ácido nítrico libera na atmosfera o N<sub>2</sub>O gerado como subproduto da produção de ácido nítrico, pois ele não tem nenhum valor econômico nem apresenta toxicidade nos níveis de emissão típicos.

Considerando o acima exposto, está suficientemente demonstrado que o projeto não representa cenário de linha de base e que as reduções de emissões são então adicionais.

### 4.5 Plano de Monitoramento

O projeto aplica a metodologia de monitoramento aprovada AM0034 (Versão 02) - “*Reduções catalíticas de N<sub>2</sub>O no interior do queimador de amônia das plantas de ácido nítrico*”.

O plano de monitoramento leva em consideração as emissões de linha de base e as emissões do projeto, considerando o controle de qualidade e a garantia de qualidade no monitoramento. A planta de ácido nítrico tem analisadores contínuos de gás e medidores de vazão na chaminé instalados. A Norma Européia EN14181:2004, a qual é referida na AM0034 para a seleção e operação do sistema de medição automatizado (SMA), tem sido utilizada. Todos os três níveis de garantia da qualidade estão claramente descritos no DCP compreendendo o seguinte:

QAL 1: Adequabilidade do SMA para a tarefa de medição específica;

QAL 2: Validação do SMA após sua instalação;

QAL 3: Garantia da qualidade contínua durante a operação.



---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

Os testes QAL 2, incluindo medidas com o método padrão referencial, serão realizados por um laboratório o qual possui um sistema credenciado de garantia da qualidade segundo a norma EN ISO/IEC 17025. Os testes QAL 2 serão realizados antes da finalização da campanha da linha de base. Qualquer dado coletado antes do recebimento do resultado do teste QAL 2 será corrigido através da aplicação da função calibração.

### 4.5.1 Parametros monitorados ex-post

São descritos os detalhes dos dados a serem coletados, a frequência de registro dos dados, o grau de certeza deles, e seu formato. O formato dos dados de arquivamento parece adequado ao projeto. Todos os dados serão armazenados por até dois anos após o término do período de crédito.

### 4.5.2 Sistema de gerenciamento e garantia da qualidade

A responsabilidade e autoridade pelo gerenciamento do projeto, monitoramento e relato das atividades do projeto, bem como pela organização e treinamento do pessoal quanto às técnicas adequadas de monitoramento, técnicas de medição e relato e procedimentos de qualidade assegurada e controle de qualidade (QA/CQ) estão claramente definidos. O projeto exigirá treinamento adicional e manutenção do projeto conforme descrito no DCP.

A planta da Ultrafertil é certificada ISO 9001:2000 enquanto que implementação de certificação ISO 14001:2004 encontra-se em andamento. Todos os procedimentos necessários relacionados ao monitoramento do projeto serão completamente integrados no sistema de qualidade e gestão ambiental da Ultrafertil.

## 4.6 Cálculo das emissões de GEE

A fronteira do projeto envolve o ponto físico, geográfico da PAN 2 Fosfertil nas instalações de Piaçaguera e o equipamento para o processo de produção completo do ácido nítrico da entrada do queimador de amônia até a chaminé.

A atividade de projeto abrange somente a emissão do óxido nitroso como GEE. Cálculos de fugas não são requeridos de acordo com a AM0034.

Os cálculos das reduções de emissões estão corretamente aplicados e documentados de forma transparente usando as fórmulas estabelecidas pela AM0034.

A quantidade estimada de reduções de emissão de GEE do projeto é 1 203 517 toneladas CO<sub>2</sub> equivalentes (tCO<sub>2</sub>e) durante os primeiros 7 anos do período de crédito, resultando em reduções anuais médias estimadas de 171 931 tCO<sub>2</sub>e.

O cálculo das reduções de emissões para a atividade de projeto são baseadas nos dados da campanha de linha de base obtidos durante a validação. Uma vez que as emissões de N<sub>2</sub>O tendem a crescer no final da campanha (devido a redução da eficiência do catalisador primário para oxidação de amônia), aplicando os dados da linha de base obtidos então resulta em uma estimativa conservadora da redução de emissão.

A incerteza inerente ao sistema de monitoramento é estimada e incertezas são consideradas no cálculo de estimativa das reduções de emissão com requerida pela AM0034.

O fator de emissão da linha de base, a ser usado para o cálculo de redução das emissões durante o período de crédito, será estabelecido quando terminar a campanha da linha de base. O fator de emissão final da linha de base para a planta deve ser ajustado de acordo com os





---

## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

resultados do teste QAL 2 planejado e deve ser verificado como um primeiro passo da verificação pela EOD que estará realizando a verificação deste projeto de MDL.

### 4.7 Impactos ambientais

Ultrafertil S/A recebeu a Licença de Operação #25000456 emitida em 29 de Maio de 2006 pela agência ambiental do estado de São Paulo (CETESB) e esta licença é válida até 29 de Maio de 2008. A Ultrafertil comunicou a CETESB a implementação da atividade de projeto. Conforme estabelecido na regulamentação nacional, um EIA não é necessário para esta atividade.

### 4.8 Comentários das partes interessadas locais

Partes interessadas locais, tais como a Prefeitura, as agências estadual e municipal, o Fórum Brasileiro de ONGs, a Promotoria de Justiça, o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo e o Sindicato dos Trabalhadores, foram convidadas para comentar o projeto de acordo com as exigências da Resolução nº1 da AND brasileira.

As cartas enviadas às partes interessadas locais foram verificadas durante as entrevistas de acompanhamento.

Dois comentários foram recebidos. Entretanto, ambos os comentários foram positivo e a concepção do projeto não requereu qualquer mudança significativa.

### 4.9 Comentários das partes, partes interessadas e ONGs

O DCP de 10 de julho de 2007 foi disponibilizado ao público na página de mudanças climáticas da DNV ([www.dnv.com/certification/climatechange](http://www.dnv.com/certification/climatechange)) e as Partes, atores sociais e ONGs foram convidados, através da página, a fazer comentários durante o período de 30 dias, de 21 de agosto de 2007 a 19 de setembro de 2007. Nenhum comentário foi recebido.

**APÊNDICE A**

---

**PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DE MDL**

**Tabela 1 Exigências Obrigatórias para Atividades de Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**

<b>Exigência</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>
<b>Sobre as Partes</b>		
1. O projeto deve assistir às Partes incluídas no Anexo 1 no sentido de atender parte do seu compromisso de redução de emissão nos termos do Art. 3.	Protocolo de Quioto Art.12.2	Tabela 2, Seção E.4.1 O DCP identifica Ecoinvest Carbon S.A. (Suíça) como participantes do projeto incluídos no Anexo 1.
2. O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de contribuir com o objetivo principal da UNFCCC.	Protocolo de Quioto Art.12.2.	Tabela 2, Seção E.4.1.
3. O projeto deve ter aprovação por escrito da participação voluntária da autoridade nacional designada de cada parte envolvida.	Protocolo de Quioto Art. 12.5a, Modalidades e Procedimentos de MDL §40a	Antes da submissão do relatório final de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e AND da Suíça, incluindo a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.
4. O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do país anfitrião das mesmas.	Protocolo de Quioto Art. 12.2, Modalidades e Procedimentos de MDL §40a	Tabela 2, Seção A.3 Antes da submissão do relatório final de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e AND da

Exigência	Referência	Conclusão
		Suíça, incluindo a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.
5. Se o financiamento público das Partes incluído no Anexo 1 for utilizado para a atividade de projeto, tais Partes devem fornecer uma declaração de que tal financiamento não resultará em um desvio da Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA) e de que é separado e não conta como parte das obrigações financeiras dessas Partes.	Decision 17/CP.7, Modalidades e Procedimentos de MDL Appendix B, § 2	A validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento de Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA) para o Brasil.
6. As Partes que participam do MDL devem designar uma autoridade nacional para o MDL.	Modalidades e Procedimentos de MDL §29	A autoridade nacional designada Brasileira para o MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. A autoridade nacional designada da Suíça para o MDL é a Federal Office for the Environment FOEN, Climate Unit.
7. A Parte anfitriã e a Parte participante incluída no Anexo 1 devem ser signatárias do Protocolo de Quioto.	Modalidades de MDL §30/31a	Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002. A Suíça ratificou o Protocolo de Quioto em 9 de julho de 2003.
8. O total designado da Parte participante incluída no Anexo 1 deve ter sido calculado e registrado.	Modalidades e Procedimentos de MDL §31b	O total designado para a Suíça é de 92% das emissões em 1990.
9. A Parte participante incluída no Anexo 1 deve ter um sistema nacional para	Modalidades e	A Suíça tem registros nacionais

<b>Exigência</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>
estimar as emissões de GEE e um registro nacional estabelecidos de acordo com os Artigos 5 e 7.	Procedimentos de MDL §31b	estabelecidos.
<b>Sobre adicionalidade</b>		
10. A redução nas emissões de GEE devem ser cumulativas a quaisquer outras que ocorram na ausência da atividade de projeto, ou seja, uma atividade de projeto de MDL é adicional se as emissões antropogênicas de gases de efeito estufa por fonte forem reduzidas abaixo das que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL registrado.	Protocolo de Quioto Art. 12.5c, Modalidades e Procedimentos de MDL §43	Tabela 2, Seção B.3.1
<b>Sobre a previsão das reduções de emissão e impactos ambientais</b>		
11. As reduções de emissões devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança climática.	Protocolo de Quioto Art. 12.5b	Tabela 2, Seção B.4 a B.7
<b>Somente para projetos de larga escala</b>		
12. Documentação sobre a análise dos impactos ambientais da atividade de projeto, inclusive impactos além do limite, deverá ser apresentada e, se esses impactos forem considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte Anfitriã, deve ser realizada uma avaliação de impacto ambiental de acordo com os procedimentos exigidos pela Parte Anfitriã.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37c	Tabela 2, Seção D.
<b>Sobre o envolvimento das partes interessadas</b>		
13. As partes interessadas locais devem ser convidadas a enviar comentários, deve ser disponibilizado um resumo deles e como quaisquer comentários recebidos foram devidamente considerados.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37b	Tabela 2, Seção E.
14. Partes, partes interessadas e ONGs credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidadas para comentar os requisitos da validação durante um mínimo de 30 dias, e o documento de concepção do projeto e os comentários devem ter sido disponibilizados ao público.	Modalidades e Procedimentos de MDL §40	O DCP de 10 de julho de 2007 foi publicado na página de mudanças climáticas da DNV e as Partes, partes interessadas e ONGs foram

Exigência	Referência	Conclusão
		convidadas através da página de MDL a apresentar comentários durante um período de 30 dias de 21 de agosto de 2007 até 19 de setembro de 2007. Nenhum comentário foi recebido.
<b>Outros</b>		
15. A metodologia de linha de base e de monitoramento deve ser previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37e	Tabela 2, Seção B.1.1 e D.1.1
16. Uma linha de base deve ser estabelecida com base no projeto específico, de forma transparente e levando em consideração as circunstâncias e políticas nacionais e/ou setoriais relevantes.	Modalidades e Procedimentos de MDL §45c,d	Tabela 2, Seção B.2
17. A metodologia de linha de base deve excluir a obtenção de RCEs provenientes de reduções de níveis de atividades fora da atividade de projeto ou por motivos de força maior.	Modalidades e Procedimentos de MDL §47	Tabela 2, Seção B.2
18. O documento de concepção do projeto deve seguir o formato do DCP de MDL da UNFCCC.	Modalidades e Procedimentos de MDL Appendix B, Resolução do CE	O documento de concepção do projeto está de acordo com a versão 03.1 do MDL-DCP.
19. As provisões de monitoramento, verificação e elaboração de relatórios devem estar de acordo com as modalidades descritas nos Acordos de Marraqueche e com as decisões relevantes da COP/MOP.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37f	Tabela 2, Seção D



**Tabela 2** Lista de verificação das exigências

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<b>A. Descrição Geral da Atividade de Projeto</b> <i>A concepção do projeto é avaliada.</i>					
<b>A.1. Limites do Projeto</b> <i>Os Limites do Projeto são os limites e fronteiras que definem o projeto de redução de emissão de GEE.</i>					
A.1.1. Os limites espaciais (geográficos) do projeto estão claramente definidos?	/1//2/	AD	O projeto está situado na Planta de ácido nítrico da Fosfertil Piaçaguera localizada no município de Cubatão, estado de São Paulo, Brasil.		OK
A.1.2. Os limites do sistema do projeto (componentes e instalações usados para mitigar os GEE) estão claramente definidos?	/1//2/	AD	O limite do sistema do projeto compreende o ponto físico, geográfico da PAN 2 Fosfertil nas instalações de Piaçaguera e o equipamento para o processo de produção completo do ácido nítrico da entrada do queimador de amônia até a chaminé.		OK
<b>A.2. Exigências de Participação</b> <i>Refere-se a Parte A, Anexo 1 e 2 do DCP assim como o glossário de MDL com respeito aos termos Parte. Carta de Aprovação, Autorização e Participante do Projeto.</i>					
A.2.1. Quais Partes e participantes do projeto estão participando no projeto?	/1//2/	AD	O participante do projeto é Ultrafertil S/A do Brasil e Ecoinvest Carbon S.A. da Suíça.. As Partes participantes - Brasil como país anfitrião e Suíça como participante do Anexo 1 - atendem a todas as exigências de		OK

\* MoV = Modo de Verificação, AD= Análise do documento, E= Entrevista  
Validação MDL 2007-1278, rev. 02



QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			participação pertinentes.		
A.2.2. Todas as Partes envolvidas forneceram uma carta de aprovação válida e completa e todos os participantes do projeto privado/público foram autorizados por uma Parte envolvida?	/1//2/	AD	Antes da submissão do relatório final de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e AND da Suíça, incluindo a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.	--	--
A.2.3. Todas as Partes participantes atendem às exigências de participação a seguir: - Ratificação do Protocolo de Quioto - Participação voluntária - Autoridade Nacional Designada	/1//2/	AD	Sim, O Brasil atende a todos os requerimentos.		OK
A.2.4. O financiamento público das Partes incluídas no Anexo 1 para o projeto não deve ser um desvio de Assistência Oficial para o Desenvolvimento.	/1//2/	AD	A validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento de Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA) para o Brasil.		OK
<b>A.3. Tecnologia a ser empregada</b> <i>A validação da tecnologia do projeto se concentra na engenharia do projeto, na escolha da tecnologia e nas necessidades de competência/manutenção. O validador deve garantir que sejam usados tecnologia e know-how sólidos e seguros do ponto de vista ambiental.</i>					
A.3.1. A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas correntes?	/1//2/	AD	O projeto envolve a instalação de um catalisador secundário no reator de oxidação		OK

\* MoV = Modo de Verificação, AD= Análise do documento, E= Entrevista  
Validação MDL 2007-1278, rev. 02

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			de amônia no processo de produção do ácido nítrico para diminuir a formação de óxido nítrico dentro do reator. O projeto não envolve nenhuma mudança significativa no que diz respeito à tecnologia de produção e reflete boas práticas correntes.		
A.3.2. O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor que o das tecnologias normalmente usadas no país anfitrião?	/1//2/	AD	Esta atividade de projeto usa um catalisador que tem a propriedade de decompor N <sub>2</sub> O.		OK
A.3.3. O projeto inclui provisões para atender às necessidades de treinamento e manutenção?	/1//2/	AD	A documentação do projeto não reporta sobre provisões de treinamento inicial relacionadas a nova tecnologia. Também, nenhum procedimento para treinamento do pessoal de monitoramento está mencionado no plano de monitoramento. DNV solicita esclarecimentos adicionais sobre treinamento.	<del>SE-9</del>	OK
<b>A.4. Contribuição para o desenvolvimento sustentável</b> <i>Avalia-se a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.</i>					
A.4.1. O país anfitrião confirmou que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável?	/1//2/	AD	Antes da submissão do relatório final de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil e AND da Suíça, incluindo a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a	—	--

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			alcançar o desenvolvimento sustentável.		
A.4.2. O projeto irá criar benefícios ambientais e sociais além das reduções de emissão de GEEs?	/1//2/	AD	Espera-se que o projeto contribua para os objetivos de desenvolvimento sustentável do governo brasileiro, concentrando-se em transferência de tecnologia industrial, segurança pessoal e impactos ambientais.		OK
<b>B. Linha de base do Projeto</b> <i>A avaliação linha de base do projeto determina se a metodologia da linha de base selecionada é adequada e se a linha de base selecionada representa um cenário de linha de base provável.</i>					
<b>B.1. Metodologia de Linha de Base</b> <i>É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.</i>					
B.1.1. O projeto aplica uma metodologia aprovada e a versão correta?	/1//2/	AD	O projeto aplica a metodologia aprovada de linha de base AM0034 “Reduções catalíticas de N2O no interior do queimador de amônia das plantas de ácido nítrico” e os passos para a identificação do cenário da linha de base da metodologia aprovada AM0028 “ <i>Destruição catalítica de N2O no gás exaustão das plantas de ácido nítrico ou produção de Caprolactam</i> ”. A metodologia AM0028 não foi incluída no item “B.1. Título e referência da metodologia aprovada de linha de base e monitoramento aplicada à atividade do projeto” do DCP.	<del>SE-2</del>	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.1.2. Todos os critérios de aplicabilidde na metodologia da linha de base são atendidos?	/1//2/	AD	Sim o projeto atende às condições sob as quais a AM0034 é aplicável. Entretantor, as condições de aplicabilidade para a metodologia AM0034 não estão claramente justificadas. DNV solicita esclarecimentos sobre estas justificativas.	<del>SE</del> 4	OK
<b>B.2. Determminação do Cenário da linha de Base</b> <i>A escolha do cenário da linha de base será validada com foco em se a linha de base é um cenário provável, e se a metodologia para definir o cenário a linha de base tem sido seguida de maneira completa e transparente.</i>					
B.2.1. Qual é o cenário da linha de base?	/1//2/	AD	O cenário da linha de base foi definido como a continuação da situação atual, em que não haverá implantação de tecnologia para a destruição ou abatimento de N <sub>2</sub> O.		OK
B.2.2. Quais outros cenários alternativos foram considerados e por que o cenário selecionado é o mais provável?	/1//2/	AD	<b>Passo 1a:</b> As alternativas para o cenário da linha de base devem incluir todas as opções possíveis que sejam tecnicamente viáveis para tratar das emissões de N <sub>2</sub> O. Os cenários de linha de base possíveis são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção do <i>status quo</i>. Continuar com a situação atual, quando não haverá a instalação de tecnologias para o abatimento do N<sub>2</sub>O.</li> <li>• Mudança para um método de produção alternativo não envolvendo o processo de oxidação da amônia.</li> </ul>		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso alternativo do N<sub>2</sub>O, como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reciclagem do N<sub>2</sub>O como matéria-prima</li> <li>○ Uso do N<sub>2</sub>O com propósitos externos</li> </ul> </li> <li>• Instalação de uma tecnologia de destruição ou abatimento de N<sub>2</sub>O:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Abordagem primária</li> <li>○ Abordagem secundária</li> <li>○ Abordagem terciária, incluindo Redução Catalítica Não-Seletiva (ou RCNS De NO<sub>x</sub>)</li> <li>○ Abordagem quaternária (ou de fim de linha).</li> </ul> </li> </ul> <p>As opções incluem a atividade de projeto de MDL não implementada como um projeto de MDL.</p> <p>Como resultado a única linha de base viável é a continuação da <i>situação atual</i>, que atende aos regulamentos atuais e não exige investimentos adicionais nem custos operacionais adicionais.</p>		
B.2.3. O cenário de linha de base foi determinado de acordo com a metodologia?	/1//2/	AD	De acordo com a AM0034, o cenário da linha de base foi identificado utilizando o procedimento para a " <i>Identificação do cenário de linha de base</i> " descrito na metodologia aprovada AM0028 (Versão 04.1) - " <i>Destruição catalítica de N2O no gás</i>		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>exaustão das plantas de ácido nítrico ou produção de Caprolactam</i>”.</p> <p>A aplicação da metodologia envolve em primeiro lugar uma identificação dos possíveis cenários de linha de base e elimina os que não se qualificariam. É demonstrado que a única linha de base viável é a continuação da <i>situação atual</i>, que atende aos regulamentos atuais e não exige investimentos adicionais nem custos operacionais adicionais. Portanto, a continuação da situação atual pode ser selecionada como o cenário de linha de base. O “Passo 5 – Análise da prática comum” reportada no DCP não está de acordo com a metodologia AM0028. DNV solicita o uso correto dos passos da metodologia.</p>	SE-3	
B.2.4. O cenário da linha de base foi determinado utilizando-se hipóteses conservadoras sempre que possível?	/1//2/	AD	O cenário da linha de base foi definido como a continuação da situação atual, em que não haverá implantação de tecnologia para a destruição ou abatimento de N <sub>2</sub> O de acordo com a AM0028 como exigido pela AM0034.		OK
B.2.5. O cenário da linha de base considera suficientemente as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes, as tendências macroeconômicas e as aspirações políticas?	/1//2/	AD	No Brasil não existe atualmente regulamento que exija o abatimento de N <sub>2</sub> O e as legislações relevantes para o controle da poluição do ar se referem somente a níveis de NO <sub>x</sub> em chaminés (200 ppmv). O nível de NO <sub>x</sub> na planta de ácido nítrico de Piaçaguera		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			nº 2 é de aproximadamente 140 ppm.		
B.2.6. A determinação do cenário da linha de base é compatível com os dados disponíveis e as referências aos documentos e às fontes são claras?	/1//2/	AD	Veja B.2.2. A tabela B.6.2 do DCP não indica o tipo de equipamento selecionado para medir alguns parâmetros como temperatura e pressão normal de operação. Além disso, itens da tabela B.6.2 como a descrição dos parâmetros não está respondida corretamente. Toda literatura e fonte estão claramente referenciadas.	SE-4	OK
B.2.7. Os principais riscos para a linha de base foram identificados?	/1//2/	AD	A metodologia também leva em consideração o possível risco de alteração do regulamento através de ajustes adequados nas taxas de decomposição de N <sub>2</sub> O da linha de base.		OK
<b>B.3. Determinação da Adicionalidade</b> <i>A avaliação da adicionalidade será validada com foco em se o projeto não é o cenário da linha de base.</i>					
B.3.1. A adicionalidade do projeto é avaliada de acordo com a metodologia?	/1//2/	AD	De acordo com a AM0034, a adicionalidade do projeto é demonstrada através da “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade”.		OK
B.3.2. Todas as suposições são estabelecidas de maneira transparente e conservadora?	/1//2/	AD	Sim.		OK
B.3.3. Evidência suficiente é fornecida para sustentar a relevância dos argumentos feitos?	/1//2/	AD	<i>Passo 2 – Análise de investimento:</i> <i>Subpasso 2a. Determinar o método de</i>		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>análise apropriado:</i> Como as instalações de destruição catalítica de N<sub>2</sub>O não geram outros benefícios financeiros ou econômicos além da receita relacionada ao MDL, uma análise de custos simples é aplicada.</p> <p><i>Subpasso 2b. – Aplicar a análise de custos simples:</i> A atividade de projeto de MDL proposta é, sem as receitas da venda das reduções certificadas de emissão, menos atraente financeira e economicamente do que o cenário de linha de base. A análise de investimento fornecida mostra que o único benefício econômico resulta da venda dos RCEs. O investimento consiste no planejamento, construção, remessa, instalação e comissionamento do catalisador secundário e dos equipamentos de medição. Os custos de operação consistem na troca regular do catalisador assim como os custos de pessoal para a supervisão dos equipamentos de medição.</p> <p>DNV solicita uma cópia da planilha de análise de investimento a qual deve estar anexada para o registro como MDL.</p> <p><i>Passo 3 – Análise de barreiras:</i> A análise de barreiras não é utilizada para demonstrar a adicionalidade neste projeto.</p> <p><i>Passo 4 – Análise da prática comum:</i> O</p>	SE-5	



QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>abatimento secundário de N<sub>2</sub>O não é prática comum no Brasil. Normalmente a indústria de ácido nítrico libera na atmosfera o N<sub>2</sub>O gerado como subproduto da produção de ácido nítrico, pois ele não tem nenhum valor econômico nem apresenta toxicidade nos níveis de emissão típicos.</p> <p>O “Passo 5 – Impacto do registro como MDL” reportado no DCP não está de acordo com a Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade. DNV solicita o uso correto dos passos da ferramenta.</p>	SE-6	
B.3.4. Se a data de início da atividade do projeto é antes da data da validação, evidência suficiente foi fornecida que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de continuar com a atividade do projeto?	/1//2/	AD	A data de início das atividades do projeto (instalação do catalisador) deverá ser em 27 de agosto de 2008. A data de início é então após a data da validação.		OK
<b>B.4. Cálculo das Reduções de Emissões de GEE – Emissões do projeto</b> <i>É avaliado se as emissões do projeto estão estabelecidas de acordo com a metodologia e se a argumentação para a escolha de fatores e valores padrão – quando aplicável – é justificada.</i>					
B.4.1. Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira integral e transparente?	/1//2/	AD	A estimativa ex-ante da emissão do projeto foi baseada nas seguintes considerações: a redução de N <sub>2</sub> O no gas de exustão será de 80% e a produção de ácido nítrico foi		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			considerada ser 95 400 t/ano. Os cálculos de redução de emissões estão corretamente aplicados, mas não foram documentados de forma transparente usando as fórmulas estabelecidas pela AM0034. No item B.6.3 do DCP, as equações relevantes aplicadas para o cálculo do fator de emissão do projeto e fator de emissão da linha de base não foram fornecidas. A incerteza do sistema de monitoramento não está estimada e aplicada no cálculo da estimativa da redução de emissões como requerido pela AM0034. Uma planilha para o cálculo da redução das emissões e da CLnormal não foi fornecida para confirmar esta estimativa.	SAC-1  SE-11  SE-13	
B.4.2. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as emissões do projeto?	/1//2/	AD	Veja B.4.1.	SAC-1 SE-11 SE-13	OK
B.4.3. As incertezas nas estimativas das emissões do projeto foram adequadamente abordadas na documentação?	/1//2/	AD	Veja B.4.1.	SAC-1 SE-11 SE-13	OK
<b>B.5. Cálculo das Reduções de Emissão de GEE – Emissões da linha de base</b> <i>É avaliado se as emissões da linha de base estão estabelecidas de acordo com a metodologia e se a</i>					

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<i>argumentação para a escolha de fatores e valores padrão – quando aplicável – é justificada.</i>					
B.5.1. Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira integral e transparente?	/1//2/	AD	<p>Os cálculos de redução de emissões estão corretamente aplicados, mas não foram documentados de forma transparente usando as fórmulas estabelecidas pela AM0034. No item B.6.3 do DCP, as equações relevantes aplicadas para o cálculo do fator de emissão do projeto e fator de emissão da linha de base não foram fornecidas.</p> <p>A produção de HNO<sub>3</sub> considerada foi 95 400 t/ano.</p> <p>O fator de emissão final da linha de base para a planta deve ser calculado e verificado após o término da campanha da linha de base quando todos os dados estão disponíveis. Planilhas atualizadas devem ser submetidas a EOD verificadora.</p> <p>Uma planilha para o cálculo da redução das emissões e da CLnormal não foi fornecida para confirmar esta estimativa.</p>	<p><del>SAC-1</del></p> <p><del>SE-13</del></p>	OK
B.5.2. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as emissões da linha de base?	/1//2/	AD	Veja B.5.1.	<p><del>SAC-1</del></p> <p><del>SE-13</del></p>	OK
B.5.3. As incertezas nas estimativas de emissão da linha de base foram adequadamente abordadas na documentação?	/1//2/	AD	Veja B.5.1.	<p><del>SAC-1</del></p> <p><del>SE-13</del></p>	OK

\* MoV = Modo de Verificação, AD= Análise do documento, E= Entrevista  
Validação MDL 2007-1278, rev. 02

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<b>B.6. Cálculo das Reduções das Emissões de GEE – Fugas</b> <i>É avaliado se a emissão das fugas é estabelecida de acordo com a metodologia e se a argumentação para a escolha dos fatores e valores padrão – se aplicável – é justificado.</i>					
B.6.1. Os calculos de fuga estão documentados de acordo com a metodologia e de maneira completa e transparente?	/1//2/	AD	De acordo com a AM0034, nenhuma fuga é considerada.		OK
B.6.2. Foram usadas hipóteses conservadoras no cálculo de fugas?	/1//2/	AD	Veja B.6.1.		OK
B.6.3. As incertezas nas estimativas de fugas foram adequadamente abordadas?	/1//2/	AD	Veja B.6.1.		OK
<b>B.7. Redução das Emissões</b> <i>As reduções de emissões devem ser reais, mensuráveis e proporcionar benefícios a longo prazo para a mitigação das mudanças climáticas.</i>					
B.7.1. As reduções de emissões são reais, mensuráveis e proporcionar benefícios a longo prazo para a mitigação das mudanças climáticas?	/1//2/	AD	<p>Espera-se que o projeto reduza as emissões de CO<sub>2</sub> em 1 203 517 tCO<sub>2</sub>e (171 931 tCO<sub>2</sub>e/ano na média) durante os primeiros 7 anos renováveis do período de crédito.</p> <p>A incerteza do sistema de monitoramento não está estimada e aplicada no cálculo da estimativa da redução de emissões como requerido pela AM0034.</p>	SE-11	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			De acordo com as tabelas A.4.4 e B.6.4 do DCP, o cálculo da redução das emissões não está de acordo com a data de início do período de crédito.	<del>SE-12</del>	
<b>B.8. Metodologia de Monitoramento</b> <i>É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de monitoramento adequada.</i>					
B.8.1. O plano de monitoramento está documentado de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1//2/	AD	Sim, a metodologia de monitoramento aprovada em conjunto com a Metodologia de Linha de Base Consolidada AM0034 foi usada.		OK
B.8.2. Todos os dados monitorados requeridos para a verificação e emissão serão armazenados por dois anos após o término do período de crédito ou a última solicitação de ERs, para esta atividade do projeto, o que ocorrer primeiro?	/1//2/	AD	A tabela “B.7.1 Dados e parâmetros monitorados” do DCP não apresenta todos os parâmetros que necessitam ser monitorados. Além disso, a informação não está corretamente apresentada para alguns parâmetros. Detalhes dos dados a serem coletados e sua precisão estão descritos. Entretanto, frequência de gravação dos dados e formato e local não estão claramente descritos. Também, o plano de monitoramento não reporta por quanto tempo os dados arquivados deverão ser mantidos.	<del>SE-8</del>  <del>SE-7</del>	OK
<b>B.9. Monitoramento das Emissões do Projeto</b> <i>Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão do projeto ao</i>					

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<i>longo do tempo.</i>					
B.9.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e o arquivamento de todos os dados relevantes necessários para estimar ou medir as emissões de gases de efeito estufa dentro do limite do projeto durante o período de crédito?	/1//2/	AD	A tabela “B.7.1 Dados e parâmetros monitorados” do DCP não apresenta todos os parâmetros que necessitam ser monitorados. Além disso, a informação não está corretamente apresentada para alguns parâmetros. Detalhes dos dados a serem coletados e sua precisão estão descritos. Entretanto, frequência de gravação dos dados e formato e local não estão claramente descritos. Também, o plano de monitoramento não reporta por quanto tempo os dados arquivados deverão ser mantidos.	<del>SE-8</del>  SE-7	OK
B.9.2. As escolhas dos indicadores de GEE do projeto são razoáveis e conservadoras?	/1//2/	AD	Veja B.9.1	<del>SE-8</del> SE-7	OK
B.9.3. Os métodos de medição estão claramente estabelecidos para cada valor de GEE a ser monitorado e revelam-se apropriados?	/1//2/	AD	Veja B.9.1	<del>SE-8</del> SE-7	OK
B.9.4. Os equipamentos de medição estão descritos e revelam-se apropriados?	/1//2/	AD	Veja B.9.1	<del>SE-8</del> SE-7	OK
B.9.5. A precisão da medição está estabelecida e revela-se apropriada? Os procedimentos em como lidar com medidas erradas encontram-se disponíveis ?	/1//2/	AD	Veja B.9.1	<del>SE-8</del> SE-7	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.9.6. O intervalo de medição está identificado e parece apropriado?	/1//2/	AD	Veja B.9.1	<del>SE-8</del> <del>SE-7</del>	OK
B.9.7. Os procedimentos de registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão definidos?	/1//2/	AD	O plano de monitoramento é simples e os procedimentos de qualidade assegurada e controle de qualidade (QA/QC) estabelecidos serão incluídos no Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiental, certificado pelas normas ISO 9001/2000 e ISO 14001/2004.		OK
B.9.8. Estão identificados os procedimentos para manutenção das instalações e equipamentos de monitoramento? Os intervalos de calibração são observados?	/1//2/	AD	Os procedimentos para manutenção dos equipamentos de monitoramento estão identificados no DCP.		OK
B.9.9. Estão identificados os procedimentos de controle dos registros diários (incluindo quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processor a documentação do desempenho)?	/1//2/	AD	Detalhes dos dados a serem coletados e sua precisão estão descritos. Entretanto, frequência de gravação dos dados e formato e local não estão claramente descritos. Também, o plano de monitoramento não reporta por quanto tempo os dados arquivados deverão ser mantidos.  A tabela “B.7.1 <i>Dados e parâmetros monitorados</i> ” do DCP não apresenta todos os parâmetros que necessitam ser monitorados. Além disso, a informação não está corretamente apresentada para alguns parâmetros.	<del>SE-7</del>  <del>SE-8</del>	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<b>B.10. Monitoramento das Emissões da Linha de Base</b> <i>Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão da linha de base ao longo do tempo.</i>					
B.10.1. O plano de monitoramento inclui a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as emissões de linha de base durante o período de crédito?	/1//2/	AD	<p>De acordo com a metodologia, as emissões da linha de base serão calculadas a partir da concentração do N<sub>2</sub>O monitorado no gás exausto, da vazão no gás de exaustão e as horas de operação da campanha.</p> <p>O fator de emissão da linha de base (t N<sub>2</sub>O/ t HNO<sub>3</sub>) será determinado a partir de parâmetros a serem monitorados durante a campanha de linha de base, o GWP do N<sub>2</sub>O e as horas de operação da campanha. Durante o período de crédito do projeto o fator de emissão da linha de base deverá ser recalculado em caso de mudanças na composição do catalisador /mudanças na legislação. Como o Brasil não possui regulação para abatimento de N<sub>2</sub>O, o fator de emissão da linha de base será utilizado. A produção de ácido nítrico e as horas de operação são monitoradas.</p> <p>A campanha da linha de base para determinação do fator de emissão está em progresso. Todas as informações disponíveis até a data de validação foram submetidas pelo cliente incluindo planilha de cálculo</p>		OK



QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			mostrando os procedimentos estatísticos adotados de acordo com os requisitos da AM0034. Devido à ausência de dados históricos suficientes, as condições de operação permitidas para a temperatura de oxidação da amônia e a pressão são determinadas a partir do manual de operação do equipamento. Para a determinação da vazão máxima de amônia bem como a relação de amônia no ar, dados do fabricante da tela catalítica são utilizados. A composição do catalisador utilizado na campanha de linha de base é a mesma utilizada nas campanhas históricas. O comprimento da campanha normal é determinado a partir de 5 campanhas históricas. As planilhas incluindo todas os dados da campanha de linha de base e comprimento da campanha devem ser apresentadas por ocasião da verificação.		
B.10.2. A escolha dos indicadores de linha de base é razoável e conservadora?	/1//2/	AD	N <sub>2</sub> O é o único indicador de GEE que precisa ser considerado na linha de base e foi tomado cuidado no plano de monitoramento.		OK
B.10.3. O método de medição está claramente estabelecido para cada indicador da linha de base e parece também apropriado?	/1//2/	AD	Sim, será possível monitorar os indicadores específicos da linha de base.		OK

\* MoV = Modo de Verificação, AD= Análise do documento, E= Entrevista  
Validação MDL 2007-1278, rev. 02

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.10.4.O equipamento de medição está descrito e parece apropriado?	/1//2/	AD	Sim.		OK
B.10.5.A precisão da medição está estabelecida e parece apropriada? Os procedimentos em como lidar com medidas erradas estão disponíveis?	/1//2/	AD	Sim.		OK
B.10.6.O intervalo de medição para os dados da linha de base está identificado e revela-se apropriado?	/1//2/	AD	Sim.		OK
B.10.7.Os procedimentos de registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão definidos?	/1//2/	AD	Sim.		OK
B.10.8.Estão identificados os procedimentos para manutenção das instalações e equipamentos de monitoramento? Os intervalos de calibração são observados?	/1//2/	AD	Os procedimentos para manutenção dos equipamentos de monitoramento estão identificados no DCP.		OK
B.10.9.Estão identificados os procedimentos de controle dos registros diários (incluindo quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processor a documentação do desempenho)?	/1//2/	AD	Detalhes dos dados a serem coletados e sua precisão estão descritos. Entretanto, frequência de gravação dos dados e formato e local não estão claramente descritos. Também, o plano de monitoramento não reporta por quanto tempo os dados arquivados deverão ser mantidos.  A tabela “B.7.1 <i>Dados e parâmetros monitorados</i> ” do DCP não apresenta todos os	<del>SE-7</del>  <del>SE-8</del>	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			parâmetros que necessitam ser monitorados. Além disso, a informação não está corretamente apresentada para alguns parâmetros.		
<b>B.11. Monitoramento de Fugas</b> <i>É avaliado se o plano de monitoramento permite dados confiáveis e completos sobre fugas ao longo do tempo.</i>					
B.11.1.O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as fugas?	/1//2/	AD	De acordo com a AM0034, nenhuma fuga é considerada.		OK
B.11.2.As escolhas dos indicadores de fugas são razoáveis?	/1//2/	AD	Veja B.11.1.		OK
B.11.3.O método de monitoramento está claramente estabelecido para cada valor de fuga a ser monitorado e parece apropriado?	/1//2/	AD	Veja B.11.1.		OK
<b>B.12. Monitoramento dos Indicadores do Desenvolvimento Sustentável/ Impactos Ambientais</b> <i>É verificado se as escolhas dos indicadores são razoáveis e completas de forma a monitorar o desempenho sustentável ao longo do tempo.</i>					
B.12.1.O monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável/ impactos ambientais é garantido pela legislação no país anfitrião?	/1//2/	AD	A metodologia de monitoramento AM0034 não exige o monitoramento dos indicadores sociais e ambientais.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.12.2.O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?	/1//2/	AD	Veja B.12.1		OK
B.12.3.Os indicadores do desenvolvimento sustentável estão alinhados com as prioridades nacionais estabelecidas no país anfitrião?	/1//2/	AD	Veja B.12.1		OK
<b>B.13. Planejamento do Gerenciamento do Projeto</b> <i>Verifica-se se a implementação do projeto está preparada adequadamente e se os pontos críticos são abordados.</i>					
B.13.1.A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	/1//2/	AD	A autoridade e a responsabilidade do gerenciamento do projeto estão claramente definidas.		OK
B.13.2.Os procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento estão identificados?	/1//2/	AD	A autoridade e responsabilidade para registro, monitoramento, medição e reportagem estão claramente descritas.		OK
B.13.3.Estão identificados os procedimentos de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais?	/1//2/	AD	Nenhum procedimento de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais foi incluído e necessita de esclarecimentos.	<del>SE-10</del>	OK
B.13.4.São identificados procedimentos para análise dos resultados/dados relatados?	/1//2/	AD	Sim.		OK
B.13.5.São identificados procedimentos para ações corretivas para fornecer monitoramento e	/1//2/	AD	Sim.		OK

\* MoV = Modo de Verificação, AD= Análise do documento, E= Entrevista  
Validação MDL 2007-1278, rev. 02

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
elaboração de relatórios futuros mais exatos?					
<b>C. Duração do Projeto/ Período de Crédito</b> <i>Avalia-se se os limites temporários do Projeto estão claramente definidos.</i>					
C.1.1. A data de início e a vida útil operacional do projeto estão claramente definidas e são razoáveis?	/1//2/	AD	A data esperada de início do projeto é 27 de agosto de 2008. A vida útil esperada do projeto é 25 anos.		OK
C.1.2. O início do período de crédito está claramente definido e razoável?	/1//2/	AD	Um período de crédito renovável de 7 anos (com a possibilidade de ser renovado duas vezes) foi selecionado, com início em 27 de agosto de 2008.		OK
<b>D. Impactos Ambientais</b> <i>Será avaliada a documentação sobre a análise dos impactos ambientais, e se considerada significativa, deve ser fornecido um EIA para o validador.</i>					
D.1.1. Uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi descrita de forma suficiente?	/1//2/	AD	Ultrafertil S/A recebeu a Licença Ambiental de Operação emitida pela CETESB. DNV solicita evidências documentadas das Licenças Ambientais de Operação.	<del>SE-15</del>	OK
D.1.2. Existe alguma exigência da parte anfitriã para um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e, caso afirmativo, existe um EIA aprovado?	/1//2/	AD	De acordo com o DCP, um EIA não é necessário para esta atividade. DNV solicita evidências documentadas que Ultrafertil já comunicou a implementação da atividade do projeto a CETESB.	<del>SE-14</del>	OK
D.1.3. O projeto vai gerar efeitos ambientais adversos?	/1//2/	AD	O projeto não irá afetar o ambiente em		OK

\* MoV = Modo de Verificação, AD= Análise do documento, E= Entrevista  
Validação MDL 2007-1278, rev. 02

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			nenhuma forma adversa.		
D.1.4. Os impactos ambientais além da fronteira da atividade de projeto foram considerados na análise?	/1//2/	AD	Não existem impactos ambientais além da fronteira da atividade de projeto.		OK
D.1.5. Os impactos ambientais identificados foram abordados na concepção do projeto?	/1//2/	AD	Não existem impactos ambientais adversos.		OK
D.1.6. O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	/1//2/	AD	Veja D.1.1	<del>SE-15</del>	OK
<b>E. Comentários das Partes Interessadas</b> <i>O validador deve assegurar que as partes interessadas foram convidadas através de mídia apropriada a enviar comentários e que quaisquer comentários recebidos foram devidamente considerados.</i>					
E.1.1. As partes interessadas relevantes foram consultadas?	/1//2/	AD	Partes interessadas locais, como o governo municipal, as agências ambientais estadual e municipal, o forum brasileiro de ONGs, a câmara municipal, promotoria de justiça, o centro das indústrias e o sindicato dos trabalhadores, foram convidados a comentar sobre o projeto, de acordo com as exigências da Resolução 1 da AND brasileira. DNV solicita uma cópia das cartas enviadas às partes interessadas. Dois comentários foram recebidos, entretanto devido a natureza dos comentários não foi necessária nenhuma	<del>SE-16</del>	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			modificação significativa no documento de concepção do projeto.		
E.1.2. Mídia adequada foi utilizada para solicitar comentários das partes interessadas locais?	/1//2/	AD	Veja E.1.1	<del>SE 16</del>	OK
E.1.3. Se um processo de consulta às partes interessadas for exigido pelo regulamento/legislação do país anfitrião, o processo de consulta às partes interessadas foi realizado em consoância a este regulamento/legislação?	/1//2/	AD	Veja E.1.1	<del>SE 16</del>	OK
E.1.4. Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos das partes interessadas?	/1//2/	AD	Veja E.1.1	<del>SE 16</del>	OK
E.1.5. Os comentários recebidos das partes interessadas foram devidamente considerados?	/1//2/	AD	Veja E.1.1	<del>SE 16</del>	OK

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

Solicitações de esclarecimento e ação corretiva do relatório provisório pela equipe de validação	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
SAC 1 Os cálculos de redução de emissões estão corretamente aplicados, mas não foram documentados de forma transparente usando as fórmulas estabelecidas pela AM0034. No item B.6.3 do DCP, as equações relevantes aplicadas para o cálculo do fator de emissão do projeto e fator de emissão da linha de base não foram fornecidas.	B.4.1 B.4.2 B.4.3 B.5.1 B.5.2 B.5.3	Correções solicitadas foram implementadas. Consultar páginas 29 e 30 do DCP.	A versão 2 do DCP foi avaliada e o cálculo de redução de emissões está corretamente aplicado e documentado de forma transparente. Esta SE está fechada.
SE 1 As condições de aplicabilidade para a metodologia AM0034 não estão claramente justificadas. DNV solicita esclarecimentos sobre estas justificativas.	B.1.2	Modificações foram implementadas. Consultar páginas 10 e 11 do DCP.	O DCP revisado foi avaliado e as condições de aplicabilidade para a metodologia AM0034 estão claramente justificadas. Esta SE está fechada.
SE 2 A metodologia AM0028 não foi incluída no item “B.1. Título e referência da metodologia aprovada de linha de base e monitoramento aplicada à atividade do projeto” do DCP.	B.1.1	Modificações foram implementadas. Consultar página 10 do DCP.	A metodologia AM0028 foi incluída na seção B.1 da versão 2 do DCP. Esta SE está fechada.
SE 3 O “ <i>Passo 5 – Análise da prática comum</i> ” reportada no DCP não está de acordo com a metodologia AM0028. DNV solicita o uso correto dos passos da metodologia.	B.2.3	Modificações foram implementadas. Consultar página 17 do DCP.	A versão 2 do DCP foi avaliada e o passo <i>Análise da prática comum</i> foi removido da seção B.4. Esta SE está fechada.
SE 4 A tabela B.6.2 do DCP não indica o tipo de	B.2.6	Modificações foram implementadas.	A tabela B.6.2 do DCP revisado (versão



Solicitações de esclarecimento e ação corretiva do relatório provisório pela equipe de validação	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
equipamento selecionado para medir alguns parâmetros como temperatura e pressão normal de operação. Além disso, itens da tabela B.6.2 como a descrição dos parâmetros não está respondida corretamente.			2) descreve o tipo de equipamento selecionado para medir os parâmetros. Também, a tabela está respondida corretamente. Esta SE está fechada.
SE 5 DNV solicita uma cópia da planilha de análise de investimento a qual deve estar anexada para o registro como MDL.	B.3.3	Este documento foi enviado para a DNV pela Fosfertil	Uma cópia da planilha de análise de investimento (Fosfertil Piaçaguera NAP2 - NPV - 18.set.07.xls) foi fornecida. Esta SE está fechada.
SE 6 O “ <i>Passo 5 – Impacto do registro como MDL</i> ” reportado no DCP não está de acordo com a Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade. DNV solicita o uso correto dos passos da ferramenta.	B.3.3	O DCP foi corrigido. Consultar página 19.	A versão 2 do DCP foi avaliada e o <i>Passo 5</i> foi removido da seção B.5. Esta SE está fechada.
SE 7 Detalhes dos dados a serem coletados e sua precisão estão descritos. Entretanto, frequência de gravação dos dados e formato e local não estão claramente descritos. Também, o plano de monitoramento não reporta por quanto tempo os dados arquivados deverão ser mantidos.	B.8.2 B.9.1 B.9.2 B.9.3 B.9.4 B.9.5B.9.6 B.9.9 B.10.9	As alterações solicitadas foram implementadas.	A versão 2 do DCP foi avaliada e a frequência de gravação, o formato e local estão claramente descritos no plano de monitoramento. Esta SE está fechadas.
SE 8 A tabela “ <i>B.7.1 Dados e parâmetros monitorados</i> ” do DCP não apresenta todos os	B.8.2 B.9.1 B.9.2	EF <sub>ma,n</sub> e EF <sub>min</sub> foram adicionados como parametros a serem monitorados.	A última versão do DCP foi avaliada e todos os dados relevantes necessários

Solicitações de esclarecimento e ação corretiva do relatório provisório pela equipe de validação	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
parâmetros que necessitam ser monitorados. Além disso, a informação não está corretamente apresentada para alguns parâmetros.	B.9.3 B.9.4 B.9.5B.9.6 B.9.9 B.10.9		para estimar ou medir a redução das emissões foram incluídos no plano de monitoramento. Esta SE está fechada.
SE 9 A documentação do projeto não reporta sobre provisões de treinamento inicial relacionadas a nova tecnologia. Também, nenhum procedimento para treinamento do pessoal de monitoramento está mencionado no plano de monitoramento. DNV solicita esclarecimentos adicionais sobre treinamento.	A.3.3	Treinamentos serão desenvolvidos de acordo com requisitos das normas série ISSO-9000. Consultar página 55.	A versão 2 do DCP foi avaliada e as modificações feitas no plano de monitoramento são suficientes. Também, evidências documentadas foram enviadas para a OED. Esta SE está fechada.
SE 10 Nenhum procedimento de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais foi incluído e necessita de esclarecimentos.	B.13.3	Tais procedimentos estão inclusos na documentação de acordo com requisitos das normas série ISSO-9000.	Evidências documentadas para os procedimentos de emergência foram avaliados durante a visita. Esta SE está fechada.
SE 11 A incerteza do sistema de monitoramento não está estimada e aplicada no cálculo da estimativa da redução de emissões como requerido pela AM0034.	B.4.1 B.4.2 B.4.3 B.7.1	Na última versão do PDD a estimativa de redução de emissão utiliza a UNC do sistema de monitoramento em seus cálculos.	A versão 2 do PDD foi avaliada e a incerteza está aplicada na estimativa de redução de emissão. Esta SE está fechada.
SE 12 De acordo com as tabelas A.4.4 e B.6.4 do DCP, o cálculo da redução das emissões não está de acordo com a data de início do período	B.7.1	Modificações foram feitas em ambas as seções.	A última versão do DCP foi avaliada e o cálculo da redução das emissões nas tabelas A.4.4 e B.6.4 estão agora de

Solicitações de esclarecimento e ação corretiva do relatório provisório pela equipe de validação	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
de crédito.			acordo com o período de crédito. Esta SE está fechada.
SE 13 Uma planilha para o cálculo da redução das emissões e da CL <sub>normal</sub> não foi fornecida para confirmar esta estimativa.	B.4.1 B.4.2 B.4.3 B.5.1 B.5.2 B.5.3	A documentação da campanha de linha de base Fosfertil Piaçaguera NAP2-de 19 de seembro 2007 foi enviada para a DNV	Os documentos <i>Baseline Campaign-Fosfertil Piaçaguera NAP 2 - 25Sept2007.xls</i> e <i>Fosfertil Piaçaguera NAP2 - Campaign length.xls</i> foram avaliados. Esta SE está fechada.
SE 14 DNV solicita evidências documentadas que Ultrafertil já comunicou a implementação da atividade do projeto a CETESB.	D.1.2	Este documento foi enviado para a DNV.	Uma cópia da carta enviada a CETESB foi enviada a EOD. Esta SE está fechada.
SE 15 DNV solicita evidências documentadas das Licenças Ambientais de Operação.	D.1.1 D.1.6	Esta informação foi disponibilizada durante a visita de validação.	Uma cópia da Licença de Operação foi enviada a DNV. Esta SE está fechada.
SE 16 DNV solicita uma cópia das cartas enviadas às partes interessadas.	E.1.1 E.1.2 E.1.3 E.1.4 E.1.5	Esta informação foi disponibilizada durante a visita de validação.	Uma cópia da carta enviada as partes interessadas e os comentários recebidos foram enviados a EOD. Esta SE está fechada.

## **APÊNDICE B**

---

### **CERTIFICADOS DE COMPETÊNCIA**



## CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

**Michael Lehmann**

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

<b>Auditor para GEE:</b>	Sim		
<b>Validador para MDL:</b>	Sim	<b>Validador para IC:</b>	--
<b>Verificador para MDL:</b>	Sim	<b>Verificador para IC:</b>	--
<b>Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:</b>	Escopo setorial 1, 2, 3 e 9		
<b>Revisor Técnico para (grupo de) metodologias:</b>			
ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G	Sim	AM0027	Sim
ACM002, AMS-IA-D, AM0019, AM0026, AM0029, AM0045	Sim	AM0028, AM0034	Sim
ACM003, ACM0005, AM0033, AM0040	Sim	AM0030	Sim
ACM0004	Sim	AM0031	Sim
ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042	Sim	AM0032	Sim
ACM0007	Sim	AM0035	Sim
ACM0008	Sim	AM0038	Sim
ACM0009, AM0008, AMS-III.B	Sim	AM0041	Sim
AM0006, AM0016, AMS-III.D, ACM0010	Sim	AM0034	Sim
AM0009, AM0037	Sim	AM0043	
AM0013, AM0022, AM0025, AM0039, AMS-III.H, AMS-III.I	Sim	AM0046	
AM0014	Sim	AM0047	
AM0017	Sim	AMS-II.A-F, AM0044	Sim
AM0018	Sim	AMS-III.A	Sim
AM0020	Sim	AMS-III.E, AMS-III.F	Sim
AM0021	Sim		
AM0023	Sim		
AM0024	Sim		

Høvik, 5 de fevereiro de 2007.

Einar Telnes  
Diretor dos Serviços de Mudança Climática Internacionais

Michael Lehmann  
Diretor Técnico



---

## CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

---

***Trine Kopperud***

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

<b><i>Auditor para GEE:</i></b>	Sim		
<b><i>Validador para MDL:</i></b>	--	<b><i>Validador para IC:</i></b>	--
<b><i>Verificador para MDL:</i></b>	--	<b><i>Verificador para IC:</i></b>	--
<b><i>Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:</i></b>	Escopo setorial 5		

Høvik, 5 de fevereiro de 2007.

Einar Telnes  
*Diretor dos Serviços de Mudança Climática Internacionais*

Michael Lehmann  
*Diretor Técnico*



---

## CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

---

***Andrea Leiroz***

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

<b><i>Auditor para GEE:</i></b>	Sim		
<b><i>Validador para MDL:</i></b>	Sim	<b><i>Validador para IC:</i></b>	--
<b><i>Verificador para MDL:</i></b>	Sim	<b><i>Verificador para IC:</i></b>	--
<b><i>Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:</i></b>	--		

Høvik, 18 de julho de 2007.

Einar Telnes  
*Diretor dos Serviços de Mudança Climática Internacionais*

Michael Lehmann  
*Diretor Técnico*



---

## CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

---

***Raman Venkata Kakaraparthi***

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

<b>Auditor para GEE:</b>	Sim		
<b>Validador para MDL:</b>	Sim	<b>Validador para IC:</b>	--
<b>Verificador para MDL:</b>	--	<b>Verificador para IC:</b>	--
<b>Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:</b>	Escopo setorial 5		
<b>Revisor Técnico para (grupo de) metodologias:</b>			
ACM002, AMS-IA-D, AM0019, AM0026, AM0029, AM0045	Sim		

Høvik, 22 de dezembro de 2006

Einar Telnes  
*Diretor dos Serviços de Mudança Climática Internacionais*

Michael Lehmann  
*Diretor Técnico*