

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Zeroemissions do Brasil Ltda

**Projeto de Cogeração a Biomassa
São Fernando**

Programa de Mudança Climática de SGS

SGS United Kingdom Ltd
SGS House
217-221 London Road
Camberley Surrey
GU15 3EY
Reino Unido

Data de Emissão:		Número do Projeto	
14/12/2010		CDM.VAL2663	
Título do Projeto:			
Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando			
Organização:		Cliente:	
SGS United Kingdom Limited		Zeroemissions do Brasil Ltda.	
Publicação de PDD para Consulta aos Interessados			
Período de Comentários:		Publicado em 24 de abril de 2009 a 23 de maio de 2009	
Primeira Versão de PDD e Data:		Versão 01, de 31 de março de 2009	
Versão Final de PDD e Data:		Versão 04, de 21 de setembro de 2010	
Sumário:			
<p>A Zeroemissions do Brasil Ltda. contratou a SGS para executar a validação do projeto: Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando.</p> <p>Metodologia Usada: ACM0006</p> <p>Versão e Data: versão 10 de 12 de fevereiro de 2010</p> <p>O escopo da validação é definido como uma revisão independente e objetiva do documento de concepção do projeto, o estudo de linha de base e o plano de monitoramento do projeto e outros documentos relevantes. As informações contidas nesses documentos são revisadas na sua relação com os requisitos do Protocolo de Quioto, as regras da UNFCCC e as exigências de MDL aplicável.</p> <p>O relatório baseia-se na avaliação do documento de concepção do projeto realizado através de consultas aos interessados, na aplicação de técnicas de auditoria padrão, incluindo mas não limitado a, revisões de documento, ações de acompanhamento (por exemplo, visita do local, entrevistas por telefone ou e-mail) e também a revisão da metodologia aplicável aprovada e fórmulas e cálculos subjacentes.</p> <p>O relatório e a validação em anexo listam um total de 12 (doze) constatações que incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 Pedidos de Ação Corretiva (CARs); • 3 Pedidos de Esclarecimento (CLs); • 1 Pedido de Ação de Acompanhamento (FARs); <p>O projeto será recomendado para o Conselho Executivo do MDL com o requerimento para registro, assumindo que não haverá novos requerimentos de MDL publicados e aplicáveis para avaliação da validação do projeto entre a emissão desse relatório e o recebimento da carta e aprovação brasileira.</p> <p>No período da emissão do presente relatório de validação, a carta de aprovação (LoA) do país anfitrião não havia sido fornecida. A LoA será emitida após a Autoridade Nacional Designada do Brasil receber e analisar o relatório de validação.</p>			
Assunto:		Distribuição de Documento	
Validação do MDL			
Equipe de Validação:		<input checked="" type="checkbox"/> Nenhuma Distribuição (sem permissão do Cliente ou da unidade organizacional responsável)	
Fabian Goncalves – Avaliador Líder Lucas Engelbrecht – Avaliador Local Roberto Santos – Especialista em Finanças Sandeep Kurmi – Especialista setorial do escopo 1			
Revisão Técnica:		<input type="checkbox"/> Distribuição Limitada	
Data: 01/12/02010 Nome: Áurea Nardelli Especialista Setorial: Liao Yi			
Signatário Autorizado:		<input type="checkbox"/> Distribuição Irrestrita	
Nome: Siddharth Yadav Data: 14 de dezembro de 2010			
Número de Revisão:	Data:		
0	22/10/2009	85	
1	10/03/2010	101	

2	08/10/2010	106
3	14/12/2010	99

Abreviaturas

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
CAR	Pedido de ação corretiva
CCEE	Câmara de Comércio de Energia Elétrica
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CER	Redução de Emissão Certificada
CL	Pedido de esclarecimento
COP / MOP	Convenção das Partes / Reunião das Partes
DOE	Entidade operacional designada
DNA	Autoridade nacional designada
EB	Diretoria Executiva de MDL
ER	Redução de Emissão
FAR	Pedido de ação de acompanhamento
GEE	Gás do Efeito Estufa
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudança Climática
LoA	Carta de Aprovação
PDD	Documento de Concepção do Projeto
PP	Participante do Projeto
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática

Índice

1.	Parecer de Validação	
2.	Introdução	
2.1	Objetivo	
2.2	Escopo	
2.3	Descrição do Projeto GEE	7
2.4	Os Nomes e Papéis dos Membros da Equipe de Validação	7
3.	Metodologia	7
3.1	Revisão do PDD-MDL e Documentação Adicional	8
3.2	Uso do Protocolo de Validação	
3.3	Constatações	
3.4	Controle Interno de Qualidade	
4.	Constatações da Validação	9
4.1	Aprovação	
4.2	Requisitos de Participação	
4.3	Documento de Concepção do Projeto incluindo Descrição do Projeto	10
4.4	Aplicabilidade da metodologia seleciona à atividade de projeto	11
4.5	Limite do projeto	
4.6	Seleção de Linha de Base e Adicionalidade	12
4.7	Aplicação da Metodologia de Linha de Base e Cálculo de Fatores de Emissão	20
4.8	Aplicação da Metodologia de Monitoramento e Plano de Monitoramento	24
4.9	Impactos Ambientais	25
4.10	Comentários dos Interessados Locais	
5.	Comentários pelas Partes, Interessados e ONGs	28
5.1	Descrição de como e quando o PDD foi disponibilizado ao público	28
5.2	Compilação de todos os comentários recebidos	28
5.3	Explicação da consideração dada aos comentários	28
6.	Lista de Pessoas Entrevistadas	28
7.	Consultas ao Documento	30

Anexos:

A.1	Anexo 1: Avaliação do Local	32
A.2	Anexo 2: Lista de Verificação de Validação	38
A.3	Anexo 3: Panorama de Constatações	91
A.4	Anexo 4: Declarações de Competência dos Membros da Equipe	103

1. Parecer de Validação

A SGS United Kingdom Ltd foi contratada pela Zeroemissions do Brasil Ltda. para executar a validação do projeto: Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando no Brasil.

A validação foi realizada em conformidade com os critérios da UNFCCC para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), Manual de Validação e Verificação (MVV), versão 1 e critérios do país anfitrião, assim como critérios fornecidos para fornecer operações consistentes de monitoramento e relatório do projeto.

O objetivo principal da atividade de projeto é aumentar a quantidade de geração de energia utilizando o bagaço de cana de açúcar gerado e exportar a energia resultante extra para a malha brasileira, o Sistema Interligado Nacional do Brasil (SIN).

A atividade de projeto MDL prevê a operação de uma nova usina de cogeração por queima de bagaço de cana de açúcar na usina São Fernando de açúcar e etanol, localizada no município de Dourados, no estado brasileiro de Mato Grosso do Sul. A usina de cogeração será construída durante os próximos cinco anos e atingirá uma capacidade de produção superior a 128 MW, através da instalação de três turbo-geradores e duas caldeiras, mas devido à ausência de mais bagaço disponível para a queima e às limitações da capacidade das caldeiras para a geração de calor, a atividade do projeto só será capaz de atingir uma potência máxima de 114 MW.

Com a instalação de três turbo-geradores e duas caldeiras de cogeração, a atividade de projeto resultará em reduções de emissões de gases de efeito estufa (GEE), reduções estas que são reais, mensuráveis e trazem benefícios de longo prazo para a mitigação das alterações climáticas.

Em nossa opinião, o projeto atende a todos os critérios relevantes da UNFCCC, os critérios de MDL e todos os critérios relevantes do país anfitrião. O projeto aplica corretamente a versão 10 da metodologia ACM0006 09. Está demonstrado que o projeto não é um cenário provável de linha de base. As reduções de emissões atribuíveis ao projeto são, portanto, adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade do projeto.

As reduções totais de emissão do projeto estão estimadas em 768.766 t de CO₂ ao longo de um período de obtenção de crédito de 7 anos, durante 01/06/2011 a 31/05/2018, com média de 109.824 t de CO₂ por ano. A previsão de redução de emissões foi verificada e foi considerada provável que o valor declarado seja atingido, em face da não alteração dos pressupostos subjacentes.

Uma vez que a DNA Brasileira emitir a Carta de Aprovação, o projeto será, portanto, recomendado por SGS para registro junto à UNFCCC, assumindo que não haverá novos requerimentos de MDL publicados e aplicáveis para avaliação da validação do projeto entre a emissão desse relatório e o recebimento da carta e aprovação brasileira.

No período da emissão do presente relatório de validação, a carta de aprovação (LoA) do país anfitrião não havia sido fornecida. A LoA será emitida após a Autoridade Nacional Designada do Brasil receber e analisar o relatório de validação.

Assinado em Nome do Órgão de Validação pelo Signatário Autorizado

Assinatura:

Nome: Siddhart Yadav

Data: 14 de dezembro de 2010,

2. Introdução

2.1 Objetivo

A Zeroemissions do Brasil Ltda. encomendou a SGS a realização da validação do projeto: Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando com relação aos requisitos relevantes para as atividades do projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O propósito da validação é ter um terceiro independente avaliando a concepção do projeto. Em particular, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento (MP) e a conformidade do projeto a UNFCCC e critérios do país anfitrião que são validados a fim de confirmar que a concepção do projeto conforme documentada é plausível e razoável e atende os requisitos estabelecidos e critérios identificados. A validação é vista como necessária para assegurar aos interessados a qualidade do projeto e de sua geração pretendida de reduções certificadas de emissão (CER). Os critérios da UNFCCC referem-se aos critérios do Protocolo de Quioto e às regras e modalidades e respectivas decisões de COP / MOP e da Diretoria Executiva do MDL.

2.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma revisão independente e objetiva do documento de concepção do projeto, o estudo de linha de base e plano de monitoramento e outros documentos relevantes do projeto. As informações contidas nesses documentos são analisadas em relação aos requisitos do Protocolo de Quioto, regras da UNFCCC e interpretações associadas. A SGS empregou uma abordagem baseada em risco na validação, focando na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e a geração de CERs.

A validação não tem como objetivo fornecer qualquer consultoria ao cliente. No entanto, os pedidos de esclarecimentos e/ou ações corretivas podem oferecer informações para a melhoria da concepção do projeto.

2.3 Descrição do Projeto GEE

O relatório resume as constatações do processo de validação do projeto "Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando" realizada com base nos critérios da UNFCCC.

A atividade de projeto MDL prevê a operação de uma nova usina de cogeração por queima de bagaço de cana de açúcar na usina São Fernando de açúcar e etanol, localizada no município de Dourados, no estado brasileiro de Mato Grosso do Sul. A usina de cogeração será construída durante os próximos cinco anos e atingirá uma capacidade de produção superior a 128 MW, através da instalação de três turbo-geradores e duas caldeiras, mas devido à ausência de mais bagaço disponível para a queima e às limitações da capacidade das caldeiras para a geração de calor, a atividade do projeto só será capaz de atingir uma potência máxima de 114 MW. O objetivo principal do projeto é exportar a energia resultante extra para a malha brasileira, o Sistema Interligado Nacional do Brasil (SIN), substituindo parcialmente o consumo de combustíveis fósseis.

2.4 Os Nomes e Papéis dos Membros da Equipe de Validação

Nome	Papel
Fabian Goncalves	Avaliador Líder
Lucas Engelbrecht (a partor de 12/02/2010)	Avaliador Local
Roberto Santos	Especialista em Finanças
Sandeep Kurmi	Especialista Setorial do Escopo 1

Especialista Setorial e revisor técnico	Papel
Liao Yi	Especialista Setorial do Escopo 1
Áurea Nardelli	Revisor Técnico

3. Metodologia

3.1 Revisão do DCP-MDL e Documentação Adicional

A validação é realizada principalmente como uma revisão do documento da versão disponível ao público do documento de projeto 01, de 31 de março de 2009 e a versão posterior 02, de 24 de agosto de 2009 (versão final). A avaliação é realizada por avaliadores treinados usando a lista de verificação da validação constante do anexo 2, tabela 2.

Foi realizada uma visita ao local em 27 - 28 de abril de 2009. Os promotores do projeto foram entrevistados pelo avaliador principal e avaliador local para confirmar e fornecer evidências e documentos, que estão resumidos neste relatório (Anexo 1).

3.2 Uso do Protocolo de Validação

O protocolo de validação utilizado para a avaliação foi concebido de acordo com o Manual de Validação e Verificação (MVV), versão 1.2. Ele tem os seguintes objetivos:

- Organiza, detalha e esclarece as exigências que o projeto deve atender; e
- Documenta como uma exigência específica foi validada e o resultado da validação (relatório)

O protocolo de validação consiste de várias tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas estão descritas a seguir.

Questão da Lista de Verificação	ID referências	Meios de Verificação (MoV)	Comentário	Minutas e/ou Conclusão Final
Os vários requisitos que estão ligados às questões que o projeto deve atender.	Listas todas as referências e as fontes usadas no processo de validação. Todos os detalhes são fornecidos na tabela na parte inferior da lista de verificação	Explica como a conformidade à questão da lista é investigada. Exemplos de meios de verificação são a revisão do documento (DR) ou entrevista (I). N/A significa que não aplicável.	A seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou a conformidade à questão. Além disso, é usada para explicar as constatações alcançadas.	Isto é aceitável com base em provas fornecidas (Y), ou um Pedido de Ação Corretiva (CAR) devido ao não-cumprimento da lista de verificação (ver abaixo). Pedido de Esclarecimento (CL) é usado quando a equipe de validação identificou a necessidade de mais esclarecimentos.

O protocolo completo de validação para este projeto é apresentado no Anexo A.1 a este relatório

3.3 Constatações

Como resultado do processo de validação, a equipe pode gerar diferentes tipos de constatações.

Um Pedido de Esclarecimento (CL) é gerado se a informação é insuficiente ou não suficientemente clara para determinar se os requisitos aplicáveis de MDL foram satisfeitos.

Quando uma não-conformidade surge o Avaliador deve gerar um **Pedido de Ação Corretiva (CAR)**.

O CAR é emitido quando:

- Os participantes do projeto cometeram erros que influenciarão a capacidade da atividade de projeto de alcançar reduções de emissão adicionais, reais e mensuráveis;
- Os requisitos de MDL não foram satisfeitos;
- Há um risco de que as reduções de emissão não possam ser monitoradas ou calculadas.

O processo de validação pode ser interrompido até que esta informação tenha sido disponibilizada para a satisfação dos avaliadores. A falha em atender o CL pode resultar em um CAR. As informações ou esclarecimentos prestados, como resultado de um CL também podem levar a um CAR.

Um Pedido de Ação de Acompanhamento (FAR) é gerado durante a validação para destacar as questões relacionadas à implementação de projetos que precisam de revisão, durante a primeira verificação da atividade do projeto. Os FARs não se relacionam com as exigências de registro do MDL.

Os CARs e CLS são gerados no protocolo de validação preliminar e detalhados em um formulário separado (Anexo A.3). Neste formulário, o Promotor do Projeto tem a oportunidade de "encerrar" os CARs pendentes e responder aos CLS e Fars.

3.4 Controle Interno de Qualidade

Após a conclusão do processo de avaliação e uma recomendação da equipe de Avaliação, toda a documentação será encaminhada a um Revisor Técnico. A tarefa do Revisor Técnico é verificar se todos os procedimentos foram seguidos e todas as conclusões são justificadas. O Revisor Técnico aceitará ou rejeitará a recomendação feita pela equipe de avaliação. As constatações podem ser levantadas nesta fase e cliente deve abordá-las dentro do prazo acordado.

4. Validação das Constatações

4.1 Aprovação

De acordo com a Resolução Nº 1 (Ref 22) "*Para efeitos de obtenção de autorização para atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, os proponentes do projeto devem apresentar à Secretaria Executiva da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, em formato eletrônico e impresso o relatório de validação da atividade de projeto preparado pela Entidade Operacional Designada autorizadas a operar no país em Português*".

A LoA para o Brasil está atualmente à espera do processo de aprovação da DNA, em conformidade com a Resolução Nº 1 (Ref 22).

4.2 Requisitos de Participação

São Fernando Açúcar e Álcool Ltda. (Entidade Privada) e Zeroemissions do Brasil Ltda. (Entidade Privada) são as entidades Brasileiras responsáveis pelo projeto, conforme mencionado na seção A.3 do PDD.

O Brasil esta listado como Parte anfitriã. O Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002, (http://unfccc.int/files/essential_background/kyoto_protocol/application/pdf/kpstats.pdf).

Não há Parte do Anexo I envolvida neste momento da atividade de projeto.

4.3 Documento de Concepção de Projeto incluindo Descrição de Projeto

O título do projeto "Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando " identifica claramente o projeto como uma atividade única de MDL e o PDD versão 01 (Ref 1a) foi concluído em 31 de março de 2009 com um cronograma consistente.

O projeto consiste em uma unidade de cogeração por queima do bagaço de cana de açúcar na usina São Fernando. A capacidade total instalada de geração é de 128MW. A tecnologia do projeto usará biomassa como combustível na caldeira de alta pressão e vapor de alta pressão será gerado e expandido na turbina de contrapressão, geração de energia e vapor.

Espera-se que a atividade de projeto ajude o Brasil a cumprir suas metas de promoção do desenvolvimento sustentável. As contribuições da atividade de projeto, que estão descritas no PDD (Ref.1a) compreendem, entre outros: benefícios ambientais (redução da geração de combustíveis fósseis e projeto desenvolvido pelo programa ambiental da empresa), benefícios sociais e econômicos.

O projeto está sendo implementado e tem recebido a licença apropriada para a atividade do projeto (Ref.13a-c, Ref.15). A partir do plano de energia (Ref.5) é possível verificar que a geração de energia aumentará nos próximos 5 anos, conforme descrito no PDD (ref.1a).

A Parte envolvida na atividade de projeto é o Brasil que ratificou o Protocolo de Quioto (23/08/2008) e até agora nenhuma Parte do Anexo 1 está participando do projeto.

Os participantes do projeto são São Fernando Açúcar e Álcool Ltda. e Zeroemissions do Brasil Ltda. Todos os participantes do projeto são entidades privadas e não receberam qualquer financiamento público.

A categoria de projeto está identificada corretamente âmbito setorial 1: Indústrias de Energia (fonte renovável).

Uma **CAR#06** foi gerado porque os segundos das coordenadas geográficas apresentadas no PDD (versão 1) Ref.1a) não estavam de acordo com o documento fornecido durante a visita ao local (planilha técnica da ANEEL) (Ref.13c), que declarou o seguinte: Latitude: 22°18' 53" S / Longitude: 54°55' 57" W.

Para encerrar a **CAR#06**, o PP revisou o PDD (versão 2) (Ref. 1b), e aplicou as coordenadas geográficas Referência 13c.

A documentação revisada (Ref. 1b, Ref.13c) foi verificada pela equipe de avaliação e contra-examinada através da página www.rdttec.com.br para garantir a precisão dos dados. A **CAR#06** foi encerrada (ver Anexo A.3 deste relatório).

As tecnologias a serem aplicadas pela atividade de projeto seguem a tecnologia comum de seu setor, o ciclo de vapor Rankine, e não são susceptíveis à substituição (Ref.8, Ref.14).

4.4 Aplicabilidade da metodologia selecionada à atividade de projeto

A metodologia aplicada à atividade de projeto é a ACM0006 - versão 10: "Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à malha a partir de resíduos da biomassa em usinas de energia e calor" (Ref.2) e a atividade de projeto cumpre os critérios de aplicabilidade da metodologia que são as seguintes condições:

Nenhum outro tipo de biomassa além dos resíduos de biomassa, conforme definido na Metodologia ACM0006 / versão 10, é usado na usina do projeto e esses resíduos de biomassa são o combustível predominante usado na usina do projeto (alguns combustíveis fósseis podem ser co-queimados);

O PP afirmou que o único combustível utilizado na usina do projeto é um resíduo de biomassa composto de bagaço de cana de açúcar. O bagaço utilizado na Usina de Cogeração São Fernando vem da produção de álcool e açúcar realizada no mesmo local onde está localizado o projeto.

Verificada na ficha técnica da caldeira (Ref.14b) que o equipamento foi projetado para operar com bagaço de cana açúcar como combustível e as estimativas da quantidade de bagaço gerada pela instalação durante as temporadas de sua safra de operação (Ref.16, Ref.18b) estão de acordo com a quantidade necessária para gerar a eletricidade.

Para projetos que usam resíduos de biomassa a partir de um processo de produção (por exemplo, a produção de açúcar ou placas de painel de madeira), a implementação do projeto não resultará em um aumento da capacidade de processamento do insumo bruto (isto é, açúcar, arroz, toras, etc.) ou em outras mudanças substanciais (por exemplo, mudança de produto) neste processo;

O PP afirma que a usina de açúcar e etanol não aumentará sua capacidade atual de processamento de cana por causa do projeto de MDL, mas sim devido ao recente aumento da produção e da demanda de açúcar e etanol. Segundo a CONAB (fonte de publicação confiável no setor), a produção de cana no Centro-Sul do Brasil, em 2008, atingirá 502 milhões de toneladas, o que significa um aumento de 15,34% em comparação com 2007 (Ref.23).

A equipe de validação poderia confirmar a declaração acima, através da referência fornecida pelo PP (Ref.23) e também através da publicação do site da União de Produtores de Bioenergia (UDOP), que prevê que a produção de álcool aumentará 122% a partir de 2008/09 até 2017/18

(<http://www.udop.com.br/index.php?cod=1058349&item=noticias>).

Os resíduos de biomassa utilizada pela instalação de projeto não devem ser armazenados por mais de um ano.

O PP indicou que a percentagem de bagaço utilizado por ano na unidade de cogeração é quase a produção total de bagaço e é armazenado a partir do final da temporada de safra, aproximadamente em novembro, até o início da temporada seguinte de safra, aproximadamente em abril, o que significa menos de um ano.

A DOE foi informada por meio de entrevistas que o bagaço de cana não será armazenado por mais de um ano. O PP armazenará algum bagaço de uma temporada de safra para outra por um período de cerca de 4-5 meses para a partida das caldeiras.

Nenhuma quantidade significativa de energia, exceto do transporte ou do tratamento mecânico dos resíduos da biomassa, é necessária para preparar os resíduos de biomassa para combustão do

combustível, isto é, os projetos que processam resíduos de biomassa antes da combustão (isto é, esterificação de óleos residuais).

O resíduo da biomassa para combustão de combustível, o bagaço de cana de açúcar, é o (sub)produto de uma operação mecânica depois do recebimento da cana de açúcar e não há transporte de bagaço envolvido neste projeto.

Durante visita ao local, foi possível observar que a usina São Fernando produzirá internamente o bagaço, que será transportado para sua unidade de cogeração através de esteiras elétricas e/ou mecânicas que operarão usando eletricidade e/ou vapor gerado na instalação de cogeração a resíduo de biomassa, portanto, não haverá consumo de combustíveis fósseis dentro do limite do projeto ou o consumo de combustíveis fósseis imputável à atividade de projeto.

Considerando que o projeto cumpre com as considerações acima, a equipe de validação concluiu que a metodologia selecionada é aplicável para a atividade de projeto MDL proposta.

4.5 Limite do Projeto

A descrição das fontes e gases incluídos na linha de base e da atividade de projeto está em conformidade com os requisitos da metodologia. Não haverá emissões inesperadas resultantes da atividade de projeto. Um diagrama indicando a delimitação física da atividade de projeto com seus equipamentos, fluxo de massa e energia foi incluído no PDD.

A principal fonte no cenário de linha de base é a emissão de CO₂ a partir da geração de eletricidade da malha. A malha interligada brasileira é aplicável à atividade de projeto e seu fator de emissão é calculado pela DNA brasileira. As informações estão disponíveis ao público em:

www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html.

4.6 Seleção de Linha de Base e Adicionalidade

O CAR#11 foi gerado para abordar que, segundo a Ferramenta Combinada, nos casos em que uma ou mais alternativas não são opções disponíveis para os participantes do projeto, um procedimento diferente do previsto na ferramenta seria necessário para demonstrar a adicionalidade e identificar o cenário de linha de base. Neste caso, a atividade de projeto proposto inclui projetos de energia interligados à malha (onde uma alternativa poderia ser a eletricidade produzida por outras instalações que não estão sob o controle dos participantes do projeto). Os participantes do projeto podem continuar a usar, se desejado, a ferramenta de adicionalidade, e fornecer os seus próprios métodos para desenvolver e / ou avaliar o cenário de linha de base.

As seguintes informações foram fornecidas no PDD (versão 2) (Ref.1b): *"Um dos cenários alternativos à atividade de projeto é a construção de uma nova usina de cogeração com equipamentos menos eficientes. Essa usina, com a mesma capacidade instalada, queimaria o mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa que a usina de projeto, mas com uma geração menor de energia. Neste caso, a diferença de energia gerada pela usina de projeto e a energia gerada pela usina menos eficiente seria gerada por outras instalações que estão atualmente interligadas a malha e não estão sobre o controle dos participantes do projeto."*

Considerando o cenário possível, o projeto é capaz de usar a "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade", se for apoiada por um pedido de aprovação para o desvio.

De acordo com a ferramenta Combinada, nota de rodapé 1: "O Painel Metodológico está considerando se a ampliação dessa ferramenta cobre todos os casos que sejam apropriados. Entretanto, metodologias que tipicamente envolvem alternativas não estão sob o controle dos participantes do projeto podendo continuar a usar, se necessário, a ferramenta de adicionalidade (fornece ferramentas de benchmark e outros), e fornecer os seus próprios métodos para desenvolver e / ou avaliar o cenário de referência". Conforme a AM CLA 0120: aplicar a ferramenta de adicionalidade, o PP precisa fornecer sua própria abordagem para avaliar o cenário de referência, apoiado por um desvio.

Para fechar a **CAR#11**, o PP decidiu não aplicar o desvio, mas seguiu exatamente a ferramenta Combinada na versão 3 do PDD (ref.1c). A versão 3 do PDD (ref.1c) foi revisada e a **CAR#11** foi fechada.

De acordo com os requisitos da metodologia, a “ferramenta combinada” para a demonstração da linha de base e adicionalidade, os seguintes passos e critérios são usados para determinar o cenário da linha de base:

1. Definição plausível, opções realistas do projeto, coerentes com as leis e regulamentos do país.
2. Descartar as opções do projeto que enfrentam barreiras financeiras e/ou outras que tornam os cenários identificados em 1 não viável e/ou menos provável.
3. Descartar as opções do projeto que não correspondem a prática usual de negócio.
4. Selecionar a alternativa mais conservativa do projeto a partir das alternativas do projeto ainda de pé.

A análise do cenário e discussão da adicionalidade da atividade do projeto atual foram realizadas considerando os passos acima.

Um dos cenários alternativos da atividade do projeto é a construção de uma nova usina de co-geração com equipamentos de menor eficiência. Esta usina, com a mesma capacidade instalada, queimaria o mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa como na usina do projeto, mas com uma menor geração. Neste caso, a diferença entre a energia gerada pela usina do projeto e a energia gerada pela usina menos eficiente seriam geradas por outras instalações que atualmente estão conectadas à rede.

O projeto aplicou corretamente a metodologia e a Ferramenta Combinada. A identificação do cenário da linha de base seguiu os requisitos da metodologia ACM006, versão 10 (Ref.2).

Para geração de **energia**, as alternativas P4 e P5 são consideradas realistas e confiáveis. (Na ausência da atividade do projeto, a usina de referência seria construída com uma menor eficiência tecnológica para a geração de energia. A usina de referência queimaria o mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa como a usina do projeto, mas com uma menor eficiência de geração de energia. Assim, a diferença de geração de energia entre a usina do projeto e a usina de referência seria retirada da rede).

Para a geração de **calor**, a alternativa H2 é considerada realista e confiável. (Na ausência da atividade do projeto, o mesmo calor seria gerado, pela usina de referência, a qual usaria o mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa).

Para a utilização de **biomassa**, a alternativa B4 é considerada realista e confiável. (Na usina de referência que seria construída na ausência da atividade do projeto, queimaria o mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa como na usina do projeto).

Em conclusão, o cenário # 4 da metodologia é identificado corretamente como o cenário de linha de base:

A atividade de projeto envolve a instalação de uma nova usina de energia por queima de resíduo de biomassa em um local onde nenhuma energia foi gerada antes da implementação da atividade de projeto.

Na ausência da atividade de projeto, uma nova usina de energia por queima de resíduo de biomassa (doravante referida como "usina de referência") seria instalada no mesmo local ao invés da atividade de projeto e com a mesma capacidade termal de queima, mas com uma eficiência menor de geração de eletricidade que a usina de projeto (isto é, usando uma caldeira de baixa pressão ao invés de uma caldeira de alta pressão).

O mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa que na usina de projeto seriam usados na usina de referência (B4). Consequentemente, a potência gerada pela usina de projeto seria, na ausência da atividade de projeto, gerada (a) na usina de referência (P5) e – uma vez que a geração de energia é maior na usina de projeto do que na usina de referência – (b) parcialmente nas usinas de energia na malha (P4).

No caso de projetos de cogeração, as seguintes condições são aplicáveis: A usina de referência seria também uma usina de cogeração; o calor gerado pela usina de projeto, na ausência da atividade de projeto, seria gerado na usina de referência (H2).

4.6.1 Adicionalidade

A demonstração da adicionalidade foi feita pelo PP, através da aplicação de:

- A metodologia de linha de base aprovada e consolidada ACM0006 - versão 10 (Ref.2): "*Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à malha a partir de resíduos de biomassa em usinas de energia e calor*".
- "Ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstração da adicionalidade", versão 02.2 (Ref.2a).

A aplicação da metodologia e dos instrumentos citados acima foram contra-examinados com as informações descritas no PDD versão 03 (Ref.1c) e a documentação apresentada é autêntica. Ver uma discussão mais aprofundada no ponto 4.6.3.

4.6.2 Consideração Prévia do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

A data de início do projeto está de acordo com o exigido por EB 41. A data inicial de 12/11/2007 corresponde à data da aquisição da primeira turbina (Ref.8a).

O **CAR#03** foi gerado para tratar o fato de que a consideração do MDL deve ser apresentada de acordo com EB 41, Anexo 49, EB 48, Anexo 61 e EB49 Anexo 22. Com as informações fornecidas na versão 1 do PDD, não foi possível confirmar que foram tomadas ações para implementar a atividade de projeto considerando o MDL.

Para encerrar a questão, a informação adicional foi acrescentada no PDD revisado e foram fornecidas provas pelo PP. A equipe de validação verificou os documentos relacionados à consideração do MDL e cronologia do projeto:

-31/01/2007: Ata da reunião do Grupo Bertin a qual discutiu as possibilidades de benefícios de créditos de carbono para o projeto São Fernando localizado em Dourados (Ref.12d).

-06/09/2007: Ata da reunião de Diretoria do Grupo Bertin específica para a usina São Fernando (Ref.12a), considerando o projeto desenvolvido no âmbito do MDL e à espera de encontrar um consultor para o projeto de MDL.

-Outubro de 2007: Primeira proposta da Zeroemission para o projeto São Fernando (ref.12b)

-12/11/2007: Data de início da atividade de projeto (Ref.8a), data de compra da primeira turbina.

-Março de 2008: Proposta revisada da Zeroemission para projeto São Fernando. (Ref.12bi).

-Agosto de 2008: Proposta revisada da Zeroemission para projeto São Fernando. (Ref.12bii).

-26/11/2008: Contrato entre a Zero Emissions e a Usina São Fernando Açúcar e Alcool Ltda (Ref.12c).

-05/02/2009 e 13/04/2009: propostas de SGS

-13/04/2009: Assinado contrato com a DOE SGS

-24/04/2009: PDD publicado para consulta global dos interessados

Através das evidências fornecidas pelo PP, a equipe de validação concluiu que a consideração do MDL foi apresentada de acordo com a EB 48 Anexo 61 e o **CAR#03** foi encerrado. A consideração do MDL também está em conformidade com a orientação mais recente emitido pelo EB49 Anexo 22.

4.6.3 Identificação de Alternativas

A Ferramenta Combinada, versão 2.2 (Ref. 2a) está corretamente aplicada na versão 3 do PDD (Ref. 1c) e está discutido a seguir o Passo 1: Identificação dos cenários alternativos.

No **Sub-passo 1a: Definir alternativas para a atividade do projeto MDL proposto** da "Ferramenta Combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstração da adicionalidade" versão 02.2, as seguintes alternativas foram apresentadas no PDD como disponível para a atividade de projeto:

- a atividade de projeto não empreendida como uma atividade de projeto de MDL; como os participantes do projeto têm obtido as licenças necessárias para a construção e operação da usina do projeto, mas a construção da usina do projeto sem considerar a receita do MDL não é atrativa e isto é discutido na adicionalidade através das análises de investimento.
- o cenário # 4 da metodologia ACM0006, versão 10: a construção de uma usina de cogeração, com queima do mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa, mas com uma menor eficiência de geração de energia (caldeiras e turbinas menos eficientes). Essa usina não teria capacidade suficiente para gerar energia para cobrir suas próprias necessidades e importaria uma parte de energia da malha. Neste caso, a diferença entre a energia gerada pela usina de projeto e a usina menos eficiente seria gerada por outras instalações que estão interligadas à malha e que não estão sob o controle dos participantes de projeto

No **Sub-passo 1b: Consistência com às leis aplicáveis e regulamentos obrigatórios**, o PP não apresentou informação sobre como os requisitos de leis obrigatórias no Brasil foram checados e um **CL#07** foi gerado para tratar a questão no PDD versão 01 (ref.1a).

Foram acrescentas, ao PDD revisado e informações sobre como os requisitos da legislação obrigatória no Brasil foram checados. O PP forneceu a Licença de Construção e o protocolo da Licença de Operação da atividade de projeto (Ref.15). Além disso, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), autorizou e estabeleceu o PP como um produtor independente de energia que poderá vender eletricidade para a malha interligada(Ref.13a, b, c).

O **CL#07** foi encerrado com base nas evidências acima mencionadas (ver Anexo A.3 para detalhes).

Assim, os auditores concluíram que as duas alternativas apresentadas no PDD estão corretamente identificadas pelos PP.

4.6.4 Análise de Investimento

Durante o processo de validação do Projeto São Fernando os auditores utilizaram a informação apresentada pelo cliente, que consiste em uma planilha do Excel contendo o cálculo, as premissas e todas as informações relacionadas à análise de investimento contido no PDD. Os auditores efetuaram uma análise financeira, a fim de concluir se tal projeto é financeira e economicamente viável ou inviável. Além disso, os auditores analisaram se tal projeto segue ou não a Ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstração da adicionalidade e as Orientações da Avaliação da Análise de Investimento.

A ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstração da adicionalidade, versão 2.2 está corretamente aplicada na versão 3 do PDD e os passos requeridos estão discutidos abaixo:

Passo 3: Análise de Investimento

Determinar o método de análise apropriado da "Ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstração da adicionalidade" (Ref.2a), versão 02.2, o método de análise de investimento escolhido pelo PP foi a opção III, análise de benchmark.

Análise de Benchmark, o indicador financeiro utilizado é a Taxa Interna de Retorno (IRR) do projeto. Na primeira versão do PDD, a IRR do projeto foi comparada com a Selic (taxa básica de juros). O **CL#01** foi gerado informar ao PP que a SELIC dos últimos oito meses (agosto de 2008 - março de 2009) foi utilizada para a comparação e o último valor de 12,66% foi adotado na análise. O período não está de acordo com a cronologia do PDD, que apresenta a data proposta inicial de 12/11/2007. De acordo com as Orientações sobre Avaliação de Análise de Investimentos os valores de entrada usados na análise de investimento devem ser válidos e aplicáveis no momento da tomada da decisão de investimento pelos participantes do projeto e não em informações disponíveis em um período anterior ou posterior.

Para fechar o **CL#01**, o PP calculou o Custo Médio Ponderado de Capital - WACC utilizado pelo Grupo Bertin (15,82%) para o período da data de início das atividades do projeto (ref.11). **CL#01** foi encerrada.

Cálculos WACC e premissas utilizadas:

Presupostos	
Custo da dívida (Julho 2007)	15,70% (ref.27)
D/(D+E)	50,00% (ref.28)
Risco Livre (Selic - Julho 2007)	11,50% www.bcb.gov.br/?COPOM128
T-Bond (2007)	4,98% uk.finance.yahoo.com/q/HP?s=^TYX&b=01&a=06&c=2007&e=31&d=06&f=2007&q=d
Retorno Mercado - SP 500 (Julho 2007)	12,09% Séries Históricas - Yahoo Finanças
Prêmio de Mercado	7,11% (calculado: 12,09% - 4,98%)
Inflação (IPCA - 2007)	4,46% www.bcb.gov.br/Pec/metas/TabelaMetaseResultados.pdf
IR/CSLL	34,00% (Taxa de renda e Contribuição Social sobre o lucro líquido)
Betas (base: Julho 2007)	0,83_BETA AVERAGE (ref. 9 - Beta representa o risco sistemático da companhia, de acordo com as características do seu setor. Isto indica a relação entre o retorno de um ativo o mercado.

Cálculo da WACC	
Beta alavancado	1,38
Taxa de Risco Livre	11,50%
Mercado Premium	7,11%
Ke (R\$)	21,28%
Custo da dívida	15,70%
IR/CS	34,00%
Kd	10,36%
E/(D+E)	50,00%
D/(D+E)	50,00%
WACC	15,82%

O método adequado de análise utilizado pelo cliente foi a "A Análise de Benchmark", em que tal análise é baseada na IRR (Taxa Interna de Retorno). As premissas da análise foram baseadas na receita de vendas de eletricidade, custos operacionais e de manutenção, seguros, amortização dos equipamentos, re-investimento com base na depreciação, despesas gerais administrativas e financeiras. Além disso, o cliente considerou um tempo de 20 anos como vida útil do projeto, o qual varia de 2008-2028 /9/.

Os investimentos foram estimados em R\$ 78.264 mil em 2008, R\$ 2.565 mil em 2009 e R\$ 62.613 mil em 2012 e R\$ 5.635 mil em 2013, respectivamente, totalizando R\$ 149.077 mil (Referência 8a do contrato de compra das turbinas 12/11/2007, 10a contrato com BNDES 03/02/2009 o qual confirma os dados estimados utilizados no momento da decisão dos investimentos, 14a contrato da caldeira 11/2007, 14c contrato do gerador 18/09/2007). Esses investimentos incluem os equipamentos (três turbo-geradores e duas caldeiras),

entre outros. Os custos operacionais foram estimados em cerca de 10,6% (na média) das receitas líquidas e são compostos principalmente por mão de obra e manutenção.

A empresa já assinou um Contrato de Compra de Energia por 15 anos, que se inicia em 2010, com um preço fixo de R\$ 156/MWh (ref. 4ª PPA entre São Fernando e CCEE, CER 16/08, Agosto de 2008). O PPA da usina São Fernando foi assinado com o Governo Brasileiro, através de uma licitação pública de energia em agosto de 2008, portanto, não há possibilidade de variação do preço da eletricidade para os próximos 15 anos. Para o preço da eletricidade em 2009, uma vez que a companhia não possui PPA no momento desta análise financeira, foi assumido um valor de R\$ 120/MWh que é o preço da proposta de compra no mercado livre que a companhia possui (Ref.4c). Ambas as evidências fornecidas como referência 4a e 4c discutidas acima foram consideradas credíveis e além disso, isto é datado após a decisão dos investimentos, confirmando que a estimativa dos dados utilizados para a tarifa da eletricidade é correta e apropriada.

Em 2007 Procknor realizou um estudo seguindo o plano de disponibilidade de cana-de-açúcar realizado pela USF (ref.5). Em 2009, uma vez que a cana-de-açúcar estava disponível mais cedo que o esperado, São Fernando decidiu acelerar a implementação do projeto. Isto é atualmente antecipado que São Fernando alcance a capacidade total em 2013 enquanto em 2007 previu-se a capacidade máxima atingida em 2017. A decisão de aceleração da plantação e da implementação do projeto foi tomada devido a superfície para o plantio estar apta para ser plantada anteriormente do que eles esperavam (email datado em 23/08/2010 de Paulo César - Usina São Fernando para Javier Becerra - Zeroemissions).

A Análise Financeira apresentada no PDD foi realizada no momento de tomada da decisão, consequentemente em 2007. Em 2007 o participante do projeto planejou o plantio de acordo com a disponibilidade esperada da área para o plantio da cana-de-açúcar. A análise financeira foi realizada de acordo com a disponibilidade da área e de acordo com os resultados do estudo da Procknor Engenharia Ltda. Em 2009, uma vez que a terra estava disponível, São Fernando decidiu acelerar o processo de plantio e consequentemente a implementação do projeto. A mudança na cronologia do projeto teve impacto na análise de investimentos. Com isso, São Fernando pode antecipar a receita da venda de energia e também eles precisaram antecipar os investimentos e o aumento nos custos de produção, então a TIR do projeto permanece aproximadamente a mesma. Uma análise de investimentos considerando a antecipação dos investimentos e das receitas tinham sido fornecidas a fim de assegurar a adicionalidade do projeto. A TIR antecipada resulta em 10,21% enquanto a TIR-2007 resultou em 10,63%.

Análise de sensibilidade: a análise de sensibilidade apresentada no PDD versão 1 não seguiu os requisitos da Ferramenta Combinada. O custo do investimento inicial, que constitui mais de 20% do custo total do projeto e a energia que representa a principal receita não foram analisados. Com o resultado da análise de sensibilidade, não é possível concluir que o projeto não é financeiramente atraente, pois em alguns itens a IRR passa a IRR do projeto. O **CAR#02** foi gerado.

Depois de analisar a partir dos inputs do cliente, a IRR - Taxa Interna de Retorno é aproximadamente 10,63%, atingindo o NPV - Valor Presente Líquido de cerca de (R\$ 35,9 milhões) - negativa, comparando com a taxa do benchmark de 15,82%. Mesmo considerando a receita do MDL, a TIR de 14,15% é ainda menor que o benchmark. A análise financeira apresentada confirmou a necessidade da receita do MDL para implementar o projeto proposto. O PP explicou que a receita extra considerando o MDL, acarreta num aumento do retorno do projeto, consequentemente compensando os riscos com a atividade do projeto.

Parâmetro	Variação	TIR
Investimentos em PP&E	-10%	12,20%
	0	10,63%
	+10%	9,24%
Custos de Operação	-10%	11,00%
	0	10,63%
	+10%	10,26%
Despesas Gerais e Administrativas	-10%	10,86%
	0	10,63%
	+10%	10,40%

Produção de energia	-10%	8,27%
	0	10,63%
	+10%	12,79%

A análise sensível tem sido feita pela alteração dos parâmetros que são considerados como prováveis para flutuar ao longo do tempo. Estes são os seguintes: Investimentos na Usina e Equipamentos, Custos de Operação, Despesas Gerais e Administrativas, Produção de Energia (Ref.1b; 9). **CAR#02** foi encerrada.

O preço da eletricidade não foi incluído na análise de sensibilidade porque o PP já havia assinado um Contrato de Compra de Energia (PPA) de 15 anos iniciando em 2010, com o preço fixo de R\$156,00/MWh (ref.4a PPA entre São Fernando e CCEE, CER 16/08, Agosto de 2008). O PPA da usina São Fernando tinha sido assinado com o governo brasileiro, através de um leilão público de energia em agosto de 2008, não sendo possível a variação do preço da eletricidade para os próximos 15 anos.

Os custos da atividade do projeto foram demonstrados pelo PP através das evidências:

Item	Valor	Fonte
Investimento (R\$000)	149.077	Ref.8a, 9, 10a, 14a, 14c.
Custos O&M	Valor variável	Ref.6, 9.
Capacidade Instalada (MW)	De 48MW a 128MW (capacidade máxima)	Ref.13a.
Tarifa da energia (R\$/MWh)	120,00 e 156,00	Ref.4a, 4c.
Taxas (%) - IR/CSSL	34	Ref.29.

Os valores de investimentos e custos de operação utilizados no fluxo de caixa foram cruzados com as evidências fornecidas pelo PP como explicado nas seções e tabelas acima (Ref.4a, 4b, 4c, 4d, 5, 6, 7, 8a, 12c, 14a, 14c, 17b), a qual contém a proposta do preço de energia e resultados do leilão, estimativa da produção, contratos de seguro, contrato de compra das turbinas e caldeiras, entre outros. Todas as referências foram checadas e validadas como dados de referência usados na análise de investimentos e evidências de suporte fornecidas posteriormente e confirma a estimativa e dados fornecidos no momento da decisão dos investimentos.

A análise financeira mostrou que a TIR de 10,63% da atividade do projeto sem a receita do MDL é menor que o benchmark - WACC de 15,82%. Com base na análise financeira apresentada, os auditores podem concluir que a atividade do projeto proposta sem o incentivo do MDL não é atrativa como um investimento financeiro. A inclusão da receita da CER eleva a TIR, compensando os riscos que PP assumem com a atividade do projeto.

Levando em consideração os itens acima e o fato de que o PP aplicou a "Ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstração da adicionalidade", versão 02.2, a equipe de validação conclui que o projeto não é a alternativa mais atrativa sem a receita das CERs.

4.6.5 Análise de Barreira

De acordo com a Ferramenta Combinada, uma "Análise de Barreiras" é requerida (no Passo 2) para avaliar as alternativas.

Passo 2: Análise de Barreiras

Sub-passo 2a: Identificar barreiras que impediriam a implementação de cenários alternativos.

A principal barreira apresentada no PDD para implementar a atividade do projeto é o alto investimento requerido. Como uma clarificação adicional e para confirmar a barreira enfrentada pelo projeto no momento da decisão dos investimentos, a equipe de validação verificou que, de acordo com o presidente da Associação Nacional Brasileira de Cana-de-açúcar (ÚNICA, 13/08/2008, ref.24), embora a geração de

energia a partir do bagaço da cana-de-açúcar no Brasil ter um grande potencial, existem diversas questões que poderiam impedir a implementação deste tipo de projeto, e também o projeto proposto São Fernando, como:

- Questões relacionadas à localização do projeto: dependendo da localização do projeto e da configuração geográfica da rede, o custo de conexão é muito alto. As companhias de açúcar/etanol são responsáveis por essas despesas.
- Custos de operação e investimentos de co-geração de energia (devido especialmente ao aumento dos custos da terra, equipamentos agrícolas, mão-de-obra e aço).
- Barreira de investimento: de acordo com o Ministério da Agricultura, Planejamento Nacional e Agroenergia 2006-2011 (ref.25, Page 72), investir em equipamentos eficientes que geram eletricidade extra para exportar para a rede representa um importante custo extra para a atividade de projeto proposta. A indústria da cana-de-açúcar prefere investir em tecnologias médias que geram altas receitas e despesas menores num curto período de tempo. Usualmente as receitas da venda de eletricidade da co-geração do projeto representa uma pequena parte da receita total da usina da cana-de-açúcar. Assim, a usina de cana tende a investir em seu “core business”, açúcar e etanol, ao invés de investir em geração de eletricidade para a rede.

Como ambas alternativas apresentadas requerem investimentos, a barreira é aplicável e impede a implementação do projeto. Apenas continuando com o “core business” de açúcar e etanol não requer qualquer investimento adicional para a usina de cana.

Sub-step 2b: eliminar os cenários alternativos os quais são impedidos pelas barreiras identificadas

Cenário/alternativa	Barreira - Investimento	Comentários
A atividade do projeto não assumido como uma atividade de projeto MDL	Impede o projeto proposto	Requer investimento
Cenário #4 da metodologia ACM0006	Impede o projeto proposto	Requer investimento

De acordo com a informação verificada pelo time de avaliação, a barreira identificada impede a implementação do projeto dos cenários alternativos. Se até existirem diversos cenários remanescentes, incluindo a atividade do projeto proposta assumida sem estar registrada como atividade de projeto MDL, a análise de investimentos é aplicável (Passo 3).

A alternativa para esta atividade de projeto proposta era focar no seu “core business”, o qual é a produção de açúcar e álcool. Consequentemente, como as barreiras mencionadas acima são diretamente relacionadas com o investimento na co-geração e entrando num novo negócio de venda de eletricidade, não existe impedimento para o projeto manter seu “core business”. Uma outra característica deste setor é entender que a venda da eletricidade da co-geração representa apenas uma pequena parcela da receita total anual das usinas de cana. Como consequência, a usina de cana prefere investir no equipamento relacionado ao seu “core business”, a produção de açúcar e etanol.

Como ainda dois cenários alternativos da atividade do projeto não são assumidos como atividade de projeto MDL e a construção da planta de co-geração, queima com o mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa, mas com uma menor eficiência, o participante do projeto aplicou o passo 3 da Ferramenta Combinada (referente a seção 4.6.4 acima).

4.6.6 Análise de prática comum

A Ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstração da adicionalidade, versão 02.2 (ref. 2a) está corretamente aplicada na versão 3 do PDD e será discutido a seguir o **PASSO 4: Análise da prática comum**.

Analisar outras atividades similares à atividade de projeto proposta: no PDD versão 01 (ref.1) não houve conclusão sobre a análise relativa à eficiência da atividade de projeto, então foi gerado o **CL#08**.

O PP acrescentou na seção B.5 do PDD, que a geração e exportação de eletricidade para a malha é recente no setor de usina de açúcar, permitido por lei a partir de 2000 e assim as indústrias usam unidades de baixa pressão e de baixa eficiência para consumo próprio.

Segundo a Aneel, a capacidade instalada brasileira de geração de eletricidade é de 70% com base em usinas hidrelétricas e apenas 3,53% depende da biomassa da cana (www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/OperacaoCapacidadeBrasil.asp). A quota de combustível fóssil é de 8%, a previsão é o aumento para 18% até 2030 (www.mme.gov.br/mme/menu/todas_publicacoes.html). A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) afirma em seu relatório de 2008 (Ref.17a) que mais de 89% da energia produzida por companhias de açúcar e álcool são para consumo próprio e a eficiência delas é muito baixa, principalmente no Estado de Mato Grosso do Sul (69,4KW/ton). O Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011, desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, (www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=33,2864458&_dad=portal&_schema=portal), prevê para 2020 uma participação decrescente da cogeração com bagaço de cana na composição da malha nacional e um aumento da geração de gás.

Discutir quaisquer Opções similares que estiverem ocorrendo: o PP debateu os dados do Ministério da Agricultura, de que havia atualmente:

- 413 unidades de cana registrados no Brasil;
- 270 delas geram eletricidade.

De acordo com a Agencia Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

De acordo com um recente relatório setorial da CONAB (Ref.17a), em cooperação com o Ministério da Agricultura, nenhuma das usinas de açúcar e produção de álcool localizada no estado de Mato Grosso do Sul exporta eletricidade para a malha nacional e a eficiência de produção por tonelada desse estado é o menor entre todos os outros estados brasileiros (69,4 KWh por tonelada de bagaço consumido, o que significa 2,68% de eficiência, considerando o NCV do bagaço utilizado na usina do projeto).

Segundo dados dos participantes do projeto, quando São Fernando atingir sua capacidade de produção máxima a usina vai gerar cerca de 468 KWh por tonelada de bagaço consumido, o que significa 18,07% de eficiência.

A DOE não identificou qualquer usina similar, no estado de Mato Grosso do Sul, onde está localizado o projeto, de forma que a atividade de projeto não é uma prática comum na região.

Após o acréscimo, na seção B.5 do PDD revisado, das informações acima resumidas, estas foram contra-examinadas com as fontes de dados e o **CL#08** foi encerrado.

4.7 Aplicação da Metodologia de Linha de Base e Cálculo de Fatores de Emissão

4.7.1 Aplicação da Metodologia de Linha de Base

Emissão de Linha de Base

Com base na metodologia aplicada, página 48, as emissões de linha de base devido à queima descontrolada ou decomposição dos resíduos de biomassa são zero ($BE_{biomass, y} = 0$), uma vez que os resíduos de biomassa não se decompõem ou seriam queimados na ausência da atividade do projeto.

Emissão do Projeto

A formula para calcular as emissões do projeto está expressa abaixo:

$$PE_y = PET_y + PEFF_y + PE_{ECy} + GWP_{CH4} \cdot (PE_{Biomass, CH4, y} + PE_{ww, CH4, y})$$

PET_y = Emissões de CO₂ durante o ano y devido ao transporte dos resíduos de biomassa para a usina de projeto (tCO₂/yr).

$PEFF_y$ = Emissões de CO₂ durante o ano y devido aos combustíveis fósseis com co-queima pela instalação de geração ou outro consumo de combustível fóssil no local do projeto que seja atribuível à atividade de projeto (tCO₂/yr).

$PE_{EC,y}$ = As emissões de CO₂ durante o ano y devido ao consumo de eletricidade no local do projeto que é atribuível à atividade de projeto (tCO₂/yr).

GWP_{CH_4} = Potencial de Aquecimento Global por metano válido para o período de compromisso relevante.

$PE_{BiomassCH_4,y}$ = Emissões de CH₄ a partir da combustão de resíduos de biomassa durante o ano y (tCH₄/yr).

$PE_{WW,CH_4,y}$ = Emissões de CH₄ a partir do esgoto gerado a partir do tratamento de resíduos de biomassa no ano y (tCH₄/yr).

Verificou-se que não haverá emissão de:

- Transporte de resíduos de biomassa ($PET_y = 0$) (verificado através do relatório da Procknor ref.5, que a quantidade de biomassa gerada no processo é compatível com a quantidade de cana-de-açúcar produzida. Biomassa é o resíduo da usina de produção de cana e é gerada dentro da usina, não é esperado transporte, transformação ou compra;
- O consumo de eletricidade de combustíveis fósseis durante as atividades do projeto ($PEFF_y = 0$);
- Demanda de eletricidade da usina projetada ficará satisfeita com a geração de eletricidade do bagaço ($PE_{EC,y} = 0$);
- Combustão de resíduos de biomassa ($PE_{Biomass, CH_4, y} = 0$) e
- Esgoto gerado a partir do tratamento da biomassa ($PE_{ww, CH_4, y} = 0$).

A revisão permitiu que a equipe de avaliação concluísse que as emissões do projeto não são aplicáveis à atividade de projeto.

Emissão por Vazamento

Vazamento não é aplicável à atividade de projeto, conforme declarado na metodologia ACM0006 v.10 página 48, "o principal potencial de vazamento é um aumento das emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis ou de outras fontes, devido ao desvio de resíduos de biomassa de outros usos para a usina do projeto em decorrência da atividade de projeto" e essa atividade de projeto não queima combustíveis fósseis e aplica resíduos de biomassa que não seriam utilizados para o mesmo fim

Cálculo Direto de Emissão

$$ER_y = ER_{heat,y} + ER_{electricity,y} + BE_{biomass,y} - PE_y - L_y$$

ER_y = Reduções de emissão da atividade de projeto durante o ano y (tCO₂/yr).

$ER_{electricity,y}$ = Reduções de emissão devido ao deslocamento de eletricidade durante o ano y (tCO₂/yr).

$ER_{heat,y}$ = Reduções de emissão devido ao deslocamento de calor durante o ano y (tCO₂/yr)

$BE_{biomass,y}$ = Emissões de linha de base devido à decomposição natural ou queima de fontes antropogênicas de resíduos de biomassa durante o ano y (tCO₂e/yr).

PE_y = Emissões de projeto durante o ano y (tCO₂/yr).

L_y = Emissões de vazamento durante o ano y (tCO₂/yr).

$ER_{heat,y} = 0$ (porque a eficiência termal na usina de projeto é similar comparada com a eficiência termal da usina de referência considerada no cenário de linha de base)

$BE_{biomass,y} = 0$ (ver seção B.5.1)

$PE_y = 0$ (ver seção B.5.2)

$L_y = 0$ (ver seção B.5.3)

A usina de referência é a usina de co-geração a qual consome tanto bagaço quanto a usina do projeto para geração de calor e eletricidade, conforme requerimentos da metodologia ACM0006 (cenário #4). Uma vez que esperava-se que usina de referência cumprisse as necessidades energéticas do processo de produção de açúcar e etanol na usina São Fernando, teria sido designada à atender o processo de produção de calor requerido (como se referiu no cenário #4 da ACM0006).

Com a quantidade disponível de bagaço e considerando o calor requerido a ser cumprido, a planta de referência tem sido designada de acordo com os padrões e práticas regionais. A Companhia Nacional de Abastecimento, CONAB, publicou em abril de 2008 o “Perfil do Setor do Açúcar e do Alcool no Brasil”. Este relatório refere-se a principal característica do setor de processo de cana-de-açúcar brasileiro, através da pesquisa de 343 usinas de processamento (com unidades de co-geração de bagaço queimado) localizadas em todo o país. De acordo com esse Perfil, no estado do Mato Grosso do Sul, as unidades de co-geração as quais utilizam o bagaço como fonte de energia, geram, em média, 69,4 kWh de eletricidade por tonelada de bagaço (em base úmida). Participantes do projeto assumiram os dados como os mais adequados para representar a situação ocorrida na ausência da atividade do projeto.

A figura considera apenas a eletricidade gerada nessas usinas de co-geração. A eficiência usual da geração de eletricidade a partir do bagaço nas usinas de co-geração é 69,4 kWh/ton de bagaço, no estado do Mato Grosso do Sul.

As plantas de referência geram, de acordo com a CONAB, 69,4 kWh de eletricidade por tonelada de bagaço utilizando-se caldeira com uma determinada eficiência. Implícito a esta figura é considerado a caldeira com eficiência média de uso nesses tipos de usinas no estado do Mato Grosso do Sul. Essas caldeiras tornam isto possível para cumprir com o calor requerido pela queima do bagaço. Além disso, a energia excedente é utilizada para gerar eletricidade nas turbinas e geradores de energia. Toda a planta, considerando o calor requerido específico, a eficiência da caldeira, a turbina e a eficiência do gerador e o valor calorífico líquido do bagaço, têm uma eficiência de geração de energia de 69,4 kWh por tonelada de bagaço.

A usina do projeto é designada cumprir o calor requerido na usina de cana-de-açúcar. Considerando esse calor requerido, a eficiência da caldeira e a quantidade disponível de bagaço, o potencial de geração de eletricidade (excedente após cumprir o calor requerido) é suficiente para instalar 128 MW de geração de capacidade instalada.

As características da usina de referência são refletidas na eficiência de geração publicada pela CONAB (ref.17a). Esta eficiência, 69,4 kWh/ton de bagaço, considera implícitas as características da caldeira (incluindo as características térmicas), o consumo de bagaço, a eficiência de geração e o valor calorífico do bagaço em todas as usinas de co-geração incluídas no cálculo.

A figura da eficiência da usina de referência é calculada considerando o calor específico requerido cumprido em cada caso, com a eficiência específica das caldeiras, a eficiência específica da turbina e a eficiência específica do gerador. Consequentemente, isto representa a combinação das características na usina de referência que resulta em uma eficiência de geração, em termos de kWh por tonelada de bagaço, a qual é considerada para o cálculo.

Portanto, $ER_y = ER_{\text{electricity}, y}$

$$ER_{\text{electricity}, y} = EG_y \cdot EF_{\text{electricity}, y}$$

EG_y = Quantidade líquida de geração de eletricidade aumentada como resultado da atividade de projeto (adicional para geração de linha base) durante o ano y (MWh)

$EF_{\text{electricity}, y}$ = Fator de emissão de CO₂ para a eletricidade deslocada devido à atividade do projeto durante o ano y (tCO₂/MWh).

$$EG_y = EG_{\text{project plant}, y} - \epsilon_{\text{el, other plant}(s)} \cdot \frac{1}{3.6} \sum BF_{k, y} NCV_k$$

$EG_{\text{project plant}, y}$ = Quantidade líquida de eletricidade gerada na usina do projeto durante o ano y (MWh).

$\xi_{el, other\ plant(s)}$ = Média de eficiência de energia líquida de geração de eletricidade n(a) usina energética que usaria os resíduos de biomassa queimados na usina de projeto na ausência da atividade de projeto ($MWh_{el}/MWh_{biomass}$).

$BF_{k,y}$ = Quantidade de resíduo de biomassa tipo k queimada na usina do projeto durante o ano y (tons de matéria seca ou litro).

NCV_k = Valor calorífico líquido de resíduo de biomassa tipo k (GJ/ton de matéria seca ou GJ/litro).

Cálculo do fator de emissão da rede para a eletricidade dispatchada devido a atividade do projeto ($EF_{grid,CM,y}$)

Isto é calculado utilizando a ferramenta metodológica "Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade", na sua mais recente versão. De acordo com esta ferramenta, o PP aplicou corretamente na seção B.6.1 do PDD, versão 06, os seguintes seis passos para o cálculo da linha de base:

Passo 1: - Identificar o sistema de energia de eletricidade relevante

Passo 2: - Selecionar um método de margem operacional (OM)

Passo 3: - Calcular o fator de emissão da margem operacional de acordo com método selecionado

Passo 4: - Identificar as unidades de energia a serem incluídas na margem de construção (BM)

Passo 5: - Calcular o fator de emissão da margem de construção

Passo 6: - Calcular o fator de emissão da margem combinada (CM)

A DNA Brasileira disponibiliza o fator de emissão da margem operacional e de construção calculada utilizando a opção c - Análise da margem operacional dos dados dispatchados. Maiores informações do método aplicado podem ser obtidas no website da DNA (<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4016.html>) e serão utilizadas na atividade do projeto.

Assim, esses dados serão atualizados anualmente aplicando-se o número publicado pela DNA Brasileira. Para efeito de estimativas, os dados do ano mais recente disponíveis no website da DNA serão utilizados.

Para calcular o fator de emissão da rede interligada brasileira, Passo 6 acima, o PP aplicou corretamente a equação 4 abaixo com seus respectivos valores. Quando os pesos w_{OM} e w_{BM} por defeito, são 50% (por exemplo: $w_{OM} = w_{BM} = 0,5$).

A fórmula e valores aplicados foram cruzados pela DOE e considerados corretos baseados na abordagem da metodologia e nos dados oficiais publicados pela DNA para efeito de atividades de MDL.

$$EF_{grid,CM,y} = EF_{grid,OM,y} \times w_{OM} + EF_{grid,BM,y} \times w_{BM}$$

$EF_{grid,BM,y}$ = Fator de emissão de CO_2 da margem de construção no ano y (tCO_2/MWh).

$EF_{grid,OM,y}$ = Fator de emissão de CO_2 da margem operacional no ano y (tCO_2/MWh).

w_{OM} = Ponderação do fator de emissão de margem operacional (%).

w_{BM} = Ponderação do fator de emissão de margem de construção (%).

4.7.2 Dados Ex-ante e Parâmetros Usados

Apenas os parâmetros ex-ante, listados no PDD, está em conformidade com a metodologia. O parâmetro é a "Média de eficiência de energia líquida de eletricidade" na usina de referência que seria construída na ausência da atividade do projeto" e foi corretamente calculado com base em um Relatório Nacional sobre o Perfil do Setor do Alcool no ano de 2008 (CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento, a partir do Português) (Ref.17a) e procedimento de determinação do NCV (Ref.18a).

Baseado nas evidências citadas acima (Ref.17a, 18a), os valores de 2,68% foram aplicados para o ex-parâmetro e a equipe de avaliação, após análise do cálculo do parâmetro ex-ante (Ref.16), concluiu que não haverá dados / parâmetro fixos que terão influência nos ERs durante o período de obtenção de crédito.

Este projeto é uma usina de energia térmica de biomassa. O termo “fator de carga da usina” não é comum em usinas térmicas (diferentemente das hidrelétricas). O “fator de carga” neste caso depende da não disponibilidade da usina como consumo interno e o projeto irá monitorar a quantidade líquida de energia gerada durante o ano.

A equipe de validação tem validado o Fator de Carga da Usina (PLF) da atividade do projeto através do relatório Técnico preparado pela terceira parte (companhia de engenharia) contratado pelo Proponente do Projeto (Procknor, ref.17b). A determinação do PLF foi uma parte do relatório do projeto de engenharia. A DOE tem validado o PLF para a usina de energia de biomassa e encontrou interligado com os requisitos estabelecidos no EB48 Anexo 11 para reporte e validação de PFL, o qual permite a determinação do PFL por uma terceira parte contratada pelos participantes do projeto. Isto está muito evidente na evidência fornecida (ref.5, 16, 17b) que o cálculo do PFL é específico e apropriado para a atividade do projeto.

4.7.3 Cálculo de Reduções de Emissão

Os ER são calculados claramente e expressos no PDD versão 01 (Ref.1) seguindo o cenário # 4 do ACM0006 v.10, e poderiam ser reproduzidos, como claramente demonstrado na planilha (Ref.16).

Os dados utilizados para calcular as emissões tiveram como base os dados oficiais (Ref.17a) ou locais e os parâmetros monitorados irão substituí-los posteriormente para o cálculo dos ERs.

No PDD versão 01 (Ref.1a), seção B.6.2, o PP apresentou parâmetros utilizados para calcular o fator de emissão (EF_{grid}) e eles serão apresentados na seção B.7.1 do PDD versão 01 (Ref.1a), os parâmetros monitorados. Foi gerado a **CAR#04**.

Como os parâmetros utilizados para calcular o fator de emissão da malha foram excluídos da seção B.6.2 e incluídos na seção B.7.1 do PDD versão 02 (Ref.1b). A fonte da EF_{OM} e EF_{BM} e o cálculo do EF_{CM} também foram apresentados pelo PP (www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html), cruzados e verificados como corretos devido ao fato de que isto provém de uma fonte oficial (DNA Brasileira). Foi encerrado a **CAR#04**.

4.7.4 Reduções de Emissão

Foi possível verificar que o PP aplicou corretamente a tabela de ERs na seção B.6.4 do PDD v.01 /1/. A projeção começa em 1 de janeiro de 2010 bem como a data de início do primeiro período de obtenção de crédito (7 anos).

4.8 Aplicação da Metodologia de Monitoramento e Plano de Monitoramento

Foi gerado a **CAR#09** para obrigar o PP a fornecer evidências para a usina de referência e os dados/parâmetros utilizados no cálculo das Ers. Para informações mais detalhadas, consulte a seção B.10.1 e B.11.1 da Tabela 2 do Anexo 2 deste relatório.

- **EG_{project plant,y}** : A quantidade líquida de eletricidade gerada na usina de projeto durante o ano *y*;
- **EF_{grid,y}** : O fator de emissão de CO₂ para a eletricidade da malha durante o ano *y*;
- **EF_{BM,grid,y}** : O fator de emissão de CO₂ da margem de construção para a eletricidade da malha durante o ano *y*;
- **EF_{OM,grid,y}** : O fator de emissão de CO₂ da margem de operação para a eletricidade da malha durante o ano *y*;

- **BF_{k,y}** : Quantidade de resíduo de biomassa tipo *k* queimada na usina de projeto durante o ano *y* ;
- **Conteúdo de umidade dos resíduos de biomassa;**
- **NCV_k** : Valor Calorífico Líquido de resíduo de biomassa tipo *k* ;

A usina de referência foi evidenciada através das Referências 16, 17a, e 18a como mostrado e explicado na seção 4.7.2 acima. Os parâmetros monitorados, apresentados na versão 2 do PDD (Ref.1b), incluindo a sua frequência de monitoramento e procedimentos de QA/QC, estão em conformidade com a metodologia aplicada pelo PP e evidências dos mesmos foram fornecidas quando necessárias, portanto, a **CAR#09** foi encerrada (referir-se ao Anexo 3 para detalhes).

Como o projeto não foi implementado ainda, foi solicitado ao PP que apresentasse, antes da primeira verificação, os procedimentos implementados para garantir que o projeto seguirá o exigido pela metodologia, a fim de garantir o fornecimento de dados de alta qualidade. O **FAR#10** foi gerada.

A usina São Fernando organizará o treinamento do pessoal nas técnicas apropriadas de monitoramento, medição e relatório. Sobre o gráfico de responsabilidade pela atividade de projeto de MDL da companhia, ele foi apresentado na seção B.7.2 do PDD e explicado, durante a visita ao local como:

- O gerente geral da Usina São Fernando é o responsável pela atividade de projeto
- A Zeroemissions é responsável pela Garantia de Qualidade;
- O departamento técnico responsável pela gestão / coleta de dados (o laboratório é responsável pelas medições de teor de umidade e valor calorífico do bagaço);
- O Departamento Financeiro é responsável pela verificação / coleta de faturas;
- O responsável pela unidade de cogeração da usina será o responsável pela organização do treinamento do pessoal;

O PDD descreveu suficientemente os parâmetros para assegurar que a verificação e implementação adequada do plano de monitoramento, para assegurar que a entrega de dados com alta qualidade está livre de distorções potenciais ou com mudanças intencionais ou não-intencionais no registro de dados. Esta é a opinião da equipe de validação que o plano de monitoramento descrito no PDD é possível dentro da concepção do projeto. O plano de monitoramento, manejo dos dados, garantia da qualidade e qualidade dos procedimentos de controle, são suficientemente assegurados de que as reduções de emissões arquivadas da atividade do projeto proposta pode ser reportada e verificada se implementada como descrita e requerida na metodologia aplicada e ferramentas. Considerando que o PP está seguindo a metodologia, o plano de monitoramento é possível e o PP é considerado apto para implementá-lo.

4.9 Duração da Atividade de Projeto e Período de Obtenção de Crédito

O PP declarou na seção C.1 da versão 01 do PDD, que a vida útil operacional da atividade de projeto é de 20 anos, que era a vida útil técnica da turbina a vapor (ref.8b) e a DOE considerou o mesmo como válido e conservador, devido ao fato de que a "ferramenta para determinar o tempo de vida útil restante dos equipamentos", versão 01 (ref.2d) lançada no EB50 Anexo 15, indica um valor padrão de vida útil técnica de 25 anos para esse tipo de equipamento.

O tempo de vida útil operacional é superior ao primeiro período de obtenção de crédito, que é um período "Renovável" de obtenção de crédito (7 anos).

A Seção C.1.1 da versão 1 do PDD não está completa, como exigido pelas diretrizes do PDD, o **CAR#5** foi gerado.

A data de início das atividades do projeto foi considerada como a compra de uma turbina (Ref.8a), datada de 12/11/2007, e a data de início do período de obtenção de créditos foi fixada em 01/01/2010 ou a data de registro, se esta for posterior. O **CAR#5** foi encerrado.

4.10 Impactos Ambientais

No Brasil para qualquer projeto ser iniciado e eventualmente tornar-se operacional, deve obter três licenças ambientais do órgão ambiental dos estados e cada uma não pode ser obtida antes da licença prévia:

- LAP, Licença Ambiental Prévia
- LAI, Licença Ambiental de Instalação
- LAO, Licença Ambiental de Operação

Os aspectos ambientais da atividade de projeto foram analisados pelos Órgãos Ambientais quando estes emitiram as licenças. A DOE verificou a Licença de Instalação n° 129/2008 (Ref.15), emitida pelo IMASUL (Instituto Estadual de Meio Ambiente) em 22/12/2008 e o protocolo enviado ao órgão ambiental a fim de obter a Licença de Operação (Ref.15) que será emitida pelo IMASUL antes da atividade de projeto começar a operar.

4.11 Comentários dos Interessados Locais

Os seguintes interessados foram corretamente contatados (entre as datas de 24 de março e 13 de abril de 2009), como estabelecido na Resolução n° 7 da DNA Brasileira.

Isto foi verificado no recibo de confirmação das cartas às partes interessadas locais (Ref.20b):

- Conselho da Cidade de Dourados
- Câmara Municipal de Dourados
- Ministério Público do Estado do Mato Grosso do Sul
- Secretária de Meio Ambiente (SEMAC)
- Procuradoria MS
- Sindicato da Indústria de Açúcar e Alcool do Estado do Mato Grosso do Sul
- Instituto do Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL)
- UDOP – União dos Produtores de Bioenergia
- UNICA – União da Indústria de Cana-de-Açúcar
- CTC – Centro de Tecnologia Canavieira
- Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para Meio Ambiente e Desenvolvimento – FBOMS

Em relação à consulta dos interessados locais, a resolução número 7 da DNA brasileira datada de 5 de março de 2008, estabelece que o PP deve *"II - informar o endereço eletrônico específico para a página onde as cópias podem ser obtidas, em Português, da última versão disponível do documento de concepção do projeto em questão, bem como a descrição da contribuição da atividade de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para o desenvolvimento sustentável, conforme o Anexo III da Resolução n° 1 desta Comissão, garantindo que essa página permaneça acessível, pelo menos até a conclusão do processo de registro de atividade do projeto pela Diretoria Executiva do MDL"*. Verificou-se que este requisito não foi atendido devido ao fato de o PDD não estava disponível na língua local (Português). O **CAR#12** foi gerado.

O Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) foi o único dos interessados locais que comentou a consulta para pedir mais informações sobre os projetos de MDL desenvolvidos por companhias associadas à instituição (Ref 20c). De fato o PDD em português estava disponível e foi enviado por e-mail para CTC (Ref 20c) e a **CAR#12** foi encerrada.

Comentário recebido em 12/04/2008 do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC): "Estimado Javier Becerra, recebemos a carta de apresentação dos projetos MDL nas usinas São Luiz, São João e Biolins. Estamos interessados em receber mais informações sobre estes projetos e outros associados a CTC"



Como resposta, o PP enviou em 03/08/2009 um e-mail à CTC com o PDD em português e o documento com a descrição sobre o desenvolvimento sustentável da atividade de projeto, conforme o Anexo III da Resolução nº 1 da DNA brasileira.

5. Comentários das Partes, Interessados e ONGs

De acordo com os sub-parágrafos 40 (b) e (c) das modalidades e procedimentos de MDL, o documento de concepção do projeto de uma atividade de projeto de MDL deve ser disponibilizado ao público e a DOE deve solicitar comentários sobre os requisitos de validação, das Partes, interessados e organizações não governamentais credenciadas pela UNFCCC e torná-los acessíveis ao público. Este capítulo descreve o processo para esse projeto.

5.1 Descrição de como e quando o PDD foi disponibilizado ao público

O Documento de Concepção do Projeto para este projeto foi disponibilizado no site da UNFCCC <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/V549C1M9B82HX89AI081SPZSD545X8/view.html> e estava aberto a comentários de 24 de abril de 2009 até 23 de maio 2009. Os comentários foram solicitados através da página de MDL da UNFCCC.

5.2 Compilação de todos os comentários recebidos

Número do Comentário	Data de Recebimento	Remetente	Comentário

5.3 Explicação da consideração dada aos comentários

Não foram recebidos comentários,

6. Lista de Pessoas Entrevistadas

Data	Nome	Cargo	Descrição do Assunto Tratado
27/04/2009	Thalita P. V. Bôas	Engenheira Elétrica	Dados do projeto
	Otávio Gonçalves Pereira	Supervisor de Cogeração e Eletricidade	Dados do projeto
	Javier Becerra Sanches	Consultor Técnico de MDL – Zeroemissions	Desenvolvimento do PDD, Dados do projeto, interessado local
	Ferran Tejada Valero	Consultor Técnico de MDL – Zeroemissions	Desenvolvimento do PDD
	Paulo César Costa	Gerente Industrial	Licença Ambiental, EIA
	Valter M. Lopes	Supervisor de Produção	Dados do projeto, monitoramento
	Paulo Cesar Escobar	Diretor Superintendente	Monitoramento

7. Referências de Documento

Documentos Categoria 1 (documentos fornecidos pelo cliente que se relacionam diretamente aos componentes de GEE do projeto), ou seja, o Documento de Concepção do Projeto de MDL, confirmação pela Parte anfitriã de contribuição para o desenvolvimento sustentável e a aprovação escrita da participação voluntária da autoridade nacional designada:

1 ^a	PDD versão 01, de 31/03/2009
1b	PDD versão 02, de 28/08/2009
1c	PDD versão 03, de 02/06/2010
1d	PDD versão 04, de 21/09/2010 (versão final)
2	Metodologia ACM0006 versão 10
2a	Ferramenta Combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar adicionalidade (versão 02.2)
2b	Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade (versão 05.2)
2c	Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade (versão 2)
2d	Ferramenta para determinar o tempo de vida útil restante dos equipamentos (versão 01)
3a	LoA
3b	MoC

Documentos Categoria 2 (documentos históricos utilizados para verificar as premissas do projeto e confirmar a validade das informações prestadas nos documentos da Categoria 1 e nas entrevistas de validação):

4a	Contrato de Compra de Energia com CCEE. CER Nº 16/08
4b	Resultado de leilão de preços, 14/08/2008
4c	Proposta de compra de energia, 02/03/2008
4d	Condições do leilão, Nº01/2008, 10/09/2008
4e	Comunicações de venda de energia
5	Estimativas de produção (5 anos) 16/06/2008
6	Despesas Operacionais_USF Planilha de cálculo de apoio à análise financeira, 2007
7	Contrato de seguro
8a	Contrato de compra de turbina 12/11/2007
8b	Especificação técnica da turbina
9	USF_Análise Financeira_ver.02 (2007)
10a	Contrato de empréstimo do BNDES 03/02/2009
10b	Fluxo de Caixa (contrato de empréstimo)
11	WACC 2007
12a	Ata reunião Set.2007
12b	Proposta de Zeroemissions (Out.2007)
12bi	Proposta de Zeroemissions (Mar.2008)
12bii	Proposta de Zeroemissions (Ago.2008)
12c	Contrato MDL de Zeroemissions 26/11/2008
12d	Ata reunião MDL_31 01 07
13a	Despacho ANEEL 02/05/2008
13b	Portaria ANEEL 20/02/2009
13c	Info. Técnica enviada a ANEEL 30/04/2008

14a	Contrato de compra da caldeira Nov/2007
14b	Avaliação técnica do equipamento (caldeira) Jul/2009
14c	Proposta comercial do gerador 18/09/2007
14d	Inspeção do gerador 14/04/2009
15	Licenças ambientais LI Nº 129/2008
16	Usina São Fernando_Cálculo de CER_ver.02
17a	CONAB-Perfil Setor Sucroalcoleiro Abril/2008
17b	Engenheiro de Procknor 06/08/2007
18a	Procedimento de determinação do NCV 24/04/2009
18b	Procedimento de Pol, Brix, fibra e umidade 06/05/2009
19	Usina São Fernando – Recibos de Confirmação da Consulta Local
20	PDD_Sao Fernando_ver.01 _português
20a	Interessados USF - Carta
20b	Projeto SFBC interessados ARs
20c	Contato de Interessados
21a	USF_Responsável Projeto MDL
21b	USF_Treinamento monitoramento
22	Resolução nº 1 – DNA 11/09/2003
23	Safra brasileira de cana-de-açúcar 2008 Dez/08
24	ÚNICA União da Indústria de Cana
25	Plano Nacional de Agroenergia 2006 - 2011
26	Taxa Selic
27	Custo da dívida do Grupo Bertin no momento da Análise de Investimento. Isto constitui o valor que o Grupo utiliza para o cálculo do WACC para todos os projetos do Grupo (em Julho 2007)
28	Dívida - Capital: Percentagem esperado de Dívida/Capital do Grupo Bertin. Esta é a percentagem usada para a estimativa do WACC para todos os projetos do Grupo.
29	Evidência das taxas

- o0o -

A.1 Anexo 1: Avaliação do Local

Esta lista de verificação é projetada para fornecer confirmação de dados do país e as informações fornecidas no Documento de Concepção do Projeto para o Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando.

Ela serve como um "**choque de realidade**" para o projeto que é completado por um avaliador local da SGS do Brasil.

Questão	Conclusão	Fonte/Meios de Verificação	Necessária outra Ação / Esclarecimento / Informação?
Verificar prova para confirmar se os participantes do projeto são os proprietários ou possuem licenças que permitam a execução do projeto no local.	O nome da usina "São Fernando Açúcar e Alcool Ltda" é mostrado em vários documentos, como os resultados do leilão /4b/, contrato para a energia vendida nos leilões de-PPA /4a/, documento ANEEL /13a/. Também verificado no contrato entre São Fernando Açúcar e Alcool Ltda e Zeroemissions do Brasil Ltda. /12d /.	/4a/ /4b/ /12d/ /13a/	Não
Verificar prova da capacidade instalada de 128MW.	A capacidade total instalada (128 MW) pode ser confirmada através do Despacho ANEEL nº 1755, 02/05/2009 (Ref.13a). O primeiro estágio da atividade de projeto (48 MW) pode ser através do Ministério de Minas e Energia (MME) PORTARIA Nº 90 de 20/02/2209 /13b/	/13a/ /13b/	Não
Verificar prova das coordenadas geográficas: Latitude: 22°18' 49 "S / Longitude: 54°55' 48" W.	O CAR # 06 foi gerado para informar o PP que os segundos de coordenadas geográficas apresentadas na versão 1 do PDD não estão de acordo com o documento fornecido durante visita ao local (planilha técnica da ANEEL) /13c/. Para encerrar o CAR # 06, o PP revisou o PDD. Os números corretos são: Latitude: 22°18' 53" S / Longitude: 54°55' 57" W. O CAR # 06 foi encerrado.	/13c/	CAR #06 Não

Verificar prova de planejamento do projeto (estágios I, II e III), e os equipamentos de (caldeira, turbina, gerador, subestação, transformador).	Durante visita ao local, foi possível verificar que o estágio I do projeto está sendo implementado e que existe a licença para o mesmo /13b/. A partir do plano de energia /5/ é possível verificar que a geração de energia aumentará nos próximos 5 anos, conforme descrito no PDD.	/5/ /13b/	Não
Verificar prova da estimativa das reduções de emissão (planilha com fórmulas).	A estimativa de redução de emissões foi confirmada através da planilha de cálculo CER /16/ e está de acordo com a metodologia ACM0006 v.10 /2/.	/16/ /2/	Não
Verificar prova de que nenhum outro tipo de biomassa exceto os resíduos de biomassa será utilizado.	É possível confirmar através da ficha técnica da caldeira /14b/ que o equipamento é projetado para operar com bagaço de cana como combustível.	/14b/	Não
Verificar se a execução do projeto não resultará em um aumento da capacidade de processamento.	A capacidade total instalada do projeto será 128 MW. Este é um projeto Greenfield e o projeto está sendo implementado. O bagaço utilizado como combustível nas caldeiras para gerar eletricidade é um subproduto do açúcar e do álcool. O aumento em sua geração seria consequência do mercado de açúcar e álcool.	Visita do Local	Não
Verificar se a biomassa não será armazenada por mais de um ano.	Foi informado por meio de entrevistas que o bagaço de cana não será armazenado por mais de um ano. O PP armazenará algum bagaço de uma safra para outra, para a partida das caldeiras. Esse período é de cerca de 4-5 meses.	Visita do Local	Não
Verificar se nenhuma energia significativa é necessária para preparar a biomassa para queima de combustível	A biomassa não precisa ser processada / preparada para ser utilizada como combustível nas caldeiras.	Visita do Local	Não

Verificar se não há consumo de combustíveis fósseis ou o consumo de energia associado ao projeto (on-site, off-site).	Durante visita ao local, foi possível observar que a usina São Fernando produzirá internamente o bagaço, que será transportado para a unidade de cogeração através de esteira elétrica e/ou mecânica que operará usando eletricidade e / ou vapor gerado na instalação de cogeração de resíduos de biomassa, portanto, não haverá consumo de combustíveis fósseis dentro do limite do projeto ou consumo de combustíveis fósseis imputáveis à atividade de projeto	Visita do Local	Não
Passo 1b da ferramenta combinada: verificar prova de consistência com todas as leis e regulamentos aplicáveis.	O sub-passo 1b: Coerência com as leis e regulamentos obrigatórios do PDD versão 1 não apresenta informações sobre como os requisitos da legislação obrigatória no Brasil foram verificados. Foi gerado CL#07. O PDD revisado e resposta ao CL#07 apresentaram que o cumprimento da legislação obrigatória no Brasil das alternativas à atividade do projeto foi verificado através do licenciamento ambiental do órgão ambiental (SEMAC) e um relatório da CONAB (oficial fonte). O CL#07 foi encerrado.	/13a/ /13b/ /15a/ /15b/	CL #07 Não
Conferir a planilha de análise financeira com fórmulas, hipóteses e provas correspondentes. Favor fornecer provas de todos os pressupostos utilizados na análise financeira.	As evidências de investimento em equipamentos /8a/ /14a e c/, implementação /12c/ e operação/manutenção /10b/ foram fornecidas para confirmar as despesas / custos da atividade de projeto. A planilha financeira denominada "USF_Financial Análise ver.02" foi fornecida pelo PP. Ver abertura e encerramento do CAR#01 no Anexo 3.	/8a/ /9/ /12c/ /14a/ /14c/	Não
Verificar como os 20 anos de vida útil foram selecionados.	Verificado na avaliação técnica do relatório de equipamentos que o tempo de vida útil mínimo da caldeira é de 20 anos / 14b/.	/14b/	Não

Conferir a planilha de análise de sensibilidade com fórmulas.	<p>O objetivo da análise de sensibilidade é determinar em que cenários o projeto passaria o benchmark ou seria mais favorável do que a alternativa.</p> <p>A análise de sensibilidade apresentada no PDD versão 1 não segue os requisitos da Ferramenta Combinada. O custo do investimento inicial, que constitui mais de 20% do custo total do projeto, e a energia que representa as principais receitas não foram analisados na sensibilidade.</p> <p>Com o resultado da análise de sensibilidade não é possível concluir que o projeto não é financeiramente atraente uma vez que em alguns itens a IRR passa a IRR do projeto.</p> <p>Para obter informações sobre a análise de sensibilidade, por favor, consultar a abertura e o encerramento do CAR#02 no Anexo 3.</p>		CAR#02 Não
Verificar as provas utilizadas na análise de prática comum. Fornecer cópia da documentação.	Ver a abertura e o encerramento do CL#08 no Anexo 3.	/17a/	CL#08 Não
Verificar evidências para a consideração do MDL. Fornecer cronograma de acordo com a EB41 Anexo 46 requisitos.	<p>A consideração do MDL deve ser apresentada de acordo com a EB41 Anexo 46. Com as informações fornecidas na versão 1 do PDD, não é possível confirmar que foram tomadas ações reais para implementar a atividade de projeto considerando o MDL.</p> <p>Veja encerramento do CAR#03 no Anexo 3.</p>	/8a/ /12/	CAR#03 Não
Verificar dados e cálculos do fator de emissão.	<p>O PDD versão 1, seção B.6.2: Os parâmetros utilizados para calcular o fator de emissão devem ser apresentados na seção B.7.1 do PDD, parâmetros monitorados.</p> <p>Veja a abertura e encerramento do CAR#04 no Anexo 3.</p>		CAR#04 Não

Verificar plano de monitoramento: as responsabilidades do projeto, a operação do projeto, procedimentos, calibração, registro, arquivo, treinamento, etc	Veja a abertura e encerramento do CAR#09 no Anexo 3. O FAR#10 permanece em aberto na primeira verificação.		CAR#09 FAR#10 Não
--	---	--	------------------------------------

Verificar consulta aos interessadas locais.	<p>Cartas foram enviadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conselho da Cidade de Dourados (recebido em 24/03/2009) - Câmara Municipal de Dourados (recebido em 13/09/2009) - Ministério Público do Estado do Mato Grosso do Sul (recebido em 25/03/2009) - Procuradoria Geral da República (recebido em 24/03/2009) - Secretaria do Meio Ambiente (SEMAC) (recebido em 24/03/2009) - Ministério Público Federal (Procuradoria MS) (recebido em 24/03/2009) - Sindicato da Indústria de Açúcar e Alcool do Estado do Mato Grosso do Sul (recebido em 24/03/2009) - Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL) (recebido em 24/03/2009) - UDOP – União dos Produtores de Bioenergia (recebido em 24/03/2009) - UNICA – União da Indústria de Cana-de-Açúcar (recebido em 06/04/2009) - CTC – Sugarcane Technology Centre (recebido em 25/03/2009) - Brazilian Forum of NGOs and Social Movements for Environment and Development – FOBMS (recebido em 24/03/2009) <p>Ver abertura e encerramento de CAR#12 no Anexo 3.</p>	<p>/19/ /20/ /20a/ /20b/ /20c/</p>	<p>CAR#12 Não</p>
Verificar licença ambiental.	<p>Verificada a Licença de Instalação nº 129/2008, expedida pelo IMASUL 22/12/2008 /15/. Também verificado o protocolo enviado ao órgão ambiental a fim de obter a Licença de Operação /15/.</p>	<p>/15/</p>	<p>Não</p>

A.2 Anexo 2: Lista de Verificação de Validação

Tabela 1 Requisitos de Participação Para Atividades de Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (Ref PDD, Cartas de Aprovação e site da UNFCCC)

Requisito	Referência	Comentários	Conclusão/CARs/CLs
<p>1. Todas as partes envolvidas aprovaram a atividade do projeto</p> <p>1.1. A DNA de cada uma das Partes envolvida na atividade de projeto de MDL proposta na secção A.3 do PDD apresentou uma carta de aprovação, que confirma</p> <p>1.1.1. O país é uma das Partes do Protocolo de Quioto</p> <p>1.1.2. A participação é voluntária</p> <p>1.1.3. A parte anfitriã, que confirma que a atividade de projeto MDL contribui para o desenvolvimento sustentável do país não-Parte do Anexo 1, deverá apresentar uma carta de aprovação</p> <p>1.1.4. Refere-se ao título preciso da atividade de projeto de MDL proposta no PDD sendo submetida para registro</p>	<p>Anexo 3, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Manual de Validação e Verificação, Versão 01 (a partir deste ponto encaminhado referenciado como VVM) - 49a-d /54a-b/125</p> <p>Parágrafo 37 Modalidades e Procedimentos de MDL</p>	<p>O Brasil é listado como não- parte do Anexo I, ratificou o Protocolo em 23 de agosto de 2002 e está autorizado a participar</p> <p>http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=BR</p> <p>Não há carta de aprovação da DNA Brasil nesta fase (logo após a apresentação do relatório de validação).</p>	Pendente
<p>1.2. Se o participante do projeto listado no PDD publicado para consulta aos interessados internacionais não estiver incluído no PDD apresentado com pedido de registro, uma carta deve ser obtida da remoção do participante do projeto (s) confirmando a sua saída voluntária da atividade de projeto</p>	EB 30 Para. 41.	O PPS listado na secção A.3 e no Anexo 1 do PDD versão 1 e versão final 2 são os mesmos.	SIM

proposta .			
1.3. A carta de aprovação é incondicional em relação a 1.1.1 a 1.1.4 acima	VVM Para. 49/54	Não há nenhuma carta de aprovação da DNA do Brasil nesta fase (logo após a apresentação do relatório de validação).	Pendente
2. O projeto deve auxiliar as Partes do Anexo I no desenvolvimento sustentável e deve ser obtida a confirmação por parte do país anfitrião do mesmo, e ser estabelecido de forma voluntária	VVM Para. 54 Marrakech Acordos, MDL Modalidades §29 e §30 Protocolo Quioto Art. 12.2, Marrakech Acordos, MDL Modalidades §40a	Não há carta de aprovação da DNA do Brasil nessa fase (logo depois do envio do relatório de validação)	Pendente
3. Partes, interessados e organizações não governamentais credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidadas a comentar os requisitos de validação por um mínimo de 30 dias, e o documento de concepção do projeto e os comentários disponibilizados ao público	VVM Para. 128 Marrakech Acordos, MDL Modalidades, §40	A consulta global aos interessados começou em 24 de abril de 2009 até 23 de Maio de 2009 e nenhum comentário foi recebido. O PDD está disponível no http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/V549C1M9B82HX89AI081SPZSD545X8/view.html do site da UNFCCC.	SIM
4. O documento de concepção do projeto está em conformidade com os requisitos do MDL para completar PDD.	VVM Para. 57 Marrakech Acordos, MDL Modalidades, Apêndice B, EB Decisões	Sim, todas as versões do PDD fornecidas pelo PP estavam em conformidade com a versão 3 do template do PDD para as atividades do projeto de larga escala.	SIM
5. Atualizar os Participantes do Projeto da listagem do PDD, e verificar com qual desses Participantes do	Para 37 CDM M&P Para 7 EB 50 Anexo 48	Participantes do Projeto no PDD: São Fernando Açúcar e Álcool Ltda. e	SIM

Projeto tem a SGS um contrato para a validação do projeto		Zeroemissions do Brasil Ltda. O contrato de Validação foi assinado com Zeroemissions do Brasil, um dos participantes do projeto.	
6. Se Participante(s) do Projeto listados no PDD publicado para comentários públicos internacionais não são incluídos no PDD submetido para requerimento do registro, uma carta seria obtida do(s) participante(s) do projeto confirmando sua retirada individual da atividade de projeto proposta.	EB 30 Para. 41 EB50 Anexo 48 Para. 8	Não aplicável porque os participantes do projeto listados no PDD publicado para comentários públicos internacionais são os mesmo na versão 2 final do PDD	SIM
7. Confirmar no envio do Requerimento de Registro todos os participantes do projeto com relacionamento Contratual que ainda aparecem no PDD	EB50 Anexo 48 Para. 7-9	Pendente RFR depois da LoA	Pendente
8. Participantes do Projeto que aparecem no PDD (publicado para comentários públicos internacionais) mais que não tem relacionamento contratual com SGS para a validação poderão ser retirados do PDD no envio do Requerimento para Registro	EB50 Anexo 48 Para. 7-9	Não aplicável	SIM
9. SGS poderá reiniciar a atividade de validação a partir do novo ou revisado contrato com uma lista diferente de Participantes de Projeto por: a) Indicando que o primeiro contrato de validação tem sido terminado e; voltando a publicar o PDD ou o PDD revisado para consulta global do interessados.	EB50 Anexo 48 Para. 7-9 (se aplicável)	Não aplicavel	SIM
10. A carta/s de aprovação são incondicionais À respeito de 1.1.1 a 1.1.4 acima	VVM Para 49/54	Pendente da LoA	Pendente

Tabela 2 PDD

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
A. Descrição Geral da Atividade de Projeto				
A.1. Título do Projeto				
A.1.1. O título do projeto usado possibilita claramente que o leitor possa identificar a atividade única de MDL?	VVM Para.56 Orientações para completar uma seção MDL-PDD (PDD) A.1	DR	O título "Projeto de Cogeração à Biomassa São Fernando" identifica a atividade de projeto de MDL.	SIM
A.1.2. Existe indicação de número de revisão e de data da revisão?	VVM Para.56 PDD seção A.1	DR	Sim. PDD versão 2, de 24/08/2009 (versão final).	SIM
A.2. Descrição da Atividade de Projeto				
A.2.1. A descrição da atividade de projeto MDL proposta contida no PDD é suficiente para cobrir todos os elementos relevantes com precisão?	VVM Para.59 PDD seção A.2 ver também A.4, A.4.3 e B.3	DR	O projeto consiste em uma unidade de cogeração por queima de bagaço de cana de açúcar na usina São Fernando. A capacidade de geração total instalada é de 128MW. A tecnologia do projeto usará a biomassa como combustível em uma caldeira de alta pressão e será gerado vapor de alta pressão expandido na turbina de contrapressão, geração de energia e vapor. Espera-se que a atividade de projeto ajude o Brasil a cumprir os seus objetivos de promoção do desenvolvimento sustentável. As contribuições das atividade do projeto para os mesmos estão descritos no PDD, e compreendem, entre outros: os benefícios ambientais (redução da geração de combustíveis fósseis e projeto desenvolvido pelo programa ambiental da empresa), benefícios sociais e econômicos.	SIM
A.2.2. A informação fornece ao	VVM Para.60	DR	Sim, o projeto consiste de uma geração de energia renovável a partir	SIM

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

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
leitor uma compreensão clara da atividade de MDL proposta	PDD seção A.2 ver também A.4, A.4.3 e B.3		do bagaço de cana como combustível.	
A.2.3. Todas as informações fornecidas são coerentes e em conformidade com a situação real ou o planejamento?	VVM Para.64 PDD seção A.2 ver também A.4, A.4.3 e B.3	DR Visita a Local /5/ /13/ /15/	Durante visita ao local, foi possível verificar que o estágio I do projeto está sendo implementado e existe licença para o mesmo / 13/15 /. A partir do plano de energia /5/ é possível verificar que a geração de energia aumentará nos próximos 5 anos, conforme descrito no PDD.	SIM
A.2.4. Toda a informação fornecida está de acordo com detalhes fornecidos em outros capítulos da PDD?	VVM Para.64 PDD seção A.2	DR Visita a Local	A informação da Seção A.2 do PDD é coerente com novos capítulos. Verificado durante a visita ao local, que a usina e a unidade de cogeração estão sendo implementadas.	SIM
A.3. Participantes do Projeto				
A.3.1. A tabela necessária para a indicação dos participantes do projeto está corretamente aplicada?	VVM Para. 51 PDD seção A.3	DR	A tabela está corretamente aplicada. O Brasil é a única parte envolvida no projeto. Os participantes do projeto são s São Fernando Açúcar e Álcool Ltda. e Zeroemissions do Brasil Ltda.	SIM
A.3.2. Toda a informação fornecida é coerente com os detalhes fornecidos por outros capítulos do PDD (em particular no anexo 1)?	VVM Para. 51 PDD seção A.3	DR	A descrição da seção A.3 é consistente com as informações descritas no Anexo 1 do PDD.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
A.4. Descrição Técnica da Atividade de Projeto				
A.4.1. A informação fornecida no local da atividade do projeto permite uma identificação clara do(s) local(is)? A latitude e longitude do local estão indicadas pontos (decimais)?	VVM Para.64 PDD seção A.4	/13c/	O CAR##06 foi gerado para informar ao PP que os segundos de coordenadas geográficas apresentadas na versão 1 do PDD não estão de acordo com o documento fornecido durante visita ao local (planilha técnica da ANEEL) /13c/. Para encerrar o CAR # 06, o PP revisou o PDD. Ver anexo 3. Os números corretos são: Latitude: 22° 18' 53" S / Longitude: 54° 55' 57" W.	CAR#06 SIM
A.4.2. A atividade de projeto MDL proposta envolve a alteração das instalações existentes ou do processo?	VVM Para.64 PDD seção A.4	DR Visita a Local	Não, este é um projeto Greenfield. A atividade do projeto está sendo implementada.	SIM
A.4.3. Os participantes do projeto são proprietários ou possuem licenças que permitam a execução do projeto em tal local ou tais locais?	VVM Para.64 PDD seção A.4	DR /4a/ /4b/ /13a/ /12c/	O nome da usina "São Fernando Açúcar e Álcool Ltda" é mostrado em vários documentos, como os resultados do leilão /4b/, contrato para a energia vendida nos leilões de-PPA /4a/, documento ANEEL /13a/. Também verificado no contrato entre São Fernando Açúcar e Álcool Ltda e Zeroemissions do Brasil Ltda. /12d /.	SIM
A.4.4. A categoria(s) da atividade de projeto está corretamente identificada?	VVM Para.64 PDD seção A.4	DR	Sim. A categoria de projeto é a geração de eletricidade renovável para a malha, o escopo setorial 1. Isso está em conformidade com o site da UNFCCC.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
A.4.5. Toda a informação fornecida está em conformidade com a situação real ou planejamento conforme disponível pelos participantes do projeto?	VVM Para.64 PDD seção A.4	DR /13/	Sim, verificou-se que a atividade do projeto proposto tem a licença ambiental aplicável à situação real.	SIM
A.4.6. A tabela necessária para a indicação das reduções de emissão projetadas está corretamente aplicada?	VVM Para.64 PDD seção A.4	DR	Sim, a tabela segue o previsto nas orientações.	SIM
A.5. Financiamento Público				
A.5.1. A informação sobre o financiamento público é fornecida em conformidade com a situação real ou planejamento conforme apresentado pelos participantes do projeto?	PDD seção A.4.5	DR	Nenhum financiamento público está sendo usado para o projeto.	SIM
A.5.2. Toda a informação fornecida está de acordo com dados fornecidos em outros capítulos do PDD (em particular no anexo 2)?	PDD seção A.4.5	DR	Nenhum financiamento público está sendo usado para o projeto.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
A.5.3. No caso de financiamento público das Partes do Anexo I foi confirmado se tal financiamento não resultou em um desvio da assistência oficial ao desenvolvimento?	PDD seção A.4.5	DR	Não Aplicável	SIM
B. Metodologia de Linha de Base e Monitoramento				
B.1. Escolha e Aplicabilidade				
B.1.1. A metodologia de linha de base foi previamente aprovada pela Junta de Metodologia de MDL?	VVM Para.68 PDD seção B.1	/2/ UNFCC C site	Sim, a metodologia ACM0006, versão 10 /2/ é aplicável.	SIM
B.1.2. A metodologia (incluindo as ferramentas) foi alterada em relação à versão original conforme referencia no PDD?	VVM Para.69 PDD seção B (B.1- B.2)	/2/ /2b/ /2c/ UNFCC C site	Sim, as metodologias e ferramentas estão disponíveis no web site da UNFCCC: <ul style="list-style-type: none"> Metodologia ACM0006 - versão 10: "Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à malha a partir de resíduos de biomassa em usinas de eletricidade e calor". / 2 / "Ferramenta combinada para identificação do cenário de linha de base e demonstração da adicionalidade"- versão 02.2. /2a/ "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade", versão 05.2. /2b/ "Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade", versão 01.1. /2c/ 	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.1.3. A metodologia selecionada aprovada é aplicável à atividade de projeto no PDD?	VVM Para.75/66a/68/73 PDD seção B (B.1-B.2)	SV In /13a/ /14b/	<p>A atividade de projeto está em conformidade com os critérios de aplicabilidade metodologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificado através da ficha técnica caldeira /14b/ que o equipamento é projetado para operar com bagaço de cana como combustível. • O total da capacidade instalada do projeto será 128 MW /13/. Este é um projeto Greenfield e o projeto está sendo implementado. O bagaço utilizado como combustível nas caldeiras para gerar eletricidade é um subproduto da usina de açúcar e álcool. O aumento da sua geração seria consequência do mercado de açúcar e álcool. • Foi informado através das entrevistas que o bagaço de cana não será armazenado por mais de um ano. O PP armazenará algum bagaço de uma safra para outra, para a partida das caldeiras. Este período é de cerca de 4-5 meses. • A biomassa não precisa ser processada / preparada para ser utilizada como combustível nas caldeiras. • Durante visita ao local, foi possível observar que a usina São Fernando produzirá internamente o bagaço, que será transportado para a unidade de cogeração através de esteira elétrica e/ou mecânica que operará usando eletricidade e / ou vapor gerado na instalação de cogeração de resíduos de biomassa, portanto, não haverá consumo de combustíveis fósseis dentro do limite do projeto ou consumo de combustíveis fósseis imputável à atividade de projeto 	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.1.4. A discussão no PDD está em conformidade com todos os critérios de aplicabilidade da metodologia aplicada?	VVM Para.75/66b/68 PDD seção B (B.1- B.2)	DR /2/	Sim, o PDD segue os requisitos da metodologia.	SIM
B.2. Limite do Projeto				
B.2.1. Todas as fontes de emissão e gases relacionadas ao cenário de linha de base, cenário do projeto e vazamento estão claramente identificadas e descritas de forma completa e transparente? Existe informação sobre as emissões de GEE em limite da atividade de projeto MDL proposto, como resultado da implementação da atividade de projeto MDL, que deve contribuir com mais de 1% do total médio esperado de reduções anuais de emissão, que não são abordados pela metodologia aplicada?	VVM Para.79/76 /67a PDD seção B.3	DR /2/	A descrição das fontes e gases incluídos na linha de base e atividade de projeto está em conformidade com os requisitos da metodologia. Não haverá emissões inesperadas resultantes da atividade de projeto. A fonte principal no cenário de linha de base é a emissão de CO2 a partir da geração de eletricidade da malha.	SIM
B.2.2. No caso de projetos	VVM Para.79	DR	A malha brasileira é a malha aplicável à atividade de projeto. O fator	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
interligados à malha: a malha relevante está corretamente identificada em conformidade com a ferramenta para calcular o fator de emissão do sistema de eletricidade (onde aplicável) e da metodologia subjacente?	PDD seção B.3	MCT web site	de emissão da malha brasileira é calculada pela DNA brasileira, utilizando dados de ONS. A informação está disponível ao público: www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html (web site do MCT)	
B.2.3. O limite do projeto inclui a delimitação física da atividade de projeto de MDL?	VVM Para.78/79 PDD seção B.3 ver também seção A.4.3	DR /8/ /14/	O PP incluiu na seção B.3, limite do projeto, um diagrama indicando a delimitação física das atividades do projeto com os seus equipamentos.	SIM
B.2.4. Os limites geográficos do projeto e os limites do sistema do projeto (componentes e equipamentos utilizados para reduzir GEE) estão claramente definidos?	VVM Para.76/79 PDD seção B.3 ver também seção A.4.3	DR	Sim. Veja Seção B.2.3 acima.	SIM
B.3. Identificação do Cenário de Linha de Base				
B.3.1. O PDD discute a identificação do cenário mais provável? O PDD segue os passos para determinar o cenário de linha de base exigido pela metodologia e a	VVM Para.67b.80/82/86 PDD Seção B.4/B.5	DR /2/ /18a/	A identificação do cenário de linha de base, segue as exigências da metodologia ACM0006, versão 10. Para geração de energia , as alternativas P4 e P5 são consideradas realistas e críveis; Para a geração de calor , a alternativa H2 é considerada realista e crível;	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
aplicação da metodologia e a discussão e determinação da linha de base escolhida é transparente?			<p>Para a utilização de biomassa, a alternativa B4 é considerada realista e crível</p> <p>Em conclusão, o cenário # 4 da metodologia é identificado como o cenário de linha de base. A atividade proposta do projeto envolve a instalação de uma nova usina de cogeração de biomassa (Greenfield). A usina de referência que seria instalada em vez da atividade do projeto no mesmo local foi explicada durante a avaliação de validação. A usina de referência tem a mesma capacidade de combustão térmica, mas menor eficiência da geração de eletricidade.</p> <p>O mesmo tipo e quantidade de combustível (bagaço de cana) será utilizado em ambos os cenários (cenário B4). A energia gerada pela usina de projeto proposto seria gerada na usina de referência (cenário P5). A geração de energia é maior na usina do projeto proposto (cenário P4). A usina de referência é também uma usina de cogeração (cenário H2).</p>	
B.3.2. Todos os instrumentos / procedimentos da metodologia são corretamente aplicados para identificar o cenário mais razoável? Isso inclui todos os possíveis cenários de linha de base realista e crível na discussão, tendo em conta as normas nacionais e / ou políticas setoriais, tendências macro-econômicas e aspirações políticas?	VVM Para.81/82/86a- d/83/84 PDD Seção B.4/B.5	DR	Sim, veja seção B.3.1 acima.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.3.3. A escolha da linha de base é compatível com os dados disponíveis?	VVM Para.86b-c/95 PDD seção B.4/B.5	DR	Sim, veja seção B.3.1 acima.	SIM
B.3.4. A abordagem concervadora é usada na forma de identificar a linha de base?	VVM Para.90 PDD seção B.4/B.5	DR	Ver CAR#09 na seção B.6.1.	SIM
B.3.5. A linha de base selecionada representa o cenário mais provável entre outros possíveis e / ou discutidos?	VVM Para.90/91 PDD seção B.4/B.5	DR	Sim, veja seção B.3.1 acima.	SIM
B.3.6. Existe uma descrição verificável do cenário de linha de base? Isso inclui uma descrição da tecnologia que seria empregada e/ou as atividades que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL?	VVM Para.86e/85 PDD seção B.4/B.5	DR	Sim, o cenário de linha de base identificado corresponde ao cenário # 4 da metodologia ACM0006. Na ausência da atividade de projeto, haveria a construção de uma nova usina de cogeração com queima do mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa, mas com uma eficiência de geração de eletricidade que é a prática comum no setor. Isto significa a instalação de caldeiras e turbinas menos eficientes. Essa usina não teria capacidade suficiente de geração de energia para cobrir suas próprias necessidades e importaria uma parte da energia da malha. Nesse caso, a diferença entre a energia gerada pela usina de projeto e as usinas menos eficientes seria gerada por outras instalações que estão interligadas à malha e não estão sob controle dos participantes do projeto.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.4. Adicionalidade				
B.4.1. O PDD demonstra claramente a adicionalidade utilizando a abordagem conforme especificada na metodologia e, seguindo todos os passos necessários?	VVM Para.67d/95 PDD Seção B.1/B.4/B.5	DR /2a/ /2b/	<p>De acordo com a versão 3 /1/ do PDD, a “Ferramenta combinada para identificação do cenário de linha de base e demonstração da adicionalidade” é corretamente aplicada e de acordo com a metodologia aprovada.</p> <p>De acordo com a Ferramenta Combinada, nos casos em que uma ou mais alternativas não são opções disponíveis para os participantes do projeto, um procedimento diferente do previsto aqui seria necessário para demonstrar a adicionalidade e identificar o cenário de linha de base. Neste caso, a atividade de projeto proposto inclui projetos de energia interligados à malha (onde uma alternativa poderia ser a eletricidade produzida por outras instalações que não estão sob o controle dos participantes do projeto). Os participantes do projeto podem continuar a usar, se desejado, a ferramenta de adicionalidade, e fornecer os seus próprios métodos para desenvolver e / ou avaliar o cenário de linha de base. Foi gerado o CAR#11.</p> <p>Para fechar o CAR#11, a “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade” versão 05.2 foi aplicada pelo PP na versão do PDD versão 2 /1/ CAR#11 permanecia aberta.</p> <p>A versão 3 do PDD foi revisada para aplicação da Ferramenta Combinada para identificar a linha de base e a demonstração da adicionalidade.</p> <p>De acordo com a ferramenta combinada, nota de rodapé1: “ O painel metodológico esta considerando a expansão desta ferramenta para atingir todos os casos apropriadamente. Por enquanto, aquelas metodologias que envolvem alternativas que não se encontram sob controle dos Participantes do Projeto podem continuar o uso, se desejam, da ferramenta de adicionalidade (benchmark e outras</p>	CAR #11 SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			ferramentas) e providenciar seus próprios métodos para desenvolvimento e avaliação do cenário de linha de base". E conforme a AM CLA 0120: para aplicação da ferramenta de adicionalidade, o PP precisa providenciar sua própria avaliação da linha de base por um Desvio. O PP decidiu não enviar o Desvio, mais segue exatamente o exposto na Ferramenta Combinada no PDD versão 3. CAR#11 foi fechada. Referir à seção B.4.3 abaixo.	
B.4.2. Para projetos de pequena escala, a adicionalidade se encontra de acordo com os requerimentos específicos para estes projetos?	VVM Para.135	DR	Não aplicável, a atividade de projeto proposta é uma atividade de projeto de grande escala.	SIM
B.4.3. No caso de uso da ferramenta de adicionalidade: A "ferramenta de adicionalidade" utilizada no PDD é a versão mais recente? Se uma versão anterior tiver sido utilizada, as mudanças causam impacto no debate no PDD? Todos os passos são seguidos, de forma transparente?	PDD Seção B.1/B.4/B.5	DR /2/ /2b/ /4/ /5/ /8/ /9/ /10/ /11/ /12/ /13/ /14/ /15/	Na versão 3 do PDD /1/, a atividade de projeto está aplicando a "Ferramenta Combinada" A "Ferramenta combinada para identificação do cenário de linha de base e demonstração da adicionalidade"- versão 02.2. /2/ é corretamente aplicada na versão 3 do PDD Passo 1: Identificação de cenários alternativos Sub-passo 1a: Definir alternativas a atividade de projeto MDL proposta As seguintes alternativas foram apresentadas no PDD: - a atividade de projeto não empreendida como uma atividade de projeto de MDL. - o cenário #4 da metodologia ACM0006, versão 10: a construção de uma usina de cogeração, com queima do mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa, mas com uma menor eficiência de geração de energia (caldeiras e turbinas menos	CL#01 CAR#02 CL#07 CL#08 SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
		/16/ /17a/	<p>eficientes). Essa usina não teria capacidade suficiente para gerar energia para cobrir suas próprias necessidades e importaria uma parte de energia da malha. Neste caso, a diferença entre a energia gerada pela usina de projeto e a usina menos eficiente seria gerada por outras instalações que estão interligadas à malha e que não estão sob o controle dos participantes de projeto</p> <p>Sub-passo 1b: Conformidade às leis e regulamentos obrigatórios</p> <p>O CL#07 foi gerado para informar ao PP que o sub-passo 1b: Conformidade às leis e regulamentos obrigatórios do PDD versão 1 não apresenta informação sobre como os requisitos de leis obrigatórias no Brasil foram checados.</p> <p>Foram acrescentadas ao PDD versão 02 / 1 /, informações sobre como os requisitos da legislação obrigatória no Brasil foram checados. O PP forneceu a Licença de Construção e o protocolo da Licença de Operação da atividade de projeto /15/. Além disso, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), autorizou e estabeleceu o PP como um produtor independente de energia que poderá vender eletricidade para a malha interligada (Ref. 13a, b, c). O CL#07 foi encerrado.</p> <p>Passo 2: Análise de Barreira</p> <p>Sub-step 2a: Identificação de barreiras que impediriam a implementação de cenários alternativos.</p> <p>A principal barreira apresentada no PDD para implementação da atividade do projeto é o elevado valor de investimento requerido. Como aclaração adicional, a DOE verificou que, de acordo com o presidente da União da Indústria Canavieira (UNICA. 13/08/2008. ref 24), apesar de que a energia procedente do bagaço no Brasil possui um grande potencial, existem vários pontos que podem</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>impedir a implementação deste tipo de projetos, incluindo o projeto na Usina São Fernando, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dependendo da localização do projeto e da configuração geográfica da rede elétrica, o custo de conexão é muito elevado. As empresas de açúcar/etanol são responsáveis de arcar com este investimento. - No ano 2008 os custos de investimento e operação da energia de co-geração dobraram em relação a 2007, devido especialmente ao aumento do custo da terra, de equipamentos agrícolas, mão-de-obra e aço. <p>Atualmente, o investimento em equipamentos eficientes que geram eletricidade excedente para exportação à rede interligada constitui um sobre custo para a atividade de projeto. Segundo o Ministério da Agricultura, a indústria de cana-de-açúcar prefere investir em tecnologias medianas que geram maiores benefícios com um menor custo de investimento a curto prazo. Normalmente, os benefícios da venda de eletricidade de um projeto de co-geração representam uma pequena parte do benefício total da usina de açúcar. Sendo assim, a usina tende a investir no “core business”, isto é, açúcar e álcool, ao invés de investir em geração de eletricidade para a rede.</p> <p>O aumento da eficiência energética proposta considera uma tecnologia que não é usada comumente no setor. Maiores esforços serão necessários para o treinamento dos operadores e adaptação dos processos. Maior controle de qualidade do bagaço será necessário e estudos da cadeia de suprimentos. A instalação de plantas de baixa eficiência consitui a prática comum na região e no setor.</p> <p><i>Sub-step 2b: Eliminação de cenários alternativos que são impedidos pelas barreiras identificadas.</i></p> <p>De acordo com a informação verificada pela equipe de validação, as barreiras identificadas impedem a implementação dos cenários</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>alternativos.</p> <p>A alternativa a atividade do projeto consiste em desenvolver o “core business” da usina, que é a produção de açúcar e álcool. Portanto, como a barreira mencionada acima mexe diretamente com o investimento em co-geração e um novo mercado de eletricidade, não existe impedimento para que o participante do projeto continue com seu “core business”. Uma característica do setor é que a venda de eletricidade procedente da co-geração representa unicamente uma pequena porção dos benefícios anuais da usina. Conseqüentemente, as usinas de açúcar/álcool preferem investir em equipamentos relativos ao seu “core business”, a produção de açúcar e álcool</p> <p>Com ainda ficam dois cenários alternativos, a atividade do projeto não desenvolvido como MDL e a construção de uma planta de co-geração, com a mesma quantidade de biomassa, mais com uma eficiência na geração similar a prática comum no setor, os Participantes do Projeto aplicam o passo 3 da ferramenta combinada.</p> <p>Passo 3: Análise de Investimentos</p> <p>Determinação apropriada do método de análise</p> <p>O método de análise de investimento escolhido pelo PP foi análise de benchmark.</p> <p>Análise de Benchmark</p> <p>O indicador financeiro utilizado é a Taxa Interna de Retorno (IRR) do projeto. Na primeira versão do PDD, a IRR do projeto foi comparada com a Selic (taxa básica de juros). O CL#01 foi gerado para informar</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>ao PP que a SELIC dos últimos oito meses (agosto de 2008 - março de 2009) foi utilizada para a comparação e o último valor de 12,66% foi adotado na análise. O período não está de acordo com a cronologia do PDD, que apresenta a data de início proposta de 12/11/2007. De acordo com as Orientações sobre Avaliação de Análise de Investimentos os valores de entrada usados na análise de investimento devem ser válidos e aplicáveis no momento da tomada da decisão de investimento pelos participantes do projeto e não em informações disponíveis em um período anterior ou posterior.</p> <p>Para fechar o CL#01, o PP calculou o Custo Médio Ponderado de Capital – WACC, utilizado pelo Grupo Bertin (15,82%) para o período da data de início das atividades do projeto (ref 11). A CAR#01 foi fechada.</p> <p>Cálculo e comparação dos indicadores financeiros</p> <p>O método apropriado de análise utilizado pelo cliente foi o Análise de Benchmark", em que tal análise é baseada na IRR (Taxa Interna de Retorno). As premissas da análise tiveram com base a receita de vendas de eletricidade, custos operacionais e de manutenção, seguros, amortização dos equipamentos, re-investimento com base na depreciação, despesas gerais administrativas e financeiras. Além disso, o cliente considerou um tempo de 21 anos como de vida útil do projeto, o qual varia de 2008-2028 (ref 9).</p> <p>Análise de sensibilidade</p> <p>A análise de sensibilidade apresentada no PDD versão 1 não segue os requisitos da Ferramenta Combinada. O custo do investimento inicial, que constitui mais de 20% do custo total do projeto, e a energia que representa a principal receita não foram analisados na sensibilidade. Com o resultado da análise de sensibilidade, não é</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>possível concluir que o projeto não é financeiramente atraente, pois em alguns itens a IRR passa a IRR do projeto.</p> <p>O CAR#02 foi gerado</p> <p>Depois de analisar, a partir dos inputs do cliente, a IRR - Taxa Interna de Retorno é aproximadamente 10,63%, atingindo o NPV - Valor Presente Líquido de cerca de (R\$ 35,9 milhões) - negativa, quando utilizando a taxa do benchmark de 15,82%.</p> <p>Os custos da atividade de projeto foram demonstrados pelo PP através de evidências 8a / 14a / 14c/ que foram contra-examinadas com o contrato de empréstimo e evidências de fluxo de caixa /10a / 10b/.</p> <p>Levando em consideração os itens acima e o fato de que o PP aplicou a "<i>Ferramenta combinada</i>", versão 2.2 (ref. 2a), a DOE conclui que o projeto é inviável.</p> <p>A CAR # 02 foi encerrada.</p> <p>Passo 4: Análise de prática comum</p> <p><i>Analisar outras atividades similares à atividade de projeto proposta</i></p> <p>Na seção de análise de prática comum, não houve conclusão sobre a análise relativa à eficiência da atividade de projeto, então foi gerado o CL#08. Depois do acréscimo, no PDD versão 2 (ref. 1b), da informação resumida abaixo, o CL#08 foi encerrado.</p> <p>Na seção B.5 do PDD, o PP informou que a geração e exportação de eletricidade para a malha são recentes, permitido por lei a partir de 2000 e assim as indústrias usam unidades de baixa pressão, baixa eficiência para consumo próprio.</p> <p>Segundo a Aneel, a capacidade instalada brasileira de geração de</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>eletricidade é de 70% com base em usinas hidrelétricas e apenas 3,53% depende da biomassa da cana-de-açúcar. A participação de combustível fóssil é de 8%, a previsão é aumentar para 18% até 2030.</p> <p>A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) afirma em seu relatório de 2008 (Ref. 17A) que mais de 89% da energia produzida por companhias de açúcar e álcool são para consumo próprio e a eficiência delas é muito baixa, principalmente no Estado de Mato Grosso do Sul (69,4KW/ton).</p> <p>O Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011 (ref. 25), desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, prevê para 2020 uma participação decrescente da cogeração com bagaço de cana-de-açúcar na composição da malha nacional e um aumento da geração a gás.</p> <p>Discutir quaisquer Opções similares que estiverem ocorrendo</p> <p>Há atualmente 413 unidades de cana registradas no Brasil e 270 delas geram eletricidade, de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), e de acordo com um recente relatório setorial da CONAB (Ref.17a) em cooperação com o Ministério da Agricultura, nenhuma das usinas de açúcar e produção de álcool localizada no estado de Mato Grosso do Sul exporta eletricidade para a malha nacional e a eficiência de produção por tonelada deste estado é o menor entre todos os outros estados brasileiros (69,4 KWh por tonelada de bagaço consumido, o que significa 2,68% de eficiência, considerando o NCV do bagaço utilizado na usina do projeto).</p> <p>Segundo dados dos participantes do projeto, quando São Fernando atingir sua capacidade de produção máxima a usina vai gerar cerca de 468 KWh por tonelada de bagaço consumido, o que significa 18,07% de eficiência, então a atividade de projeto não é uma prática</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			comum. Não há qualquer usina similar, no estado de Mato Grosso do Sul, onde está localizado o projeto	
B.4.4. Toda a informação foi apoiada em referências, fontes e certificação? Os dados apresentados são críveis e confiáveis com transparência completa de todos os dados disponíveis e documentação?	VVM Para.93/91 PDD Seção B	DR	Todas as evidências foram fornecidas pelo PP, e são confiáveis. A fonte dos dados foi informada e é proveniente de sites oficiais e públicos ou documentos. Ver seção B.4.2 acima.	SIM
B.4.5. A discussão sobre a adicionalidade e as provas apresentadas estão de acordo com a data de início do projeto? Se a data de início da atividade de projeto for anterior à validação, foi discutido como o MDL foi considerado na decisão de ir adiante com a atividade de projeto?	VVM Para.102b PDD Seção B.5	DR /8a/ /12/	A data de início do projeto está de acordo com o exigido por EB 41. A data de início de 12/11/2007 corresponde à data da aquisição da primeira turbina / 8a/. A CAR#03 foi gerada para tratar o fato de que consideração do MDL deve ser apresentada de acordo com EB 41, Anexo 49/EB 48, Anexo 61. Com as informações fornecidas na versão 1 do PDD (ref. 1a), não é possível confirmar que foram tomadas ações para implementar a atividade de projeto considerando o MDL. Para encerrar o CAR#03, a informação adicional foi acrescentada na versão 2 do PDD (ref.). A SGS verificou os documentos relacionados à consideração do MDL: -31/01/2007: O Grupo Bertin debateu com o objetivo de verificar as possibilidades de benefícios de créditos de carbono para o projeto São Fernando localizado em Dourados /12d/. -06/09/2007: Ata da reunião de Diretoria do Grupo Bertin específica para a usina São Fernando /12a/, considerando o projeto desenvolvido no âmbito do MDL e à espera de encontrar um consultor para o projeto de MDL. -Outubro de 2007: a primeira proposta da Zeroemission para o projeto São Fernando / 12b /	CAR #03 SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>-12/11/2007: Data de início da atividade de projeto / 8a/ -Março de 2008: Proposta revisada da Zeroemission para projeto São Fernando. / 12Bi/ -Agosto de 2008: Proposta revisada da Zeroemission para projeto São Fernando. /12bii/ -26/11/2008: Contrato entre a Zero Emissions e a Usina São Fernando Açúcar e Álcool Ltda /12c/ -05/02/2009, 13/04/2009: Propostas de SGS -13/04/2009: Assinado contrato com a DOE SGS -24/04/2009: PDD publicado para consulta global dos interessados Através das evidências fornecidas pelo PP, a SGS concluiu que a consideração do MDL foi apresentada de acordo com a EB 49 Anexo 22. Assim, a CAR#03 foi encerrada.</p>	
B.4.6. Para uma atividade de projeto existente com uma data de início anterior a 2 de Agosto de 2008, cuja data de início é anterior à data de publicação do PDD para consulta global dos interessados, a prova real documentada para avaliação de ações reais e contínuas está disponível para a validação e é autêntica?	EB 49, anexo 22	DR /8/ /12/	<p>Conforme especificado no Anexo EB49 22 sobre a consideração do MDL se "houver menos de 2 anos de gap entre as provas documentadas, a DOE deve concluir que ações contínuas e concretas foram tomadas para assegurar o status do MDL para a atividade do projeto", a DOE conclui que as provas fornecidas pelo PP cumprem os requisitos de que ações contínuas e concretas foram tomadas em relação ao projeto.</p> <p>Veja B.4.4 seção acima e as referências /8/ /12/ para maiores detalhes.</p>	SIM
B.4.7. Se uma análise de investimento tiver sido utilizada, foi	VVM Para. 106, 107, 108, 109 112a-c	DR /9/	Sim. Ver seção B.4.2 acima para detalhes.	Y

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
demonstrado que a atividade proposta do projeto é econômica ou financeiramente menos atraente do que, pelo menos, uma outra alternativa, sem a receita da venda de CERs?	PDD Seção B.5	/11/		
B.4.8. Se um benchmark for usado, foi assegurado que foi selecionado de acordo com os requisitos da ferramenta / metodologia e representa retornos padrão no mercado (não relacionado à expectativa de rentabilidade subjetiva ou perfil de risco de um promotor de projeto específico)?	VVM Para. 110 PDD Seção B.5	DR /9/ /11/	Sim. Ver seção B.4.2 acima para detalhes	SIM
B.4.9. Se uma análise de barreira tiver sido utilizada, foi demonstrado que a atividade de projeto proposta enfrenta barreiras que impedem a implementação deste	VVM Para. 113 EB50 Annex 13	DR	Sim. Ver seção B.4.2 acima para detalhes. Passo 2 da Ferramenta Combinada foi aplicado e todos os passos aplicáveis foram considerados e avaliados. Todas as barreiras apresentadas não impedem a atividade do projeto e o passo 3 da ferramenta combinada foi aplicado.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
tipo de atividade do projeto proposta, mas não teria impedido a implementação de pelo menos uma das alternativas?				
B.4.10. Se uma análise de barreira tiver sido utilizada, foi demonstrado que a atividade de projeto proposta enfrenta barreiras que impedem a implementação deste tipo de atividade do projeto proposto, mas não teria impedido a implementação de pelo menos uma das alternativas?	VVM Para. 114 115a-b/116 PDD Seção B.5	DR	Ver seção B.4.2 acima para detalhes. Passo 2 da Ferramenta Combinada foi aplicado e todos os passos aplicáveis foram considerados e avaliados. Todas as barreiras apresentadas não impedem a atividade do projeto e o passo 3 da ferramenta combinada foi aplicado.	SIM
B.4.11. Discussão sobre a adicionalidade é coerente com a identificação de todos os cenários de linha de base plausíveis e críveis?	VVM Para. 105 PDD Seção B.5	DR /2/ /2b/	O PP apresentou todos os cenários conforme metodologia aprovada (ref. 2) no PDD concluindo que o cenário # 4 cumpre com a descrição das atividades do projeto.	SIM
B.4.12. Os cenários de linha de base identificados incluem tecnologias e práticas que incluem	VVM Para. 105 PDD Seção A.4.3/B.5	DR /13/	Não, na ausência da atividade do projeto nenhuma eletricidade seria gerada. Toda a legislação aplicada é a mesma, com exceção das autorizações da ANEEL /13a, b e c/ para exportar eletricidade para a	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
produções ou serviços comparáveis à atividade proposta de projeto de MDL? Eles também respeitam as mesmas leis e legislação aplicável?			malha interligada brasileira.	
B.4.13. Foi demonstrado que o projeto não é uma prática comum?	VVM Para. 119a/b PDD Seção B.5	DR /17a/	Sim, veja seção B.4.1 acima	SIM
B.4.14. Quais são as diferenças fundamentais entre a atividade de projeto e de quaisquer projetos similares que são amplamente utilizados como prática comum?	VVM Para. 118, 119c/d PDD Seção B.5	DR /17a/	Conforme demonstrado na seção B.4.1, as diferenças são o fato de que a atividade exportará energia renovável para a malha interligada e a eficiência de geração por tonelada de bagaço de cana (18,07%) é muito superior à média (2,86%), comparando com o estado de Mato Grosso do Sul, onde está localizado o projeto. A conclusão é que não há nenhuma usina similar comparável à atividade do projeto proposto.	SIM
B.5. Aplicação da Metodologia de Linha de Base				
B.5.1. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para determinar as emissões de linha de base ?	VVM Para. 91d PDD Seção B (B.6.1 -B.7.1)	DR /2/	Sim, a versão ACM0006 10 foi corretamente aplicada. Com base na metodologia aplicada, as emissões de linha de base devido à queima descontrolada ou decomposição dos resíduos de biomassa são zero ($BE_{biomass,y} = 0$), uma vez que os resíduos de biomassa não se decompõem ou seriam queimados na ausência da atividade de projeto.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.5.2. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para determinar as emissões do projeto ?	VVM Para. 90/91d PDD Seção B (B.6.2-B.7.1)	DR /2/	<p>A fórmula para calcular as emissões do projeto está expressa abaixo:</p> $PE_y = PET_y + PEFF_y + PE_{ECy} + GWP_{CH4} \cdot (PE_{Biomass,CH4,y} + PE_{ww,CH4,y})$ <p>PET_y = Emissões de CO2 durante o ano y devido ao transporte dos resíduos de biomassa para a usina de projeto (tCO2/yr).</p> <p>PEFF_y = Emissões de CO2 durante o ano y devido aos combustíveis fósseis com co-queima pela instalação de geração ou outro consumo de combustível fóssil no local do projeto que seja atribuível à atividade de projeto (tCO2/yr).</p> <p>PE_{EC,y} = As emissões de CO2 durante o ano y devido ao consumo de eletricidade no local do projeto que é atribuível à atividade de projeto (tCO2/yr).</p> <p>GWP_{CH4} = Potencial de Aquecimento Global por metano válido para o período de compromisso relevante.</p> <p>PE_{BiomassCH4, y} = Emissões de CH4 a partir da combustão de resíduos de biomassa durante o ano y (tCH4/yr).</p> <p>PE_{WW,CH4,y} = Emissões de CH4 a partir do esgoto gerado a partir do tratamento de resíduos de biomassa no ano y (tCH4/yr).</p> <p>Verificou-se que não haverá emissão de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - transporte de resíduos de biomassa ($PET_y = 0$); - consumo de eletricidade de combustíveis fósseis durante as atividades do projeto ($PEFF_y = 0$); - demanda de eletricidade da usina projetada ficará satisfeita com a 	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>geração de eletricidade do bagaço ($PE_{EC,y} = 0$);</p> <p>- combustão de resíduos de biomassa ($PE_{Biomassa, CH_4, y} = 0$) e</p> <p>- esgoto gerado a partir do tratamento da biomassa ($PE_{ww, CH_4, y} = 0$).</p> <p>A revisão permitiu que a equipe de avaliação concluísse que as emissões do projeto não são aplicáveis à atividade de projeto.</p>	
B.5.3. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para a determinação de vazamento ?	VVM Para. 91d PDD Seção B (B.6.2 -B.7.1)	DR /2/	Vazamento não é aplicável à atividade de projeto, conforme declarado na metodologia ACM0006 v.10 página 48, "o principal potencial de vazamento da atividade do projeto é um aumento das emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis ou de outras fontes, devido ao desvio de resíduos de biomassa de outros usos para a usina do projeto em decorrência da atividade de projeto" e essa atividade de projeto não queima combustíveis fósseis e aplica resíduos de biomassa que não seriam utilizados para o mesmo fim	SIM
B.5.4. Onde aplicável, a metodologia aprovada foi aplicada corretamente para o cálculo direto das reduções de emissão ?	VVM Para 88/91d PDD Seção B (B.6.2 -B.7.1)	DR /2/	$ER_y = ER_{heat,y} + ER_{electricity,y} + BE_{biomass,y} - PE_y - L_y$ <p>ER_y = Reduções de emissão da atividade de projeto durante o ano y (tCO₂/yr).</p> <p>ER_{electricity,y} = Reduções de emissão devido ao deslocamento de eletricidade durante o ano y (tCO₂/yr).</p> <p>ER_{heat,y} = Reduções de emissão devido ao deslocamento de calor durante o ano y (tCO₂/yr)</p> <p>BE_{biomass,y} = Emissões de linha de base devido à decomposição natural ou queima de fontes antropogênicas de resíduos de biomassa durante o ano y (tCO₂e/yr).</p> <p>PE_y = Emissões de projeto durante o ano y (tCO₂/yr).</p>	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>L_y = Emissões de vazamento durante o ano y (tCO₂/yr).</p> <p>$ER_{heat,y} = 0$ (porque a eficiência térmica da usina do projeto é semelhante em comparação com a eficiência térmica da usina de referência considerado no cenário de linha de base)</p> <p>$BE_{biomass,y} = 0$ (ver seção B.5.1).</p> <p>$PE_y = 0$ (ver seção B.5.2).</p> <p>$L_y = 0$ (ver seção B.5.3).</p> <p>Então, $ER_y = ER_{electricity,y}$</p> <p>$ER_{electricity,y} = EG_y \cdot EF_{electricity,y}$</p> <p>$EG_y$ = Quantidade líquida de geração de eletricidade aumentada como resultado da atividade de projeto (adicional para geração de linha base) durante o ano y (MWh)</p> <p>$EF_{electricity,y}$ = Fator de emissão de CO₂ para a eletricidade deslocada devido à atividade do projeto durante o ano y (tCO₂/MWh).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $EG_y = EG_{project\ plant,y} - \epsilon_{el, other\ plant(s)} \cdot \frac{1}{3.6} \sum BF_{k,y} NCV_k$ </div> <p>$EG_{project\ plant,y}$ = Quantidade líquida de eletricidade gerada na usina do projeto durante o ano y (MWh).</p> <p>$\epsilon_{el, other\ plant(s)}$ = Média de eficiência de energia líquida de geração de</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>eletricidade n(a) usina energética que usaria os resíduos de biomassa queimados na usina de projeto na ausência da atividade de projeto ($MWh_{el}/MWh_{biomass}$).</p> <p>$BF_{k,y}$ = Quantidade de resíduo de biomassa tipo k queimada na usina do projeto durante o ano y (tons de matéria seca ou litro).</p> <p>NCV_k = Valor calorífico líquido de resíduo de biomassa tipo k (GJ/ton de matéria seca ou GJ/litro).</p> $EF_{grid,CM,y} = EF_{grid,OM,y} \times w_{OM} + EF_{grid,BM,y} \times w_{BM}$ <p>$EF_{grid,BM,y}$ = Fator de emissão de CO₂ da margem de construção no ano y (tCO₂/MWh).</p> <p>$EF_{grid,OM,y}$ = Fator de emissão de CO₂ da margem operacional no ano y (tCO₂/MWh).</p> <p>w_{OM} = Ponderação do fator de emissão de margem operacional (%).</p> <p>w_{BM} = Ponderação do fator de emissão de margem de construção (%).</p>	
B.5.5. Onde houver uma opção entre diferentes equações ou parâmetros, as opções metodológicas para o projeto foram explicadas, devidamente justificadas e estão corretas?	VVM Para.89/90/91 PDD Seção B (B.6.2 -B.7.1)	DR /2/ /2c/	Sim, o PDD versão 01 /1/ segue a metodologia ACM0006 v.10, e fórmulas aplicáveis ao cenário 4. Para o cálculo do fator de emissão, PP utilizou os cálculos da DNA que segue a <i>Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade (ref. 2c)</i> , a opção C (análise de dados enviado), dados de safra atualizados ex-post (opção 2) /2c/.	SIM
B.5.6. As incertezas nas	PDD Seção B.5-C	DR	Sim. As incertezas foram consideradas conforme declarado em	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
estimativas de emissões de GEE são devidamente abordadas na documentação?		/2/	ACM0006 v.08. ACM0006 v.09 não atualizou o assunto. Igualmente, ACM006. Versão 10 não foi atualizada neste assunto.	
B.6. Dados Ex-ante e Parâmetros Usados				
B.6.1. Os dados são fornecidos em conformidade com a metodologia?	VVM Para. 91/67c PDD Seção B.6.3/B.6.4	DR /2/	Ver CAR# 09 na seção B.10.1. Sim. Os parâmetros listados ex-ante no PDD estão em conformidade com a metodologia.	SIM
B.6.2. Todos os dados são provenientes de fontes oficiais de dados ou registros reproduzíveis e estes foram corretamente citados?	VVM Para. 91a/b PDD Seção B.6.3/B.6.4	DR /17a/	Sim. O parâmetro "Média de eficiência energética líquida de eletricidade na usina de referência que seria construída na ausência da atividade do projeto" foi calculado com base em um Relatório Nacional sobre o Perfil do Setor do Alcool no ano de 2008 (CONAB) /17a/.	SIM
B.6.3. A safra dos dados de linha de base está correta?	PDD Seção B.6.3/B.6.4	DR /17a/	Sim, os dados do estudo oficial da CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento) foram utilizados.	SIM
B.6.4. Os dados são todos apropriados e corretamente aplicados à atividade de projeto de MDL?	VVM Para. 91c PDD Seção B.6.3/B.6.4	DR /17a/	Sim. Os dados foram aplicados corretamente e de forma conservadora.	SIM
B.6.5. Os dados e parâmetros que não estão sendo monitorados e	VVM Para. 90 PDD Seção	DR /2/	Não há dados / parâmetros fixos que influenciarão na redução de emissão durante o período de obtenção de crédito.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
permanecem fixos durante todo o período de obtenção de crédito foram devidamente avaliados, estão corretos, e resultarão em estimativas conservadoras?	B.6.3/B.6.4	/3/		
B.6.6. É usada a aproximação por amostra para alguns parâmetros?	EB 50 Anexo 30 Para30	DR	Não existem parâmetros/dados fixados os quais tenham influência na redução de emissões no período de crédito.	
<p>B.6.7. Quando aplicável, o fator de carga da planta deverá ser estabelecido ex-ante no PDD de acordo com uma das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O fator de carga fornecido por bancos e/ou entidades financeiras envolvidas no financiamento do projeto, ou ao governo quando o projeto esteja solicitando aprovação. - O fator de carga determinado por um terceiro contratado pelo Participante do Projeto (p.e uma empresa de engenharia) 	EB48 Anexo 11		<p>O projeto consiste em uma usina termoeletrica a biomassa.</p> <p>O termo “fator de carga de planta” não e comum em plantas termoeletricas (diferente de Usinas Hidreletricas)</p> <p>O fator de carga neste caso depende da não disposição de consumo interno, e o projeto fará monitoramento da quantidade líquida de eletricidade gerada durante o ano.</p> <p>A DOE tem validado o Fator de Carga de Planta (FCP) da atividade do projeto pelo reporte Técnico desenvolvido por um terceiro (companhia de engenharia) contratada pelo Participante do Projeto (Procknor, ref 17b) A determinação do FCP constituiu seção do projeto de engenharia. A DOE tem validado o FCP para planta de biomassa, verificando que se encontra em linha com o requerido no EB48 Anexo11 para reporte do FCP. Conforme as evidências providenciadas (ref 5, 16, 17b) considera-se evidente que o cálculo do FCP e apropriado para a atividade de projeto.</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.7. Cálculo de Reduções de Emissões				
B.7.1. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para determinar as reduções de emissões ?	VVM Para. 91d PDD Seção A.4.4/B.6	DR /2/	Sim, metodologia /2/ foi corretamente aplicada (veja seção B.5.4).	SIM
B.7.2. Os cálculos de redução de emissões estão documentados de forma completa e transparente?	VVM Para. 91e PDD Seção B.6	DR /2/ /3c/	Os ER estão claramente calculados e estão expressos no PDD versão 01 /1/, seguindo o cenário # 4 do ACM0006 .10.	SIM
B.7.3. A projeção é baseada nos mesmos procedimentos utilizados para monitoramento posterior, ou modelos alternativos aceitáveis?	PDD Seção B.6	DR /2/ /3c/ /17a/ /18a/	Os dados utilizados para calcular as emissões são baseados em dados oficiais ou locais e os parâmetros monitorados substituirão os mesmos posteriormente para o cálculo da ER. No PDD versão 1, seção B.6.2, o PP apresentou parâmetros utilizados para calcular o fator de emissão (EF _{grid}) e eles serão apresentados na seção B.7.1 do PDD versão 01 /1/, parâmetros monitorados. O CAR # 04 foi gerado. Como os parâmetros utilizados para calcular o fator de emissão da malha foram excluídos da seção B.6.2 e incluídos na seção B.7.1 do PDD versão 02 /1/. Também a fonte da EF _{OM} e EF _{BM} e do cálculo do EF _{CM} foram feitos corretamente. O CAR # 04 foi encerrado.	CAR#04 SIM
B.7.4. O cálculo da redução de emissão está correto?	VVM Para. 91e PDD Seção B.6	DR /16/	Sim. Os ERs estão corretos e podem ser reproduzidos, como claramente demonstrado na planilha /16/.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.8. Reduções de Emissões				
B.8.1. A forma / tabela necessárias para a indicação das reduções de emissões projetadas foram corretamente aplicadas?	PDD Seção A.4.4/ Seção B.6	DR /16/	Sim, a tabela está corretamente aplicada na seção B.6.4 do PDD v.01 /1/.	SIM
B.8.2. A projeção está de acordo com o calendário previsto para a implementação do projeto e do período de obtenção de crédito indicado?	PDD Seção A.4.4/ Seção B.6	DR /16/	A projeção começa em 1 de janeiro de 2010 bem como a data de início do primeiro período de crédito (7 anos).	SIM
B.9. Metodologia de Monitoramento				
B.9.1. A metodologia de monitoramento fornece uma abordagem coerente no contexto de todos os parâmetros a serem monitorados e informações fornecidos pelo PDD? Todos os parâmetros e os dados que estão disponíveis no momento da validação são coerentes com a metodologia aprovada.	VVM Para. 67e PDD Seção B.7- B.8 ver também Anexo 4	DR /2/ /2c/	Todos os parâmetros que serão monitorados são explicados, coerentes e em conformidade com a versão da metodologia ACM0006 10 /2/. Ver seção B.10.1 abaixo para mais detalhes sobre os parâmetros monitorados.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
Esses dados foram interpretados e aplicados corretamente?				
A metodologia de monitoramento aplica consistentemente a escolha da opção selecionada para o monitoramento do projeto e das emissões de linha de base?	PDD Seções B e C	DR /2/	Ver seção B.9.1 e B.10.1.	SIM
B.10. Dados e Parâmetros Monitorados				
B.10.1. O plano de monitoramento no PDD respeita a metodologia aprovada prevista para a coleta e o arquivamento de todos os dados pertinentes necessários para estimar ou medir as reduções de emissões dentro do limite do projeto durante o período de obtenção de crédito?	VVM Para. 91ª/91d/121/79 PDD Seção B.7- B.7.2	DR /2/ /2c/	<p>O CAR#09 foi gerado para informar ao PP que as evidências para a usina de referência e os dados / parâmetros utilizados no cálculo devem ser fornecidos. Quanto a parâmetros ex-ante e monitorados:</p> <p>Usina de projeto EG: não está claro como este parâmetro será monitorado. Além disso, não existe um valor de dados aplicado para fins de cálculo das reduções de emissões esperadas na seção B.5</p> <p>Sobre o monitoramento do Egy, o PP declara que “os dados serão medidos em dispositivos medidores de eletricidade e o monitoramento será feito de acordo com normas e padrões de monitoramento da CCEE”.</p> <p>-BFk,y: não é claro como o PP irá monitorar esse parâmetro. Além disso de acordo com a metodologia ACM0006 “se a quantidade de biomassa queimada é estimada a partir da quantidade de biomassa entregue ao local do projeto, deve ser estabelecido um procedimento para realizar um balanço de energia para o período de verificação, considerando os estoques de biomassa no início e no final de cada período de verificação”, no entanto, não está claro como os</p>	<p>CAR#09</p> <p>SIM</p>

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>requisitos da metodologia serão satisfeitos.</p> <p>Para esclarecer, o PP informou que “O total de bagaço consumido na instalação tem como base o total de cana de açúcar amassado e a quantidade percentual de bagaço na cana de açúcar. Os caminhões que transportam a cana de açúcar serão pesados (carregados e vazios) em uma ponte de pesagem localizada na entrada da usina. As amostras da cana de açúcar transportadas por cada caminhão serão analisadas e o percentual de fibra na cana será calculado. A quantidade de fibra em uma quantidade específica de cana de açúcar é a mesma que no bagaço procedente desta; portanto, a quantidade de bagaço disponível para cogeração é diretamente proporcional à cana de açúcar produzida. Os dados serão ajustados para o teor de umidade de forma a determinar a quantidade de biomassa seca. A quantidade será contra-examinada com a quantidade de eletricidade (e calor) gerada. Os dados serão registrados de forma diária pelo Departamento técnico e arquivados em planilha eletrônica”.</p> <p>-NCV_k: o procedimento de QA/QC descrito na seção B.7.1 não está de acordo com o exigido pela metodologia. Também as evidências para o cálculo do NCV do bagaço utilizado na usina de referência e os utilizados na atividade de projeto para calcular a eficiência das usinas precisam ser fornecidos.</p> <p>Para esclarecer, o PP afirmou que “em matéria de procedimento QA/QC, a metodologia pede para verificar a consistência das medições, comparando os resultados das medições com as medições dos anos anteriores, fontes de dados relevantes e valores padrão do IPCC.”</p> <p>O PP comparará a NCV_k com os dados do IPCC já que não há histórico de medição e os valores ex-ante do NCV_k para a</p>	

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>estimativa de ER foi evidenciada (Ref.18a) e a fonte dos valores 19,42 verificados.</p> <p>- O teor de umidade dos resíduos de biomassa: a frequência de monitoramento exigido pela metodologia é contínua, valores médios calculados pelo menos anualmente. Esta exigência não foi cumprida no plano de monitoramento do PDD versão 1.</p> <p>Para esclarecer, o PP afirmou que <i>"de acordo com a metodologia, o teor de umidade de resíduos de biomassa será continuamente monitorado, o que significa que os valores serão calculados pelo menos anualmente. As amostras serão determinadas no local pelo laboratório interno"</i>. O valor ex-ante do teor de umidade aplicado pelo PP para a estimativa de ER foi evidenciada (Ref.18a) e a origem do valor de 48% verificada.</p> <p>Os parâmetros monitorados apresentaram no PDD versão 2, seção B.7.1, incluindo a sua frequência de monitoramento e procedimentos de QA/QC, estão em conformidade com a versão da metodologia ACM0006 10 aplicadas pelo PP.</p> <p>O CAR#09 foi encerrado.</p>	
B.10.2. As escolhas dos indicadores de GEE do projeto são razoáveis e em conformidade com os requisitos estabelecidos pela metodologia aprovada aplicada?	PDD Seção B.7-B.7.2/B.6.2	DR /2/ /2c/	Sim. Ver seção B.10.1 acima.	SIM
B.10.3. Será possível determinar os	PDD Seção B.6.2-B.8	DR	Todos os parâmetros monitorados necessários para cumprir os requisitos da metodologia foram identificados na seção B.7.1 do	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
indicadores de GEE específicos do projeto?		/2/ /2c/	PDD.	
B.10.4. A informação dada para cada variável de monitoramento pela tabela apresentada é suficiente para garantir a verificação de uma correta implementação do plano de monitoramento?	PDD Seção B.6.2-B.7.1	DR /2/ /2c/	Sim. Ver seção B.10.1 e B.10.3 acima.	SIM
B.10.5. A informação dada para cada variável de monitoramento pela tabela apresentada é suficiente para garantir o fornecimento de dados de alta qualidade livre de vieses potenciais ou mudanças intencionais ou não intencionais em registros de dados?	PDD Seção B.6.2-B.7.1	DR /2/ /2c/	Sim. Ver seção B.10.1 e B.10.3 acima.	SIM
B.10.6. A abordagem de monitoramento está de acordo com as boas práticas correntes, ou seja, fornecerá dados de forma precisa e confiável e razoavelmente aceitáveis?	PDD Seção B.5-B.7.2	DR /2/ /2c/	Sim. Ver seção B.10.1 e B.10.3 acima. Acredita-se que o plano de monitoramento irá produzir uma precisão aceitável.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.10.7. Todas as fórmulas utilizadas para determinar as emissões do projeto estão claramente indicadas e em conformidade com a metodologia de monitoramento?	PDD Seção B.6.2-B.7.1	DR /2/ /2c/	Não há emissões de projeto e de vazamento de acordo com o cenário # 4 da ACM0006 aplicada.	SIM
B.11. Procedimentos de Controle de Qualidade (QC) e de Garantia de Qualidade (QA)				
B.11.1. A seleção de dados está sujeita a procedimentos de controle de qualidade e de garantia da qualidade total?	VVM Para. 121 Consultar todos os dados no PDD Inc. B.6.2-B.7.1	DR /2/ /2c/	Os procedimentos de QC/QA para cada parâmetro são: EG_y A consistência da geração de eletricidade líquida medida será contra-examinada com as receitas provenientes da venda da eletricidade (se estiver disponível, uma vez que haverá receitas de venda apenas para o energia exportada para a malha, não para a geração de energia total da usina). EF_{BM, OM, CM} Uma vez que este é um dado público calculado e fornecido pela DNA brasileira, nenhum procedimentos de QA/QC será aplicado. BF_{K,y} As medições serão contra-examinadas com um balanço energético anual, que é baseado em quantidades compradas (se possível) e as mudanças de estoque. Teor de umidade dos resíduos de biomassa O teor de umidade de resíduos de biomassa será continuamente	FAR#10

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p>monitorado.</p> <p>Valores médios serão calculados pelo menos anualmente.</p> <p>NCV_K</p> <p>Dado que não existem medições de NCV dos anos anteriores, a coerência das medições será verificada por comparação dos resultados das medições com valores padrão do IPCC.</p> <p>A proposta QC/QA pelo PP para os parâmetros citados acima estão em conformidade com metodologia ACM0006 versão 10, mas como o projeto não foi implementado ainda, foi solicitado ao PP que apresentasse, antes da primeira verificação, os procedimentos implementados para garantir que o projeto seguirá o exigido pela metodologia, a fim de garantir o fornecimento de dados de alta qualidade, incluindo procedimentos para a calibração dos equipamentos, manuseio de registros diários, armazenamento de dados, auditorias internas do projeto de GEE, revisões de desempenho do projeto antes que os dados sejam enviados para verificação, lidando com possíveis ajustes de dados de monitoramento e falta de dados que permitam a reconstrução redundante de dados em caso de problemas de monitoramento.</p> <p>O FAR#10 foi gerado.</p>	
B.11.2. A determinação pertinente dos níveis de incerteza foi feita corretamente para cada ID de forma correta e confiável?	Consultar todos os dados no PDD Inc. B.4/B.7.2/Anexo 4	DR /2/ /2c/	Sim. Ver seções B.10.1 e B.11.1 acima.	SIM
B.11.3. Existem procedimentos de controle de qualidade e procedimentos de	VVM Para 121	DR /2/	Sim. Ver seções B.10.1 e B.11.1 acima.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
garantia de qualidade suficientemente descritos para garantir a produção de dados de alta qualidade?		/2c/		
B.11.4. Foi assegurado que os dados cumprirão padrões de referência nacionais ou internos?	VVM Para. 86d	DR /2/ /2c/	Ver seções B.10.1 e B.11.1 acima.	SIM
B.11.5. Foi assegurado que o fornecimento de dados será livre de potenciais conflitos de interesses, resultando em uma tendência de superestimar as reduções de emissões?	VVM Para. 19	DR /2/ /2c/	Sim. Ver seções B.10.1 e B.11.1 acima.	SIM
B.12. Estrutura Operacional e Administração				
B.12.1. A autoridade e a responsabilidade da gestão do projeto estão claramente descritas?	PDD Seção B.8/Anexo 1	DR /21a/	Consultar o FAR#10, seção B.11.1. A usina São Fernando organizará o treinamento do pessoal nas técnicas apropriadas de monitoramento, medição e relatório. O responsável pela unidade de cogeração da usina será o responsável pela organização do treinamento do pessoal	SIM
B.12.2. A autoridade e responsabilidade para registro, monitoramento, avaliação e relatório	PDD Seção B.8/Anexo 1	DR /21a/	O gerente geral da Usina São Fernando é o responsável pela atividade de projeto. A Zeroemissions é responsável pela Garantia de Qualidade. O departamento técnico é responsável pela gestão / coleta de dados, o laboratório é responsável pelas medições de teor	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
estão claramente descritas?			de umidade e valor calorífico do bagaço. O Departamento Financeiro é responsável pela verificação / coleta de faturas. A estrutura do plano de monitoramento é apresentada no PDD.	
B.12.3 Foram identificados procedimentos para treinar o pessoal de monitoramento?	PDD Seção B.8/Anexo 1	DR /21b/	Ver B.12.1.	SIM
B.13 Plano de Monitoramento (Anexo 4)				
B.13.1. O plano de monitoramento é desenvolvido de forma específica para o projeto, abordando claramente as características únicas da atividade de MDL?	VVM Para. 122a	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM
B.13.2. O plano de monitoramento descreve completamente todas as medidas a serem implementadas para o monitoramento de todos os parâmetros exigidos, incluindo as medidas a serem implementadas para garantir a qualidade dos dados?	VVM Para. 122b	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM
B.13.3. O plano de monitoramento fornece	VVM Para.	DR	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
informações sobre equipamentos de monitoramento e respectivo posicionamento, a fim de garantir uma instalação correta?	122b	/2/ /2c/		
B.13.4. Foram identificados procedimentos para a calibração do equipamento de monitoramento?	VVM Para. 122a-c	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM
B.13.5. Existem procedimentos definidos para a manutenção dos equipamentos de monitoramento e as instalações?	VVM Para. 122a-c	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM
B.13.6 Foram identificados procedimentos para manuseio de registros diários (incluindo quais registros manter, área de armazenamento de registros e como processar a documentação de desempenho)?	VVM Para. 122a-c	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.13.7. Foram identificados procedimentos para lidar com possíveis ajustes de dados de monitoramento e falta de dados que permitam a reconstrução redundante de dados em caso de problemas de monitoramento?	VVM Para. 122a-c	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM
B.13.8. Foram identificados procedimentos de auditoria interna de conformidade do projeto GEE com os requisitos operacionais, quando aplicável?	VVM Para.122a-c	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM
B.13.9. Existem procedimentos definidos para a revisão de desempenho do projeto antes de envio dos dados para verificação, interna ou externamente?	VVM Para. 122a-c	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM
B.13.10. Descrever a capacidade dos participantes do projeto de implementar o plano de monitoramento.	VVM Para. 122c	DR /2/ /2c/	Ver FAR#10, seção B.11.1 acima.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
B.14. Detalhes da Linha de Base				
B.12.2. Existe alguma indicação de uma data para a determinação da linha de base?	PDD Seção B.8/ Anexo 3	DR	Sim, de acordo com o PDD versão 1, a linha de base foi determinada em 15/03/2009 e atualizada no PDD versão 2 (24/08/2009).	SIM
B.12.3. Isso está coerente com o cronograma do histórico do PDD?	Ver também histórico de revisão do PDD	DR	Sim.	SIM
B.12.4. Todos os dados necessários foram fornecidos de forma completa pelo anexo 3 do PDD?	PDD Anexo 3	DR	Não há informações apresentadas no anexo 3.	SIM
B.12.5. Qual eo período de crédito documentado do projeto? Isto está de acordo com os dados disponíveis?		DR	Período de crédito renovável (01/01/2010, ou na data de registro, qualquer que seja posterior	SIM
B.12.6. Em caso onde a metodologia específica, tem sido a "Ferramenta para determinação da vida útil restante dos equipamentos", é corretamente aplicada?		DR	A metodologia aprovada ACM0006 (ref 2) não requer o uso desta ferramenta.	SIM
B.12.7. Casos nos quais a "Ferramenta para determinação da vida útil	EB 50 Anexo 15		A ferramenta não é requerida. Entretanto, o PP apresenta na seção C.1 da versao 01 do PDD que o tempo de vida útil do projeto é 20 anos, período de vida da turbina (ref 8b) e a DOE consdiera válido e	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
<p>restante dos equipamentos” tenha sido utilizada, o participante do projeto poderá usar uma das seguintes opções para determinar o tempo de vida restante dos equipamentos:</p> <p>a) Documentação fornecida pelo fabricante e comparada com a data de comissionamento.</p> <p>b) Obter uma avaliação de especialistas</p> <p>c) Usar valores padrão</p>			conservativo o valor, pelo fato de que a “Ferramenta para determinação da vida útil restante dos equipamentos” estabelece um período de 25 anos como valor padrão.	
C. Duração do Projeto / Período de Obtenção de Crédito				
C.1.1. A data de início do projeto e a vida útil operacional estão claramente definidas e são razoáveis?	VVM Para. 102a-c PDD Seção C.1.1/C.1.2	DR /8a/ /14b/	<p>O CAR # 05 foi gerado. De acordo com as diretrizes do PDD, a data de início de uma atividade de projeto MDL é a mais anterior da(s) data(s) em que a implementação ou a construção ou ação real de uma atividade de projeto começa / começou.</p> <p>Para encerrar o CAR#05, o PDD foi revisado para apresentar a data de início de acordo com o exigido pelo EB 41. A data de início de 12/11/2007 corresponde à data da aquisição da primeira turbina /8a/. O CAR#05 foi encerrado.</p> <p>Quanto ao tempo de vida útil operacional, foi verificado na avaliação técnica do relatório do equipamento que o tempo de vida útil mínimo da caldeira é de 20 anos /14b/.</p>	CAR #5 SIM
C.1.2. O tempo de obtenção de crédito é claramente	VVM Para.	DR	Período de obtenção de crédito renovável (7 anos).	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
definido e razoável (período de crédito máximo de 7 anos, com possibilidade de 2 renovações ou período de obtenção de crédito fixo de max. 10 anos)?	102a PDD Seção C.2/C.2.1/C.2.2			
C.1.3. O tempo de vida útil operacional do projeto excede o período de obtenção de crédito?	VVM Para. 102a PDD Seção C.1.2/C.2.1.1/C.2.1.2	DR	Sim, o tempo de vida útil é superior ao primeiro período de obtenção de crédito.	SIM
C.1.4. A data de início indica se este é um projeto novo ou um projeto pré-existente?	VVM Para. 102a/ 98 PDD Seção C.1.1/C.2.1.1	DR	Esta é uma atividade de projeto nova. A data de início é 12/11/2007.	SIM
D. Impactos Ambientais				
D.1.1. O projeto cumpre a legislação ambiental no país anfitrião?	VVM Para. 131 PDD Seção D	DR	Sim, verificou as licenças ambientais para o projeto. Consulte os dados abaixo.	SIM
D.1.2. Uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi suficientemente descrita?	VVM Para. 131 PDD Seção D	DR /15/	Os aspectos ambientais da atividade de projeto foram analisados pelos Órgãos Ambientais. Verificada a Licença de Instalação nº 129/2008, expedida pelo IMASUL em 22/12/2008 /15/. Também verificado o protocolo enviado ao órgão ambiental a fim de obter a Licença de Operação /15/.	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
D.1.3. Há exigências da Parte Anfitriã para uma Avaliação de Impacto Ambiental (EIA), e se sim, é uma EIA aprovada?	VVM Para. 131 PDD Seção D	DR	Os aspectos ambientais da atividade de projeto foram analisados pelos Órgãos Ambientais.	SIM
D.1.4. O projeto criará qualquer efeito adverso ambiental?	VVM Para. 131 PDD Seção D	DR	Consultar a seção D.1.2. Efeitos ambientais adversos foram considerados pelo órgão ambiental na emissão das licenças aplicáveis.	SIM
D.1.5. Os impactos ambientais são considerados transfronteiriços na análise?	VVM Para. 131 PDD Seção D	DR	Consultar a seção D.1.2. Impactos transfronteiriços foram considerados pelo órgão ambiental.	SIM
D.1.6. Os impactos ambientais foram abordados no projeto?	VVM Para. 131 PDD Seção D	DR	Consultar a seção D.1.2. Os impactos ambientais foram analisados pelo órgão ambiental.	SIM
E. Comentários dos Interessados				
E.1.1. Interessados relevantes foram consultados?	VVM Para. 128a PDD Seção E.1	DR /19/ /20/ /20a/ /20b/ /20c/	Em relação à consulta dos interessados locais, a Resolução número 7 da DNA brasileira estabelece que o PP deve "II - informar o endereço eletrônico específico para o site onde as cópias podem ser obtidas, em Português, da última versão disponível do documento de concepção do projeto em questão, bem como a descrição da contribuição da atividade de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para o desenvolvimento sustentável, conforme o Anexo III da Resolução nº 1 desta Comissão, garantindo que este site permaneça acessível, pelo menos até a conclusão do	CAR#12 SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
			<p><i>processo de registro de atividade do projeto pela Diretoria Executiva do MDL". Verificou-se que este requisito não foi atendido. O CAR#12 foi gerado.</i></p> <p>Verificado que o PP enviou o PDD em Português /20/ por e-mail ao Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) /20c/. O CAR#12 foi encerrado.</p> <p>Os seguintes Interessados foram contatados. Verificado o ARs /20b/ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conselho da Cidade de Dourados - Câmara Municipal de Dourados - Ministério Público do Estado do Mato Grosso do Sul - Secretaria do Meio Ambiente (SEMAC) - Procuradoria MS - Sindicato da Indústria de Açúcar e Alcool do Estado do Mato Grosso do Sul - Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL) - UDOP – União dos Produtores de Bioenergia - UNICA – União da Indústria de Cana de Açúcar - CTC – Centro de Tecnologia Canavieira - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para Meio Ambiente e Desenvolvimento – FBOMS 	
E.1.2. A mídia apropriada foi usada para convidar comentários dos interessados locais?	VVM Para. 128a PDD Seção E.1	DR /20a/	As cartas /20a/ foram enviadas em Português e, o PDD também foi disponibilizado no idioma local (Consultar CAR#12).	SIM

Questão da Lista de Verificação	ID. Ref.	MoV*	Comentários	Conclusão/ CARs/CLs
E.1.3. O processo realizado de consulta pública dos interessados foi descrito de forma completa e transparente?	VVM Para. 128b PDD Seção E.1	DR	A consulta dos interessados seguiu a resolução número 7 da DNA do Brasil, 05 de março de 2008.	SIM
E.1.4. Um resumo dos comentários recebidos dos interessados foi fornecido?	VVM Para. 128b PDD Seção E.2	DR /20c/	Sim, o Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) solicitou mais informações sobre os projetos de MDL desenvolvidos pelas companhias associadas à instituição /20c/.	SIM
E.1.5. Foi dada a devida consideração aos comentários recebidos dos interessados?	VVM Para. 128b PDD Seção E.3	DR /20/ /20c/	Sim, o PP enviou um e-mail para CTC /20c/ com o PDD em Português /20/	SIM

Referências

ID Ref.	Título / Descrição	Comentário
1a	PDD versão 01	De 31 de março de 2009
1b	PDD versão 02	De 24 de agosto de 2009
1c	PDD versão 03	De 6 de junho de 2010
1d	PDD versão 04	De 21 de setembro de 2010
2	Metodologia ACM0006 versão 10	Linha de base aprovada e consolidada e metodologia de monitoramento ACM0006 "Metodologia Consolidada para a geração de eletricidade a partir de resíduos de biomassa em usinas de eletricidade e calor".
2a	Ferramenta Combinada versão 2.2	Ferramenta combinada para identificar a linha de base e demonstração da adicionalidade. Válida desde 26/08/2008
2b	Ferramenta de adicionalidade (versão 5.2)	Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade (versão 05.2)
2c	Ferramenta para calcular o EF (versão 1.1)	Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade (versão 01.1)
2d	Ferramenta para determinar o tempo de vida útil restante dos equipamentos (versão 01)	Ferramenta para determinar o tempo de vida útil restante dos equipamentos (versão 01)
3a	LoA	LoA
3b	MoC	MoC (Modalidades de Comunicação)
4a	Contrato de Compra de Energia com CCEE	CCEE significa Câmara de Comércio de Energia Elétrica e é a companhia governamental responsável pela comercialização de eletricidade.
4b	Resultado de leilão de preços	Para os anos 2010-12
4c	Proposta de compra de energia	De 2 de março 2009
4d	Condições do leilão	Edital nº 01/2008 ANEEL
4e	Comunicações de venda de energia	Entre 2 de fevereiro e 02 de março de 2009
5	Estimativas de produção (5 anos)	Documento interno
6	Despesas Operacionais_USF, 2007	Despesas Operacionais_ USF, 2007
7	Contrato de seguro	Contrato de seguro
8a	Contrato de compra de turbina	Contrato de compra de turbina

8b	Especificação técnica da turbina	Especificação técnica da turbina
9	USF_Análise Financeira_ver.02 (2007)	USF_Análise Financeira_ver.02 (2007)
10a	Contrato de empréstimo do BNDES	Assinado em 3 de fevereiro de 2009
10b	Fluxo de Caixa (contrato de empréstimo)	Fluxo de Caixa (contrato de empréstimo)
11	WACC 2007	Pasta contendo planilha com cálculo e exemplos de WACC de outras companhias
12a	Ata reunião Set.2007	Passo 0 de consideração do MDL
12b	Proposta de Zeroemissions (Out.2007)	Proposta de Zeroemissions (Out.2007)
12bi	Proposta de Zeroemissions (Marc.2008)	Proposta de Zeroemissions (Mar.2008)
12bii	Proposta de Zeroemissions (Ago.2008)	Proposta de Zeroemissions (Ago.2008)
12c	Contrato MDL de Zeroemissions	Assinado em 26 de novembro de 2008
12d	Ata reunião MDL_31 01 07	Ata reunião MDL_31 01 07
13a	Despacho ANEEL	Autorização para geração de eletricidade, datada de 02 de maio de 2008
13b	Portaria ANEEL	A autorização para a Usina São Fernando ser um Produtor Independente de Energia (PIE), datada de 20 de fevereiro de 2008
13c	Info. Técnica enviada a ANEEL	Info. Técnica enviada a ANEEL
14a	Contrato de compra da caldeira	Contrato de compra da caldeira
14b	Avaliação técnica do equipamento (caldeira)	Avaliação técnica do equipamento (caldeira)
14c	Proposta comercial do gerador	Proposta comercial do gerador
14d	Inspeção do gerador	Inspeção do gerador
15	Licenças ambientais	Licença de Construção e do pedido de Licença de Operação
16	Usina São Fernando_Cálculo de CER_ver.02	Usina São Fernando_Cálculo de CER_ver.02
17a	CONAB-Perfil Setor Sucroalcooleiro 2008	Encontrado em www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/perfil.pdf em 25/08/2009
17b	Engenheiro de Procknor	Engenheiro de Procknor
18a	Procedimento de determinação do NCV	Procedimento de determinação do NCV
18b	Procedimento de Pol, Brix, fibra e umidade	Procedimento de Pol, Brix, fibra e umidade
19	Usina São Fernando – Recibos de Confirmação da Consulta Local	Usina São Fernando – Recibos de Confirmação da Consulta Local

20	PDD_Sao Fernando_ver.01 _português	Para consulta de interessados locais
20a	Interessados USF - Carta	Interessados USF - Carta
20b	Projeto SFBC interessados ARs	Projeto SFBC interessados ARs
20c	Contato de Interessados	Contato de Interessados
21a	USF_Responsável Projeto MDL	Procedimento de Responsabilidade de Gestão do projeto de MDL
21b	USF_Treinamento monitoramento	Procedimento de Responsabilidade por Treinamento do projeto de MDL
22	Resolução nº 1 - DNA	Aprovada pela DNA brasileira em 11 de setembro de 2003 e pode ser encontrada em http://www.mct.gov.br/upd_blob/0023/23433.pdf , último acesso em 20/10/2009.
23	Safra brasileira de cana-de-açúcar 2008	Safra brasileira de cana-de-açúcar 2008
24	ÚNICA - União da Indústria de Cana-de-açúcar	ÚNICA - União da Indústria de Cana-de-açúcar
25	Plano Nacional de Agroenergia / 2006-2011	Plano Nacional de Agroenergia
26	Taxa Selic	Taxa Selic
27	Custo de dívida	Custo de dívida CI - 32
28	Dívida Capital	Dívida Capital CI - 26
29	Evidências Taxas	Evidências Taxas

A.3 Anexo 3: Panorama das Constatações

Resumo do Panorama de Constatações

	CARs	CLs	FARs
Número Total Gerado	08	03	01

Data:	20/04/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves	
Tipo:	CL	Número:	01	Referência:	B.4.2 – Anexo 2

Comentário do Avaliador Principal:

PDD versão 1, seção B.4, passo 3 análise de investimentos:

O projeto é o uso da taxa SELIC como referência. Os últimos oito meses (agosto de 2008 - Março de 2009) foram utilizados para a comparação e último valor de 12,66% foi adotado na análise.

O prazo não está de acordo com a cronologia de PDD. A data de início proposta é 12/11/2007.

De acordo com a Ferramenta Combinada os valores de entrada usados na análise de investimento devem ser válidos e aplicáveis no momento da decisão de investimento tomada pelos participantes do projeto e não em informações disponíveis em uma data anterior ou posterior.

Resposta do Participante do Projeto:

Data: 25/05/2009

A primeira consideração séria do projeto São Fernando ocorreu na reunião de Diretoria do Grupo Bertin no início de setembro de 2007, e, a primeira ação real da atividade do projeto foi a compra da primeira turbina em 12/11/2007.

A decisão de investimento foi tomada em 2007 (antes da compra da turbina). Portanto, a análise de investimento também foi feita nesse período e o Grupo Bertin utilizou o seu próprio Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) para decidir sobre a realização do projeto.

Devido à forte variação da taxa SELIC nos últimos anos (os valores da SELIC podem ser consultado no www.portalbrasil.net/indices_selic.htm) e a dificuldade de determinação do intervalo de tempo mais adequado a fim de estabelecer um valor médio adequado da taxa SELIC como um benchmark, os participantes do projeto decidiram rejeitar o uso da taxa SELIC como benchmark para a análise de investimento.

Para acompanhar a cronologia correta do PDD, os participantes do projeto usarão como benchmark, o WACC da companhia, que é a taxa de retorno mínimo esperado pelo Grupo Bertin em seus investimentos. Como dito anteriormente, esse foi o benchmark que o Grupo Bertin usou para a tomada da decisão de investimento do projeto São Fernando.

Portanto, a IRR do projeto (com e sem os benefícios do MDL) foi comparada com o WACC da companhia. No momento da decisão de investimento, que é de 2007, o benchmark do Grupo Bertin para este tipo de investimento era 15,82%.

O mesmo valor do WACC foi usado para um projeto semelhante desenvolvido no mesmo período, que é a construção de uma nova usina de cogeração por queima de bagaço (conhecida como usina Biolins) no município de Lins, no estado de São Paulo. Portanto, esse é o benchmark mais adequado para a companhia para decidir sobre esse tipo de investimento.

Documentação fornecida pelo Participante do Projeto:

- Contrato de compra da Primeira turbina, datado de 12/11/2007.
- Ata da reunião de Diretoria do Grupo Bertin no início de setembro de 2007.
- Cálculo do Custo Médio Ponderado do capital (WACC).
- Análise financeira do Projeto de Cogeração a Biomassa Biolins; um projeto similar do Grupo Bertin, que sou o mesmo benchmark que o Projeto São Fernando.

Informação Verificado pelo Avaliador Principal:

Verificadas evidências acima que foram nomeadas, respectivamente, como:

Ref.8a – Contrato de compra de turbina

Ref.12a – Ata da reunião de set.2007

Ref.9 - USF_Análise Financeira_ver.02

Ref.11 - WACC 2007

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

06/10/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves

Com base na análise do Perito Financeiro, foi possível verificar que a documentação fornecida pelo PP atingiu os requisitos da "Orientação sobre a avaliação de Análise de Investimentos" (EB41 anexo 45).

O PP calculou o Custo Médio Ponderado de Capital - WACC usado pelo Grupo Bertin e o benchmark é 15,82% para o período da data de início da atividade de projeto /11/. Adicionalmente o departamento de MDL do Grupo Bertin também comparou a TIR do projeto sem benefícios do MDL com 16,49% usado como referência no Brasil como SELIC (ref 26). Esta SELIC representa a média dos últimos 3 anos antes da decisão do projeto. O CL # 01 foi encerrado.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:	Data: 06/10/2009
--	-------------------------

Data:	20/04/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves		
Tipo:	CAR	Número:	02		Referência:	B.4.2 – Anexo 2

Comentário do Avaliador Principal:

O objetivo da análise de sensibilidade é determinar em que situações o projeto passaria o benchmark ou seria mais favorável do que a alternativa.

A análise de sensibilidade apresentada no PDD versão 1 não segue os requisitos da Ferramenta Combinada. O custo do investimento inicial, que constitui mais de 20% do custo total do projeto, e a energia que representa a principal receita não foram analisados na sensibilidade.

Com o resultado da análise de sensibilidade, não é possível concluir que o projeto não é financeiramente atraente, pois em alguns itens a IRR passa a IRR do projeto.

Resposta do Participante do Projeto:	Data: 25/05/2009
---	-------------------------

De acordo com a "Orientação sobre a Avaliação de Análise de Investimento", o objetivo último da análise de sensibilidade é determinar a probabilidade da ocorrência de um cenário, exceto o cenário apresentado, de forma a fornecer uma contra-análise sobre a adequação das suposições usadas no desenvolvimento da análise de investimento. Portanto, os parâmetros e a variação de flutuação da análise de sensibilidade devem ser escolhidos considerando situações realísticas. A mesma Orientação também recomenda apenas o uso de valores de entrada válidos e aplicáveis no momento da tomada da decisão de investimento pelo participante do projeto. O uso de análise de investimento para demonstrar a adicionalidade se destina a avaliar se um investidor razoável poderia ou não optar por prosseguir com uma atividade de projeto, sem os benefícios do MDL. Esta decisão será, portanto, com base nas informações pertinentes disponíveis no momento da decisão de investimento e não em informações disponíveis em um ponto anterior ou posterior. Uma vez que investimentos em Imobilizado são uma parte importante do custo total do projeto, eles são incluídos na análise de sensibilidade

Embora o preço da eletricidade seja um parâmetro significativo da análise de investimento, este não pode ser considerado como parâmetro de provável flutuação uma vez que a sociedade já assinou um Contrato de Compra de Energia (PPA) de 15 anos com início em 2010, com um preço fixo de 156 R\$/MWh. O PPA da usina São Fernando foi assinado com o Governo Brasileiro, portanto, não há possibilidade de variação do preço da eletricidade para os próximos 15 anos. Portanto, qualquer cenário financeiro alternativo considerando a flutuação do preço da energia não seria realista. Para o preço da eletricidade em 2009, uma vez que a companhia não possui PPA no momento desta análise financeira, foi assumido um valor de R\$ 120/MWh que é o preço da proposta de compra no mercado livre que a companhia possui.

Uma vez que a análise financeira foi realizada ao mesmo tempo em que a decisão de investimento foi tomada, em 2007, as estimativas de excedente de energia disponível para venda considerada na análise financeira correspondiam a cálculos mais otimistas realizados a partir do estudo de engenharia que os proprietários do projeto solicitaram antes da implementação do projeto para garantir a viabilidade técnica do projeto. Este relatório foi realizado por uma sociedade brasileira de engenharia com 15 anos de experiência reconhecida no setor de processamento de cana de açúcar. De acordo com o relatório de engenharia, a usina de cana de açúcar alcançaria sua produção máxima de cana de açúcar (4.000.000 toneladas e 50.150 hectares) em 2007.

Portanto, a análise de sensibilidade foi feita pela alteração dos parâmetros que são considerados como prováveis de flutuar com o tempo. Esses são alguns deles:

- *Investimentos em Imobilizado.*
- *Despesas de Operação*
- *Despesas Gerais & Administrativas.*
- *Produção de energia*

Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:

- *A versão atualizada da análise de sensibilidade, incluindo os investimentos em Imobilizado como um parâmetro variável.*
- *Proposta de compra de energia do mercado livre por R\$ 120/MWh.*
- *Contrato de Compra de Energia por 156R\$/MWh com o governo brasileiro.*
- *Estimativas de geração de energia, de acordo com os estudos de engenharia realizados antes da implementação do projeto, a fim de discutir a viabilidade do projeto.*

Informação Verificada pelo Avaliador Principal:

Verificou-se as evidências acima que foram nomeadas, respectivamente, como
Ref.9 - USF_Análise Financeira_ver.02
Ref.4c – Proposta de compra de energia
Ref.4a – Contrato de compra de energia com CCEE
Ref.5 – Estimativa de produção (5 anos)
Ref.16 - Usina São Fernando_Cálculo CER_ver.02

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

06/10/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves
Depois de analisar, a partir dos inputs do cliente, a IRR - Taxa Interna de Retorno é aproximadamente 10,63%, atingindo o NPV - Valor Presente Líquido de cerca de (R\$ 35,9 milhões) - negativa, quando utilizando a taxa do benchmark de 15,82%.

Levando em consideração os itens acima e o fato de que o PP aplicou a "Ferramenta Combinada", versão 2.2, a DOE conclui que o projeto é inviável. O CAR#02 foi encerrado.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:	Data: 06/10/2009
--	-------------------------

Data:	20/04/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves		
Tipo:	CAR	Número:	03		Referência:	B.4.4 – Anexo 2

Comentário do Avaliador Principal:

A consideração do MDL deve ser apresentada de acordo com a EB41 Anexo 46.
Com as informações fornecidas no PDD versão 1, não é possível confirmar se foram tomadas ações reais para implementar a atividade de projeto considerando o MDL.

Resposta do Participante do Projeto:	Date: 25/05/2009
---	-------------------------

De acordo com a Orientação sobre a Demonstração e Avaliação de Consideração Prévia do MDL, as atividades do projeto proposto com uma data de início antes de 2 de agosto de 2008, cuja data de início é anterior à data de publicação do PDD para consulta global aos interessados, são obrigadas a demonstrar que o MDL foi seriamente considerado na decisão de implementar o projeto. Essa demonstração exige os seguintes elementos para ser satisfeita:

- (a) *O participante do projeto deve indicar consciência do MDL antes da data de início de atividade, e que os benefícios do MDL foram um fator decisivo na decisão de prosseguir com o projeto. As evidências que comprovem o mesmo, devem incluir, inter alia, atas e / ou notas relacionadas à consideração da decisão da Diretoria, ou equivalente, do participante do projeto, de realizar o projeto como uma atividade de projeto MDL*
- (b) *O participante do projeto deve indicar, por meio de prova confiável,, que ações contínuas e concretas*

foram tomadas para assegurar o status de MDL para o projeto em paralelo com a sua implementação. As evidências para comprovar o mesmo devem incluir, inter alia, os contratos com consultores para CDM/DCP/serviços de metodologia, Contratos de Compra de Redução de Emissão ou outra documentação relacionada à venda das CERs potenciais (incluindo correspondência com instituições financeiras multilaterais ou de fundos de carbono), a prova dos contratos ou negociações com a DOE para serviços de validação, apresentação de uma nova metodologia para a Diretoria do MDL, a publicação em jornal, entrevistas com a DNA, correspondência anterior sobre o projeto com a DNA ou o secretariado da UNFCCC.

No caso da atividade de projeto, a data de início proposta é 12/11/2007, que é a data de compra da primeira turbina. Existem algumas evidências da análise anterior do MDL para o projeto São Fernando:

- Referência ao mecanismo de MDL incluída na ata de reunião da Diretoria do Grupo Bertin em setembro de 2007, onde foi acordado que a companhia contrataria consultores, a fim de realizar o desenvolvimento de MDL.
- O Grupo Bertin criou um Departamento de MDL, a fim de estudar as diferentes possibilidades de inclusão de seus investimentos sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Este departamento já tinha estudado a consideração do projeto de MDL São Fernando, no início de 2007.
- Três diferentes propostas de Zeroemissions Technologies (consultor de PDD) em que esta oferece seus serviços de consultoria para o desenvolvimento do projeto de MDL para a Usina de Cogeração São Fernando. Essas três ofertas são datadas, respectivamente, de outubro de 2007, março de 2008 e agosto de 2008.

Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:

- Ata da reunião de Diretoria do Grupo Bertin em setembro de 2007, onde foi acordado que a companhia deveria contratar consultores, a fim de realizar o desenvolvimento de MDL.
- Ata da reunião do Departamento de MDL do Grupo Bertin em janeiro de 2007, onde discutiram as diversas possibilidades de projetos de MDL nos investimentos da companhia. O projeto São Fernando é uma dessas possibilidades.
- Três diferentes propostas de Zeroemissions Technologies (consultor de PDD) em que esta oferece seus serviços de consultoria para o desenvolvimento do projeto de MDL para a Usina de Cogeração São Fernando. Estas três ofertas são datadas, respectivamente, de outubro de 2007, março de 2008 e agosto de 2008.

Informação Verificada pelo Avaliador Principal:

Verificou-se as evidências acima que foram nomeadas, respectivamente, como
Ref.8a – Contrato de compra de turbina
Ref.12a – Atas de reunião de Set.2007
Ref.12b – Proposta de Zeroemissions (Out.2007)
Ref.12bi - Proposta de Zeroemissions (Mar.2008)
Ref.12bii - Proposta de Zeroemissions (Ago.2008)
Ref.12c – Contrato MDL de Zeroemissions
Ref.12d – Ata de reunião MDL_31 01 07
Ref.1 - PDD versão 2

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

28/09/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves
A data de início da atividade de projeto é 12/11/2007, que é a data de compra da primeira turbina (Ref.8a). Para a consideração do MDL, o PP forneceu a ata da reunião da Diretoria (Ref.12a e 12d), em que a viabilidade do projeto foi discutida e decidida com base no MDL. Além disso, o PP apresentou proposta e o contrato com o consultor "Zeroemissions" (Ref.12b, 12BI, 12bii e 12c) para a consultoria de MDL. Com base nas evidências citadas acima, o projeto proposto atende aos requisitos da EB49, Anexo 22. O CAR#03 foi encerrado.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:

Data: 28/09/2009

Data:	20/04/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves	
Tipo:	CAR	Número:	04	Referência:	B.7.3 – Anexo 2
Comentário do Avaliador Principal:					
PDD versão 1, seção B.6.2: Os parâmetros utilizados para calcular o fator de emissão devem ser apresentados na seção B.7.1 do PDD, parâmetros monitorados.					
Resposta do Participante do Projeto:				Date: 25/05/2009	
Embora o fator de emissão de CO ₂ para a malha brasileira seja calculado e fornecido pela DNA a cada ano, ele foi incluído como um parâmetro monitorado na seção B.7.1 do PDD.					
Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:					
- Link para o cálculo do fator de emissão de CO ₂ , anual feito pela DNA brasileira. www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html					
Informação Verificada pelo Avaliador Principal:					
Ref.1 - PDD versão 02 Ref.2 - ACM0006 versão 9 Site da DNA brasileira					
Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:					
25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves Os parâmetros usados para calcular o fator de emissão da malha foram excluídos da seção B.6.2 e incluídos na seção B.7.1 da versão 02 do PDD. A fonte da EF _{OM} e EF _{BM} e o cálculo do EF _{CM} foram feitos corretamente, portanto, o CAR#04 foi encerrado					
Aceitação e Encerramento pelo Avaliador Principal:				Data: 25.08.2009	

Data:	20/04/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves	
Tipo:	CAR	Número:	05	Referência:	C.1.1 – Anexo 2
Comentário do Avaliador Principal:					
Seção C.1.1 do PDD versão 1 está completa, como exigido pelas diretrizes do PDD.					
Resposta do Participante do Projeto:				Date: 25/05/2009	
A seção C.1.1 do PDD se refere à data de início das atividades do projeto. De acordo com as diretrizes do PDD, a data de início de uma atividade de projeto MDL é a mais anterior da(s) data(s) em que a implementação ou a construção ou ação real de uma atividade de projeto começa / começou. No caso do projeto São Fernando, a data de início corresponde à compra do primeiro equipamento relevante, que é a primeira turbina. Essa compra ocorreu em 12/11/2007.					
Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:					
- Contrato de compra da primeira turbina.					
Informação Verificada pelo Avaliador Principal:					
Verificadas as evidências acima que foram nomeadas, respectivamente, como Ref.8a – Contrato de compra da turbina Ref.1 - PDD versão 2					
Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:					
25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves A seção C.1.1 da versão 2 do PDD foi completada conforme requerido e com base em evidências (Ref.8a), assim o CAR#05 foi encerrado.					
Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:				Data: 25.08.2009	

Data:	12/05/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves	
Tipo:	CAR	Número:	06	Referência:	A.4.1 – Anexo 2
Comentário do Avaliador Principal:					

Os segundos de coordenadas geográficas apresentadas do PDD versão 1 não estão de acordo com o documento fornecido durante visita ao local (planilha técnica da ANEEL).	
Resposta do Participante do Projeto:	Data: 25/05/2009
<i>As coordenadas geográficas das atividades do projeto foram incluídas no PDD, como indicado na planilha técnica da ANEEL, as quais correspondem à localização da subestação.</i>	
Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:	
- Planilha técnica ANEEL.	
Informação Verificada pelo Avaliador Principal:	
Ref.1 - PDD versão 2 Ref.13c – Info. Técnica enviada a ANEEL	
Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:	
25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves A versão 2 do PDD foi corrigida e apresenta as coordenadas geográficas de acordo com a documentação da Agência Brasileira de Energia Elétrica (ANEEL). O CAR#06 foi encerrado.	
Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:	Data: 25.08.2009

Data:	12/05/2009	Gerado por:	Fabian Gonçalves		
Tipo:	CL	Número:	07	Referência:	B.4.2 – Anexo 2
Comentário do Avaliador Principal:					
O Sub-passo 1b: Consistência com as leis e regulamentos obrigatórios do PDD versão 1 não apresenta informações sobre como os requisitos da legislação obrigatória no Brasil foram checados.					
Resposta do Participante do Projeto:				Data: 25/05/2009	
<i>A Secretaria do Meio-Ambiente do Estado do Mato Grosso do Sul (SEMAC) é responsável pela análise de qualquer possível impacto ambiental em decorrência do desenvolvimento normal da atividade de projeto. As licenças exigidas pelo regulamento ambiental brasileiro são:</i>					
<div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">- Licença Prévia, LP- Licença de Instalação, LI- Licença de Operação, LO</div></div>					
<i>São Fernando já tem todas as licenças requeridas, conforme detalhado abaixo:</i>					
<div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">- Licenças Prévias número 20/2009 (para a linha de transmissão) e 27/2009 (para a subestação).- Licença de Instalação número 129/2008.- Licenças de Operação número de protocolo 256/2009 (para a unidade de cogeração), 285/2009 (para a subestação) e 288/2009 (para a linha de transmissão).</div></div>					
<i>A usina de energia tem sua autorização e registro na Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) para operar como um produtor de energia independente. Portanto, a atividade de projeto cumpre todas as leis e regulamentos obrigatórios do estado do Mato Grosso do Sul.</i>					
<i>Os participantes do projeto identificaram o cenário de linha de base mais plausível e demonstraram a adicionalidade usando a versão aprovada mais recente da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e para demonstrar a adicionalidade”. De acordo com a análise, há dois cenários disponíveis para a atividade de projeto:</i>					
<div><div></div><div><ol style="list-style-type: none"><i>1. A atividade de projeto não empreendida como um projeto de MDL. Uma vez que os participantes do projeto já obtiveram todas as licenças necessárias para a instalação e operação da usina de projeto, em caso de instalação da mesma usina de projeto, com as mesmas características, mas sem considerar as receitas de MDL, Isso também seria consistente com as leis e regulamentos atualmente aplicáveis no Brasil.</i><i>2. O cenário #5 da metodologia ACM0006.</i></div></div>					

A atividade de projeto envolve a instalação de uma nova usina de energia por queima de resíduo de biomassa em um local onde nenhuma energia foi gerada antes da implementação da atividade de projeto. Na ausência da atividade de projeto, uma nova usina de energia por queima de resíduo de biomassa (doravante referida como "usina de referência") seria instalada no mesmo local ao invés da atividade de projeto e com a mesma capacidade termal de queima, mas com uma eficiência menor de geração de eletricidade que a usina de projeto (isto é, usando uma caldeira de baixa pressão ao invés de uma caldeira de alta pressão). O mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa que na usina de projeto seriam usados na usina de referência.. Conseqüentemente, a potência gerada pela usina de projeto seria, na ausência da atividade de projeto, gerada (a) na usina de referência e – uma vez que a geração de energia é maior na usina de projeto do que na usina de referência – (b) parcialmente nas usinas de energia na malha. No caso de projetos de cogeração, as seguintes condições são aplicáveis: A usina de referência seria também uma usina de cogeração; o calor gerado pela usina de projeto, na ausência da atividade de projeto, seria gerado na usina de referência.

Neste caso, a eficiência da usina de referência para a geração de energia seria a que é valor comum no estado de Mato Grosso do Sul. Esta eficiência foi tirada de um recente relatório setorial da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento, uma fonte pública e de confiança pertencente ao Ministério da Agricultura).

Portanto, uma vez que a usina de referência ficaria localizada no mesmo local que a usina do projeto, com as mesmas características que a usina do projeto, mas com uma eficiência que é prática comum no estado de Mato Grosso do Sul, nenhuma lei ou regulamentação obrigatória impediria a construção desta usina de referência.

Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:

- Licença Prévia (LP)
- Licença de Instalação (LI)
- Licença de Operação (LO)
- Autorização e registro da ANEEL para operar como um produtor de energia independente
- Relatório da CONAB: Perfil do Sector de Açúcar e Alcool no Brasil em 2008

Informação Verificada pelo Avaliador Principal:

Verificado o PDD versão 2 e algumas evidências, tais como:

Ref.13a - Despacho ANEEL

Ref.13b - Portaria ANEEL

Ref.13c – Info Técnica enviada a ANEEL

Ref.15 – Licenças Ambientais

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves

Foi adicionada à versão 2 do PDD, informações sobre como os requisitos da legislação obrigatória no Brasil foram checadas. O PP forneceu a Licença de Construção e o protocolo da Licença de Operação da atividade de projeto (Ref.15), que afirma que a Agência Ambiental, concorda com a mesma. Além disso, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) deu autorização e estabeleceu o PP como um produtor de energia independente que poderá vender eletricidade para a malha interligada (Ref. 13a, b e c). O CL#07 foi encerrado.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:

Data: 25.08.2009

Data:	12/05/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves	
Tipo:	CL	Número:	08	Referência:	B.4.2 – Anexo 2

Comentário do Avaliador Principal:

Na seção de análise de prática comum, não há nenhuma conclusão sobre a análise em relação à eficiência da atividade de projeto.

Resposta do Participante do Projeto:

Data: 25/05/2009

De acordo com um recente relatório setorial da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) em cooperação com o Ministério da Agricultura, a eficiência de geração de energia das usinas de cana no estado

de Mato Grosso do Sul é, em termos de geração de energia por consumo de bagaço, 69,4 kWh/ton (2,68% de eficiência), o que significa o menor eficiência do Brasil. Elas também têm a menor percentagem de bagaço utilizados para a cogeração, o que significa que essas usinas apenas geram eletricidade para consumo próprio e fazem isso de uma forma muito ineficiente

Por outro lado, segundo dados os participantes do projeto, quando São Fernando atingir sua capacidade de produção máxima a usina vai gerar cerca de 468 KWh por tonelada de bagaço consumido, o que significa 18,07% de eficiência. Assim, graças à alta eficiência dos equipamentos instalados na unidade de cogeração, a usina irá gerar (com o consumo de bagaço mesmo) mais de seis vezes a energia gerada nas usinas existentes atualmente no Estado de Mato Grosso do Sul.

Além disso, todo o bagaço gerado no processo de produção de cana de São Fernando será utilizado para geração de energia.

Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:

- 'Perfil do Setor de Cana-de-Açúcar Brasileiro'. Abril de 2008. Relatório da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) (www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/perfil.pdf)
- Estimativa dos participantes do projeto para geração de energia, consumo de bagaço e eficiência de energia da usina do projeto

Informação Verificada pelo Avaliador Principal:

Foram verificadas as evidências:

Ref.1 - PDD versão 2

Ref.16 – Usina São Fernando_CER Cálculo_ver.02

Ref.17a - CONAB-Perfil Setor Sucroalcoleiro 2008

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves

A prática comum foi discutida de forma consistente na seção B.5 do PDD versão 2, e foi esclarecida a análise relativa à eficiência da atividade do projeto, portanto, o CL# 08 foi encerrado.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:

Data: 25.08.2009

Data:	12/05/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves	
Tipo:	CAR	Número:	09	Referência:	B.10.1 – Anexo 2

Comentário do Avaliador Principal:

Em relação aos parâmetros monitorados e plano de monitoramento:

Usina de projeto EG: não está claro como este parâmetro será monitorado. Além disso, não existe um valor de dados aplicado para fins de cálculo das reduções de emissões esperadas na seção B.5.

-BFk,y: não é claro como o PP irá monitorar esse parâmetro. Além disso de acordo com a metodologia ACM0006 "se a quantidade de biomassa queimada é estimada a partir da quantidade de biomassa entregue ao local do projeto, deve ser estabelecido um procedimento para realizar um balanço de energia para o período de verificação, considerando os estoques de biomassa no início e no final de cada período de verificação", no entanto, não está claro como os requisitos da metodologia serão satisfeitos.

-NCVk: o procedimento de QA/QC descrito na seção B.7.1 não está de acordo com o exigido pela metodologia. Também as evidências para o cálculo do NCV do bagaço utilizado na usina de referência e os utilizados na atividade de projeto para calcular a eficiência das usinas precisam ser fornecidos.

- O teor de umidade dos resíduos de biomassa: a frequência de monitoramento exigido pela metodologia é contínua, valores médios calculados pelo menos anualmente. Esta exigência não foi cumprida no plano de monitoramento do PDD versão 1.

Resposta do Participante do Projeto:

Data: 25/05/2009

Em relação aos comentários sobre os parâmetros monitorados:

Usina de projeto EG: a eletricidade gerada pela usina do projeto será monitorada através de medições diretas. Os dados serão medidos em dispositivos medidores de eletricidade e o monitoramento será feito de acordo com normas e padrões de monitoramento da CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, uma instituição governamental ligada a ANEL, Agência Nacional de Energia Elétrica).

A consistência da geração de energia elétrica líquida medida será contra-examinada com as receitas provenientes da venda de eletricidade. Os dados serão arquivados em banco de dados. Os dados serão mantidos pelo tempo mais tardio, dois anos após o fim do período de crédito ou a última emissão de CERs para a atividade de projeto.

Como a usina será construída em três fases distintas, a geração de energia será diferente para cada ano do período de obtenção de crédito, de acordo com a capacidade instalada. O valor dos dados aplicados para efeitos de cálculo das reduções de emissões esperadas na seção B.5 estão detalhados na seção B.6.3 do PDD.

BF_{ky}: Como é prática comum em Projetos MDL similares (quer registrados ou em fase de validação), a medição da quantidade de bagaço de cana no Projeto São Fernando é feita de uma forma indireta. O monitoramento é feito da mesma maneira que um outro projeto similar brasileiro, que já está registrado: Projeto 1062: Projeto Cogeração Santa Terezinha - Tapejara (Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda).

O total de bagaço consumido na instalação tem como base o total de cana de açúcar amassado e a quantidade percentual de bagaço na cana de açúcar. Os caminhões que transportam a cana de açúcar serão pesados (carregados e vazios) em uma ponte de pesagem localizada na entrada da usina. As amostras de cana de açúcar transportadas por cada caminhão serão analisadas e o percentual de fibra na cana será calculado. A quantidade de fibra em uma quantidade específica de cana de açúcar é a mesma que no bagaço procedente desta; portanto, a quantidade de bagaço disponível para cogeração é diretamente proporcional à cana de açúcar produzida. Os dados serão ajustados para o teor de umidade de forma a determinar a quantidade de biomassa seca. A quantidade será contra-examinada com a quantidade de eletricidade (e calor) gerada.

A quantidade de bagaço de cana queimada na usina do projeto é baseada na quantidade de calor gerada em cada caldeira. A garantia de desempenho das caldeiras estabelece a proporção exata entre o bagaço consumido e o calor gerado. A geração de calor é continuamente monitorada em ambas caldeiras.

Os dados serão registrados de forma diária pelo Departamento técnico e arquivados em planilha eletrônica. Também será preparado um balanço energético anual para as caldeiras instaladas com base nas mudanças de estoque.

NCV_k: em relação ao procedimento de QA/QC, a metodologia pede para verificar a consistência das medições, comparando os resultados das medições com as medições dos anos anteriores, fontes de dados relevantes (por exemplo, valores na literatura, valores usados no inventário nacional de GEE) valores padrão pelo IPCC. Se os resultados da medição diferirem significativamente das medições anteriores ou outras fontes de dados relevantes, realizar medições adicionais. O NCV será determinado com base na biomassa seca.

Dado que não existem medições NCV de anos anteriores, a coerência das medições será verificada por comparação dos resultados das medições com valores padrão do IPCC.

Teor de umidade: de acordo com a metodologia, o teor de umidade de resíduos de biomassa será continuamente monitorado, o que significa que os valores serão calculados pelo menos anualmente. As amostras serão determinadas no local pelo laboratório interno.

Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:

- Cálculo da previsão de geração de energia durante o primeiro período de obtenção de crédito.
- Procedimento operacional Usina São Fernando para o cálculo da quantidade de bagaço de cana queimada.
- Garantia de desempenho das caldeiras.

Informação Verificada pelo Avaliador Principal:

Foram verificadas as evidências:

Ref.1 - PDD versão 2

Ref.16 – Usina São Fernando_Cálculo CER _ver.02

Ref.18a – Procedimento de determinação do NCV

Ref.18b – Procedimento de Pol, Brix, fibra e umidade

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves

Os parâmetros monitorados apresentaram no PDD versão 2 seção B.7.1, incluindo a sua frequência de monitoramento e procedimentos de QA/QC, estão em conformidade com a versão da metodologia ACM0006 8 aplicada pelo PP.

A fonte dos valores ex-ante do NCVk e *teor de umidade* aplicada pelo PP para a estimativa do ER foi fornecida nos procedimentos para o cálculo da porcentagem de fibras e água (Ref.18b) e poder calorífico líquido do bagaço (Ref. 18a). O CAR#09 foi encerrado.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal: **Data:** 25/08/2009

Data:	12/05/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves		
Tipo:	FAR	Número:	10		Referência:	B.10.1

Comentário do Avaliador Principal:

Como o projeto não foi implementado ainda, foi solicitado ao PP que apresentasse, antes da primeira verificação, os procedimentos implementados para garantir que o projeto seguirá o exigido pela metodologia, a fim de garantir o fornecimento de dados de alta qualidade, incluindo procedimentos para a calibração dos equipamentos, manuseio de registros diários, armazenamento de dados, auditorias internas do projeto de GEE, revisões de desempenho do projeto antes que os dados sejam enviados para verificação, lidando com possíveis ajustes de dados de monitoramento e falta de dados que permitam a reconstrução redundante de dados em caso de problemas de monitoramento, armazenamento de dados.

Resposta do Participante do Projeto: **Data:** 25/05/2009

O monitoramento da eletricidade gerada na usina do projeto será feito com os equipamentos e de acordo com as normas e padrões de acompanhamento da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE, Câmara de Comercialização de Energia Elétrica) uma instituição governamental ligada à Agência Nacional de Eletricidade (ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica).

Quanto ao resíduos de biomassa, a usina São Fernando tem o seu próprio laboratório interno para analisar e monitorar as principais especificações do bagaço de cana queimada. Neste laboratório, os procedimentos de calibração e manutenção dos instrumentos serão feitos de acordo com as normas Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT e do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, INMETRO, e serão feitos durante a operação de manutenção preventiva da Usina São Fernando.

A usina São Fernando organizará o treinamento do pessoal nas técnicas apropriadas de monitoramento, medição e relatório. O responsável pela unidade de cogeração da usina será o responsável pela organização do treinamento do pessoal. A fim de assegurar o correto desenvolvimento do processo de acompanhamento, a usina implementou dois documentos de procedimentos:

- *Procedimento de Responsável por MDL: que designa um responsável pelo acompanhamento e explica quais seus deveres e obrigações.*
- *Treinamento em Procedimento de Monitoramento: ele assume os procedimentos que devem ser considerados para alcançar um bom treinamento para o pessoal que é responsável pelo monitoramento.*

Como uma medida extra de garantia da qualidade, os participantes do projeto também contarão com a avaliação contínua dos consultores de PDD durante todo o período de verificação.

Data:	05/06/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves		
Tipo:	CAR	Número:	11		Referência:	B.4.1

Comentário do Avaliador Principal:

De acordo com a Ferramenta Combinada, nos casos em que uma ou mais alternativas não são opções disponíveis para os participantes do projeto, um procedimento diferente do previsto aqui seria necessário para demonstrar a adicionalidade e identificar o cenário de linha de base. Neste caso, a atividade de projeto proposto inclui projetos de energia interligados à malha (onde uma alternativa poderia ser a eletricidade produzida por outras instalações que não estão sob o controle dos participantes do projeto). Os participantes do projeto podem continuar a usar, se desejado, a ferramenta de adicionalidade, e fornecer os seus próprios métodos para desenvolver e/ou avaliar o cenário de linha de base.

Resposta do Participante do Projeto: **Data:** 05/06/2009

Um dos cenários alternativos à atividade de projeto é a construção de uma nova usina de cogeração com equipamentos menos eficientes. Essa usina, com a mesma capacidade instalada, queimaria o mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa que a usina de projeto, mas com uma geração menor de energia. Neste caso, a diferença de energia gerada pela usina de projeto e a energia gerada pela usina menos eficiente seria gerada por outras instalações que estão atualmente interligadas a malha e não estão sobre o controle dos participantes do projeto.

Neste cenário possível e viável e de acordo com a última versão aprovada da Ferramenta Combinada, os participantes do projeto são capazes de usar a "Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade".

A Diretoria Executiva do MDL (EB) em sua 47ª reunião (parágrafo 23 do relatório da reunião) solicitou o desvio do uso da Ferramenta Combinada prescrita pela metodologia e solicitou à Junta de Metodologia para analisar a possibilidade de permitir o uso da Ferramenta de Adicionalidade, no lugar da Ferramenta Combinada.

A Junta de Metodologia em sua 39ª reunião recomendou a EB que aprovasse a revisão da ferramenta combinada no contexto da revisão geral de ACM0006. De acordo com a Junta de Metodologia, o uso da ferramenta combinada está atualmente restrito a situações em que todos os cenários de linha de base alternativos para a atividade de projeto proposta são opções disponíveis aos participantes do projeto.

Portanto, neste caso, a adicionalidade foi determinado utilizando a "Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade", versão 05.2.

Documentação Fornecida pelo Participante do Projeto:

PDD versão 2.

Informação Verificada pelo Avaliador Principal:

Ref.1 - PDD versão 2 e versão 3

Ref.2 – ACM0006 versão 8

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves

A "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade"; versão 05.2 foi aplicado corretamente pelo PP no PDD versão 2 (ref1)

16/06/2010 – Fabian Gonçalves e Lucas Engelbrecht

A versão 3 do PDD foi revisada para aplicação da Ferramenta combinada, para identificar o cenário de linha de base e demonstração da adicionalidade (ref. 2a).

De acordo com a Ferramenta Combinada, nota de rodapé 1: "O Painel Metodológico está considerando se a ampliação dessa ferramenta cobre todos os casos que sejam apropriados. Entretanto, metodologias que tipicamente envolvem alternativas não estão sob o controle dos participantes do projeto podendo continuar a usar, se necessário, a ferramenta de adicionalidade (fornece ferramentas de benchmark e outros), e fornecer os seus próprios métodos para desenvolver e / ou avaliar o cenário de referência". Conforme a AM CLA 0120: aplicar a ferramenta de adicionalidade, o PP precisa fornecer sua própria abordagem para avaliar o cenário de referência, apoiado por um desvio.

O PP decidiu não fazer o desvio, e sim fazer seguimento exato da Ferramenta combinada na versão 3 do PDD. A CAR#11 foi encerrada.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:

Data: 16/06/2010

Data:	27/07/2009		Gerado por:	Fabian Gonçalves		
Tipo:	CAR	Número:	12		Referência:	E.1.1
Comentário do Avaliador Principal:				Data: 27/07/2009		
Em relação à consulta aos interessados locais, a resolução número 7 da DNA brasileira estabelece que o PP deve <i>"II - informar o endereço eletrônico específico para o site onde as cópias podem ser obtidas, em Português, da última versão disponível do documento de concepção do projeto em questão, bem como a descrição da contribuição da atividade de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para o desenvolvimento sustentável, conforme o Anexo III da Resolução nº 1 desta Comissão, garantindo que este site permaneça acessível, pelo menos até a conclusão do processo de registro de atividade do projeto pela Diretoria Executiva do MDL"</i> . Verificou-se que este requisito não foi atendido. O PDD não estava disponível na língua local (Português).						
Resposta do Participante do Projeto:				Data: 31/07/2009		

A carta enviada aos interessados pelos participantes do projeto incluía um endereço de e-mail e correio postal para o pedido de mais informações sobre os projetos, incluindo o PDD traduzido ao Português e a descrição da contribuição da atividade de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para o desenvolvimento sustentável, conforme o Anexo III da Resolução no. 1 da DNA brasileira.

Uma dos interessados consultados (Centro de Tecnologia Canavieira) usou o endereço fornecido na carta para pedir mais informações. De acordo com as especificações da DNA, a tradução para o Português da versão disponível do PDD e a descrição da contribuição da atividade de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para o desenvolvimento sustentável foram enviadas a ele.

Documentação Fornecida como Prova pelo Participante do Projeto:

- Carta enviada aos interessados.
- O pedido dos interessados por mais informações sobre o projeto.
- PDD traduzido ao Português enviado para o interessado.
- Contribuição da atividade de projeto no âmbito do MDL para o desenvolvimento sustentável, conforme o Anexo III da Resolução no. 1 da DNA brasileira.
- E-mail enviado para responder o pedido do interessado..

Informação Verificada pelo Avaliador Principal:

A informação verificada foi:

Ref.20 - PDD_Sao Fernando_ver.01 _português

Ref.20a - USF - Carta interessados

Ref.20b - ARs dos interessados do Projeto de Cogeração a Biomassa São Fernando

Ref.20c – Contato dos Interessados

Raciocínio para não Aceitação ou Aceitação e Encerramento:

25/08/2009 – Leandro Silva e Fabian Gonçalves

Com base nos contatos de e-mail do interessado local "CTC" e na resposta do PP (Ref.20c) com o PDD em Português (Ref.20), sobre as cartas enviadas aos interessados locais (Ref.20a), e em nos recibos das cartas (Ref.20b), o PP atingiu os requisitos da DNA brasileira Resolução nº 7, para consulta aos interessados locais. O CAR#12 foi encerrado.

Aceitação e Encerramento por Avaliador Principal:

Data: 25/08/2009

A.4 Anexo 4: Declarações de Competência de Membros da Equipe

Declaração de Competência

Nome: Gonçalves, Fabian

Estado

- Consultor Líder	: X	Especialista:	:
- Consultor	: X	Especialista Financeiro:	:
- Consultor Local	: Brasil	Revisor Técnico:	:

Escopos de expertise:

- | | |
|---|---|
| 1. Geração de Energia | : |
| • sub-escopo | |
| 2. Distribuição de Energia | : |
| • sub-escopo | |
| 3. Demanda de Energia | : |
| • sub-escopo | |
| 4. Indústrias de Manufatura | : |
| • sub-escopo | |
| 5. Indústrias Químicas | : |
| • sub-escopo | |
| 6. Construção | : |
| • sub-escopo | |
| 7. Transporte | : |
| • sub-escopo | |
| 8. Mineração | : |
| • sub-escopo | |
| 9. Produção de Metais | : |
| • sub-escopo | |
| 10. Emissões fugitivas de combustíveis | : |
| • sub-escopo | |
| 11. Emissões fugitivas na produção e consumo de Halocarbonos e SF6: | |
| • sub-escopo | |
| 12. Uso de solventes | : |
| • sub-escopo | |
| 13. Manuseio e disposição de resíduos | : |
| • sub-escopo | |
| 14. Reflorestamento | : |
| • sub-escopo | |
| 15. Agricultura | : |
| • sub-escopo | |

Membro da equipe aprovado por:

Siddharth Yaday

Data:

25/10/2009

Declaração de Competência

Nome: Engelbrecht, Lucas

Estado

- Consultor Líder	:	Especialista:	:
- Consultor	:	Especialista Financeiro::	
- Consultor Local	: Brasil	Revisor Técnico:	:

Escopos de expertise:

- | | | |
|-----|---|---|
| 16. | Geração de Energia | : |
| | • sub-escopo | |
| 17. | Distribuição de Energia | : |
| | • sub-escopo | |
| 18. | Demanda de Energia | : |
| | • sub-escopo | |
| 19. | Indústrias de Manufatura | : |
| | • sub-escopo | |
| 20. | Indústrias Químicas | : |
| | • sub-escopo | |
| 21. | Construção | : |
| | • sub-escopo | |
| 22. | Transporte | : |
| | • sub-escopo | |
| 23. | Mineração | : |
| | • sub-escopo | |
| 24. | Produção de Metais | : |
| | • sub-escopo | |
| 25. | Emissões fugitivas de combustíveis | : |
| | • sub-escopo | |
| 26. | Emissões fugitivas na produção e consumo de Halocarbonos e SF6: | |
| | • sub-escopo | |
| 27. | Uso de solventes | : |
| | • sub-escopo | |
| 28. | Manuseio e disposição de resíduos | : |
| | • sub-escopo | |
| 29. | Reflorestamento | : |
| | • sub-escopo | |
| 30. | Agricultura | : |
| | • sub-escopo | |

Membro da equipe aprovado por:	Siddharth Yaday	Data:	05/10/2009
--------------------------------	-----------------	-------	------------

Declaração de Competência

Nome: Santos, Roberto

Estado

- Consultor Líder	:	Especialista:	:
- Consultor	:	Especialista Financeiro::	X
- Consultor Local	:	Revisor Técnico:	:

Escopos de expertise:

- | | | |
|-----|---|---|
| 31. | Geração de Energia | : |
| | • sub-escopo | |
| 32. | Distribuição de Energia | : |
| | • sub-escopo | |
| 33. | Demanda de Energia | : |
| | • sub-escopo | |
| 34. | Indústrias de Manufatura | : |
| | • sub-escopo | |
| 35. | Indústrias Químicas | : |
| | • sub-escopo | |
| 36. | Construção | : |
| | • sub-escopo | |
| 37. | Transporte | : |
| | • sub-escopo | |
| 38. | Mineração | : |
| | • sub-escopo | |
| 39. | Produção de Metais | : |
| | • sub-escopo | |
| 40. | Emissões fugitivas de combustíveis | : |
| | • sub-escopo | |
| 41. | Emissões fugitivas na produção e consumo de Halocarbonos e SF6: | |
| | • sub-escopo | |
| 42. | Uso de solventes | : |
| | • sub-escopo | |
| 43. | Manuseio e disposição de resíduos | : |
| | • sub-escopo | |
| 44. | Reflorestamento | : |
| | • sub-escopo | |
| 45. | Agricultura | : |
| | • sub-escopo | |

Membro da equipe aprovado por: Siddharth Yaday

Data: 20/01/2010

Declaração de Competência

Nome: Kurmi, Sandeep

Estado

- Consultor Líder	:	Especialista:	: X
- Consultor	: X	Especialista Financeiro::	
- Consultor Local	: Índia	Revisor Técnico:	:

Escopos de expertise:

- | | | |
|-----|---|-----|
| 46. | Geração de Energia | : X |
| • | sub-escopo | |
| 47. | Distribuição de Energia | : |
| • | sub-escopo | |
| 48. | Demanda de Energia | : |
| • | sub-escopo | |
| 49. | Indústrias de Manufatura | : X |
| • | sub-escopo | |
| 50. | Indústrias Químicas | : |
| • | sub-escopo | |
| 51. | Construção | : |
| • | sub-escopo | |
| 52. | Transporte | : |
| • | sub-escopo | |
| 53. | Mineração | : |
| • | sub-escopo | |
| 54. | Produção de Metais | : |
| • | sub-escopo | |
| 55. | Emissões fugitivas de combustíveis | : |
| • | sub-escopo | |
| 56. | Emissões fugitivas na produção e consumo de Halocarbonos e SF6: | |
| • | sub-escopo | |
| 57. | Uso de solventes | : |
| • | sub-escopo | |
| 58. | Manuseio e disposição de resíduos | : |
| • | sub-escopo | |
| 59. | Reflorestamento | : |
| • | sub-escopo | |
| 60. | Agricultura | : |
| • | sub-escopo | |

Membro da equipe aprovado por: Siddharth Yaday

Data: 27/11/2009

Declaração de Competência

Nome: Nardelli, Aurea

Estado

- Consultor Líder	: X	Especialista:	: X
- Consultor	: X	Especialista Financeiro::	
- Consultor Local	: Brasil	Revisor Técnico:	: X

Escopos de expertise:

- | | |
|---|-----|
| 61. Geração de Energia | : |
| • sub-escopo | |
| 62. Distribuição de Energia | : |
| • sub-escopo | |
| 63. Demanda de Energia | : |
| • sub-escopo | |
| 64. Indústrias de Manufatura | : |
| • sub-escopo | |
| 65. Indústrias Químicas | : |
| • sub-escopo | |
| 66. Construção | : |
| • sub-escopo | |
| 67. Transporte | : |
| • sub-escopo | |
| 68. Mineração | : |
| • sub-escopo | |
| 69. Produção de Metais | : |
| • sub-escopo | |
| 70. Emissões fugitivas de combustíveis | : |
| • sub-escopo | |
| 71. Emissões fugitivas na produção e consumo de Halocarbonos e SF6: | |
| • sub-escopo | |
| 72. Uso de solventes | : |
| • sub-escopo | |
| 73. Manuseio e disposição de resíduos | : |
| • sub-escopo | |
| 74. Reflorestamento | : X |
| • sub-escopo | |
| 75. Agricultura | : |
| • sub-escopo | |

Membro da equipe aprovado por: Siddharth Yaday

Data: 07/10/2009

Declaração de Competência

Nome: Liao, Yi

Estado

- Consultor Líder	:	Especialista:	: X
- Consultor	:	Especialista Financeiro::	
- Consultor Local	: China	Revisor Técnico:	:

Escopos de expertise:

- | | | |
|-----|---|-----|
| 76. | Geração de Energia | : X |
| • | sub-escopo | |
| 77. | Distribuição de Energia | : |
| • | sub-escopo | |
| 78. | Demanda de Energia | : |
| • | sub-escopo | |
| 79. | Indústrias de Manufatura | : |
| • | sub-escopo | |
| 80. | Indústrias Químicas | : |
| • | sub-escopo | |
| 81. | Construção | : |
| • | sub-escopo | |
| 82. | Transporte | : |
| • | sub-escopo | |
| 83. | Mineração | : |
| • | sub-escopo | |
| 84. | Produção de Metais | : |
| • | sub-escopo | |
| 85. | Emissões fugitivas de combustíveis | : |
| • | sub-escopo | |
| 86. | Emissões fugitivas na produção e consumo de Halocarbonos e SF6: | |
| • | sub-escopo | |
| 87. | Uso de solventes | : |
| • | sub-escopo | |
| 88. | Manuseio e disposição de resíduos | : X |
| • | sub-escopo | |
| 89. | Reflorestamento | : |
| • | sub-escopo | |
| 90. | Agricultura | : |
| • | sub-escopo | |

Membro da equipe aprovado por: Siddharth Yaday

Data: 19/05/2010