



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

“Agroceres – Captura e
Combustão de Metano na
Granja Paraíso”
no
Brasil

RELATÓRIO NO. 2009-0834

REVISÃO NO. 01



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

DET NORSKE VERITAS
CERTIFICATION AS

Veritasveien 1,
1322 HØVIK, Noruega
Tel.: +47 67 57 99 00
Fax: +47 67 57 99 11
http://www.dnv.com
Org. No: NO 945 748 931 MVA

Data da primeira emissão: 26 de junho de 2009	No. do projeto: PRJC-146198-2009-CCS-BRA
Aprovado por: Ole Andreas Flagstad	Unidade organizacional: Serviços de Mudança de Clima
Cliente: Agrocere Genética e Nutrição Animal Ltda.	Ref. do cliente: Vitor Vanetti de Araujo

Nome do projeto: “Agrocere – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso”
País: Brasil
Metodologia: AMS-III.D **Versão:** 14
Tecnologia/medida de redução de GEE: “Recuperação de metano em sistemas de manejo de dejetos animais”

Estimativa de RE: 121.210 tCO₂e ao longo de 7 anos (17.316 tCO₂e anualmente)

Tamanho

- Grande escala
 Pequena escala

Fases da validação:

- Análise feita no escritório
 Entrevistas de Acompanhamento
 Solução de questões pendentes

Status da validação

- Ações Corretivas solicitadas
 Esclarecimentos solicitados
 Aprovação total e envio para registro
 Rejeitado

Em resumo, o parecer da DNV é de que o “Agrocere – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso” no Brasil, conforme descrito no DCP de 24 de setembro de 2009, atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e a todos os critérios pertinentes da parte anfitriã e aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento AMS-III.D, Versão 14. Assim, a DNV solicitará o registro do projeto como atividade do projeto de MDL.

Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Relatório no.: 2009-0834	Data desta revisão: 6 de novembro de 2009	Rev. no. 01
Título do relatório: “Agrocere – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso” no Brasil		
Trabalho realizado por: Felipe Lacerda Antunes		
Trabalho verificado por: Chandrashekara Kumaraswamy		

Palavras-chave:
Mudança de Clima
Protocolo de Quioto
Validação

Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

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



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Abreviaturas

B ₀	m ³ CH ₄ /kg VS (capacidade de sólido volátil transformado em metano)
R\$	Reais
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
FEC	Fator de Emissão de Carbono
RCE	Redução Certificada de Emissão
CH ₄	Metano
SE	Solicitação de Esclarecimento
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ e	Dióxido de carbono equivalente
DNV	Det Norske Veritas
AND	Autoridade Nacional Designada
FFR	Ração de alimentação formulada [do inglês "Formulated Feed Ration"]
GEE	Gases de Efeito Estufa
PAG	Potencial de Aquecimento Global
HP	Horse Power
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
PM	Plano de monitoramento
MCF	Fator de conversão de metano (capacidade da instalação de produzir metano)
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 do Clima
VS	Sólidos Voláteis produzidos diariamente por cabeça de suíno



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

ÍNDICE

1	RESUMO EXECUTIVO – PARECER DA VALIDAÇÃO.....	1
2	INTRODUÇÃO	3
2.1	Objetivo	3
2.2	Escopo	3
3	METODOLOGIA	4
3.1	Análise feita no escritório dos documentos de concepção do projeto	4
3.2	Entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto	5
3.3	Solução das questões pendentes	7
3.4	Controle de qualidade interno	9
3.5	Equipe de validação	9
4	RESULTADOS DA VALIDAÇÃO	10
4.1	Exigências de participação	10
4.2	Concepção do projeto	10
4.3	Determinação da linha de base	11
4.4	Adicionalidade	12
4.5	Monitoramento	14
4.6	Estimativa das emissões de GEE	15
4.7	Impactos ambientais	16
4.8	Comentários dos atores locais	16
4.9	Comentários das Partes, Atores e ONGs	16

Apêndice A: Protocolo de validação

Apêndice B: Certificados de Competência



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

1 RESUMO EXECUTIVO – PARECER DA VALIDAÇÃO

A Det Norske Veritas Certification AS (DNV) realizou uma validação do “Agroceres – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso”, localizado no estado de Minas Gerais, Brasil. A validação foi realizada com base nos critérios da UNFCCC para atividades do projeto de MDL e nos critérios brasileiros pertinentes, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.

A participante do projeto é a Agroceres Genética e Nutrição Animal Ltda. do Brasil. A parte anfitriã Brasil atende a todas as exigências de participação pertinentes. Nenhuma Parte participante incluída no Anexo I foi identificada ainda.

O objetivo do projeto é capturar e queimar o biogás gerado pela decomposição dos dejetos de suínos produzidos na fazenda Granja Paraíso. Ao melhorar as condições ambientais e de trabalho na produção de suínos, o projeto está alinhado com as prioridades atuais de desenvolvimento sustentável do Brasil.

A atividade do projeto aplica a metodologia simplificada de linha de base e monitoramento, AMS-III.D, ou seja “Recuperação de metano em sistemas de manejo de dejetos animais” (Versão 14). A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente e as hipóteses feitas para o cenário da linha de base selecionada são sólidas. Fica suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário da linha de base provável e que as reduções de emissões atribuíveis ao projeto são adicionais a qualquer outra que ocorreria na ausência da atividade do projeto.

Ao capturar e destruir biogás a partir de dejetos de suínos, o projeto causa reduções de emissões de CO₂ que são efetivas, mensuráveis e trazem benefícios de longo prazo para mitigar as mudanças de clima. As reduções de emissões são monitoradas diretamente e calculadas ex-post, usando a abordagem estipulada na AMS-III.D (Versão 14). A estimativa ex-ante de reduções de emissões e a geração projetada de biogás a partir de dejetos de suínos foram determinadas usando a abordagem Tier 2 (IPCC, 2006). O total de reduções de emissões do projeto está estimado como sendo em média 17.316 tCO₂e ao ano ao longo do período de obtenção de créditos renovável selecionado de 7 anos. A previsão de redução de emissões foi confirmada e considera-se provável que a quantidade declarada seja alcançada, desde que as hipóteses subjacentes não se alterem.

A metodologia de monitoramento foi aplicada corretamente. O plano de monitoramento especifica de modo suficiente as exigências de monitoramento dos principais indicadores do projeto. Foram implementados os procedimentos de treinamento e monitoramento adequados.

Os atores locais, como o governo municipal, as agências ambientais do estado e do município, o fórum brasileiro de ONGs, as comunidades vizinhas e a Procuradoria Geral, foram convidados a comentar sobre o projeto, de acordo com as exigências da Resolução nº 1 da AND brasileira.

Em resumo, o parecer da DNV é de que o “Agroceres – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso” conforme descrito no documento de concepção do projeto de 24 de setembro de 2009 atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e a todos os



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

critérios pertinentes da parte anfitriã e aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento AMS-III.D (Versão 14). Assim, a DNV solicitará o registro do projeto como atividade do projeto de MDL. Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

2 INTRODUÇÃO

A Agrocere Genética e Nutrição Animal Ltda. encarregou a Det Norske Veritas Certification AS (DNV) de realizar a validação do projeto de MDL “Agrocere – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso”, localizado no estado de Minas Gerais, Brasil. Este relatório de validação resume os resultados da validação do projeto, realizada com base nos critérios da UNFCCC para o 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, às modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala e às decisões subsequentes do Conselho Executivo do MDL.

2.1 Objetivo

O objetivo de uma validação é obter uma avaliação da concepção do projeto por uma terceira parte independente. Em particular, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento e a 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 aos atores 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 aprovada de linha de base e monitoramento AMS-III.D (Versão 14) /4/. A equipe de validação, com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação /3/, empregou uma abordagem com base no risco, 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 esclarecimentos e/ou de ações corretivas mencionadas podem proporcionar contribuições para a melhoria da concepção do projeto.

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

3 METODOLOGIA

A validação consistiu nas três fases seguintes:

- E uma análise feita no escritório dos documentos de concepção do projeto
- II entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto
- III a solução de questões pendentes e a emissão do parecer e relatório final de validação.

As seções a seguir especificam cada passo em mais detalhes.

3.1 Análise feita no escritório dos documentos de concepção do projeto

A tabela a seguir lista os documentos que foram analisados durante a validação:

- /1/ Documento de Concepção do Projeto para o “Agroceres – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso”. Versão 01 de 27 de abril de 2009 e Versão 02 revisada de 24 de setembro de 2009.
- /2/ Cálculo da redução de emissões: planilha Agroceres_calculo_validacao_v1.xls
- /3/ Conselho Executivo do MDL: Manual de Validação e Verificação. Versão 01
- /4/ Conselho Executivo do MDL: Apêndice B das “Modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala”. Indicativo das metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para atividades do projeto de MDL de pequena escala selecionadas. AMS-III.D – “Recuperação de metano em sistemas de manejo de dejetos animais” Versão 14.
- /5/ Conselho Executivo do MDL: “Ferramenta para determinar as emissões do projeto a partir da queima em flare de gases contendo metano” (versão 1).
- /6/ Conselho Executivo do MDL: “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” (Versão 01.1)
- /7/ Fator de emissão da rede brasileira <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html>
- /8/ Diretrizes de 2006 do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa – Volume 4 - Capítulo 10
- /9/ Legislação ambiental hídrica brasileira
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>
- /10/ Agroceres: contrato com a Falk para instalação de lagoas, 10 de julho de 2000
Agroceres: contrato com a Falk para instalação de lagoas, 16 de outubro de 2000
Baltazar Reis de Mendonça: contrato para instalação de platôs e células, 1 de setembro de 2008
Agroceres: contrato com a Sansuy para compra e instalação de biodigestor, 29 de setembro de 2008
Vieira Borges Engenharia: contrato de construção civil, 6 de outubro de 2008
Top Construtora: contrato dos vinibiodigestores, 10 de outubro de 2008
Agroceres: contrato com a TEC para compra e instalação de skid e flare, 10 de julho de 2009

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- Agroceres: ordem de compra para a Landtec do analisador GEM 2000, 14 de julho de 2009
- /11/ Top Construtora: carta confirmando que as obras civis têm uma vida útil de 10 anos, datada de 8 de abril de 2009.
- /12/ Evidências da consideração anterior do MDL e de ações efetivas para assegurar o status de MDL:
- Agroceres: Ata da reunião do Conselho, de 11 de julho de 2008, na qual o projeto foi aprovado para ser implementado como projeto de MDL
 - Agroceres: carta à AND brasileira apresentando o projeto e comunicando a intenção de solicitar a classificação de MDL de 26 de janeiro de 2009 e confirmada em 27 de janeiro de 2009
 - PricewaterhouseCoopers: proposta para apoiar a Agroceres no processo de MDL, 21 de novembro de 2008.
- /13/ Secretaria Ambiental do estado de Minas Gerais: Licença de Operação 114 válida até 29 de novembro de 2008, e confirmação do processo de renovação da Licença de Operação, 12 de fevereiro de 2009
- /14/ Evidência do processo de consulta aos atores locais: cartas-convite datadas de 15 de dezembro de 2008 e dois comentários parabenizando o projeto
- /15/ Ministério de Agricultura: Autorização da Agroceres para importação de material genético do Canadá, datada de 11 de fevereiro de 2008
- /16/ Agroceres: planilhas operacionais com FFR e controle de peso dos suínos
- /17/ Lima, M.A., Pessoa, M.C.P.Y., Ligo, M.A.V., **Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa, Emissões de metano na pecuária**, Ministério de Ciência e Tecnologia, 2006
- /18/ Agroceres: Relatório de avaliação ambiental, outubro de 2008
- /19/ IGP-M definido pelo Banco Central do Brasil
(<http://www4.bcb.gov.br/Pec/Correcao/corrige.asp?idpai=correcao>)
- /20/ INMET: Dados da temperatura média em Patos de Minas para 2007 e 2008

As principais alterações entre a versão do DCP publicada para o período de consulta aos atores de 30 dias e a versão final enviada para registro são as seguintes

- Ajustes e correções conforme as respostas às SACs/SEs descritas na Tabela 3 do protocolo de validação.

3.2 Entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto

A DNV realizou uma visita ao local (Felipe Antunes) da fazenda Granja Paraíso e do escritório da Agroceres em 18 e 19 de junho de 2009 com os atores do projeto para confirmar as informações selecionadas e solucionar questões identificadas na análise do documento.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Os principais tópicos das entrevistas estão resumidos na tabela abaixo.

	Data	Nome	Organização	Tópico
/21/	18/06/2009	Haroldo Caixeta – Supervisor de Produção	Agroceres	<ul style="list-style-type: none">• Adicionalidade do projeto• Plano de monitoramento
/22/	18/06/2009	Francisco Silva – Engenheiro de projetos	Agroceres	<ul style="list-style-type: none">• Estimativa das emissões da linha de base• Estimativa das emissões do projeto
/23/	18/06/2009	Carlo Pereira – Consultor	PwC	<ul style="list-style-type: none">• População histórica média de suínos
/24/	18/06/2009	Eloísa Casadei – Consultora	PwC	<ul style="list-style-type: none">• Licenças ambientais/atendimento às exigências jurídicas
/25/	18/06/2009	Henrique Nunes – Consultor	Consultor independente	<ul style="list-style-type: none">• Processo de consulta aos atores locais



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

3.3 Solução das questões pendentes

O objetivo desta fase da validação era solucionar quaisquer questões pendentes que precisavam ser esclarecidas antes de obter uma conclusão positiva da DNV sobre a 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;
- 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 estão descritas na figura a seguir. O protocolo de validação completo para o “Agroceres – Captura e Combustão de Metano na Granja Paraíso” está contido no Apêndice A neste relatório.

Os resultados encontrados durante a validação podem ser considerados como não atendimento aos critérios do MDL 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) não foram atendidas exigências específicas do MDL e/ou da metodologia; ou
- iii) existir um risco de que o projeto não seja aceito como um projeto de MDL ou que as reduções de emissões não sejam certificadas.

Uma Solicitação de Esclarecimento (SE) pode ser usada nos casos em que são necessárias informações adicionais para esclarecer totalmente uma questão.

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Protocolo de validação -Tabela 1: Exigências obrigatórias para atividades do projeto de MDL		
Exigência	Referência	Conclusão
As exigências que o projeto deve atender.	Fornecer referência à legislação ou a acordos em que a exigência é encontrada.	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) de risco ou no não atendimento às exigências mencionadas ou em uma Solicitação de Esclarecimento (SE) para a qual são necessários esclarecimentos adicionais.

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

Protocolo de validação -Tabela 3: Solução das Solicitações de Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento			
Esclarecimentos referentes ao relatório preliminar e solicitações de ação corretiva	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da validação
Se as conclusões da validação preliminar forem uma SAC ou uma SE, elas devem ser relacionadas nesta seção.	Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 em que a SAC ou a SE é 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 e as conclusões finais da equipe de validação. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2, em "Conclusão Final".

Figura 1 Tabelas do protocolo de validação

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

3.4 Controle de qualidade interno

O relatório de validação, incluindo os resultados da validação, passou por uma análise técnica antes de ser apresentado aos participantes do projeto. A análise técnica foi realizada por um analisador técnico qualificado de acordo com o esquema de qualificação da DNV para validação e verificação do MDL.

3.5 Equipe de validação

<i>Função / qualificação</i>	<i>Sobrenome</i>	<i>Nome</i>	<i>País</i>	<i>Tipo de envolvimento</i>					
				Análise feita no escritório	Visita ao local / entrevistas	Elaboração de relatórios	Supervisão do trabalho	Revisão técnica	Contribuição especializada
Validador para MDL / líder da equipe técnica	Antunes	Felipe	Brasil	x	x	x			
Revisor técnico	Chandrashekara	Kumaraswamy	Índia					x	

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 relacionam-se à concepção do projeto conforme documentado e descrito na documentação da concepção do projeto enviada em 24 de setembro de 2009 /1/.

4.1 Exigências de participação

O participante do projeto é a Agrocere Genética e Nutrição Animal Ltda. do Brasil. A Parte anfitriã Brasil atende a todas as exigências de participação pertinentes. Nenhuma Parte participante incluída no Anexo I foi identificada ainda.

Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Nenhum financiamento público está envolvido e a validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.

4.2 Concepção do projeto

A atividade do projeto prevê a implementação de biodigestores anaeróbicos na fazenda da Granja Paraíso localizado no estado de Minas Gerais, Brasil para tratar resíduos de suínos em condições anaeróbicas controladas, capturar e queimar em flare o biogás gerado.

A Granja Paraíso está dividida em três módulos, Sítio, NEST 1 e NEST 2. Os módulos são completamente independentes um do outro e têm seu próprio sistema de manejo, composto de quatro lagoas anaeróbicas (anaeróbicas, facultativas e de polimento). Nesse cenário serão instalados os biodigestores, dois em paralelo em cada núcleo. Os resíduos animais serão lançados diretamente nos biodigestores, onde, mais tarde, serão liberados nas lagoas. O lodo gerado nos digestores será usado na fazenda em condições aeróbicas. No cenário da linha de base, os resíduos de suínos eram tratados em lagoas anaeróbicas abertas e o metano gerado era liberado na atmosfera, conforme a prática comum nas fazendas de suínos do Brasil. O projeto não envolverá qualquer geração de eletricidade a ser usada/vendida a partir do biogás.

Espera-se que o projeto crie benefícios ambientais (reduções de emissões de GEE, risco reduzido de contaminação de corpos de água superficiais e subterrâneos etc.), contribuindo assim para os objetivos de desenvolvimento sustentável do governo brasileiro. No entanto, a AND do Brasil ainda não confirmou a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.

A data de início da atividade do projeto está indicada como 01 de setembro de 2008, que corresponde à data de assinatura do contrato para as instalações das células e platôs do biodigestor /10/. A DNV pôde confirmar que isso correspondeu ao primeiro compromisso do proponente do projeto a arcar com despesas, pois este é o contrato mais antigo relacionado ao projeto /10/. O projeto considera um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos com início em 01 de dezembro de 2009 ou na data de registro do projeto. A vida útil operacional esperada de alguns materiais (como a tampa e a estrutura do biodigestor) é de 10 anos, como

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

indicado na carta da empresa que fará as obras civis /11/. No entanto, é possível reformar esses materiais para obter uma vida útil de 21 anos.

O participante do projeto não possui qualquer outro projeto de pequena escala com a mesma metodologia e localizado a distâncias menores que 1 km, portanto a atividade do projeto não é um componente desmembrado de uma atividade do projeto maior.

A DNV considerou a descrição do projeto completa e exata.

4.3 Determinação da linha de base

O projeto aplica a metodologia simplificada de linha de base para a atividade do projeto de MDL de pequena escala selecionada, AMS-III.D (Versão 14) – “Recuperação de metano em sistemas de manejo *de dejetos animais*” /4/. A metodologia “AMS-I.D. Geração de eletricidade renovável conectada à rede” (Versão 13) também é aplicável basicamente para determinação do fator de emissão da rede brasileira.

O projeto atende aos critérios de aplicabilidade da AMS-III.D (Versão 14) pois é demonstrado que:

- A atividade do projeto recupera o metano gerado no tratamento de dejetos de suínos por meio da instalação de sistemas de recuperação e combustão de metano. A legislação ambiental do Brasil não permite descarga de efluente de dejetos de suínos em corpos de água /9/. A prática comum é usar lagoas anaeróbicas abertas com as emissões de metano escapando para a atmosfera /17/;
- A população de animais na fazenda Granja Paraíso é gerenciada sob condições de confinamento. Isso foi verificado durante a visita ao local.
- Dejetos ou efluentes gerados depois do tratamento nos biodigestores anaeróbicos não são descarregados nos recursos hídricos naturais. Isso foi verificado pela análise da licença ambiental /13/ e da legislação ambiental /9/;
- A temperatura média anual do local da linha de base é de 22°C e, portanto, maior que a temperatura de 5°C estipulada pela metodologia. Isso foi confirmado pelas informações disponíveis do INMET, o instituto nacional de meteorologia brasileiro /20/;
- Foi demonstrado que o tempo de retenção dos resíduos nas lagoas anaeróbicas abertas é maior que um mês – 116 dias para Sítio 1 e 169 dias para Nest 1 e Nest 2, conforme verificado através do relatório de avaliação ambiental /18/. A profundidade das lagoas abertas é maior que um metro – 3,0 m na primeira lagoa, 3,5 m na segunda, 1,5 m na terceira e 1,0 m na quarta - conforme verificado através do relatório de avaliação ambiental /18/ e durante a visita ao local;
- Não há recuperação ou destruição por queima em flare, combustão ou uso vantajoso do metano no cenário da linha de base conforme verificado durante a visita ao local.
- O projeto envolve o uso de efluente e lodo estabilizado para a irrigação de safras na fazenda, sem nenhuma condição anaeróbica, como verificado durante a visita ao local;
- A atividade do projeto envolve instalações para queimar em flare o biogás recuperado ou usá-lo eventualmente para produzir eletricidade para uso no local sem reivindicar RCEs do deslocamento da eletricidade da rede;
- As reduções de emissões anuais estimadas de 17.316 tCO₂e são menores que o limite de 60 ktCO₂e /2/.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Dessa forma, a AMS-III.D aplica-se ao projeto de acordo com os critérios existentes.

Na ausência da atividade do projeto de MDL, a instalação existente continuaria a emitir metano na atmosfera nos níveis médios históricos, considerando que no setor brasileiro de produção de suínos estão incluídas na legislação ambiental somente restrições para descarregar os dejetos na água subterrânea /9/, e a prática comum é a utilização de lagoas anaeróbicas abertas, /17/ pois o custo do biodigestor é muito alto para o suinocultor. Portanto, os suinocultores preferem investir no desenvolvimento da produção de suínos, e não na captura e destruição de gás por biodigestor. Somente os projetos que aplicam o MDL implementaram biodigestores no agronegócio de suínos no Brasil.

Assim, a linha de base é a emissão de metano a partir da degradação anaeróbica de dejetos de suínos em lagoas abertas existentes, calculada de acordo com a metodologia e usando os valores padrão das Diretrizes de 2006 do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa. A DNV verificou durante a visita ao local que a população de suínos é de origem britânica ou canadense /15/.

Os valores padrão do IPCC para os parâmetros B_0 e VS para genética europeia foram selecionados para toda a população e gerenciamento de suínos e usados pela Agroceres, e especificamente o VS, ajustado ao peso dos animais da Agroceres e respectivo MCF para lagoas anaeróbicas abertas e temperatura ambiente de Patos de Minas (MG).

O limite do projeto é definido como a instalação de recuperação e destruição/combustão de metano, de acordo com a AMS-III.D (Versão 14). As fontes e gases selecionados são justificados para a atividade do projeto.

4.4 Adicionalidade

A adicionalidade do projeto é demonstrada aplicando-se as exigências estipuladas no Anexo A do Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de pequena escala do MDL; demonstra-se a adicionalidade do projeto através de uma análise das seguintes barreiras: (a) barreiras para investimentos, e (b) outras barreiras, para os dois cenários: i) continuidade das atividades atuais (degradação anaeróbica de dejetos suínos em lagoas abertas existentes) e ii) tratamento dos dejetos suínos em biodigestores, com captura e flaring do gás.

Enquanto a continuidade das atividades atuais não enfrenta nenhuma barreira, a implementação do projeto enfrenta as barreiras descritas nas seções abaixo.

4.4.1 Consideração do MDL e ação contínua para assegurar o status de MDL

A séria consideração do MDL antes do início do projeto foi demonstrada pela ata da reunião do Conselho de 11 de julho de 2008, na qual o projeto é aprovado para ser implementado como um projeto de MDL /12/.

A data de início da atividade do projeto é 01 de setembro de 2008, que é a data da assinatura do contrato para instalação dos platôs e células /10/.

Além disso, como exigido pelo EB41 anexo 46, o proponente do projeto enviou uma carta à AND brasileira dentro de seis meses contados a partir da data de início do projeto (enviada em 26 de janeiro de 2009) apresentando o projeto e informando sobre a intenção de solicitar o status de MDL /12/.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

A ação efetiva para assegurar o registro do MDL foi realizada em paralelo, como confirmado pela proposta da ProcewaterhouseCoopers para apoiar a Agroceres em projetos de MDL datada de 21 de novembro de 2008 /12/ e no desenvolvimento subsequente do DCP. O processo de validação iniciou em 6 de maio de 2009.

4.4.2 Barreiras para investimentos

Uma vez que atualmente não há subsídios diretos ou suporte promocional para a implementação de manejo de dejetos ou da captura e destruição de biogás, e há custos mais altos exigidos para instalar biodigestores e flare como seria representado pelo cenário da linha de base, o projeto enfrenta barreiras para investimentos em comparação com a prática comum de lagoas anaeróbicas abertas. Não há componentes de geração de eletricidade considerados neste projeto, como confirmado durante a visita ao local e, portanto, o projeto não gera benefícios econômicos ou financeiros. Foi realizada uma análise de investimentos para demonstrar que o projeto não é financeiramente atraente e, portanto, enfrenta barreiras para investimentos.

4.4.2.1 Análise de investimentos: Escolha da abordagem

Como o projeto proposto será implementado apenas para capturar e queimar em flare o biogás, sem outras receitas além da renda relacionada ao MDL, foi selecionada uma análise de custo simples.

4.4.2.2 Análise de investimentos: Parâmetros de entrada

Para a análise de custo simples, a entrada pode considerar o investimento no biodigestor, que pode ser comparado ao investimento na lagoa anaeróbica. A evidência dos custos relacionados foi fornecida à DNV /10/.

4.4.2.3 Análise de investimentos: Cálculo e conclusão

O proponente do projeto investiu R\$ 175.000 na construção de lagoas anaeróbicas em 2000 /10/. Este custo corresponde a R\$ 387.127,67 em setembro de 2008, depois de se aplicar a correção do IGP-M (Índice de Preços Gerais) /19/. Por outro lado, o investimento real para a aquisição e instalação dos biodigestores foi de R\$ 1.018.633,60 /10/. Consequentemente, esta comparação demonstra que os custos de instalação da atividade do projeto são quase três vezes maiores que os custos de instalação de lagoas anaeróbicas tradicionais; assim, o projeto enfrenta uma barreira para investimentos.

4.4.3 Outras barreiras:

A legislação ambiental brasileira para atividades de suínos exige um tratamento adequado dos dejetos e não permite descarga de efluentes em corpos de água /9/. A prática comum para tratamento de efluente é a lagoa aberta (esterqueira) que evita a poluição da água e também produz fertilizantes, que podem ser usados nas safras /17/. A utilização de um biodigestor não é comum por causa do alto investimento e das habilidades específicas (e custos relacionados) necessários para construir e operar biodigestores, porque o tratamento anaeróbico para produzir gás envolve um controle químico e bacteriano com o qual os suinocultores não estão familiarizados, como confirmado durante várias verificações realizadas pela DNV no Brasil nos projetos implementados de manejo de dejetos de suínos.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Considerando as barreiras acima, fica suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário da linha de base provável para o período de obtenção de créditos de 7 anos e que, portanto, as reduções de emissões são adicionais ao que teria ocorrido de outro modo.

4.5 Monitoramento

O projeto aplica a metodologia aprovada de monitoramento AMS-III.D (Versão 14) “Recuperação de metano em sistemas de manejo *de dejetos animais*” /4/, de acordo com o Apêndice B das modalidades simplificadas para atividades de projeto de MDL de pequena escala.

O plano de monitoramento está de acordo com a metodologia de monitoramento. O plano de monitoramento dará oportunidade para medições reais das reduções de emissões atingidas. De acordo com a AMS-III.D (Versão 14), o monitoramento consiste na medição direta da quantidade de metano alimentada ou queimada em flare.

Com relação às fugas, nenhuma fonte de emissões foi identificada de acordo com a AMS-III.D (Versão 14).

4.5.1 Parâmetros determinados ex-ante

As estimativas das emissões da linha de base estão corretas e foram documentadas de forma transparente na planilha de cálculo de reduções de emissões: planilha “Agrocerec_calculo_validacao_v1” /2/. As reduções de emissões são calculadas usando a abordagem Tier 2 (IPCC, 2006) /8/.

A variável B_0 dos suínos da Europa Ocidental foi considerada razoável pela DNV, considerando-se as fontes genéticas inglesa e canadense usadas pela Agrocerec /15/. A variável MCF considera a temperatura ambiente média de Patos de Minas (MG) /20/ e aplica um fator conservador de 0,94. A variável VS considera o valor padrão para a população de criação de suínos e mercado foi ajustada de acordo com o peso por idade do suíno. A população histórica de suínos por fazenda foi confirmada nas planilhas operacionais da Agrocerec verificadas durante a visita ao local /16/.

A DNV considera os parâmetros estabelecidos corretos e razoáveis.

4.5.2 Parâmetros monitorados ex-post

Os cálculos de redução de emissões estão corretos e documentados de forma transparente conforme estabelecido pela AMS-III.D (Versão 14), e serão monitorados e calculados ex-post.

A vazão capturada de biogás será monitorada continuamente e corrigida pela temperatura e pressão. O biogás será medido mensalmente pelo analisador “GEM2000”, que possibilita a medição direta do teor de metano. A frequência de amostragem e medição será avaliada para assegurar 95% de confiança.

O valor padrão de 90% será aplicado para a eficiência do flare de acordo com os procedimentos especificados na “*Ferramenta para determinar as emissões do projeto decorrentes da queima de gases que contêm metano*” /5/. A temperatura e a vazão do flare serão monitoradas para assegurar o valor padrão de eficiência de 90%. Um sistema de controle eletrônico irá assegurar que todo o gás seja queimado. Se ocorrer algum problema o sistema do datalogger irá registrar o problema e este não será contabilizado nas reduções de emissões.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

As emissões do projeto a partir do consumo de eletricidade são calculadas considerando a capacidade de potência do conjunto motor e compressor a ser usado para descarregar continuamente o biogás dos biodigestores para o flare (36,986 HP, ou 27,58 kW). De acordo com a AMS-III.D, será considerado que esses equipamentos operam na capacidade nominal máxima durante todo o ano, mais 10% de perdas de distribuição. A AND brasileira publica anualmente o FE de acordo com a “*Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico*” e este parâmetro será atualizado ex-post.

A disposição do lodo será registrada no livro de operação e na planilha eletrônica, para assegurar que o lodo seja tratado aerobicamente.

Todos os dados serão mantidos até dois anos após o final do período de obtenção de créditos.

A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente e a DNV considera que os participantes do projeto são capazes de implementar o plano de monitoramento. A DNV também considera que as abordagens de monitoramento para os parâmetros descritos são adequadas e eficientes.

4.5.3 Sistema de gerenciamento e garantia da qualidade

As responsabilidades e autoridades para as atividades de gerenciamento, monitoramento e elaboração de relatórios, técnicas de medição, treinamento e elaboração de relatórios e procedimentos de GQ/CQ estão definidas. Além disso, foi verificado que a Agroceres tem recursos e habilidades suficientes para assegurar a operação e monitoramento adequados dos biodigestores e do sistema de captura e queima em flare do biogás.

4.6 Estimativa das emissões de GEE

Os cálculos das reduções de emissões estão documentados de forma transparente nas planilhas da Agroceres /2/ e estão alinhados com a AMS-III.D (Versão 14).

As emissões do projeto foram calculadas considerando a ineficiência do biodigestor, a eficiência de 90% do flare conforme estabelecido na “*Ferramenta para determinar as emissões do projeto decorrentes da queima de gases que contêm metano*” /5/. Além disso, foi contabilizada a emissão a partir da eletricidade consumida considerando o fator de emissão da AND brasileira /7/. Finalmente, as emissões do projeto consideraram também as fugas físicas de biogás conforme exigido na AMS-III.D.

O cálculo das emissões da linha de base considerou as lagoas anaeróbicas abertas entre os cenários do IPCC 2006 como prática comum conforme verificado nas referências correspondentes /17/, e como permitido pelas normas ambientais /9/.

O cálculo das emissões da linha de base considera as emissões de metano resultantes da degradação anaeróbica de dejetos de suínos, calculadas de acordo com a abordagem Tier 2 mais recente do IPCC (Diretrizes de 2006 do IPCC) /8/ e aplicando os valores padrão do IPCC para os parâmetros B0 e VS para genética europeia e gerenciamento usados pela Agroceres, e especificamente o VS, ajustado ao peso dos animais da Agroceres e respectivo MCF para lagoas anaeróbicas abertas e temperatura ambiente de Patos de Minas (MG). Nenhuma contabilização das fugas é exigida.

Com base no cálculo acima, as reduções de emissões do projeto foram determinadas como



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

sendo 17.316 tCO₂ ao ano. A estimativa de emissões da linha de base pode ser reproduzida usando os valores dos dados e parâmetros fornecidos no DCP e os arquivos de apoio enviados para registro. As fontes de dados mencionadas foram confirmadas pela DNV.

A DNV avaliou os cálculos e, em resumo, os cálculos de GEE foram considerados completos e transparentes, e sua exatidão foi verificada. Nenhuma outra fonte de emissões ou fugas do projeto que contribuísse com mais de 1% e não mencionada pela metodologia foi encontrada.

4.7 Impactos ambientais

Como mencionado no DCP, o projeto irá reduzir os impactos ambientais, como carga orgânica de água residual, odor e outros. A licença de operação da fazenda está em processo de renovação na Secretaria do Meio Ambiente de Minas Gerais /13/.

4.8 Comentários dos atores locais

Os atores locais, como a Prefeitura Municipal e a Câmara de Vereadores de Pirapetinga, o Ministério Público do estado e as agências ambientais locais e do estado, o Fórum Brasileiro de ONGs e as associações comunitárias locais, foram convidados a comentar o projeto, de acordo com as exigências da Resolução n° 1 da AND brasileira. As cartas enviadas aos atores locais, os comentários recebidos e como foram devidamente considerados foram evidenciados pela DNV /14/. Nenhum comentário negativo foi recebido.

A DNV considera que a consulta aos atores locais foi realizada de forma adequada.

4.9 Comentários das Partes, Atores e ONGs

O DCP de 27 de abril de 2009 foi disponibilizado ao público no website de Mudança do Clima da DNV:

(<http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/OF555BRQX9ZBMKGH4CCY3USTGUQ0P2/view.html>)

e as Partes, atores e ONGs foram convidados, através do website de MDL, a fazer comentários durante um período de 30 dias, de 6 de maio de 2009 a 4 de junho de 2009. Nenhum comentário foi recebido.

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DO MDL

Tabela 1 Exigências obrigatórias para atividades do projeto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

Exigência	Referência	Conclusão
Sobre as Partes		
1. O projeto deve assistir às Partes incluídas no Anexo I no sentido de atender parte do seu compromisso de reduções de emissões nos termos do Artigo 3.	Protocolo de Quioto Art.12.2	Tabela 2, Seção E.4.1 Nenhuma Parte participante incluída no Anexo I foi identificada ainda.
2. O projeto deve assistir as partes não incluídas no Anexo I 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 a 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 apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda 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 apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda a alcançar o

Exigência	Referência	Conclusão
		desenvolvimento sustentável.
5. Se o financiamento público das Partes incluído no Anexo I for utilizado para a atividade do projeto, tais partes deverão fornecer uma declaração de que tal financiamento não resultará em um desvio da assistência oficial ao desenvolvimento e de que é separado e não conta como parte das obrigações financeiras dessas Partes.	Resolução 17/CP.7, Modalidades e procedimentos de MDL Apêndice B, §2	OK. O projeto não recebe nenhum financiamento público.
6. As partes que participam do MDL devem designar uma autoridade nacional para o MDL.	Modalidades e Procedimentos de MDL §29	OK A Autoridade Nacional Designada brasileira para o MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
7. A parte anfitriã e a parte participante incluída no Anexo I devem ser signatárias do Protocolo de Quioto.	Modalidades de MDL §30/31a	OK Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002.
8. O total designado da Parte participante incluída no Anexo I deve ter sido calculado e registrado.	Modalidades e procedimentos de MDL §31b	Nenhuma Parte participante incluída no Anexo I foi identificada ainda.
9. A parte participante incluída no Anexo I deve ter um sistema nacional estabelecido para estimar as emissões de GEE e um registro nacional de acordo com os Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto.	Modalidades e procedimentos de MDL §31b	Nenhuma Parte participante incluída no Anexo I foi identificada ainda.
Sobre adicionalidade		
10. As reduções de emissões de GEE devem ser adicionais a quaisquer outras que ocorram na ausência da atividade do projeto, ou seja, uma atividade do 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	Protocolo de Quioto Art.12.5c, Modalidades e Procedimentos de MDL	Tabela 2, Seção B.3.1

Exigência	Referência	Conclusão
atividade do projeto de MDL registrado.	§43	
Sobre a previsão de reduções de emissões e os impactos ambientais		
11. As reduções de emissões devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.	Protocolo de Quioto Art.12.5b	Tabela 2, Seção B.4 a B.7
Somente para projetos de grande escala		
12. Documentação sobre a análise dos impactos ambientais da atividade do projeto, inclusive dos impactos transfronteiriços, 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.
Sobre atividades do projeto de pequena escala (se aplicável)		
13. A atividade do projeto proposta deve atender aos critérios de elegibilidade para atividades do projeto de MDL de pequena escala estabelecidos no § 6 (c) dos Acordos de Marraqueche, e não deve ser um componente desatrelado de uma atividade do projeto maior.	Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala §12a,c	Tabela 2, Seção A.5.
14. A atividade do projeto proposta deverá estar de acordo com uma das categorias de projeto definidas para atividades do projeto de MDL de pequena escala e utilizar a metodologia simplificada de linha de base e monitoramento para essa categoria de projeto.	Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala §22e	Tabela 2, Seção A.5.
15. Se exigido pelo país anfitrião, uma análise dos impactos ambientais da atividade do projeto será realizada e documentada.	Modalidades e procedimentos simplificados para	Tabela 2, Seção D.

Exigência	Referência	Conclusão
	atividades do projeto de MDL de pequena escala §22c	
Sobre o envolvimento dos atores		
16. Os atores locais devem ser convidados a enviar comentários, deve ser disponibilizada uma síntese deles e deve ser explicado como foram devidamente considerados os comentários recebidos.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37b	Tabela 2, Seção E.
17. Partes, atores e ONGs credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidados para comentar as exigências de 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	OK O DCP de 27 de abril de 2009 foi disponibilizado ao público no website de Mudança do Clima da DNV e as Partes, atores e ONGs foram convidados, através do website de MDL, a fazer comentários durante um período de 30 dias, de 6 de maio de 2009 a 4 de junho de 2009. Nenhum comentário foi recebido.
Outras		
18. A metodologia de linha de base e monitoramento deve ser previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37e	OK Tabela 2, Seções B.1.1 e D.1.1
19. 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	OK Tabela 2, Seção B.2
20. A metodologia de linha de base deve excluir a obtenção de RCEs	Modalidades e	OK

Exigência	Referência	Conclusão
provenientes de reduções de níveis de atividades fora da atividade do projeto ou por motivos de força maior.	Procedimentos de MDL §47	Tabela 2, Seção B.2
21. O documento de concepção do projeto deve seguir o formato do DCP de MDL da UNFCCC.	Modalidades e Procedimentos de MDL Apêndice B, Resolução do CE	OK O documento de concepção do projeto está de acordo com a versão 03 do DCP de Pequena Escala de MDL.
22. As provisões para 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	OK Tabela 2, Seção D

Tabela 2 Lista de verificação das exigências

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
A. Descrição geral da atividade do projeto <i>A concepção do projeto é avaliada.</i>					
A.1. Limites do projeto <i>Os limites do projeto são os limites e fronteiras que definem o projeto de redução de emissões de GEE.</i>					
A.1.1. Os limites espaciais do projeto (geográficos) estão claramente definidos?	/1/	AD	Sim. O projeto está localizado no município de Patos de Minas – estado de Minas Gerais, Brasil		OK
A.1.2. Os limites do sistema do projeto (componentes e instalações usados para mitigar os GEEs) estão claramente definidos?	/1/	AD	O limite do projeto é definido como sendo o local físico, geográfico da Granja Paraíso. De acordo com a AMS-III.D (Versão 14), o limite do projeto inclui a recuperação e a destruição/combustão de metano no tratamento de dejetos de suínos.		OK
A.2. Exigências de participação <i>Referentes à Parte A, aos Anexos 1 e 2 do DCP, assim como ao glossário de MDL com relação aos termos Parte, Carta de Aprovação, Autorização e Participante do projeto.</i>					
A.2.1. Que Partes e participantes do projeto estão participando do projeto?	/1/	AD	O participante do projeto é a Agrocere Genética e Nutrição Animal Ltda. do Brasil. A Parte anfitriã Brasil atende a todas as exigências de participação pertinentes. Nenhuma Parte participante incluída no Anexo I foi identificada ainda.		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
A.2.2. Todas as Partes envolvidas forneceram uma carta de aprovação válida e completa e todos os participantes do projeto públicos/privados foram autorizados por uma Parte envolvida?	/1/	AD	Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.	--	--
A.2.3. Todas as Partes participantes atendem às exigências de participação relacionadas a seguir: - Ratificação do Protocolo de Quioto - Participação voluntária - Uma Autoridade Nacional Designada	/1/	AD	Sim, o Brasil atende a todas as exigências.		OK
A.2.4. Possíveis financiamentos públicos das partes incluídas no Anexo I para o projeto não devem ser um desvio da assistência oficial para o desenvolvimento.	/1/	AD	Nenhum financiamento público está envolvido e a validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.		OK
A.3. Tecnologia a ser empregada <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 de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais?	/1/	AD E	Sim. A tecnologia reflete as boas práticas atuais.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
A.3.2. O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor do que o das tecnologias normalmente usadas no país anfitrião?	/1/	AD E	A implementação do biodigestor em vez de lagoa aberta necessita de habilidades especiais relativas à concepção da instalação, operação e manutenção do flare e controle da operação (pressão, temperatura, vazão etc.). Estas habilidades não são comuns em administradores de suinoculturas e necessitam do suporte de técnicos externos. Em relação à geração de eletricidade, o teor de H ₂ S no biogás provoca corrosão severa nos equipamentos, que necessitam da instalação de filtro específico e manutenção de rotina para assegurar a vida útil necessária dos equipamentos. O DCP afirma que a legislação brasileira exige o uso de lagoas abertas para o tratamento de efluentes. A DNV solicita evidências desta declaração.	SE-1	OK
A.3.3. O projeto inclui provisões para atender às necessidades de treinamento e manutenção?	/1/	AD E	As responsabilidades e autoridades para as atividades de gerenciamento, monitoramento e elaboração de relatórios, técnicas de medição, treinamento e elaboração de relatórios e procedimentos de GQ/CQ estão definidas.		OK
A.4. Contribuição para o desenvolvimento sustentável <i>Avalia-se a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.</i>					

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
A.4.1. O país anfitrião confirmou que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável?	/1/	AD	Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.	--	--
A.4.2. O projeto irá criar outros benefícios sociais ou ambientais além das reduções de emissões de GEEs?	/1/	AD	Espera-se que o projeto crie benefícios ambientais (reduções de emissões de GEE, risco reduzido de contaminação de corpos de água superficiais e subterrâneos etc.), contribuindo assim para os objetivos de desenvolvimento sustentável do governo brasileiro.		OK
A.5. Atividade do projeto de pequena escala <i>É avaliado se o projeto se qualifica como atividade do projeto de MDL de pequena escala</i>					
A.5.1. O projeto se qualifica como uma atividade do projeto de MDL de pequena escala conforme definido no parágrafo 6(c) da Resolução 17/CP.7 sobre as modalidades e procedimentos para o MDL?	/1/		O projeto aplica a metodologia simplificada de linha de base para a atividade do projeto de MDL de pequena escala selecionada AMS-III.D (Versão 14) – “Recuperação de metano em sistemas de manejo <i>de dejetos animais</i> ”.		OK
A.5.2. A atividade do projeto de pequena escala não é um componente desmembrado de uma atividade do projeto maior?	/1/		A atividade do projeto não é um componente desmembrado de uma atividade do projeto de grande escala. O desenvolvedor do projeto não participa de nenhum outro projeto de		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			MDL a menos de 1 km do local do projeto.		
<p>B. Linha de base do projeto</p> <p><i>A validação da linha de base do projeto determina se a metodologia de linha de base selecionada é adequada e se a linha de base selecionada representa um cenário da linha de base provável.</i></p>					
<p>B.1. Metodologia de linha de base</p> <p><i>É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.</i></p>					
<p>B.1.1. O projeto aplica uma metodologia aprovada e a versão correta dela?</p>	/1/	AD	<p>O projeto aplica a metodologia simplificada de linha de base para a atividade do projeto de MDL de pequena escala selecionada AMS-III.D (Versão 14) –“Recuperação de metano em sistemas de manejo <i>de dejetos animais</i>” conforme especificado no Apêndice B das “Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala”.</p> <p>O DCP, seção A.4.2, deve descrever o tipo e categoria da atividade do projeto, de acordo com a categorização do Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala.</p> <p>De acordo com a metodologia AMS III.D, as emissões do projeto a partir do consumo de eletricidade devem ser determinadas em</p>	SE-2 SAC-1	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			conformidade com os procedimentos descritos na AMS I.D.		
B.1.2. Os critérios de aplicabilidade na metodologia de linha de base são atendidos?	/1/	AD	A DNV solicita que o participante do projeto demonstre que a AMS-III.D (versão 14) aplica-se ao projeto de acordo com todos os critérios existentes.	SE-3	OK
B.2. Determinação do cenário da linha de base <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 da linha de base foi seguida de maneira completa e transparente.</i>					
B.2.1. Qual é o cenário da linha de base?	/1/	AD E	A linha de base é a emissão de metano pela degradação anaeróbica de dejetos de suínos.		OK
B.2.2. Quais os outros cenários alternativos considerados e por que o cenário selecionado é o mais provável?	/1/	AD	Nenhum outro cenário alternativo foi considerado.		OK
B.2.3. O cenário da linha de base foi determinado de acordo com a metodologia?	/1/	AD	O cenário de linha de base foi determinado entre os cenários possíveis do IPCC, 2006. O DCP afirma que a legislação brasileira exige o uso de lagoas abertas para o tratamento de efluentes. A DNV solicita evidências desta declaração.	SE-1	OK
B.2.4. O cenário da linha de base foi determinado utilizando hipóteses conservadoras sempre que possível?	/1/	AD	Sim.		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
 Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
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/	AD	Sim.		OK
B.2.6. A determinação do cenário da linha de base é compatível com os dados disponíveis e toda a documentação e fontes são claras?	/1/	AD	Sim		OK
B.2.7. Os principais riscos para a linha de base foram identificados?	/1/	AD	Sim.		OK
B.3. Determinação da adicionalidade <i>A avaliação da adicionalidade será validada com foco em se o próprio projeto não é um cenário de linha de base provável.</i>					
B.3.1. A adicionalidade do projeto é avaliada de acordo com a metodologia?	/1/	AD	A adicionalidade do projeto é demonstrada aplicando-se o Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala.		OK
B.3.2. Todas as hipóteses foram estabelecidas de forma transparente e conservadora?	/1/	AD	Sim		OK
B.3.3. A evidência fornecida é suficiente para apoiar a relevância dos argumentos feitos?	/1/	AD E	As reivindicações de adicionalidade do projeto são feitas com base nas seguintes barreiras:	SE-4	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<ul style="list-style-type: none"> • <i>Barreira para investimentos:</i> A DNV solicita evidência das barreiras para investimentos reivindicadas para a implementação da atividade do projeto. • <i>Barreira tecnológica.</i> A implementação de biodigestores em vez de lagoa aberta necessita de habilidades especiais relativas à concepção da instalação, operação e manutenção do flare e controle da operação (pressão, temperatura, vazão etc.). Estas habilidades não são comuns em administradores de suinoculturas e necessitam do suporte de técnicos externos. Em relação à geração de eletricidade, o teor de H₂S do biogás provoca corrosão severa nos equipamentos, que necessitam da instalação de filtros específicos e manutenção de rotina para assegurar a vida útil necessária dos equipamentos. Dessa forma, o projeto não seria implementado sem apoio externo para superar as dificuldades técnicas. <p><i>Restrições legais:</i> A legislação ambiental brasileira para atividades de suínos exige um tratamento adequado dos dejetos e não permite descarga de efluentes em corpos de</p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
 Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<p>B.3.4. Se a data de início da atividade do projeto é anterior à data de validação, foi fornecida evidência suficiente de que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de prosseguir com a atividade do projeto?</p>	<p>/1/ /12/</p>	<p>AD E</p>	<p>água.</p> <p>A séria consideração do MDL antes do início do projeto foi demonstrada pela ata da reunião do Conselho, na qual o projeto é aprovado para ser implementado como um projeto de MDL em 11 de julho de 2008.</p> <p>A data de início da atividade do projeto é 29 de setembro de 2008, que é a data da assinatura do contrato de construção para a instalação do biodigestor.</p> <p>De acordo com o EB41 Parág. 67 a data de início do projeto é a data na qual o participante do projeto se comprometeu a arcar com despesas relacionadas à implementação ou à construção da atividade do projeto. É solicitado que o proponente do projeto esclareça se o contrato com o produtor do biodigestor corresponde ao primeiro compromisso de despesas.</p> <p>Ação efetiva para assegurar o status de MDL do projeto foi evidenciada através da PricewaterhouseCoopers: proposta para apoiar a Agrocerec no processo de MDL, 21 de novembro de 2008.</p> <p>De acordo com o EB41, Anexo 46, a Agrocerec apresentou o projeto à AND brasileira e informou sobre a intenção de</p>	<p>SE-5</p>	<p>OK</p>

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			solicitar a classificação de MDL em 26 de janeiro de 2009.		
B.4. Cálculo das reduções de emissões de GEE – Emissões do projeto <i>Avalia-se se as emissões do projeto foram estabelecidas de acordo com a metodologia e se a argumentação para a escolha dos fatores e valores padrão – quando for o caso – é justificada.</i>					
B.4.1. Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/ /2/	AD	<p>As emissões do projeto foram calculadas considerando as fugas físicas de biogás, a eficiência do flare de 90% conforme estabelecido pela “Ferramenta para determinar as emissões do projeto decorrentes da queima de gases que contêm metano”. Além disso, foi contabilizada a emissão a partir da eletricidade consumida considerando o FE de toda a rede brasileira, publicado pela AND brasileira.</p> <p>De acordo com a metodologia AMS III.D, as emissões do projeto a partir do consumo de eletricidade devem ser determinadas em conformidade com os procedimentos descritos na AMS I.D.</p> <p>O DCP, seção B.6.1, deve apresentar todas as equações usadas no cálculo das reduções de emissões, explicando e justificando todas as escolhas metodológicas pertinentes, enquanto</p>	SAC-1 SE-6	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			a seção B.6.3 deve documentar como cada equação foi aplicada. As equações apresentadas devem ser as mesmas apresentadas no AMS III-D e ferramentas correspondentes.		
B.4.2. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as emissões do projeto?	/1/ /2/	AD	Veja B.4.1.	SAC-1 SE-6	OK
B.4.3. As incertezas nas estimativas de emissão do projeto foram adequadamente abordadas?	/1/ /2/	AD	Veja B.4.1.	SAC-1 SE-6	OK
B.5. Cálculo das reduções de emissões de GEE – Emissões da linha de base <i>Avalia-se se as emissões da linha de base foram estabelecidas de acordo com a metodologia e se a argumentação para a escolha dos fatores e valores padrão – quando for o caso – é justificada.</i>					
B.5.1. Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/ /15/ /16/	AD	As emissões de linha de base consideram a lagoa anaeróbica aberta entre os cenários do IPCC 2006, como permitido pelas normas ambientais. O cálculo considera as emissões de metano resultantes da degradação anaeróbica dos dejetos de suínos, calculadas de acordo com a abordagem Tier 2 mais recente do IPCC (Diretrizes de 2006 do IPCC) e aplicando os valores padrão do IPCC para os parâmetros B ₀ e VS para genética europeia e	SE-7	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			gerenciamento usados pela Agroceres, e respectivo MCF para lagoas anaeróbicas abertas e temperatura ambiente de Patos de Minas. A DNV pôde confirmar que a genética suína na Granja Paraíso é importada da Europa, EUA e Canadá. Os parâmetros número de animais, número de dias de operação e porcentagem de efluente animal usado no sistema são parâmetros monitorados. Portanto, eles devem ser descritos somente na seção B.7.1, não na seção B.6.2. A densidade do metano deve ser incluída na seção B.6.2.		
B.5.2. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as emissões da linha de base?	/1/	AD	Veja B.5.1.	SE-7	OK
B.5.3. As incertezas nas estimativas das emissões da linha de base foram adequadamente abordadas?	/1/	AD	Veja B.5.1.	SE-7	OK
B.6. Cálculo das reduções de emissões de GEE – Fugas <i>Avalia-se se as emissões das fugas foram estabelecidas de acordo com a metodologia e se a argumentação para a escolha dos fatores e valores padrão – quando for o caso – é justificada.</i>					
B.6.1. Os cálculos das fugas estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/	AD	As fugas não são contabilizadas neste projeto, e isso está correto.		OK
B.6.2. Foram usadas hipóteses conservadoras para	/1/	AD	Veja B.6.1.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
calcular as emissões das fugas?					
B.6.3. As incertezas nas estimativas das emissões das fugas foram adequadamente abordadas?	/1/	AD	Veja B.6.1.		OK
B.7. Reduções de emissões <i>As reduções de emissões devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.</i>					
B.7.1. As reduções de emissões são efetivas, mensuráveis e trazem benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.	/1/	AD	Espera-se que o projeto reduza as emissões CO ₂ em 121.210 tCO ₂ e durante o primeiro período de obtenção de créditos de 7 anos.		OK
B.8. Metodologia de monitoramento <i>Avalia-se 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/	AD	O projeto aplica a metodologia simplificada de linha de base para a atividade do projeto de MDL de pequena escala selecionada AMS-III.D (Versão 14) –“Recuperação de metano em sistemas de manejo <i>de dejetos animais</i> ” conforme especificado no Apêndice B das “Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala”.		OK
B.8.2. Todos os dados monitorados exigidos para verificação e emissão serão mantidos por dois anos após o final do período de obtenção de	/1/	AD	Todos os dados serão mantidos até dois anos após o final do período de obtenção de		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
créditos ou da última emissão de RCEs para esta atividade do projeto, o que ocorrer por último?			créditos.		
B.9. Monitoramento das emissões do projeto <i>Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão do projeto ao 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 obtenção de créditos?	/1/	AD E	<p>O projeto especifica que o biogás queimado será medido através do medidor de vazão calibrado.</p> <p>A fração de metano no biogás, a temperatura e a pressão serão medidas mensalmente para assegurar um nível de confiança de 95% na concentração de metano no biogás.</p> <p>A disposição do lodo será registrada em uma planilha eletrônica. As duas abordagens de monitoramento foram consideradas adequadas e eficazes.</p> <p>De acordo com a metodologia AMS III.D e a “Ferramenta para determinar as emissões do projeto decorrentes da queima de gases que contêm metano” a temperatura e a pressão do biogás capturado e queimado em flare deve ser monitorada com o objetivo de estabelecer a densidade do biogás.</p> <p>Além disso, a temperatura do flare enclausurado deve ser monitorada com o</p>	SAC 2 SAC 3 SE 8	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>objetivo de assegurar 90% de eficiência do flare.</p> <p>Como o biogás produzido pelo biodigestor contém metano, dióxido de carbono e 2% de gases residuais, a medição da fração do teor de metano no biogás produzida durante a digestão anaeróbica deve ser realizada com o equipamento de medição direta de metano ou pela análise de Orsat do CO₂ que deve ser complementada por uma medição cromatográfica periódica, com o objetivo de estabelecer o complemento equivalente aos gases restantes, que será descontado para calcular o teor de metano.</p> <p>Os seguintes parâmetros monitorados não estão descritos no DCP, seção B.7.1: fator de emissão da rede para eletricidade, e verificação contínua da flare de conformidade com as especificações do fabricante (temperatura, vazão do biogás). Além disso, a fonte genética dos animais da operação da produção e as rações de alimentação formuladas devem ser monitoradas.</p>		
B.9.2. As escolhas dos indicadores de GEE do projeto são razoáveis e conservadoras?	/1/	AD	O CO ₂ é o único indicador de GEE que precisa ser considerado.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.9.3. O método de medição está claramente indicado para cada valor de GEE a ser monitorado e é considerado adequado?	/1/	AD	Veja B.9.1		OK
B.9.4. Os equipamentos de medição estão descritos e são considerados adequados?	/1/	AD	Veja B.9.1		OK
B.9.5. A exatidão da medição é abordada e considerada adequada? Existem procedimentos estabelecidos para como lidar com medições errôneas?	/1/	AD	Veja B.9.1		OK
B.9.6. O <i>intervalo</i> de medição está identificado e é considerado adequado?	/1/	AD	Veja B.9.1		OK
B.9.7. O <i>procedimento de registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios</i> está definido?	/1/	AD	Responsabilidades e autoridades do gerenciamento do projeto, monitoramento e elaboração de relatórios das atividades, técnicas de medição e de elaboração de relatórios e procedimentos de GQ/CQ são definidos.		OK
B.9.8. Estão identificados os procedimentos para <i>manutenção</i> das instalações e equipamentos de monitoramento? Os intervalos de calibração estão sendo cumpridos?	/1/	AD	Sim		OK
B.9.9. São identificados procedimentos para controle dos registros de rotina (inclusive quais registros devem ser mantidos, a área de armazenamento	/1/	AD	Veja B.9.1		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
dos registros e como processar a documentação do desempenho)?					
B.10. Monitoramento das emissões de linha de base <i>É 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 obtenção de créditos?	/1/	AD	Veja B.9.1	SE-8	OK
B.10.2. As escolhas dos indicadores de GEE da linha de base são razoáveis e conservadoras?	/1/	AD	O metano e o CO ₂ são os indicadores de linha de base que precisam ser considerados.		OK
B.10.3. O método de medição está claramente definido para cada indicador da linha de base a ser monitorado e é também considerado adequado?	/1/	AD	Sim. Conforme exigido pela AMS-III.D (Versão 14) as reduções das emissões devem ser comparadas com a geração de metano anual potencial calculada no documento de concepção do projeto para esse ano.		OK
B.10.4. Os <i>equipamentos</i> de medição estão descritos e são considerados adequados?	/1/	AD	Sim.		OK
B.10.5. A <i>exatidão</i> da medição é abordada e considerada adequada? Existem procedimentos estabelecidos para como lidar com medições errôneas?	/1/	AD	Veja B.10.1.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.10.6. O <i>intervalo</i> de medição para os dados da linha de base está identificado e é considerado adequado?	/1/	AD	Veja B.10.1.		OK
B.10.7. O procedimento de <i>registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios</i> está definido?	/1/	AD	Veja B.10.1.		OK
B.10.8. Estão identificados os procedimentos para <i>manutenção</i> das instalações e equipamentos de monitoramento? Os intervalos de calibração estão sendo cumpridos?	/1/	AD	Sim		OK
B.10.9. São identificados procedimentos para controle dos registros de rotina (inclusive quais registros devem ser mantidos, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho)?	/1/	AD	Sim.		OK
B.11. Monitoramento de fugas <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/	AD	Com relação às fugas, nenhuma fonte de emissão foi identificada de acordo com a AMS-III.D (Versão 14).		OK
B.11.2. As escolhas dos indicadores das fugas do projeto são razoáveis e conservadoras?	/1/	AD	Veja B.11.1.		OK
B.11.3. O método de medição está claramente indicado	/1/	AD	Veja B.11.1.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
para cada valor das fugas a ser monitorado e é considerado adequado?					
B.12. Monitoramento dos indicadores do desenvolvimento sustentável / impactos ambientais <i>É avaliado 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 do país anfitrião?	/1/	AD	A metodologia simplificada de monitoramento AMS-III.D (Versão 14) e a AND brasileira não exigem o monitoramento dos indicadores sociais e ambientais.		OK
B.12.2. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?	/1/	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/	AD	Veja B.12.1		OK
B.13. Planejamento do gerenciamento do projeto <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 geral do projeto estão claramente descritas?	/1/	AD	As responsabilidades e autoridades para as atividades de gerenciamento, monitoramento e elaboração de relatórios, técnicas de medição, treinamento e elaboração de		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			relatórios e procedimentos de GQ/CQ estão definidas.		
B.13.2. São identificados procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento?	/1/	AD	Sim		OK
B.13.3. Estão identificados os procedimentos de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais?	/1/	AD	Não existem procedimentos mencionados para análises de desempenho e ações corretivas do projeto ou procedimentos de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais.	SE-9	OK
B.13.4. São identificados procedimentos para análise dos resultados/dados relatados?	/1/	AD	Veja B.13.3	SE-9	OK
B.13.5. São identificados procedimentos para ações corretivas para fornecer monitoramento e elaboração de relatórios futuros mais exatos?	/1/	AD	Veja B.13.3.	SE-9	OK
C. Duração do projeto / período de obtenção de créditos <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 evidenciadas?	/1/ /10/	AD E	A data de início do projeto foi 29 de setembro de 2008, correspondendo à data da assinatura do contrato com o produtor de biodigestor. De acordo com o EB41 Parág. 67 a data de início do projeto é a data na qual o participante do projeto se comprometeu a arcar com despesas relacionadas à	SE-5	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			implementação ou à construção da atividade do projeto. É solicitado que o proponente do projeto esclareça se o contrato com o produtor do biodigestor corresponde ao primeiro compromisso de despesas. O projeto tem uma vida útil esperada de 10 anos.		
C.1.2. O início do período de obtenção de créditos está claramente definido e é razoável?	/1/ /11/	AD	Um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos foi selecionado, com início em 01 de dezembro de 2009 ou na data de registro do projeto. Um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos foi selecionado. No entanto, a vida útil operacional esperada da atividade do projeto é de 10 anos. A DNV solicita esclarecimentos sobre isso.	SE-10	OK
D. Impactos ambientais <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. A legislação do país anfitrião exige uma análise dos impactos ambientais da atividade do projeto?	/1/ /13/	AD	Não. A licença de operação da fazenda está em processo de renovação na Secretaria do Meio Ambiente de Minas Gerais.		OK
D.1.2. O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	/1/ /13/	AD	Veja D.1.1.		OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
D.1.3. O projeto vai gerar efeitos ambientais adversos?	/1/ /13/	AD	Como mencionado no DCP, o projeto irá reduzir os impactos ambientais, como carga orgânica de água residual, odor e outros.		OK
D.1.4. Os impactos ambientais foram identificados e abordados no DCP?	/1/ /13/	AD	Veja D.1.3.		OK
E. Comentários dos atores <i>O validador deve assegurar que os atores foram convidados a enviar comentários pelos meios de comunicação adequados e que quaisquer comentários recebidos foram devidamente considerados.</i>					
E.1.1. Os atores pertinentes foram consultados?	/1/ /14/	AD E	Os atores locais, como a Prefeitura Municipal e a Câmara de Vereadores, o Ministério Público do estado, as agências ambientais estaduais e locais, o fórum brasileiro de ONGs e as associações comunitárias locais, foram convidados a comentar o projeto, de acordo com as exigências da Resolução nº 1 da AND brasileira. As cartas enviadas aos atores locais, os comentários recebidos e como foram devidamente considerados foram evidenciados pela DNV. As seções E.2 e E.3 do DCP devem apresentar uma síntese dos comentários recebidos durante a consulta aos atores e como isso foi levado em consideração.	SE-11	OK
E.1.2. Os meios de comunicação adequados foram	/1/	AD	Veja E.1.1	SE-11	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista
Validação de MDL 2009-0834, rev. 01

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
utilizados para solicitar comentários dos atores locais?	/14/				
E.1.3. Se um processo de consulta pública é exigido pelas normas/legislação do país anfitrião, o processo de consulta pública foi realizado de acordo com essas normas/legislação?	/1/ /14/	AD	Veja E.1.1	SE-11	OK
E.1.4. Foi fornecida uma síntese dos comentários recebidos dos atores?	/1/ /14/	AD	Veja E.1.1	SE-11	OK
E.1.5. Os comentários recebidos dos atores foram devidamente considerados?	/1/ /14/	AD	Veja E.1.1	SE-11	OK

Tabela 2b: Lista de verificação de exigências adicionais do MVV versão 1 (CE 44)

A.1. Carta de Aprovação					
A.1.1 É a CA recebida diretamente da AND ou através do participante do projeto.	/1/	AD	Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.	--	--
A.2. Concepção do projeto					
A.2.1 O DCP descreve a atividade do projeto de MDL com todos os elementos pertinentes de forma transparente e exata?	/1/	AD	Sim, veja a tabela 2 A.3.1		OK
A.2.2 A atividade do projeto de MDL no início da validação foi construída ou a atividade do projeto de MDL usa instalações ou equipamentos existentes?	/1/	AD	Não. A data de início da atividade do projeto indicada no DCP é 29 de setembro de 2008. De acordo com o EB41 Parág. 67 a data de início do projeto é a data na qual o participante do projeto se comprometeu a arcar com despesas relacionadas à implementação ou à construção da atividade do projeto. É solicitado que o proponente do projeto esclareça esse evento e descreva na seção C.1.1 do DCP as evidências disponíveis para apoiar esta data de início. Veja a Tabela 2 C.1.1.		OK
A.2.3 O projeto é um projeto de grande escala, um projeto de pequena escala com média anual de reduções de emissões acima de 15 000 toneladas ou um projeto de pequena escala atrelado? A visita ao local foi realizada?	/1/	AD	O projeto é um projeto de pequena escala. O participante do projeto não possui qualquer outro projeto de pequena escala com a mesma metodologia, portanto o projeto não é um componente desmembrado de uma		OK

			atividade do projeto maior. A visita ao local foi realizada em 18 e 19 de junho de 2009.		
A.2.4 A atividade do projeto envolveu alteração das instalações existentes? Caso tenha envolvido, as diferenças entre a atividade pré-projeto e pós-projeto foram claramente definidas no DCP?	/1/	AD	Não, a atividade do projeto usará equipamentos novos. Veja a Tabela 2 A.3.1.		OK
A.3. As emissões do projeto não foram abordadas pela metodologia					
A.3.1 A metodologia descreve todas as fontes de emissão do projeto para a atividade do projeto que contribuem para 1% das reduções de emissões? As fontes que a metodologia não leva em consideração não são pertinentes (p.ex., consumo de cimento e ferro para construção de centrais hidrelétricas).	/1/	AD	Sim. Veja a Tabela 2 B.4 e B.5.		OK
A.4. Documentação das emissões da linha de base					
A.4.1 Documentação da determinação da linha de base: <ul style="list-style-type: none"> a. Todas as hipóteses e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e nos documentos relacionados a serem enviados para registro. Os dados estão referenciados adequadamente. b. Toda a documentação é relevante e está corretamente citada e interpretada. c. As hipóteses e os dados podem ser considerados razoáveis d. Políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes são consideradas e relacionadas no DCP. e. A metodologia foi corretamente aplicada para identificar o que teria ocorrido na ausência da atividade do projeto de MDL proposta 	/1/	AD	Sim. Veja as Tabelas 2- B.1.1, B.2.1, B.2.2 e B.5.		OK

A.5. Documentação dos cálculos				
<p>A.5.1 Algoritmos e/ou fórmulas usados para determinar as reduções de emissões</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas as hipóteses e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e nos documentos relacionados enviados para registro. Os dados estão referenciados adequadamente • Toda a documentação está corretamente citada e interpretada. • Todos os valores usados podem ser considerados razoáveis no contexto da atividade do projeto • A metodologia foi aplicada corretamente para calcular as reduções de emissões e isso pode ser reproduzido pelos dados fornecidos no DCP e pelos arquivos de apoio a serem enviados para registro. 	/1/	AD	Sim, veja a tabela 2 B.4 e B.5.	OK
A.6. Implementação do plano de monitoramento				
<p>A.6.1 Como foram avaliados os planos para implementação do plano de monitoramento, gerenciamento dos dados, procedimentos de GQ/CQ? Até que ponto as reduções de emissões obtidas pelo projeto podem ser monitoradas ex-post e verificadas posteriormente por uma EOD?</p>	/1/	AD	Sim, veja a Tabela 2 B.8, B.9 e B.10.	OK
A.7. Consideração do MDL antes da data de início				
<p>A.7.1 A consideração prévia do MDL para a atividade do projeto está de acordo com o EB41 anexo 46</p>	/1/	AD	Veja a Tabela 2 B.3.4.	OK

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

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SAC 1</p> <p>De acordo com a metodologia AMS III.D, as emissões do projeto a partir do consumo de eletricidade devem ser determinadas em conformidade com os procedimentos descritos na AMS I.D.</p>	<p>B.1.1 B.4.1 - B.4.3</p>	<p>As correções no cálculo das emissões do projeto a partir do consumo de eletricidade foram feitas nas seções “B.6.1 Explicação das escolhas metodológicas” e “B.6.3. <i>Cálculo ex-ante das reduções de emissões</i>”</p> <p>A metodologia AMS I.D determina que as emissões têm que ser calculadas usando o consumo de eletricidade multiplicado pelo fator de emissão da rede.</p>	
<p>SAC 2</p> <p>De acordo com a metodologia AMS III.D e a “Ferramenta para determinar as emissões do projeto decorrentes da queima de gases que contêm metano” a temperatura e a pressão do biogás capturado e queimado em flare deve ser monitorada com o objetivo de estabelecer a densidade do biogás.</p> <p>Além disso, a temperatura do flare enclausurado deve ser monitorada com o objetivo de assegurar 90% de eficiência do flare.</p>	<p>B.9.1</p>	<p>Foram incluídos na seção “B.7.1 Dados e parâmetros monitorados” os parâmetros monitorados “p_{flare}” e “T_{flare}” para a temperatura e “p_{flare}” para a pressão do biogás capturado e queimado em flare, e “η_{flare}” para o monitoramento da eficiência do flare.</p>	<p>A temperatura e a pressão do biogás capturado e queimado em flare foram incluídas no plano de monitoramento revisado.</p> <p>Portanto, esta SAC foi encerrada.</p>

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SAC 3</p> <p>Como o biogás produzido pelo biodigestor contém metano, dióxido de carbono e 2% de gases residuais, a medição da fração do teor de metano no biogás produzida durante a digestão anaeróbica deve ser realizada com o equipamento de medição direta de metano ou pela análise de Orsat do CO₂ que deve ser complementada por uma medição cromatográfica periódica, com o objetivo de estabelecer o complemento equivalente aos gases restantes, que será descontado para calcular o teor de metano.</p>	B.9.1	<p>O biogás será medido pelo equipamento analisador de gás – GEM 2000 da Landtec. O parâmetro “w_{CH4}” na seção “B.7.1 Dados e parâmetros monitorados” foi alterado e esta informação foi incluída substituindo a análise de Orsat do CO₂.</p>	<p>A DNV pôde confirmar que o teor de metano será diretamente monitorado, conforme o DCP revisado e a ordem de compra de equipamento da Landtec. Portanto, esta SAC foi encerrada.</p>
<p>SE 1</p> <p>O DCP afirma que a legislação brasileira exige o uso de lagoas abertas para o tratamento de efluentes. A DNV solicita evidências desta declaração.</p>	A.3.2 B.2.3	<p>Não existe nenhuma declaração de que a legislação brasileira exija o uso de lagoas abertas para o tratamento de efluentes. Essa informação foi removida do DCP.</p>	<p>O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>
<p>SE 2</p> <p>O DCP, seção A.4.2, deve descrever o tipo e categoria da atividade do projeto, de acordo com a categorização do Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala.</p>	B.1.1	<p>A correção foi feita no DCP, na seção “B.1. Título e referência da metodologia aprovada de linha de base e monitoramento aplicada à atividade do projeto de pequena escala”. A categorização é do tipo III, categoria D.</p>	<p>O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SE 3</p> <p>A DNV solicita que o participante do projeto demonstre que a AMS-III.D (versão 14) aplica-se ao projeto de acordo com todos os critérios existentes.</p>	B.1.2	<p>A correção foi feita no DCP, na seção “B.2 Justificativa da escolha da metodologia e da razão pela qual ela se aplica à atividade do projeto”. Todos os critérios da metodologia foram incluídos no documento.</p>	<p>O DCP foi adequadamente revisado e as evidências relacionadas foram fornecidas e consideradas adequadas. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>
<p>SE 4</p> <p>A DNV solicita evidência das barreiras para investimentos reivindicadas para a implementação da atividade do projeto.</p>	B.3.3	<p>Uma confrontação de investimento foi elaborada para comparar o investimento feito na das lagoas anaeróbicas (cenário de linha de base) e na construção dos biodigestores. Foi inserida na seção “B.5.3 Barreiras para investimentos”.</p>	<p>Uma análise de custo simples foi fornecida com as evidências relacionadas confirmando que o investimento no cenário do projeto é muito maior do que no cenário de linha de base. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>
<p>SE 5</p> <p>De acordo com o EB41 Parág. 67 a data de início do projeto é a data na qual o participante do projeto se comprometeu a arcar com despesas relacionadas à implementação ou à construção da atividade do projeto. É solicitado que o proponente do projeto esclareça se o contrato com o produtor do biodigestor corresponde ao primeiro compromisso de despesas.</p>	B.3.4 C.1.1	<p>O primeiro compromisso de despesas da atividade do projeto foi o contrato com Baltazar Reis de Mendonça Ltda., em 01/09/2008. A correção foi feita no DCP, nas seções “C.1.1 Data de início da atividade do projeto” e “B.5.1 Linha de tempo do projeto”.</p>	<p>O contrato correspondente foi fornecido e a DNV confirma que esse foi o primeiro compromisso de despesas. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SE 6</p> <p>O DCP, seção B.6.1, deve apresentar todas as equações usadas no cálculo das reduções de emissões, explicando e justificando todas as escolhas metodológicas pertinentes, enquanto a seção B.6.3 deve documentar como cada equação foi aplicada. As equações apresentadas devem ser as mesmas apresentadas no AMS III-D e ferramentas correspondentes.</p>	B.4.1 - B.4.3	<p>Na seção “B.6.1 Explicação das escolhas metodológicas” as equações foram revisadas e seguem a metodologia AMS III.D.</p> <p>Na seção “B.6.3 Cálculo ex-ante das reduções de emissões” os cálculos foram feitos de acordo com a metodologia</p>	O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.
<p>SE 7</p> <p>Os parâmetros número de animais, número de dias de operação e porcentagem de efluente animal usado no sistema são parâmetros monitorados. Portanto, eles devem ser descritos somente na seção B.7.1, não na seção B.6.2. A densidade do metano deve ser incluída na seção B.6.2.</p>	B.5.1 - B.5.3	O parâmetro densidade do metano (“DCH ₄ ”) foi incluído na seção “B.6.2 Dados e parâmetros disponíveis na validação” e os parâmetros “n(T)”, “MS%” e “NLT,y” foram descritos somente na seção “B.7.1 Dados e parâmetros monitorados”.	O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SE 8</p> <p>Os seguintes parâmetros monitorados não estão descritos no DCP, seção B.7.1: fator de emissão da rede para eletricidade, e verificação contínua da flare de conformidade com as especificações do fabricante (temperatura, vazão do biogás). Além disso, a fonte genética dos animais da operação da produção e as rações de alimentação formuladas devem ser monitoradas.</p>	<p>B.9.1 B.10.1</p>	<p>Os parâmetros temperatura do flare, vazão do biogás, fator de emissão da rede, fonte genética e rações de alimentação formuladas foram incluídas na seção “B.7.1 Dados e parâmetros monitorados”. Além disso, a fonte genética e as rações de alimentação formuladas foram incluídas na seção “B.7.2 Descrição do plano de monitoramento”.</p>	<p>O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>
<p>SE 9</p> <p>Não existem procedimentos mencionados para análises de desempenho e ações corretivas do projeto ou procedimentos de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais.</p>	<p>B.13.3 – B.13.5</p>	<p>Os procedimentos de emergência e de análises de desempenho foram incluídos no DCP na seção “B.7.2 Descrição do plano de monitoramento”.</p>	<p>O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>
<p>SE 10</p> <p>Um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos foi selecionado. No entanto, a vida útil operacional esperada da atividade do projeto é de 10 anos. A DNV solicita esclarecimentos sobre isso.</p>	<p>C.1.2</p>	<p>A vida útil operacional esperada é de 10 anos, mas alguns dos materiais usados podem ser alterados para fornecer uma vida útil maior com a mesma tecnologia descrita ao longo do DCP.</p>	<p>Os esclarecimentos foram fornecidos de forma satisfatória para a DNV. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SE 11</p> <p>As seções E.2 e E.3 do DCP devem apresentar uma síntese dos comentários recebidos durante a consulta aos atores e como isso foi levado em consideração.</p>	<p>E.1.1 – E.1.5</p>	<p>Os comentários recebidos durante a consulta aos atores foram inseridos no DCP, na seção “E.2 Síntese dos comentários recebidos”. As considerações estão na seção “E.3 Relatório sobre como foram devidamente considerados os comentários recebidos”.</p>	<p>O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>
<p>SE 12</p> <p>A quantidade estimada das reduções de emissões deve ser apresentada sem os números decimais.</p>		<p>Os números decimais dos valores foram removidos</p>	<p>O DCP foi adequadamente revisado. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>

APÊNDICE B

CERTIFICADOS DE COMPETÊNCIA



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Felipe Antunes

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

Auditor para GEE:	Sim				
Área Técnica	Validador para MDL	Verificador para MDL	Especialista do Setor	Especialista da Metodologia	Revisor técnico
<i>Gás de aterro</i>					
<i>Renováveis</i>	<i>Energia hidrelétrica</i>	jan/2009			
	<i>Energia eólica</i>			jan/2009	jan/2009
	<i>Outras renováveis</i>				
<i>Biomassa.</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Interligação à rede de sistemas isolados</i>					
<i>Cimento</i>					
<i>Recuperação de calor residual / gás residual</i>					
<i>Eficiência das centrais termelétricas</i>					
<i>Metano de mina de carvão mineral</i>					
<i>Substituição do combustível</i>					
<i>Manejo de dejetos</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Tratamento de água residual / resíduos</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Eficiência energética</i>					
<i>N₂O</i>					
<i>HFCs</i>					
<i>Redução do flare</i>					
<i>PFCs</i>					
<i>Carvão vegetal</i>					
<i>Recuperação de CO₂</i>					
<i>Transporte</i>					
<i>Biomassa não renovável</i>					
<i>Biocombustível</i>					
<i>Redução de fugas na tubulação</i>					
<i>SF₆</i>					

Høvik, 9 de janeiro de 2009

Michael Lehmann

Michael Lehmann

Diretor Técnico, Serviços de Mudança Climática



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Kumaraswamy Chandrashekara

Qualificado de acordo com o Esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-8-1-CDMJI-i1)

Auditor para GEE:	Sim				
Área Técnica	Validador para MDL	Verificador para MDL	Especialista do Setor	Especialista da Metodologia	Revisor técnico
<i>Gás de aterro</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	jan/2009
<i>Renováveis</i>					
<i>Energia hidrelétrica</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Energia eólica</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Outras renováveis</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Biomassa.</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Interligação à rede de sistemas isolados</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	jan/2009
<i>Cimento</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Recuperação de calor residual / gás residual</i>	jan/2009	jan/2009	jan/2009	jan/2009	
<i>Eficiência das centrais termelétricas</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Metano de mina de carvão mineral</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	jan/2009
<i>Substituição do combustível</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Manejo de dejetos</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Tratamento de água residual / resíduos</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	jan/2009
<i>Eficiência energética</i>	jan/2009	jan/2009	jan/2009	jan/2009	
<i>N₂O</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>HFCs</i>	jan/2009	jan/2009	jan/2009	jan/2009	
<i>Redução do flare</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>PFCs</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	jan/2009
<i>Carvão vegetal</i>	jan/2009	jan/2009	jan/2009	jan/2009	
<i>Recuperação de CO₂</i>	jan/2009	jan/2009	jan/2009	jan/2009	jan/2009
<i>Transporte</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Biomassa não renovável</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>Biocombustível</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	jan/2009
<i>Redução de fugas na tubulação</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	
<i>SF₆</i>	jan/2009	jan/2009		jan/2009	jan/2009

Høvik, 9 de janeiro de 2009

Michael Lehmann

Michael Lehmann

Diretor Técnico, Serviços de Mudança Climática