



Industrie Service

**Choose certainty.  
Add value.**

# Relatório de Validação

AGCERT INTERNATIONAL LIMITED, IRLANDA

## **VALIDAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DE METANO SMDA PROJETO BR06- S -19, GOIÁS, BRASIL**

**Relatório N.º842819 rev. 2**

**05 de abril de 2007**

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



N° do Relatório	Data da primeira edição	N° da Revisão	Data desta revisão	N° do Certificado
842819	15 de setembro de 2006	2	05 de abril de 2007	---
<b>Assunto:</b>	Validação de um Projeto de MDL			
<b>Unidade Operacional Executora:</b>	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Serviço de Gestão de Carbono Westendstr. 199 - 80686 Munique República Federal da Alemanha			
<b>Contato:</b>	<a href="http://www.tuev-sued.de">www.tuev-sued.de</a>			
<b>Cliente:</b>	AgCert International PLC, Irlanda Sandyford Business Park The Apex Building Dublin 18, Irlanda			
<b>Contrato aprovado por:</b>	Werner Betzenbichler			
<b>Título do Relatório:</b>	Validação do Projeto de Recuperação de Metano GEE SMDA BR06-S-19, Goiás, Brasil			
<b>Número de páginas</b>	23 (exceto anexos e capa)			
<p>Resumo:</p> <p>A AgCert International PLC, Irlanda, (AgCert International) solicitou ao Órgão de Certificação "Clima e Energia" a realização de uma validação do projeto mencionado acima.</p> <p>Em resumo, a opinião da TÜV SÜD é de que o "Projeto de Recuperação de Metano GEE SMDA BR06-S-19 em Goiás, Brasil", como descrito no documento de concepção do projeto revisado de dezembro de 2006, atende a todas as exigências pertinentes à UNFCCC para o MDL, definidas pelo Protocolo de Quioto, os Acordos de Marraqueche e a orientação pertinente do Conselho Executivo do MDL, e de que, além disso, o projeto cumpre com todos os critérios relevantes do país anfitrião e aplica corretamente a linha de base e metodologia de monitoramento Tipo III, Outras Atividades de Projeto, Categoria III.D., Recuperação de Metano, versão 11, para projetos em pequena escala.</p> <p>Deste modo, a TÜV SÜD recomendará que o projeto seja registrado como atividade do projeto de MDL pelo Conselho Executivo do MDL.</p> <p>Antes da apresentação deste relatório de validação ao Conselho Executivo do MDL, a TÜV SÜD terá de receber a aprovação por escrito da AND das partes envolvidas, incluindo a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a atingir o desenvolvimento sustentável.</p> <p>Além disso, a equipe de avaliação revisou a estimativa das reduções de emissão projetadas. A TÜV SÜD confirma que a quantia indicada de reduções de emissão de 199.894 toneladas de CO<sub>2e</sub> em um período de obtenção de créditos de dez anos, resultando em uma média anual calculada em 19.989 toneladas de CO<sub>2e</sub>, representa uma estimativa razoável, utilizando as premissas fornecidas pelos documentos do projeto.</p>				
Trabalho executado por:	Markus Knödseder Wilson Tomao	Controle Interno de Qualidade por:	Werner Betzenbichler	



Industrie Service

## Abreviações

<b>AgCert Brasil</b>	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda
<b>AgCert International</b>	AgCert International PLC, Irlanda
<b>SMDA</b>	Sistemas de Manejo de Dejetos Animais
<b>SAC</b>	Solicitação de Ação Corretiva
<b>MDL</b>	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
<b>RCE</b>	Redução de Emissão Certificada
<b>SE</b>	Solicitação de Esclarecimento
<b>EOD</b>	Entidade Operacional Designada
<b>AIA/AA</b>	Avaliação de Impacto Ambiental/Avaliação Ambiental
<b>RE</b>	Redução de Emissões
<b>GEE</b>	Gás(es) de Efeito Estufa
<b>PQ</b>	Protocolo de Quioto
<b>PM</b>	Plano de Monitoramento
<b>DCP</b>	Documento de Concepção do Projeto
<b>PPE</b>	Projeto em Pequena Escala
<b>TÜV SÜD</b>	TÜV SÜD Industrie Service GmbH
<b>UNFCCC</b>	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima
<b>MVV</b>	Manual de Validação e Verificação



## **Índice**

## **Página**

1	INTRODUÇÃO .....	4
1.1	Objetivo	4
1.1	Escopo	4
1.2	Descrição do Projeto GEE	5
2	METODOLOGIA.....	6
2.1	Revisão de Documentos	7
2.2	Entrevistas de Acompanhamento	8
2.3	Resolução de Solicitações de Esclarecimentos e Ação Corretiva	8
3	DESCOBERTAS DA VALIDAÇÃO.....	9
3.1	Descrição Geral da Atividade do Projeto	9
3.2	Metodologia da Linha de Base	12
3.3	Duração do Projeto/Período de Obtenção de Créditos	15
3.4	Plano de Monitoramento	15
3.5	Cálculo das Emissões de GEE por Fonte	18
3.6	Impactos Ambientais	19
3.7	Comentários de Interessados Locais	21
4	COMENTÁRIOS DAS PARTES, DOS INTERESSADOS E DE ONGS .....	21
5	OPINIÃO DE VALIDAÇÃO .....	22

Anexo 1: Protocolo de Validação

Anexo 2: Lista de Referência de Informações

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Objetivo

A AgCert International PLC, Irlanda (AgCert International) comissionou a TÜV SÜD Industrie Service GmbH (TÜV SÜD) para validar o Projeto de Recuperação de Metano SMDA BR06-S-19, Goiás, Brasil, no Estado de Goiás, Brasil. A validação é uma verificação de concepção e uma exigência de todos os projetos de MDL. A finalidade de uma validação é conseguir que um terceiro independente avalie a concepção do projeto. Em particular, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento (PM) e a conformidade do projeto com os critérios pertinentes à UNFCCC e do país anfitrião são validados para confirmar que a concepção do projeto como documentado seja sólido e razoável e atenda às exigências declaradas e aos critérios identificados. Validação é um requisito para todos os projetos de MDL e vista como necessária para o oferecimento de garantia aos interessados sobre a qualidade do projeto e sua geração pretendida de reduções de emissão certificadas (RCEs).

Os critérios da UNFCCC se referem aos critérios do Protocolo de Quioto e às regras e modalidades de MDL como acertado no Acordo de Bonn e nos Acordos de Marraqueche.

## 1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma revisão objetiva e independente do documento de concepção do projeto, o estudo de linha de base do projeto e o plano de monitoramento, além de outros documentos pertinentes. As informações nesses documentos são revisadas com relação aos requerimentos do Protocolo de Quioto, às regras da UNFCCC e às interpretações associadas. TÜV SÜD, com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação, utilizou uma abordagem com base em riscos na validação, com foco na identificação de riscos consideráveis para a implementação do projeto e a geração de RCEs.

A equipe de auditoria recebeu a primeira versão do DCP em junho de 2006. Com base nesta documentação, houve uma revisão do documento e uma missão de descoberta de fatos em forma de auditoria no *site*. As informações adicionais requeridas são consideradas no anexo 1. As informações solicitadas foram fornecidas e o DCP foi atualizado apropriadamente. Esta versão final 3 do DCP foi enviada em dezembro de 2006 e serve como base para a avaliação final aqui apresentada. As alterações não foram significativas, pois somente algumas informações foram adicionadas e adaptadas no DCP final; dessa forma, o processo global dos interessados não foi repetido.

- Conhecimento sobre o Protocolo de Quioto e os Acordos de Marraqueche
- Avaliação do Impacto Ambiental e Social
- Qualificações em auditoria ambiental (ISO 14000, EMAS)
- Garantia de qualidade
- Operações agrícolas, especialmente com relação ao manejo de dejetos
- Aspectos técnicos de queima de gás e operação do biodigestor



- Conceitos de monitoramento
- Condições aleatórias políticas, econômicas e técnicas no país anfitrião

De acordo com esses requisitos, a TÜV SÜD montou uma equipe de projeto de acordo com as regras de indicação do órgão de certificação de “clima e energia” da TÜV:

**Markus Knödseder** é um auditor sistemas de gestão ambiental no departamento “Serviço de Gestão de Carbono” na matriz do TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Süd Group em Munique. Ele esteve envolvido no tópico de auditoria ambiental, checando linha de base, monitoramento e verificação, em razão dos requisitos do Protocolo de Quioto desde outubro de 2001. Seu foco principal está nas energias renováveis.

**Wilson R. Tomao** é auditor líder em sistemas de gestão ambiental. Ele está familiarizado com as leis e regulamentações locais e com a avaliação técnica de instalações. Ele atua como auditor de GEE para a TÜV SÜD desde Março de 2002.

Para ter um controle interno de qualidade do projeto, uma equipe foi montada pelo órgão de certificação de “clima e energia” composta pelas seguintes pessoas:

Werner Betzenbichler (Chefe do Órgão de Certificação)

### 1.3 Descrição do Projeto GEE

Este projeto propõe a aplicação em várias Operações de Confinamento Animal (localizadas em Goiás, Brasil) de uma metodologia Recuperação de Metano de GEE, aplicável às operações intensivas de agropecuária. As atividades do projeto proposto mitigarão emissões de GEE SMDA de uma maneira economicamente sustentável e resultarão em outros benefícios ambientais, como melhoria da qualidade da água e odor reduzido. O projeto propõe mover as fazendas designadas a partir de uma prática SMDA de alta emissão de GEE; uma lagoa aberta, a uma prática SMDA de baixa emissão de GEE; um biodigestor anaeróbico de temperatura ambiente com a captura e combustão do biogás resultante. O propósito final deste projeto é mitigar o efluente animal relacionado ao GEE, aprimorando as práticas SMDA. No total, 5 fazendas com 7 sites, foram contratadas no estado de Goiás, Brasil.

O Participante do projeto é a AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda. A Parte Anfitriã da atividade do projeto é o Brasil.

A categoria de atividade do projeto está em Escopo 13 – Manejo e Disposição de Dejetos e Escopo 10 – Emissões Fugitivas de Gases (sólido, óleo e gás). A metodologia aprovada e aplicada para linha de base e monitoramento é Tipo III, Outras Atividades do Projeto, Categoria III.D. Recuperação de Metano para atividades dos projetos em pequena escala, Versão 11. De acordo com o DCP e as partes envolvidas, a data de início do projeto é 04/10/2005. O período de obtenção de créditos foi comprometido como um período de obtenção de créditos não-renovável de 10 anos, iniciando em 01/06/2007.

## 2 METODOLOGIA

A validação do projeto consiste nas três fases a seguir:

- Revisão de documentos
- Entrevistas de acompanhamento
- Resolução de solicitações de esclarecimentos e ações corretivas

Para assegurar transparência, o protocolo de validação foi personalizado para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação. O protocolo mostra, de maneira transparente, critérios (requisitos), meios de verificação e os resultados de validação dos critérios identificados. O protocolo de validação serve para as seguintes finalidades:

- Ele organiza, detalha e esclarece os requisitos que um projeto de MDL deve encontrar;
- Assegura um processo de validação transparente em que o validador documentará o quanto um determinado requisito foi validado e o resultado da validação.

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

O protocolo de validação preenchido acompanha o Anexo 1 deste relatório.

<b>Tabela 1 do Protocolo de Validação: Requisitos Obrigatórios</b>			
<b>Requisito</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referência cruzada</b>
Exigências que o projeto deve atender.	Faz referência à legislação ou ao acordo onde o requisito se encontra.	É aceitável com base na evidência fornecida (OK), ou em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) de risco ou não conformidade com os requisitos declarados. As solicitações de ação corretiva são numeradas e apresentadas ao cliente no relatório de Validação.	Utilizada para as questões pertinentes da lista de verificação na Tabela 2 para mostrar como o requisito específico é validado. Isso serve para garantir um processo transparente de Validação.

<b>Tabela 2 do Protocolo de Validação: Lista de verificação de requisitos</b>				
<b>Pergunta da Lista de Verificações</b>	<b>Referência</b>	<b>Meio de verificação (MoV)</b>	<b>Comentário</b>	<b>Rascunho e/ou Conclusão Final</b>
Os diversos requisitos na Tabela 1 são vinculados a questões da lista de verificação que o projeto deve responder. A lista de verificação é organizada em sete seções diferentes. Cada seção é, depois, subdividida. O nível mais baixo constitui uma questão da lista de verificação.	Faz referência ao documento no qual a resposta à questão da lista de verificação ou item é encontrada.	Explica como a conformidade com a questão da lista de verificação é investigada. Exemplos de meios de verificação são revisão de documentos (RD) ou entrevista (E). N/A significa não aplicável.	A seção é utilizada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou a conformidade com a questão. Também é utilizada para explicar as conclusões atingidas.	É aceitável com base na evidência fornecida (OK), ou uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) em função da não-conformidade com a questão da lista de verificação (Veja abaixo). Esclarecimento é utilizado quando a equipe de validação identifica uma necessidade de mais esclarecimentos.

<b>Tabela 3 do Protocolo de Validação: Resolução de Solicitações de Ação Corretiva e Esclarecimentos</b>			
<b>Solicitações de esclarecimento e ação corretiva do rascunho do relatório</b>	<b>Consulte a questão da lista de verificação na tabela 2</b>	<b>Resumo da resposta do proprietário do projeto</b>	<b>Conclusão da validação</b>
Se as conclusões do rascunho da Validação forem Solicitação de Ação Corretiva ou de Esclarecimento, deverão ser listadas nesta seção.	Consulte o número da questão da lista de verificação na Tabela 2, onde a Solicitação de Ação Corretiva ou de Esclarecimento é explicada.	As respostas dadas pelo Cliente ou por outros participantes do projeto durante a comunicação com a equipe de validação devem ser resumidas nesta seção.	Esta seção deve resumir as respostas e conclusões finais da equipe de validação. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2, sob "Conclusão Final".

Figura 1 Tabelas de Protocolos de Validação

## 2.1 Revisão de Documentos

O documento de concepção do projeto apresentado pelo cliente e documentos históricos adicionais relativos à concepção e à linha de base do projeto foram revisados. A equipe de auditoria recebeu a primeira versão do DCP emitida em 01 de junho 2006, que foi publicada em [www.netinform.de](http://www.netinform.de). O documento de concepção do projeto foi avaliado por algumas revisões atendendo mudanças para metodologia de monitoramento e linha de base solicitada pelo Conselho Executivo do MDL e as solicitações de esclarecimentos emitidas pela TÜV SÜD. Esta versão final 3 do DCP atualizado, emitida em Dezembro de 2006, serve como base para a avaliação final aqui apresentada.

## 2.2 Entrevistas de Acompanhamento

A TÜV SÜD realizou entrevistas, consulte Ref.1, com interessados no projeto para confirmar as informações selecionadas e resolver problemas identificados na revisão do documento. Representantes de fazendas e da AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda foram entrevistados. Os principais tópicos das entrevistas estão resumidos na Tabela 1.

Tabela 1 Tópicos das entrevistas

Organização entrevistada	Tópicos da entrevista
Representantes das fazendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepção do projeto</li> <li>• Equipamentos técnicos</li> <li>• Questões de desenvolvimento sustentável</li> <li>• Adicionalidade</li> <li>• Período de obtenção de créditos</li> <li>• Plano de monitoramento</li> <li>• Sistema de gestão</li> <li>• Impactos ambientais</li> <li>• Processo dos interessados</li> </ul>
AgCert Brasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepção do projeto</li> <li>• Equipamentos técnicos</li> <li>• Questões de desenvolvimento sustentável</li> <li>• Determinação de linha de base</li> <li>• Adicionalidade</li> <li>• Período de obtenção de créditos</li> <li>• Plano de monitoramento</li> <li>• Impactos ambientais</li> <li>• Processo dos interessados</li> <li>• Aprovação do país anfitrião</li> </ul>

## 2.3 Resolução de Solicitações de Esclarecimentos e Ação Corretiva

O objetivo desta fase da validação era solucionar as solicitações de ações corretivas e esclarecimento, além de outras questões pendentes que precisavam ser esclarecidas para a conclusão positiva da concepção do projeto pela TÜV SÜD. As Solicitações de Ação Corretiva (SAC) e Solicitações de Esclarecimento (SE) feitas pela TÜV SÜD foram resolvidas durante as comunicações entre o Cliente e a TÜV SÜD. Para garantir a transparência do processo de validação, as preocupações levantadas e as respostas que serão dadas estão resumidas no capítulo 3 abaixo e documentadas mais detalhadamente no protocolo de validação no Anexo 1.

### 3 DESCOBERTAS DA VALIDAÇÃO

As descobertas da validação estão estabelecidas nas seções a seguir. As descobertas da validação para cada tópico da validação estão apresentadas da seguinte forma:

- 1) As descobertas da revisão dos documentos de concepção do projeto e as feitas em entrevistas durante a visita de acompanhamento estão resumidas. Um registro mais detalhado dessas descobertas pode ser encontrado no Protocolo de Validação no Anexo 1.
- 2) Onde a TÜV SÜD identificou problemas que precisavam ser esclarecidos ou que representavam um risco ao cumprimento dos objetivos do projeto, uma Solicitação de Esclarecimento ou de Ação Corretiva, respectivamente, foi emitida. As Solicitações de Esclarecimento e de Ação Corretiva estão declaradas, onde aplicável, nas seções a seguir e documentadas no Protocolo de Validação no Anexo 1. A validação do projeto resultou em Solicitações de Ação Corretiva e Solicitações de Esclarecimento.
- 3) Onde Solicitações de Esclarecimento e de Ação Corretiva foram feitas, os intercâmbios entre o Cliente e a TÜV SÜD para solucionar tais Solicitações estão resumidos.
- 4) São apresentadas as conclusões finais para o assunto da validação.

As descobertas da validação se relacionam à concepção do projeto como documentadas e descritas na documentação da concepção do projeto final.

#### 3.1 Descrição Geral da Atividade do Projeto

##### 3.1.1 Discussão

O participante do projeto é a AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda. O projeto é desenvolvido pela AgCert International PLC, Irlanda. O Brasil, como Anfitrião, atende a todos os requisitos pertinentes à participação.

O objetivo do projeto “Recuperação de Metano GEE SMDA BR06-S-19 no estado Goiás, Brasil” é aplicar à fazenda as medidas de mitigação de GEE que reduzirão as emissões de GEE de forma economicamente sustentável. O projeto prevê a substituição de lagoas abertas por células de lagoas cobertas por pressão, criando biodigestores anaeróbicos de temperatura ambiente.

A concepção do projeto reflete as boas práticas atuais. O processo de concepção foi profissional. Uma validação da compatibilidade dos componentes únicos executados pelo desenvolvedor do projeto resultou em uma conclusão positiva. O projeto, além disso, aplica equipamentos de última geração.

Os limites do projeto estão definidos claramente. O projeto engloba 5 fazendas com instalações de biodigestores em 7 sites, que estão sendo contratadas no estado de Goiás, Brasil. Durante a avaliação, a TÜV SÜD visitou e entrou em contato com os 5 sites indicados na Lista de Referência de Informações. Como o participante do projeto está operando/desenvolvendo diversos projetos de MDL similares na mesma região ou em uma região vizinha, o processo de validação mostrou que nenhuma fazenda deste projeto está incluída em qualquer outro DCP existente.



Industrie Service

Pode-se esperar que os equipamentos do projeto funcionem durante todo o período do projeto e não se pode esperar que sejam substituídos por tecnologias mais eficientes.

São exigidos treinamento inicial e esforços de manutenção. No DCP e durante a visita ao *site*, o desenvolvedor do projeto confirmou que tal treinamento ocorreu e/ou está previsto. A documentação sobre as atividades de treinamento executadas e/ou planejadas foi enviada.

O projeto está atualmente alinhado com a legislação e os planos pertinentes no país anfitrião. As licenças ambientais requisitadas estão válidas e foram enviadas à equipe de validação.

O projeto é considerado alinhado às políticas de desenvolvimento sustentável do Brasil, pois aprimoramentos no manuseio de dejetos e fornecimento de energia são questões relevantes na política nacional brasileira. A carta de aprovação final pela AND Brasil confirma a opinião da EOD.

Pode-se esperar que o projeto crie benefícios ambientais adicionais ao reduzir as emissões de Compostos Orgânicos Voláteis (COVs). Além disso, o projeto melhora a qualidade do fertilizante produzido como derivado das atividades da fazenda.

O financiamento para o projeto não leva a um desvio de recurso de desenvolvimento oficial, pois, de acordo com as informações obtidas pela equipe de auditoria, a ODA não contribui para o financiamento do projeto.

A data inicial do projeto e o tempo de vida operacional estão definidos claramente. O período de obtenção de créditos está definido claramente.

### **3.1.2 Descobertas**

#### Solicitação de Ação Corretiva 1:

Deverá ser acrescentado na descrição da atividade do projeto que as emissões do projeto ocorrem e uma breve descrição das mesmas.

#### Resposta:

A Seção A.2 do DCP descreve as emissões de COVs.

#### Solicitação de Esclarecimento 1:

A descrição da tecnologia a ser aplicada fornece contribuição suficiente e transparente para a avaliação de seu impacto no equilíbrio do gás de efeito estufa. Entretanto, não está claro à equipe de validação se as fazendas utilizam um queimador fechado, como descrito no DCP. A equipe de validação solicita uma descrição técnica, incluindo um desenho técnico do queimador, mencionando que as fazendas estão equipadas com queimador fechado e não um queimador aberto, e uma prova do fabricante sobre a eficiência estimada.

#### Resposta:

As descrições técnicas foram incluídas no portal, nos documentos de suporte do DCP.

Um desenho atualizado do queimador fechado foi colocado no portal, nos documentos de suporte do DCP. Favor, verificar Plano I – queimador de solo na sessão “Components/Users Manual (Manual de Componentes/Usuário)”.

Solicitação de Esclarecimento 2:

O número e o tamanho dos módulos do biodigestor deverão ser mencionados no DCP. Veja também as informações solicitadas na SE1.

Resposta:

O DCP afirma claramente que os biodigestores deverão ser dimensionados de forma suficiente por projeto.

Solicitação de Esclarecimento 3:

A documentação sobre o treinamento inicial e a manutenção (lista de presença assinada e/ou data dos treinamentos programados) de todas as fazendas deverão ser enviadas à equipe de validação ou ao Painel de Documentação de Suporte da TÜV.

Resposta:

A programação de treinamentos propostos/realizados foi colocada no portal, nos documentos de suporte do DCP.

15/12/06	Início
01/02/07	25%
01/03/07	50%
01/04/07	80%
15/04/07	90%
30/04/07	100%
Treinamento: 1ª semana de Maio/07	

Solicitação de Esclarecimento 4:

A AgCert deverá informar a equipe de validação sobre quando a construção dos biodigestores será iniciada, onde não iniciaram ainda e se será finalizada antes da data de início do período de obtenção de créditos.

Resposta:

A construção não será iniciada até que o projeto esteja registrado.

Solicitação de Esclarecimento 5:

Nos casos em que houver crescimento do número de animais onde um novo biodigestor será construído em 2 anos com uma distância menor que um quilometro do biodigestor já existente e onde o novo biodigestor será parte de um novo DCP, ocorrerá desagrupamento. A Agcert deve informar como pretende garantir que não irá acontecer desagrupamento com o passar do tempo. A AgCert deve informar à equipe de validação quais medidas de monitoramento existem para garantir que não ocorrerá desagrupamento.

Resposta:

O crescimento de um projeto ainda será considerado como atividade do projeto já existente.

Solicitação de Esclarecimento 6

O desenvolvedor do projeto deve ser preciso nas coordenadas GPS para indicar corretamente os biodigestores.

Resposta:

Coordenadas GPS precisas foram incluídas na versão 3 do DCP.

### 3.1.3 Conclusão

Todas as Solicitações de Ações Corretivas e Solicitações de Esclarecimento são consideradas razoavelmente solucionadas para a validação. A equipe de validação informou a AgCert sobre o fato de que a atividade poderá não gerar a quantidade de créditos de RCEs conforme as previsões, caso o início da construção dos biodigestores seja após o registro do projeto e não puder ser concluída até o início do período de obtenção de créditos.

Para evitar casos de desagrupamento, a AgCert irá monitorar os locais e as distâncias entre eles, utilizando o "Google Earth".

O projeto está de acordo com requisitos de UNFCCC.

## 3.2 Metodologia da Linha de Base

### 3.2.1 Discussão

O projeto tem como base a metodologia aprovada: "Tipo III, Outras Atividades do Projeto, Categoria III.D., Recuperação de Metano para projetos em pequena escala, versão 11". A metodologia foi aprovada pelo Conselho Executivo do MDL. A metodologia selecionada foi desenvolvida para este projeto e, portanto, o projeto faz parte da metodologia sobre a qual é elaborado. Portanto, a respectiva metodologia de linha de base é considerada a mais aplicável para este projeto. O DCP responde de forma convincente a cada critério de aplicabilidade destacado na metodologia de linha de base.

A aplicação da metodologia e a discussão e determinação da linha de base são transparentes. A aplicação segue exatamente cada etapa destacada na metodologia e responde às seções correspondentes de forma adequada.

A linha de base é determinada com o uso de hipóteses confiáveis. O parâmetro "população" como um dos parâmetros decisivos para o prognóstico quantitativo é determinado pelo uso de dados confiáveis e, além disso, com base nos dados obtidos de um período de três anos no passado. No caso de crescimento de produção de fazendas também é considerada no DCP. Durante a visita ao *site*, a disponibilidade de tais dados abrangentes pôde ser observada predominantemente. Portanto, dados plausíveis foram fornecidos de fontes rastreáveis, garantindo a confiabilidade do parâmetro. Visto que os parâmetros são monitorados após a publicação e comparados com os



Industrie Service

dados de fluxo de biogás medidos, a quantidade correta de reduções de emissão serão determinadas no processo de verificação.

A linha de base teve fundamento em dados específicos do projeto e considera suficientemente políticas e desenvolvimentos relativos a questões legais, econômicas e sociais. Não há requisito legal para capturar e queimar gases de efeito estufa produzido por dejetos suíno em SMDA. Além disso, atualmente não há nenhuma legislação planejada direcionada para a emissão de GEE como relacionado ao SMDA. A lagoa aberta é, portanto, considerada a prática SMDA comum no Brasil.

O projeto demonstra, via descrição de barreiras, que não é o cenário de linha de base. Cada etapa da seção respectiva da metodologia foi aplicada aqui de forma correta. As elaborações no DCP foram substanciadas por uma revisão de especialista externo. Para concluir, foi esclarecido que a continuidade do SMDA pela operação de lagoas abertas seria o curso de ação mais atraente e, portanto, o cenário de linha de base. Durante a visita ao site, o proprietário do projeto substanciou tais argumentos ao descrever o resultado financeiro das operações nos últimos dois anos.

O desempenho econômico, as restrições legais e as práticas comuns foram identificados como riscos potenciais à linha de base. A avaliação subsequente resultou na constatação de que não há nenhum grande risco à linha de base. Esta avaliação é considerada plausível.

Foram feitas referências a todas as fontes de dados utilizadas.

### **3.2.2 Descobertas**

#### Solicitação de Esclarecimento 7:

Deve ser mencionada a ocorrência de emissões no projeto dentro dos limites do projeto e nesses casos que tipo emissões de Projetos, de acordo com a definição de metodologia (emissões de CO<sub>2</sub> derivados da utilização de combustíveis fósseis ou eletricidade para o funcionamento dos equipamentos), ocorrerão após a implementação da atividade do projeto e serão incluídos na figura "B1" dos limites do projeto.

#### Resposta:

As emissões de projeto estão descritas na versão 3 do DCP.

#### Solicitação de Esclarecimento 8:

Os limites do projeto deverão incluir as emissões do projeto, que ocorrerão após a implementação da atividade do projeto e deverão ser inseridas na figura "B1 limites do projeto".

#### Resposta:

As emissões de projeto estão descritas na versão 3 do DCP.

#### Solicitação de Esclarecimento 9:

Deve ser indicada no DCP a data de conclusão em *DD/MM/AAAA* e as informações de contato, além de indicar se a pessoa/entidade legal também é participante do projeto como listado no Anexo 1.

#### Resposta:

Essa informação está incluída na Versão 3 do DCP.



Industrie Service

### **3.2.3 Conclusão**

A versão mais atualizada da metodologia foi utilizada, a saber, a versão 11. Os dados da linha de base, especialmente os dados de população, foram verificados e estão corretos. A Solicitação de Ação Corretiva e a Solicitação de Esclarecimento foram consideradas resolvidas.

Por fim, pode-se declarar que se tornou plausível que o cenário de linha de base fosse considerado o mais realista sob as condições de estrutura dadas.

O projeto está de acordo com requisitos de UNFCCC.

### **3.3 Duração do Projeto/Período de Obtenção de Créditos**

#### **3.3.1 Discussão**

Tanto a data de início da atividade do projeto como o período de obtenção de créditos são claramente determinados, bem como a vida útil da atividade do projeto e a duração de 10 anos fixos do período de obtenção de créditos.

#### **3.3.2 Descobertas**

A informação fornecida foi clara e nenhuma questão foi levantada.

#### **3.3.3 Conclusão**

Tanto a data de início da atividade do projeto como o período de obtenção de créditos estão claramente definidos no DCP. O projeto está de acordo com requisitos pertinentes à UNFCCC.

### **3.4 Plano de Monitoramento**

#### **3.4.1 Discussão**

O projeto tem como base a metodologia de monitoramento aprovada “Tipo III, Outras Atividades do Projeto, Categoria III.D., Recuperação de Metano para projetos em pequena escala, versão 11”. A metodologia foi aprovada pelo Conselho Executivo do MDL.

A metodologia selecionada foi desenvolvida para este projeto e, portanto, o projeto faz parte da metodologia sobre a qual é elaborado. Portanto, a respectiva metodologia de monitoramento é considerada a mais aplicável para este projeto. O DCP responde de forma convincente a cada critério de aplicabilidade destacado na metodologia de monitoramento.

Detalhes sobre a metodologia, como parâmetros a serem obtidos, frequência de registros e métodos de arquivamento, são considerados razoáveis e adequados.

A metodologia e sua aplicação são descritas detalhadamente e de forma transparente. Durante a visita ao *site*, a implementação das operações e o manual de manutenção e o sistema de gerenciamento de dados para garantir uma implementação adequada do plano de monitoramento pôde ser evidenciada.

O plano de monitoramento inclui todos os parâmetros pertinentes para determinar a linha de base e as emissões do projeto, e é possível monitorar e/ou medir os indicadores de GEE atualmente especificados. Os indicadores que não são medidos podem ser obtidos de documentos de IPCC. Os parâmetros definidos permitem o cálculo da linha de base e das projeções de emissões adequadamente.

De acordo com a metodologia, nenhum cálculo de vazamento é requerido.

O projeto é considerado como não tendo nenhum efeito negativo ambiental, social e econômico, e um monitoramento de tais dados também não é exigido pela metodologia de monitoramento

aplicada. Esta abordagem é considerada suficiente.

O DCP, em conjunto com o Manual de Operações e Manutenção, indica claramente a autoridade e responsabilidades dentro da estrutura de projeto dada. Durante a visita ao *site*, foi descrito com detalhes como a respectiva estrutura organizacional está implementada e/ou planejada. Além disso, durante a visita ao *site*, a equipe de validação notou que o proprietário do projeto está bastante ciente das tarefas e responsabilidades.

A responsabilidade de gerenciamento geral é da AgCert International, Irlanda. A empresa também opera com equipe treinada no Brasil. O dono da fazenda ou seus representantes apóiam a equipe da AgCert durante as auditorias no *site* e fazem a supervisão diária dos componentes do projeto e de seu desempenho. As responsabilidades por cada tarefa estão claramente definidas e alocadas para donos de Fazendas, AgCert e prestadores de serviço.

Os sistemas de gerenciamento de qualidade e ambiental (SGQ e SGA), atualmente em implementação na AgCert, ajudarão a apoiar os participantes do projeto na operação da respectiva estrutura organizacional.

### **3.4.2 Descobertas**

#### Solicitação de Esclarecimento 11:

O monitoramento das emissões do projeto não é explicitamente requerido de acordo com a metodologia aplicada; entretanto, a AgCert deve comentar como ela gostaria de monitorar as emissões potenciais do projeto, caso elas ocorram.

#### Resposta:

Essa informação está inserida, conforme solicitada, na Versão 2.1 do DCP.

#### Solicitação de Esclarecimento 12:

Deve ser explicado pela AgCert quais são os componentes das emissões do projeto (ex. partes de metano, que não poderia ser capturado pelo biodigestor e sua liberação para a atmosfera após passar pelas células do biodigestor e que ainda causam emissões de metano ou ex. emissões de projetos de sistemas de bombeamento adicionais).

Deverá ser mencionado pela Agcert como as emissões do projeto serão monitoradas.

#### Resposta:

Os componentes estão identificados no diagrama de limites do projeto que foi atualizado no DCP. Além disso, componentes de atividade direta do projeto foram incluídos na Versão 2.1.

#### Solicitação de Esclarecimento 13:

Como a AgCert garantirá que o medidor de vazão, que mede a quantidade de biogás produzido, está lacrado e calibrado?

Esse ponto é crucial para o correto monitoramento do projeto. Durante as visitas no *site*, a equipe de validação não pôde identificar um lacre de empresa autorizada que pudesse comprovar a plena calibração do medidor de vazão. A AgCert deverá explicar quais medidas de monitoramento



deverão ser tomadas para garantir que os medidores de vazão estão lacrados e totalmente calibrados.

Resposta:

Os medidores de vazão são fornecidos calibrados e lacrados pelo fabricante. Eles são fornecidos com um certificado de calibração.

Solicitação de Esclarecimento 14:

Nem todas as fórmulas e parâmetros utilizados para determinar a emissão de linha de base estão claramente indicadas. As abreviações a seguir, utilizadas na Tabela E2, devem ser explicadas no DCP:

- Dias OB
- PC kg
- Cap FE

Deve-se explicar como os fatores de emissão para terminação (33,82) e creche (7,85) foram calculados. Mesmo que eles sejam menores que o fator de emissão calculado (49,52) e, dessa forma, mais conservadores, uma observação deverá ser feita com uma breve explicação. Os valores-padrão deverão ser indicados no DCP.

A AgCert deve explicar à equipe de validação como se parece o monitoramento apropriado para garantir que cada fazenda utilize genética Norte Americana e/ou Européia. Existe algum monitoramento/verificação feito pela Agcert?

Resposta:

As abreviações solicitadas foram incluídas no DCP. Veja a nota de rodapé 15 para obter os valores do fator de emissão.

Os fatores foram ponderados com base nos pesos dos animais. Como esses animais são menores, eles produzem menos dejetos; dessa forma, o FE é menor.

Como discutido anteriormente, os produtores de suínos não sustentam um negócio lucrativo sem utilizar plantéis genéticos americanos e/ou europeus.

Solicitação de Esclarecimento 15:

A Tabela E6 do DCP mostra a incerteza dos parâmetros. Entretanto, o nível de incerteza não está determinado para cada ID. A AgCert deverá incluir esta informação.

Resposta:

Os fatores de incerteza estão considerados no Plano de Monitoramento.

Solicitação de Esclarecimento 16:

Não foram encontrados procedimentos documentados para a atividade de monitoramento ou que garantam a qualidade dos dados.



Resposta:

O “rascunho” do Plano de Monitoramento pode ser encontrado no portal, nos documentos de suporte do DCP.

Solicitação de Esclarecimento 17:

Como a Agcert garante que o medidor de vazão que mede a quantidade de biogás produzido está lacrado e calibrado? Isso é importante para o correto monitoramento do projeto. Durante as visitas no *site*, a equipe de validação não pôde identificar um lacre de empresa autorizada que pudesse comprovar a plena calibração do medidor de vazão. A AgCert deverá explicar quais medidas de monitoramento deverão ser tomadas para garantir medidores de vazão lacrados e totalmente calibrados.

Resposta:

Os medidores de vazão são fornecidos calibrados e lacrados pelo fabricante. Eles são fornecidos com um certificado de calibração.

### 3.4.3 Conclusão

O manual de GQ/CQ para todo o pessoal envolvido é suficiente. O manual de GQ/CQ para todos os envolvidos e suas responsabilidades com relação ao monitoramento estão suficientemente regidos. Os contratos assinados foram enviados à equipe de validação.

A equipe de validação não pode identificar qualquer risco em função da estrutura de gerenciamento ou garantia de qualidade inadequadas. As solicitações mencionadas acima foram respondidas suficientemente.

Em relação à Solicitação de Esclarecimento 13 e 17 sobre calibração, a resposta é aceitável no primeiro estágio do projeto; pode-se esperar que o certificado de calibração estará disponível à equipe de verificação.

Em relação à genética, a resposta é plausível e foi confirmada durante as visitas aos *sites*.

O projeto está de acordo com requisitos pertinentes à UNFCCC.

## 3.5 Cálculo das Emissões de GEE por Fonte

### 3.5.1 Discussão

Os limites espaciais do projeto estão descritos claramente e limitados ao *site* da fazenda. Uma descrição precisa e correta dos limites do projeto está incluída no capítulo B.4 do DCP. O DCP aqui apresentado também reflete corretamente que as emissões dos sistemas de barracões e do sistema de descarga dos barracões não são consideradas visto que essas emissões não são afetadas pela mudança de prática proposta.

Os componentes do projeto estão definidos claramente no DCP e descritos na figura B1 do DCP. Durante a visita ao *site*, as informações dadas foram confirmadas.

Detalhes sobre emissões diretas e indiretas são discutidos no DCP de forma adequada. Todos os



aspectos são cobertos pela abordagem atual. As emissões de metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) foram consideradas.

Os cálculos que resultaram nos números finais foram enviados. As fórmulas utilizadas são aplicadas corretamente.

Como a maioria das estimativas deriva de fontes internacionais aceitas, parece razoável presumir que sejam precisas. A abordagem é considerada suficiente.

Um cálculo de vazamento não é necessário de acordo com a metodologia.

Conclui-se que é possível afirmar que as emissões do projeto serão reduzidas quando comparadas ao cenário da linha de base em 199.894 toneladas de CO<sub>2e</sub> em um período de obtenção de créditos de dez anos, resultando em uma média anual calculada de 19.989 toneladas de CO<sub>2e</sub> em um período de obtenção de créditos de dez anos.

### **3.5.2 Descobertas**

#### Solicitação de Esclarecimento 10:

Não foi possível identificar se os medidores de vazão estão calibrados ou verificar qualquer evidência, como por exemplo, um certificado de calibração, como indicado no ponto 11 da metodologia de monitoramento III.D Recuperação de Metano.

#### Resposta:

Os medidores de vazão são fornecidos calibrados e lacrados pelo fabricante. Eles são fornecidos com m certificado de calibração.

#### Solicitação de Esclarecimento 11:

O monitoramento das emissões do projeto não é explicitamente exigível de acordo com a metodologia aplicada, entretanto, a Agcert deveria explicar como as emissões do projeto seriam monitoradas caso elas ocorressem.

#### Resposta:

Essa informação está inserida, conforme solicitada, na Versão 2.1 do DCP.

### **3.5.3 Conclusão**

O cálculo de emissões de GEE e os dados utilizados estão de acordo com a metodologia aplicada e seus requisitos. As Solicitações de Esclarecimentos foram consideradas resolvidas e com relação a calibração, a resposta é aceitável no primeiro estágio do projeto; pode-se esperar que o certificado de calibração estará disponível à equipe de verificação.

O projeto está em linha com os requerimentos relevantes da UNFCCC.

## **3.6 Impactos Ambientais**

### **3.6.1 Discussão**

Os impactos ambientais podem ser vistos como baixos. Esses baixos impactos foram descritos



suficientemente no DCP.

A legislação não exige um AIA para este tipo de projeto. No entanto, é necessária uma licença ambiental para o *site*. Este requisito para aprovação foi preenchido.

A criação de efeitos ambientais negativos pelo projeto não é esperada. Em função da natureza da concepção do projeto, isso parece razoável.

Efeitos fronteiriços não são esperados, pois o *site* do projeto está distante da fronteira do país.

Como não se espera nenhum impacto ambiental significativo, tais impactos não influenciaram a concepção do projeto.

### **3.6.2 Descobertas**

Todas as informações e documentos foram providenciados de acordo.

### **3.6.3 Conclusão**

O projeto está em conformidade com os requisitos ambientais. Todas as licenças ambientais e os respectivos protocolos foram enviados à equipe de validação.

O projeto está de acordo com requisitos pertinentes à UNFCCC.



## **3.7 Comentários de Interessados Locais**

### **3.7.1 Discussão**

Houve um processo de consulta formal a interessados locais e as informações correspondentes foram enviadas à equipe de auditoria. Os interessados consultados incluem pessoas da comunidade local, além de representantes das comunidades locais e dos estados. Além disso, os vizinhos dos *sites* foram entrevistados.

Os interessados foram convidados para reuniões via correio e e-mail, e tais convites também foram publicados em jornais locais e regionais.

Os comentários sobre a concepção do projeto foram registrados e fornecidos. Como todos os comentários foram positivos, a concepção do projeto não foi alterada em função dos comentários de interessados.

### **3.7.2 Descobertas**

Nenhuma

### **3.7.3 Conclusão**

Os Comentários dos interessados foram, sem exceção, positivos. O projeto está em conformidade com os requisitos.

## **4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, DOS INTERESSADOS E DE ONGS**

A TÜV SÜD publicou os documentos do projeto em seu *Web site* de 13 de junho de 2006 a 12 de julho de 2006 e solicitou comentários em um prazo de 30 dias das Partes, dos interessados e de organizações não-governamentais.

Publicados em:

[http://www.netinform.de/KE/Wegweiser/Guide2.aspx?ID=1795&Ebene1\\_ID=26&Ebene2\\_ID=516&mode=1](http://www.netinform.de/KE/Wegweiser/Guide2.aspx?ID=1795&Ebene1_ID=26&Ebene2_ID=516&mode=1)

Durante o período de comentários, não foram recebidos comentários.



## 5 OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

A AgCert International LLC, Irlanda (AgCert International), solicitou ao Órgão de Certificação "Clima e Energia" a validação do Projeto de Recuperação de Metano GEE SMDA BR06-S-19 no estado de Goiás, Brasil.

Ao evitar emissões de GEE de lagoas abertas, o projeto resulta em reduções de emissões de GEE que são reais, mensuráveis e trazem benefícios de longo prazo à mitigação das mudanças climáticas. Uma análise das barreiras de investimento, tecnológicas e legais demonstra que a atividade do projeto proposto não é um cenário de linha de base provável. Reduções de emissão atribuíveis ao projeto são, portanto, adicionais a qualquer emissão que ocorra na falta de atividade do projeto. Posto que o projeto é implementado conforme projetado, provavelmente atingirá a quantia de redução de emissões estimada.

Além disso, a equipe de avaliação revisou a estimativa das reduções de emissão projetadas. Podemos confirmar que a quantia indicada de reduções de emissão de 199.894 toneladas de CO<sub>2e</sub> em um período de obtenção de créditos de dez anos, resultando em uma média anual calculada em 19.894 toneladas de CO<sub>2e</sub> que representa uma estimativa razoável utilizando os pressupostos fornecidos pelos documentos do projeto

A TÜV SÜD tem a opinião que o projeto, como descrito no documento final da concepção do projeto emitido em Dezembro de 2006, atende a todos os requisitos pertinentes à UNFCCC para MDL, definidos pelo Protocolo de Quioto, os Acordos de Marrakeche e as orientações pertinentes do Conselho Executivo do MDL; além disso, o projeto atende a todos os critérios pertinentes do país anfitrião e aplica corretamente a linha de base e metodologia de monitoramento "Tipo III, Outras Atividades do Projeto, Categoria III.D., Recuperação de Metano para projetos em pequena escala, Versão 11".

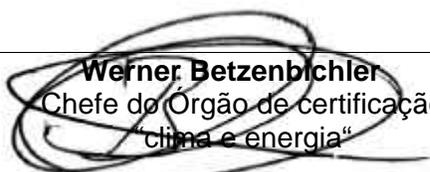
Deste modo, a TÜV SÜD recomendará que o projeto seja registrado como atividade do projeto de MDL pelo Conselho Executivo do MDL.

Antes da apresentação deste relatório de validação ao Conselho Executivo do MDL, a TÜV SÜD terá de receber a aprovação por escrito da AND das partes envolvidas, incluindo a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a atingir o desenvolvimento sustentável.

A validação tem como base as informações disponibilizadas a nós e as condições de compromisso detalhadas neste relatório. A validação foi realizada utilizando uma abordagem com base no risco conforme descrito acima. A única finalidade deste relatório é sua utilização durante o processo de registro como parte do ciclo do projeto de MDL. Conseqüentemente, a TÜV SÜD não pode ser responsabilizada por nenhuma parte pelas decisões tomadas ou não com base nesta opinião de validação, que vai além desse propósito.

Munique, 05/04/2007

Munique, 05/04/2007

  
**Werner Betzenbichler**  
Chefe do Órgão de certificação  
"clima e energia"

  
**Markus Knödlseher**  
Gerente de Projeto

Documento: Validation Report BR 06-S-19

Validação do Projeto de Recuperação de Metano GEE SMDA BR06-S-19 no Estado de Goiás, Brasil



Industrie Service

## **Anexo 1: Protocolo de Validação**

Documento: Validation Report BR 06-S-19

Validação do Projeto de Recuperação de Metano GEE SMDA BR06-S-19 no Estado de Goiás, Brasil



Industrie Service

## **Anexo 2: Lista de Referência de Informações**