
RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Santa Cruz S.A. – Açúcar e Álcool
Ecoinvest Carbon Brasil Ltda

Projeto de Co-geração
Santa Cruz S.A. – Açúcar e Álcool

Programa de Mudança Climática da SGS

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

Data da emissão:	No. do projeto:
23-07-2008	CDM.Val1274
Título do projeto	Unidade organizacional:
Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool	Programa de Mudança Climática da SGS
Número da revisão	Cliente:
03	Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool Ecoinvest Carbon Brasil Ltda

Resumo

A SGS Brasil, uma associada da SGS United Kingdom Ltd., realizou uma validação da atividade de projeto de MDL "Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool" com base nos critérios da UNFCCC para o MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto. Os critérios da UNFCCC remetem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às regras e modalidades de MDL e às decisões subseqüentes do Conselho Executivo do MDL, assim como aos critérios do país anfitrião.

A validação foi realizada como uma análise no escritório dos documentos do projeto apresentados pela Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool e uma visita ao local, na planta da Santa Cruz S.A., localizada em Américo Brasiliense, São Paulo, Brasil, onde a equipe da empresa e seu consultor foram entrevistados.

O projeto pertence à Santa Cruz S.A., uma usina com base em cana-de-açúcar. O projeto da Santa Cruz consiste na instalação de um equipamento mais eficiente que usa o bagaço de cana-de-açúcar para co-gerar eletricidade. A plena capacidade, a Usina Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool deve gerar 192.780 MWh de excedente de energia anual.

As metodologias aplicadas ao projeto são ACM0006 – “Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de resíduos de biomassa” (versão 6) e ACM0002 - “Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de fontes renováveis” (versão 6).

A quantidade total de reduções de emissões para o primeiro período de obtenção de créditos é estimada em 401.596 t CO₂e.

Em resumo, o parecer da SGS é que a atividade de projeto de MDL proposta aplica corretamente a metodologia de linha de base e de monitoramento conforme mencionado na metodologia aprovada adotada para a atividade de projeto proposta e atende às exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e aos critérios pertinentes do país anfitrião.

Assunto:		
Validação de MDL		Termos de indexação
Trabalho realizado por		
Aurea Nardelli – Avaliadora Líder Geisa Príncipe – Avaliadora Mayra Caradec- Avaliadora local		
Revisão técnica		
Revisor técnico trainee: Vikrant Badve Revisor técnico: Sanjeev Kumar	☒	Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade organizacional responsável
Signatário autorizado		
Siddharth Yadav	☐	Distribuição limitada
Data da decisão final: 28.03.2008	Número de páginas: 80	☐ Distribuição irrestrita

Abreviaturas

ACM	[Sigla em inglês de "Approved Consolidated Methodology", metodologia consolidada aprovada]
ANEEL	Agencia Nacional de Energia Elétrica
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
RCE	Redução Certificada de Emissão
AND	Autoridade Nacional Designada
EOD	Entidade Operacional Designada
EF	Fator de emissão
RE	Redução de Emissões
PM	Plano de monitoramento
SNI	Solicitação de Novas Informações
DCP	Documento de Concepção do Projeto
SGS	Société Générale de Surveillance

Índice

1. Introdução	5
1.1 Objetivo	5
1.2 Escopo	5
1.3 Descrição do projeto de GEE	5
1.4 Nome e função dos membros da equipe de validação	6
2. Metodologia.....	6
2.1 Análise do DCP de MDL e da documentação adicional.....	6
2.2 Uso do protocolo de validação	6
2.3 Resultados	7
2.4 Controle de qualidade interno	8
3. Resultados da determinação.....	8
3.1 Exigências de participação.....	8
3.2 Seleção da linha de base e adicionalidade	8
3.3 Aplicação da metodologia de linha de base e cálculo dos fatores de emissão	11
3.4 Aplicação da metodologia de monitoramento e do plano de monitoramento.....	13
3.5 Concepção do projeto	15
3.6 Impactos ambientais	16
3.7 Comentários dos atores locais	17
4. Comentários das Partes, Atores e ONGs	17
4.1 Descrição de como e quando o DCP foi disponibilizado ao público	17
4.2 Compilação de todos os comentários recebidos.....	17
4.3 Explicação sobre como os comentários foram levados em consideração	17
5. Parecer da validação.....	17
6. Lista das pessoas entrevistadas	19
7. Referências documentais	19

Anexo 1: Avaliação local

Anexo 2: Protocolo de validação

Anexo 3: Visão geral dos resultados

Anexo 4: Declaração de competência da equipe de validação

1. Introdução

1.1 Objetivo

A Santa Cruz S.A – Açúcar e Álcool encarregou a SGS de realizar a validação do Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. – Açúcar e Álcool com relação às exigências pertinentes para as atividades de projeto de MDL. O objetivo de uma validação é obter uma avaliação da concepção do projeto por uma terceira parte independente. Em particular, a linha de base do projeto, o plano monitoramento (PM) e a conformidade do projeto com os critérios relevantes da UNFCCC e do país anfitrião são validados a fim de confirmar que a concepção do projeto, conforme documentado, é bem feita e razoável, e que atende às exigências mencionadas e aos critérios identificados. A validação é considerada necessária para assegurar aos atores a qualidade do projeto e sua geração planejada de reduções certificadas de emissão (RCEs). Os critérios da UNFCCC remetem aos critérios do Protocolo de Quioto, às regras e modalidades de MDL e às decisões relacionadas da COP/MOP e do Conselho Executivo do MDL.

1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma análise independente e objetiva do documento de concepção do projeto, do estudo da linha de base do projeto, do plano de monitoramento e de outros documentos relevantes. As informações nesses documentos são analisadas comparando-se àquelas das exigências do Protocolo de Quioto, regras da UNFCCC e interpretações associadas. A SGS empregou uma abordagem com base no risco na validação, concentrando-se na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e geração de RCEs.

A validação não tem o objetivo de fornecer qualquer consultoria para o Cliente. No entanto, as Solicitações de Esclarecimento e/ou as Solicitações de Ação Corretiva mencionadas podem proporcionar contribuições para a melhoria da concepção do projeto..

1.3 Descrição do projeto de GEE

Esta atividade de projeto consiste na substituição de uma central existente movida a queima de resíduos de biomassa por equipamentos mais eficientes para co-geração de eletricidade, usando bagaço de cana-de-açúcar como biomassa. Substituindo o equipamento antigo, o projeto irá gerar energia suficiente para o funcionamento da usina de açúcar e para alimentar o excedente de eletricidade na rede nacional, evitando o despacho da quantidade de eletricidade correspondente, gerada por termelétricas a combustível fóssil, para essa rede.

O projeto pertence à Santa Cruz S.A – Açúcar e Álcool, uma usina com base em cana-de-açúcar.

O projeto deve gerar uma média anual de 192.780 MWh de excedente de energia, operando a plena capacidade durante a estação. A quantidade total de reduções de emissões para o primeiro período de obtenção de créditos (7 anos) é de 401.596 t CO₂e.

Cenário de linha de base:

Na ausência da atividade de projeto, a planta existente também seria substituída por uma nova central movida a queima de resíduos de biomassa; entretanto, essa planta de referência teria uma eficiência menor de geração de eletricidade que a planta do projeto. O mesmo tipo e quantidade de resíduos de biomassa da planta do projeto seriam usados na planta de referência.

Com o cenário do projeto:

A planta da Santa Cruz irá gerar um excedente de energia, eliminando o consumo de energia elétrica da rede e permitindo também alimentar o excedente de energia na rede.

Fugas:

Nenhuma fuga foi identificada para este projeto.

Impactos ambientais e sociais:

A planta da Santa Cruz está coberta pela Licença de Operação nº 28002148 (24/03/2008) emitida pela CETESB – *Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental* (agência ambiental do estado de São Paulo).

Para aumentar a capacidade da planta de co-geração, a SMA – *Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo* exigiu uma licença específica. A licença preliminar foi emitida em 26/04/2007 (Licença Ambiental Preliminar – LP 01108 emitida pela SMA/SP, veja a Ref.16). Para a próxima fase do projeto, a Santa Cruz está pedindo a Licença de Instalação (solicitação enviada à CETESB em 06/09/2007, veja a Ref.17).

Uma avaliação do desempenho ambiental da planta foi realizada em abril de 2007 (Ref. 18) conforme solicitação da agência ambiental do estado. A avaliação resultou em um plano para melhoria do desempenho ambiental, relacionado principalmente com as emissões das caldeiras. Medidas de mitigação e um plano de monitoramento também foram incluídos nesse plano.

A co-geração de bagaço é uma fonte sustentável de energia que traz vantagens para atenuar o aquecimento global e também obtém uma vantagem competitiva sustentável para o setor de cana-de-açúcar no Brasil. Além dos benefícios ambientais que serão obtidos com o projeto de MDL, as receitas obtidas com a venda das RCEs ajudarão a Santa Cruz S.A. a continuar a apoiar suas iniciativas sociais e parcerias com as comunidades locais.

1.4 Nomes e funções dos membros da equipe de validação

Nome	Função
<i>Aurea Nardelli</i>	<i>Avaliador Líder</i>
<i>Geisa Príncipe</i>	<i>Avaliador</i>
<i>Myra Caradec</i>	<i>Avaliador local</i>

As Declarações de Competência dos membros da equipe estão relacionadas no Anexo IV.

2. Metodologia

2.1 Análise do DCP de MDL e da documentação adicional

A validação é realizada principalmente como uma análise de documento dos documentos do projeto disponíveis para o público. A avaliação é realizada por avaliadores treinados usando um protocolo de validação.

Normalmente é necessária uma visita ao local para verificar hipóteses da linha de base. Informações adicionais podem ser necessárias para completar a validação, que podem ser obtidas de fontes públicas ou por telefone e entrevistas com a presença física dos principais atores (inclusive os desenvolvedores do projeto e representantes do governo e das ONGs do país anfitrião). Estas podem ser realizadas pela associada local da SGS. Os resultados dessa avaliação local estão resumidos no Anexo 1 deste relatório.

2.2 Uso do protocolo de validação

O protocolo de validação usado na avaliação se baseia parcialmente nos modelos do Manual de Validação e Verificação da IETA / Banco Mundial e parcialmente na experiência da SGS na validação de projetos de MDL. Ele tem os seguintes objetivos:

- ele organiza, detalha e esclarece as exigências que o projeto deve atender; e
- ele documenta como uma exigência específica foi validada e o resultado da validação.

O protocolo de validação é constituído por várias tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas estão descritas abaixo.

Questão da lista de verificação	Modo de Verificação (MoV)	Comentário	Conclusão Provisória e/ou Final
<i>As várias exigências estão relacionadas às questões da lista de verificação que o projeto deve atender.</i>	<i>Explica como o atendimento à questão da lista de verificação é investigado. Exemplos de modos de verificação são a Análise de Documento (AD) ou a Entrevista (E). N/A significa "Não se Aplica".</i>	<i>A seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou o atendimento à questão. É também usada para explicar as conclusões alcançadas.</i>	<i>Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (Y), ou em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) devido ao não atendimento à questão da lista de verificação (Veja abaixo). A Solicitação de Novas Informações (SNI) é usada quando a equipe de validação identificar uma necessidade de esclarecimento adicional.</i>

O protocolo de validação completo para este projeto está incluído como Anexo 2 deste relatório.

2.3 Resultados

Como consequência do processo de validação, a equipe pode levantar diferentes tipos de resultados.

Em geral, quando informações insuficientes ou inexatas estiverem disponíveis e forem necessários esclarecimentos ou novas informações, o Avaliador deve levantar uma **Solicitação de Novas Informações (SNI)** especificando as informações adicionais necessárias.

Quando surgir uma não-conformidade, o avaliador deve levantar uma **Solicitação de Ação Corretiva (SAC)**. Uma SAC

é emitida quando:

- foram cometidos erros com uma influência direta sobre os resultados do projeto;
- as exigências do protocolo de validação não foram atendidas; ou
- existir um risco de que o projeto não seja aceito como um projeto de MDL ou que as reduções de emissão não sejam verificadas.

O processo de validação pode ser interrompido até que essas informações sejam disponibilizadas de forma satisfatória para o avaliador. Falha ao abordar uma SNI pode resultar em uma SAC. As informações ou esclarecimentos fornecidos como resultado de uma SNI também podem resultar em uma SAC.

Observações podem ser feitas em benefício de futuros projetos e de futura verificação ou de participantes da validação. Essas não têm impacto na conclusão da validação ou na atividade de verificação.

Solicitações de Ação Corretiva e Solicitações de Novas Informações são levantadas no protocolo de validação preliminar e detalhadas em um formulário separado (Anexo 3). Nesse formulário, o desenvolvedor do projeto tem a oportunidade de “encerrar” SACs pendentes e responder a SNIs e Observações.

2.4 Controle de qualidade interno

Após a conclusão do processo de avaliação e de uma recomendação da equipe de avaliação, toda a documentação será encaminhada a um revisor técnico. A tarefa do revisor técnico será verificar se todos os procedimentos foram seguidos e se todas as conclusões são justificadas. O revisor técnico irá aceitar ou rejeitar a recomendação feita pela equipe de avaliação.

3. Resultados da determinação

3.1 Exigências para participação

Parte anfitriã: o Brasil está listado como a 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).

Quando da validação, nenhuma Carta de Aprovação do país anfitrião tinha sido fornecida. A Carta de Aprovação será assinada após a AND do Brasil receber e analisar o relatório de validação.

3.2 Seleção da linha de base e adicionalidade

A metodologia aplicada ao projeto é a “ACM0006 – Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de resíduos de biomassa” (versão 6).

Para o cálculo do fator de emissão da linha de base da rede, foi aplicada a ACM0002 (versão 6).

A discussão de adicionalidade usou a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade” (versão 5).

O projeto se enquadra no Cenário 18 da ACM0006. Foi verificado que a atividade de projeto atende às condições de aplicabilidade exigidas pela metodologia:

(1) O principal combustível na planta do projeto é o bagaço de cana-de-açúcar. O bagaço usado no Projeto de Co-geração da Santa Cruz é um resíduo da produção de açúcar realizada na mesma instalação em que o projeto está localizado. Neste caso, o projeto atende ao critério que exigia que nenhum outro tipo de biomassa além dos resíduos de biomassa seja usado na planta do projeto e esses resíduos de biomassa constituem o principal combustível usado na planta do projeto.

(2) A implementação do projeto não deve resultar em um aumento da capacidade de processamento de insumos brutos ou em outras alterações substanciais no processo. Qualquer aumento na produção de bagaço será devido à expansão natural do negócio da Santa Cruz e não pode ser atribuído à implementação do projeto de co-geração. Os dados da produção de 2002 a 2006 demonstraram uma tendência crescente na produção da Santa Cruz, antes da implementação da atividade de projeto.

(3) A metodologia exige que a biomassa usada pela instalação do projeto não deve ficar armazenada durante mais de um ano. No caso do projeto, o bagaço será armazenado desde o final da estação de colheita, em novembro, até o início da próxima estação de colheita, em abril. O volume previsto de bagaço armazenado entre as estações é menos de 5% da quantidade total de bagaço gerada durante o ano ou durante o período de colheita.

(4) A biomassa usada neste projeto não passa por nenhum tipo de transformação ou preparação antes de ser utilizada como combustível. Portanto, nenhuma quantidade significativa de energia é necessária para preparar os resíduos de biomassa para o consumo de combustível.

Para justificar a aplicabilidade de cenário 18, os seguintes componentes do projeto, relacionados à geração de energia elétrica, biomassa e geração de calor foram mencionados no DCP e confirmados durante a validação:

- Na ausência da atividade de projeto, a energia gerada pela planta do projeto seria gerada (a) na planta de referência; e – como a geração de energia é maior na planta do projeto do que na planta de referência – (b) parcialmente em centrais da rede. A nova planta do projeto tem a mesma vida útil técnica que a planta de referência;
- Biomassa: na ausência do projeto, os mesmos tipos e quantidades de resíduos de biomassa teriam sido usados para a geração de calor e/ou eletricidade no local do projeto. Neste caso, bagaço de cana-de-açúcar. As evidências foram confirmadas através de visita ao local e a verificação de detalhes relativos às três plantas considerou a definição da planta de referência (Ref. 9).
- Calor: na ausência da atividade de projeto, o calor gerado pela planta do projeto seria, na ausência da atividade de projeto, gerado na planta de referência, com o mesmo tipo de resíduo de biomassa, mas com uma eficiência de geração de calor diferente (p. ex., uma eficiência que é prática comum no setor industrial pertinente). Embora a ACM0006 defina na página 17 para o cenário 18 que “a eficiência de geração de calor na planta do projeto é menor ou igual à da planta de referência”, nas páginas 36-37, a metodologia considera que pode haver diferença entre a eficiência de geração de calor, ou seja, o calor gerado por quantidade de resíduo de biomassa queimado, na planta do projeto e na planta do cenário de linha de base (a “planta de referência”). A ACM 0006 fornece a alternativa para demonstrar que a eficiência térmica da planta do projeto é maior ou semelhante à eficiência térmica da planta considerada no cenário de linha de base. No caso da Santa Cruz, foi verificado que a planta do projeto possui eficiência térmica maior que a da planta de referência.

As informações fornecidas sobre as plantas de referência (Ref.09) foram confirmadas. Os dados sobre a capacidade instalada e a data de início da operação foram confirmados pelas respectivas Licenças de Operação emitidas pelas agências governamentais. O NCV do bagaço de cana-de-açúcar aplicado foi obtido de projetos semelhantes. A quantidade total de cana-de-açúcar esmagada e, conseqüentemente, o cálculo da produção de bagaço em cada planta foi obtido do “Portal Unica” (o site oficial do setor brasileiro de cana-de-açúcar).

O DCP determinou o cenário de linha de base e demonstrou a adicionalidade usando a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade” (versão 5). Não é a abordagem exigida pela ACM0006. A metodologia exige o uso da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade”. A SNI 3 (relacionada à determinação do cenário de linha de base) e a SNI 4 (relacionada à abordagem para discussão da adicionalidade) foram levantadas.

Para esclarecer essas questões, o cliente explicou que as alternativas à atividade de projeto são:

- Uma nova planta que opere com baixa eficiência energética e não exporte eletricidade para a rede;
- A atividade de projeto implementada sem estar registrada como um projeto de MDL; e
- O país fornecendo a mesma quantidade de energia que o atual sistema de geração usa, que é a eletricidade fornecida por grandes usinas hidrelétricas e termelétricas.

Foi justificado que as metodologias que usam a ferramenta combinada aplicam-se somente se todos os possíveis cenários alternativos à atividade de projeto proposta forem opções disponíveis para os participantes do projeto. Para projetos de energia interligados à rede, como o Santa Cruz, uma alternativa seria a produção de eletricidade por outras instalações. Essa alternativa não está sob o controle dos participantes do projeto. Nesses casos, de acordo com as notas de rodapé da

“Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade”, os participantes poderiam continuar a usar a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade”. A explicação foi aceita pela equipe de validação e as SNIs 3 e 4 foram encerradas.

Considerando os passos exigidos pela “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade”, o DCP discutiu a adicionalidade usando a análise de investimentos (Passo 2) e a análise de barreiras (Passo 3). Em relação à análise de investimentos, as seguintes questões foram levantadas:

- SNI 16: Não foi possível confirmar os resultados e conclusões da análise de investimentos e da análise de sensibilidade mencionados no DCP. Não foi fornecida a planilha completa, com os dados, fórmulas e hipóteses usados para o cálculo do fluxo de caixa do projeto. Além disso, um resumo da planilha e seus dados não foram incluídos no DCP.

Para encerrar a SNI 16, a planilha eletrônica usada para o fluxo de caixa e para a análise de sensibilidade foi fornecida à EOD (Ref.5). Também foram fornecidos os dados (11,3%) em que se baseia o cálculo do CMPC (Custo médio ponderado de capital), usado como o benchmark interno do Santa Cruz. A equipe de validação discutiu as hipóteses e valores com os consultores do projeto, para verificar os dados considerados no cálculo. Os números relativos aos custos, preços e taxas, entre outros, foram confirmados analisando as referências e verificando fontes independentes, quando aplicáveis (veja Ref. 11, 12a, 12b, 13 e 15). As informações fornecidas foram transparentes e completas, e todas as hipóteses aplicadas foram consideradas razoáveis. A SNI 16 foi encerrada.

Da análise de benchmark (opção III do passo 2), foi demonstrado que a TIR (9,30%) do projeto era menor que o benchmark interno da empresa (11,13%). A TIR foi calculada considerando o período de 18 anos. A análise do fluxo de caixa seria de 13 anos (o primeiro ano do fluxo de caixa, o período de amortização de 10 anos e o período de carência de 2 anos). No entanto, devido à importância e ao tamanho do Projeto (maior que os projetos normais na Santa Cruz) e à linha de crédito usada (com taxas de juros mais altas) foi usado um período de 18 anos para a análise do fluxo de caixa (com período de amortização de 5 anos). Ele é mais longo que o tempo considerado para a análise financeira em projetos semelhantes exigidos para a obtenção de financiamento de bancos ou outras agências de crédito no Brasil. Além disso, é mais longo que os períodos considerados para o desenvolvedor do projeto para outras opções de investimento, uma vez que a análise de benchmark é usada para discussão da adicionalidade.

A análise de sensibilidade considerou o aumento na receita do projeto e a redução nos custos operacionais. Foram realizadas análises financeiras alterando cada um desses parâmetros em 5% e avaliando o impacto na TIR do projeto. Foi verificado que a TIR do projeto permaneceu mais baixa que o benchmark mesmo no caso em que esses parâmetros são alterados a favor do projeto.

Além da análise de investimentos, o DCP apresentou uma análise de barreiras. Em relação à análise de barreiras apresentada durante o estudo feito no escritório, as seguintes questões foram levantadas:

- SNI 5: A discussão das barreiras (barreiras institucionais) foi justificada no DCP usando o contexto do ano de 2004. Devem ser fornecidas informações adicionais para reforçar o impacto que o contexto de 2004 teve na atividade de projeto. A “Barreira ao negócio principal” discutida no DCP não poderia ser justificada isoladamente. Devem ser fornecidas evidências adicionais de que a venda de eletricidade representa 7,5% do total das receitas líquidas.

Para encerrar a SNI 5, foi fornecida a análise relacionada à “Barreira ao negócio principal” (Ref.14). Ela demonstrou que a venda de eletricidade representará cerca de 8,7% do total das receitas líquidas da usina. O valor foi corrigido no DCP revisado. Também foi revisada a data de início do projeto (veja também a SNI 12) que foi alterada para 28/09/2006. Informações adicionais foram mencionadas e discutidas no DCP para reforçar que o contexto de 2004 ainda é válido e tem impacto na atividade de projeto. As referências completas foram incluídas no DCP e verificadas pela equipe de validação. As

barreiras mencionadas ainda eram consideradas válidas quando o estudo de linha de base foi realizado. Os dados fornecidos no DCP revisado (relacionados às plantas de operação, outubro de 2007) demonstraram que a geração de energia elétrica a partir do bagaço de cana-de-açúcar representa 2,69% da geração total de eletricidade no Brasil. A análise também demonstrou que a implementação de termelétricas a combustível fóssil não é afetada pelas barreiras mencionadas no DCP e seria a alternativa mais provável para este projeto. A SNI 5 foi encerrada.

- SNI 6: Foram exigidas informações adicionais para demonstrar que o projeto não é prática comum. As fontes da informação “Atualmente, no Brasil, existem mais de 320 usinas açucareiras que produzem açúcar, etanol e eletricidade para seu próprio consumo de energia, mas menos de 20% criaram programas de expansão para suas centrais”... não foram fornecidas no DCP. Além disso, não ficou claro por que a Copersucar foi mencionada nessa seção, pois não foi informado que a Santa Cruz é membro dessa cooperativa.

Para esclarecer a SNI 6, as fontes dos dados mencionados na discussão do Passo 4 foram incluídas no DCP. As referências fornecidas foram verificadas e os números confirmados. Foi esclarecido que a Santa Cruz não é membro da Copersucar, mas esta cooperativa foi mencionada por ser a mais importante cooperativa açucareira do Brasil e, portanto, um importante parâmetro para demonstrar a análise da prática comum. A SNI 6 foi encerrada.

Foi evidenciado que o MDL foi seriamente considerado quando a companhia decidiu implantar o projeto, como demonstrado na ata de reunião da diretoria (ocorrida em 24 de agosto de 2006, Ref. 44).

Os PPs provaram que a data de início (28/09/2006 – ref.10 – página 4) se refere ao investimento aprovado pela Santa Cruz relacionado ao pedido do maior equipamento (caldeira de 150t/h).

Depois que as SACs e SNIs relacionadas com a discussão de adicionalidade foram adequadamente abordadas, foi confirmado que, conforme discutido no DCP (seção B.5), o projeto não é o investimento mais atraente quando comparado ao benchmark interno da empresa. Além disso, a geração de eletricidade pelas usinas açucareiras não é prática comum na região onde está instalado o projeto. Foram verificadas as referências e as fontes dos dados usados para apoiar a discussão do Passo 4 e foi confirmado que menos de 20% das usinas açucareiras desenvolveram programas de expansão para suas centrais (excluindo os projetos de MDL). Considerando tanto a análise de investimentos como a análise de barreiras, concluiu-se que o projeto é adicional.

3.3 Aplicação da metodologia de linha de base e cálculo dos fatores de emissão

A extensão espacial do projeto inclui a área de estocagem de bagaço, os meios para o transporte de biomassa desde o estoque até a central, a central de bagaço no local do projeto e todas as centrais fisicamente interligadas ao sistema elétrico (rede interligada) ao qual a central do projeto de MDL está interligada.

Com relação às fontes de GEE incluídas no limite do projeto, as fontes de emissão e os gases relacionados à atividade de projeto não foram identificados e descritos de maneira completa. Na tabela da seção B.3 estava faltando informar o consumo de eletricidade no local devido à atividade de projeto (estacionário ou móvel). A SAC 2 foi levantada.

Foi confirmada a inclusão das informações faltantes no DCP revisado. Somente as emissões (CO₂) da geração de eletricidade da rede na linha de base foram consideradas no limite do projeto. As outras fontes e gases mencionados pela metodologia foram discutidos e a justificativa relacionada à exclusão deles foi fornecida no DCP. A SNI 2 foi encerrada

- SAC 7: A equação 1 apresentada no DCP (Seção B.61) não foi informada exatamente como equação 1 para o cálculo de reduções de emissões da ACM0006 versão 6.

Para abordar a SAC 7, o DCP foi revisado e a equação correta foi incluída como:

$ER_y = ER_{heat,y} + ER_{electricity,y} - PE_y - Ly$. A SAC 7 foi encerrada.

As emissões de linha de base devido à decomposição natural ou queima de fontes antropogênicas de resíduos de biomassa não se aplicam ao projeto e foram excluídas da equação acima.

Embora a ACM0006 defina na página 17 para o cenário 18 que “a eficiência de geração de calor na planta do projeto é menor ou igual à da planta de referência”, nas páginas 36-37, a metodologia considera que pode haver diferença entre a eficiência de geração de calor, ou seja, o calor gerado por quantidade de resíduo de biomassa queimado, na planta do projeto e na planta do cenário de linha de base (a “planta de referência”).

A ACM 0006 fornece a alternativa para demonstrar que a eficiência térmica da planta do projeto é maior ou semelhante à eficiência térmica da planta considerada no cenário de linha de base e então considera $ER_{heat,y} = 0$.

Foi verificado no local que a implementação do projeto não envolveu geração adicional de calor de outras fontes nem aumentou a operação da planta do projeto. Não há caldeira adicional nem consumo de combustíveis fósseis para geração de energia ou calor no local. Os dados fornecidos sobre a planta de referência demonstraram que a eficiência térmica da planta do projeto é maior que a do cenário de linha de base.

No caso da planta da Santa Cruz, as reduções de emissões a partir do calor não foram consideradas nos cálculos porque a eficiência térmica da nova planta é maior que a eficiência térmica dos equipamentos considerados no cenário de linha de base e, por conservadorismo, foram excluídas, conforme permitido pela metodologia para o cenário 18 (ACM0006, páginas 36-37).

As emissões do projeto (PE_y) são zero. Não foram identificadas atividades que aumentem as emissões de GEE.

As fugas são consideradas como sendo zero. Nenhum desvio de biomassa foi identificado que pudesse ocasionar aumento no consumo de combustível fóssil.

As reduções de emissões resultantes do deslocamento de eletricidade foram calculadas conforme exigido pela ACM0006, cenário 18 (aplicável ao projeto). Foi usada a seguinte equação:

$EG_y = EG_{project\ plant,y} * (1 - \epsilon_{el\ baseline\ plant} / \epsilon_{el\ project\ plant})$

EG_y é determinada com base na eficiência líquida média de geração de eletricidade na planta de referência que seria instalada na ausência da atividade de projeto e que teria menor eficiência de geração elétrica que a planta do projeto e na eficiência líquida média de geração de eletricidade na planta do projeto após a implementação do projeto.

Os dados e referências para o cálculo da eficiência líquida média de geração de eletricidade nas plantas de referência foram fornecidos quando a SAC 13 foi encerrada (veja os detalhes abaixo e a Ref. 9). Uma lista de novas plantas que exportam energia para a rede foi obtida no website da Única. A eficiência delas foi obtida com dados obtidos diretamente de três produtores (plantas de Eldorado, Itapagipe e Limeira do Oeste). A média obtida foi de 0,034 MWh eletricidade / MWh biomassa.

A eficiência líquida média de geração de eletricidade na planta do projeto foi calculada dividindo a geração de eletricidade durante o ano pela quantidade de combustível (no caso do projeto, total de bagaço) expressa em unidades de energia.

O valor do NCV do bagaço usado no cálculo da eficiência das plantas de referência foi 2,0 MWh/ton de bagaço (valor fornecido pelas plantas de referência) e 2,04 MWh/ton de bagaço (para a planta do projeto, valor monitorado pela Santa Cruz).

A quantidade de biomassa queimada na planta do projeto foi estimada com base no total de cana-de-açúcar a ser moída anualmente. A quantidade de cana-de-açúcar processada anualmente, apresentada no DCP e na planilha do fluxo de caixa, estão consistentes com os dados históricos de Santa Cruz disponíveis no local (Ref.24 e 25).

As reduções de emissões são obtidas multiplicando-se a quantidade líquida do aumento da eletricidade gerada com bagaço de cana-de-açúcar como resultado da atividade de projeto (EG_y) pelo fator de emissão da linha de base CO_2 para a eletricidade deslocada devido ao projeto ($E_{Electricity,y}$). A quantidade líquida é a energia exportada mais a energia consumida internamente na usina de açúcar menos a energia consumida nos sistemas auxiliares. Foi usada a seguinte equação:

$$ER = EG_y \times EF$$

EF foi calculado *ex-ante*, seguindo os passos e fórmulas definidos pela ACM0002 (versão 6).

As seguintes SNI e SAC foram levantadas em relação ao cálculo de EF:

- **SNI 8:** Não está claro se o período dos dados da linha de base mencionado no DCP está correto. A ACM0002 (versão 6) exige os 3 anos mais recentes para os quais os dados estavam disponíveis na época do envio do DCP. Foram usados os dados de 2003 a 2005. Além disso, no Anexo 3 do DCP existiam referências às informações de despacho de 2002 a 2004. Não ficou claro qual foi o período aplicado e deve ser justificado (com evidências) por que os dados de 2006 não foram considerados.

Para encerrar a SNI 8, o cálculo de EF grid foi revisado. O valor obtido foi 0,2826 tCO₂/MWh. Os dados usados no cálculo foram atualizados, foi verificado na Ref. 7. Uma nova versão do DCP incluiu o período de 2004 a 2006. A SNI 8 foi encerrada.

- **SAC 13:** As informações fornecidas para os dados e parâmetros disponíveis na validação estavam incompletas. Não foram informados a fonte dos dados usados para o cálculo *ex-ante* de EF_{grid} , $EF_{BM_{grid}}$, $EF_{OM_{grid}}$; e os valores $EF_{BM_{grid}}$, $EF_{OM_{grid}}$. Também, não foram fornecidos a fonte dos dados e o valor aplicados para obter a eficiência da planta de referência na tabela completa.

Para encerrar a SAC 13, as fórmulas e os dados usados no cálculo do EF foram verificados e incluídos no DCP (veja também a SNI 8). As fontes dos dados para obter a eficiência da planta de referência foram incluídas na tabela relacionada a este parâmetro (DCP, seção B.6.2) e foram confirmadas pela equipe de validação (Veja a Ref.9). As informações sobre o cálculo da eficiência elétrica foram fornecidas na seção B.6.3. A SAC 13 foi encerrada.

Após o encerramento das SACs e SNIs mencionadas acima, a planilha com o cálculo das REs foi revisada (Ref.6). As fórmulas e os dados usados foram confirmados. A estimativa de 401.596 t CO₂e foi apoiada pelas evidências verificadas durante a validação.

3.4 Aplicação da metodologia de Monitoramento e do Plano de Monitoramento

Conforme exigido pela ACM0006, para o cenário 18, os seguintes parâmetros serão monitorados:

- Quantidade líquida de eletricidade gerada na planta do projeto (obtida da quantidade de eletricidade exportada, da quantidade de eletricidade consumida internamente e da quantidade de eletricidade consumida pelos sistemas auxiliares);
- Quantidade líquida de aumento na geração de eletricidade como resultado da atividade de projeto (calculada);

- Quantidade de bagaço queimada na planta do projeto;
- Teor de umidade do bagaço;
- Poder calorífico inferior do bagaço.
- Eficiência energética média líquida de geração de calor na caldeira.

O dado principal a ser monitorado para determinar as reduções nas emissões é a eletricidade líquida gerada pela planta. A redução nas emissões é obtida pela aplicação de um fator de emissão através da eletricidade líquida.

Durante o estudo feito no escritório, as seguintes SNIs e SACs relativas ao plano de monitoramento foram levantadas:

- SAC 09: A descrição do plano de monitoramento não incluiu informações completas sobre registros e arquivamento, conforme exigido para projetos de MDL.

Para encerrar a SAC 09, informou-se que todos os parâmetros de monitoramento ficarão arquivados durante dois anos a partir do final do período de obtenção de créditos. Essas informações foram incluídas no DCP revisado, seção B.7.1 (tabelas de parâmetros a serem monitorados). A SAC 09 foi encerrada.

- SNI 10: Foi informado no DCP que a medição da energia exportada para a rede será feita por meio de medidores eletrônicos redundantes. Embora fossem fornecidas as informações acima, não ficou claro na descrição do plano de monitoramento o que deve ser feito com o ajuste dos dados ou com os dados faltantes.

Para esclarecer a SNI 10, as seguintes informações foram incluídas no DCP revisado (pág. 37) “A medição da energia gerada para a rede será feita por meio de dois medidores eletrônicos redundantes trifásicos, quatro fios, modelo ELO.2180. Eles serão instalados em painéis metálicos na sala de controle 1 e 2 da Companhia Bioenergética Santa Cruz. Como o sistema é redundante, se ocorrer algum problema com o medidor que é usado na coleta dos dados para a fatura das vendas de energia, as medições serão feitas pelo segundo medidor. Se os dois apresentarem problemas, a Santa Cruz terá medidores ELO.2180 adicionais, um para cada gerador, que serão usados para controle interno”. A SNI 10 foi encerrada.

- SAC 11: A descrição do plano de monitoramento não incluiu procedimentos para auditorias internas ou para análise dos dados antes do envio, interna ou externamente.

Essas informações foram incluídas na segunda versão do DCP, na seção B.7.2. Foi informado no DCP revisado que “Como a Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool tem as certificações ISO 9001 (incluindo a produção de energia elétrica) e ISO 14001, todos os procedimentos para auditorias internas serão feitos de acordo com essas normas”. Foi confirmado no local que existem procedimentos estabelecidos para auditorias internas. Foram fornecidas cópias dos certificados (Ref. 35 e 36) A SAC 11 foi encerrada e a Observação (1) foi levantada: os procedimentos para auditorias internas devem ser atualizados para incluir todos os aspectos relacionados ao projeto de MDL, além das questões operacionais da planta de co-geração. Os procedimentos revisados devem estar disponíveis antes do primeiro período de obtenção de créditos.

- SAC 14: As informações fornecidas para os dados e parâmetros estão incompletas (tabelas da seção B.7.1). Não foi fornecida a descrição dos métodos e procedimentos de medição a serem aplicados a EGproject plant_y. Não foram informados os procedimentos de GQ/CQ a serem aplicados a EG_y (quantidade líquida de aumento na geração de eletricidade como resultado da atividade de

projeto). O monitoramento de NCVbiomass e da eficiência não atenderam às exigências da ACM0006 versão 6. Além disso, não foi incluído o monitoramento do teor de umidade da biomassa.

Para encerrar a SAC 14, o DCP foi revisado para incluir as informações faltantes. Foram descritos os procedimentos de medição a serem aplicados para EGproject plant. EGy é um valor calculado, dependendo de (1) EGproject plant, (2) da eficiência elétrica da planta de referência e (3) da eficiência elétrica da planta do projeto. Esses valores medidos já têm seus próprios procedimentos de GQ/CQ, justifica-se então que não sejam necessários procedimentos específicos para o cálculo de EGy. O monitoramento de NCVbiomass e da eficiência da caldeira foi revisado para ficar de acordo com a ACM0006. É informado que ele será feito por laboratórios independentes. O monitoramento do teor de umidade da biomassa foi incluído no DCP (seção B.7.2). Esse parâmetro é monitorado pela Santa Cruz, conforme descrito no plano de monitoramento, usando equipamento calibrado (foi fornecida cópia do certificado da balança, veja a Ref. 31). A SAC 14 foi encerrada.

- SNI 15: Não foram fornecidas na descrição do plano de monitoramento as informações sobre a calibração dos medidores a serem usados na medição da quantidade de biomassa queimada no projeto e nas medições do NCV e do teor de umidade do bagaço.

O DCP foi revisado. Foram incluídas informações adicionais na Descrição do plano de monitoramento e na tabela relacionada a cada um dos parâmetros monitorados. Foi informado que a calibração dos medidores de eletricidade será feita de acordo com as normas da ANEEL, *Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST – Módulo 5 – Sistemas de Medição*, documento PND1A-DE8-0550 (outubro de 2005). O sistema de gestão da qualidade implementado na Santa Cruz abrange a calibração e a manutenção de todos os medidores e dispositivos de monitoramento usados na planta.

A observação (2) foi levantada: Embora o NCV do bagaço vá ser determinado por laboratórios externos, a Santa Cruz deve ser responsável pela garantia de que esses laboratórios sejam credenciados para realizar esse tipo de análise e os certificados de calibração dos dispositivos usados deverão estar disponíveis quando solicitados. O laboratório externo deve atender à ACM0006 que exige um monitoramento a cada seis meses, pelo menos, considerando no mínimo 3 amostras de cada medição.

As SACs e SNIs foram abordadas de forma apropriada. O plano de monitoramento final descrito no DCP, com o apoio do sistema de gerenciamento interno já estabelecido na planta da Santa Cruz, foi considerado alinhado com as boas práticas de monitoramento.

3.5 Concepção do projeto

A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas atuais. Serão aplicadas tecnologias de combustão direta. Envolvem a oxidação da biomassa com excesso de ar em um processo que gera gases quentes usados para produzir vapor nas caldeiras. O vapor é usado para produzir eletricidade em uma turbina do ciclo de Rankine.

O projeto irá substituir equipamentos antigos e operar com uma nova configuração, em duas fases: a primeira fase, com início em 2008, e a segunda, em 2009 (veja o cronograma da implementação do projeto, Ref. 22). O projeto irá operar (fase 1) usando 1 caldeira, 1 gerador e 1 turbogerador (25 MW). Na fase 2 (2009), mais 2 caldeiras, 2 geradores e 2 turbinas serão instalados (25 MW cada), totalizando 75 MW. As informações sobre a especificação dos equipamentos e a capacidade instalada foram confirmadas no local e pela análise dos documentos (Ref. 19 e Ref. 21). A tecnologia a ser empregada é uma das opções mais conhecidas para geração simultânea de energia e calor a partir de biomassa.

Foi considerado um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos, com início em 01/09/2008. A vida útil operacional será de 25 anos, a qual excede o período de obtenção de créditos.

O projeto aplicou corretamente o modelo do DCP (versão 03.1). Não foram observadas alterações no documento. As exigências específicas foram abordadas em cada cabeçalho do modelo.

As seguintes questões foram levantadas, relativas à descrição da atividade de projeto:

SAC 1: Durante o estudo feito no escritório, foi verificado que a tabela que indicava a estimativa das reduções de emissões projetadas não estava completada de forma correta. Ela indicava o período de início em 2007, o que não estava de acordo com a data de início do período de obtenção de créditos informada na Seção C do DCP.

Para encerrar a SAC 1, o DCP foi revisado e a Tabela 1 foi corrigida. A estimativa inicia em 2008, consistente com a data de início do período de obtenção de créditos informado no DCP (01/09/2008). A SAC 1 foi encerrada.

SNI 12: A versão 1 do DCP informou a data de início do projeto como sendo 01/01/2008. Não foi justificado de forma clara por que a data de início foi definida assim, pois o projeto foi planejado e enviado às agências governamentais (CETESB e ANEEL) antes dessa data. Para esclarecer a SNI 12, o DCP foi revisado e a data informada (01/01/2008) foi alterada para 24/08/2006. Foi evidenciado que nessa data os diretores da Santa Cruz aprovaram os investimentos na planta de co-geração, considerando a oportunidade do MDL (foi fornecida cópia das notas da reunião dos diretores, veja a Ref. 10). A data corrigida foi mencionada no DCP revisado, seção C.1.1. A SNI 12 foi encerrada.

3.6 Impactos ambientais

A planta da Santa Cruz está coberta pela Licença de Operação nº 28002148 (24/03/2008) emitida pela *CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental* (agência ambiental do estado de São Paulo).

Durante a visita ao local, foi fornecida aos auditores cópia da Licença Preliminar do projeto (LP 01108 emitida pela SMA/SP) (Ref. 16). Foi também evidenciado que a Santa Cruz solicitou a Licença de Instalação para cobrir a próxima fase da implementação do projeto (solicitação enviada à CETESB em 06/09/2007, veja a Ref.17).

Observação 3: As licenças ambientais relacionadas à implementação e à operação do projeto devem estar disponíveis antes da primeira avaliação da verificação.

O relatório de avaliação ambiental foi fornecido durante a validação (Ref.18). Medidas de mitigação e um plano de monitoramento foram propostos para os impactos identificados (principalmente relacionados às emissões das caldeiras). O gerente do projeto forneceu informações de que o monitoramento dos impactos ambientais será realizado de acordo com as exigências da Agência Ambiental do Estado.

Além disso, o projeto está coberto pelas seguintes licenças, emitidas pela ANEEL:

- Nº 330, emitida em 12/02/2007 – a agência de energia autoriza a instalação da primeira fase com 25.000 kWh (Ref. 33a)
- Nº 331, emitida em 12/02/2007 – a agência de energia autoriza a instalação da segunda fase com 25.000 kWh. (Ref. 33b)
- Nº 3.288, emitida em 3/11/2007 – a agência de energia autoriza a instalação da terceira fase com 25.000 kWh. (Ref. 33c).

3.7 Comentários dos atores locais

Os atores locais foram convidados por meio de cartas para comentar o Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. – Açúcar e Álcool. O convite foi enviado a atores específicos, considerados representativos do público em geral, conforme definido pela Resolução nº 1 da AND. Os seguintes atores foram contatados:

- A Prefeitura de Américo Brasiliense;
- A Câmara Municipal de Américo Brasiliense;
- O Ministério Público local do Estado de São Paulo;

- O FBOMS – Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Desenvolvimento e Meio Ambiente;
- A agência ambiental do estado de São Paulo (CETESB);
- A autoridade ambiental do município de Américo Brasiliense;
- A Associação Cultural Local Cidade Doçura

Foi verificado pelo avaliador local que a Santa Cruz enviou essas cartas em 20/07/2007. Cópias das cartas e os registros de postagem foram fornecidos à SGS (Ref. 39 e Ref.40). As cartas informavam detalhes de contato para obtenção de informações adicionais sobre o projeto.

Nenhuma preocupação foi recebida durante o processo de consulta. Foi recebida uma carta da Prefeitura de Américo Brasiliense apoiando a implementação do projeto (Ref.41).

4. Comentários das Partes, Atores e ONGs

De acordo com os subparágrafos 40 (b) e (c) das modalidades e procedimentos de MDL, o documento de concepção do projeto de uma atividade de projeto de MDL proposta deve estar disponível para o público e a EOD deve solicitar comentários sobre as exigências de validação das partes, atores e organizações não-governamentais credenciados pela UNFCCC e disponibilizá-los ao público. Este capítulo descreve esse processo para este projeto.

4.1 Descrição de como e quando o DCP foi disponibilizado ao público

O DCP e o plano de monitoramento para este projeto foram disponibilizados no website da UNFCCC <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/Q2NPZQR1719T8RGDX8M8WNV3X9NU92/view.html>, que está vinculado ao website da SGS, e ficaram abertos para comentários de 4 de setembro de 2007 a 03 de outubro de 2007. Os comentários foram solicitados através da página inicial de MDL da UNFCCC.

4.2 Compilação de todos os comentários recebidos

Nenhum comentário foi recebido pela EOD durante o período de comentário de 30 dias.

4.3 Explicação sobre como os comentários foram levados em consideração

Nenhum comentário foi recebido.

5. Parecer da validação

Ações foram executadas para encerrar 16 resultados. As observações pendentes não invalidam o processo de validação, mas devem ser abordadas antes da data de início do período de obtenção de créditos.

A SGS realizou uma validação do projeto: Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A – Açúcar e Alcool. A validação foi realizada com base nos critérios da UNFCCC e nos critérios do país anfitrião, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto. Utilizando uma abordagem com base no risco, a validação do documento de concepção do projeto e as entrevistas de acompanhamento subsequentes forneceram à SGS evidências suficientes para determinar o atendimento dos critérios estabelecidos.

Ao aumentar a eficiência de uma planta de co-geração usando bagaço de cana-de-açúcar como biomassa, o projeto irá gerar energia suficiente não apenas para acionar a usina de açúcar, mas também para alimentar o excedente de energia na rede nacional. O projeto causa reduções de emissões de gases de efeito estufa que são efetivas, mensuráveis e trazem benefícios de longo prazo para mitigar as mudanças de clima. Uma revisão da

análise de investimentos e de barreiras apresentadas demonstra que a atividade de projeto proposta não era um cenário de linha de base provável. As reduções de emissões atribuíveis ao projeto são, assim, adicionais a qualquer outra que ocorreria na ausência da atividade do projeto. Se o projeto for implementado conforme concebido, ele deverá atingir a quantidade estimada de reduções de emissões de 401,596 t CO₂e durante o primeiro período de obtenção de créditos (7 anos).

A validação é feita com base nas informações disponíveis para a SGS e nas condições de compromisso detalhadas no relatório. A validação foi realizada utilizando uma abordagem com base no risco, conforme descrito acima. O único propósito deste relatório é seu uso durante o processo de registro como parte do ciclo de um projeto de MDL. Assim, a SGS não pode ser responsabilizada por nenhuma das partes por decisões tomadas ou não tomadas com base na opinião da validação, o que iria além do propósito deste documento.

6. Lista das pessoas entrevistadas

<i>Data</i>	<i>Nome</i>	<i>Cargo</i>	<i>Breve descrição do assunto discutido</i>
8 a 9 de outubro de 2007	Ana Paula Veiga	Consultora/Ecoinvest	Processo de validação e resultados Questões técnicas, questões operacionais, análise de investimentos, plano de monitoramento, fator de emissão da linha de base.
	Roberto Beraldo	Coordenador financeiro /Santa Cruz	Questões financeiras relacionadas ao projeto
	Rudiney Sergio Pestana	Coordenador ambiental /Santa Cruz	Sistema de gestão da qualidade e ambiental; impactos ambientais
	Andréia Ap. Guerra	Coordenadora/ Santa Cruz	Licenças ambientais aplicáveis à planta
	Marcos Helder P. Monaco	Gerente industrial/Santa Cruz	Questões técnicas, operação da planta
	Adriano Brisolari	Analista agrícola/Santa Cruz	Questões de operação

7. Referências dos documentos

Categoria 1

- /1/ Concepção do Projeto – Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool, versão 1 - 29/08/2007, versão 2 - 19/10/2007, versão 3 – 29/10/2007, versão 4 – 22/11/2007, versão 5 – 23/11/2007, versão 6 – 30/01/2008, versão 7 – 19/03/2008, versão 8 – 02/07/2008, versão 9 – 10/07/2008.
- /2/ Metodologia de linha de base e de monitoramento consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de resíduos de biomassa – ACM0006, versão 06.
- /3/ Metodologia de linha de base e de monitoramento consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de fontes renováveis – ACM0002, versão 6.
- /4/ Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade, versão 5.

Categoria 2

- /5/ Planilha do fluxo de caixa (análise de investimentos e análise de sensibilidade)
- /6/ Santa Cruz_calculation CERs_2007.11.24 (estimativa de redução de emissões)
- /7/ BR-Grid EF SSECO-2004 to 2006-2007.07.30 b (cálculo do FE da rede)
- /8/ Planilha do sistema auxiliar (consumo pelo sistema auxiliar da planta)

- /9/ Reference Plants_Efficiency
- /10/ Santa Cruz_Starting Date (notas da reunião dos diretores, agosto de 2006)
- /11/ CCVE (Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica)
- /12a/ TUSD_TUST (custos de kW)
- /12b/ Beta Cosan (um dos dados usados para cálculo do CMPC – análise de investimentos)
- /13/ Investimentos aprovados pela Santa Cruz
- /14/ Receitas da venda de eletricidade
- /15/ Energia no mercado livre (preços da energia)
- /16/ Licença Ambiental Prévia
- /17/ Solicitação da Licença de Instalação
- /18/ Relatório ambiental
- /19/ Especificação de turbogerador
- /20/ Turbogenerador – eficiência
- /21/ Especificação de caldeira 150 tvh - 65 kgf – 480
- /22/ Cronograma de implementação UTE Santa Cruz
- /23/ Eficiência das caldeiras
- /24/ Produção de cana-de-açúcar, açúcar e álcool
- /25/ Sugarcane available_2007
- /26/ Especificações dos medidores de eletricidade
- /27a/ DAEE (referência de coordenadas)
- /27b/ Coordenadas
- /28/ Eficiência térmica da caldeira
- /29/ Entalpia da caldeira
- /30/ Iplan - utilização de biomassa na caldeira
- /31/ Calibração no Cetec (certificado de calibração da balança)
- /32/ Contrato EcoC_Santa Cruz
- /33a/ Licença da ANEEL 330
- /33b/ Licença da ANEEL 331
- /33c/ Licença da ANEEL 3.288
- /34/ Instruções de trabalho (procedimento de operação da planta)
- /35/ ISO 9001 _Santa Cruz_2005_600 (certificado do sistema de gestão da qualidade)
- /36/ ISO 14001 _Santa Cruz_2005_600 (certificado do sistema de gestão ambiental)
- /37/ Relatório da estação de safra
- /38/ Organograma de Santa Cruz
- /39/ Carta para os atores locais

- /40/ Santa Cruz_ARs (recibos do correio)
- /41/ Resposta de um ator local
- /42/ Fator de capacidade de 85%
- /43/ Licença de Operação N° 28002148, emitida pela Cetesb.
- /44/ Consideração d MDL

- o0o -



VAL 1274 - Santa Cruz S.A. - Açúcar e Alcool - Anexo 1 - Lista de verificação da avaliação local

Esta lista de verificação é elaborada para fornecer confirmação das informações e dados do país fornecidos no Documento de Concepção do Projeto. Ela serve com uma “verificação da realidade” do projeto. Deve ser preenchida pelo avaliador local da SGS Brasil

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Confirmar os detalhes do projeto conforme informado no DCP (páginas 7 a 10 versão 1 do DCP): “a Fase 1 do projeto irá operar usando 1 caldeira, 1 gerador e 1 turbina (25 MW). Na Fase 2, irá operar com 3 caldeiras, 3 turbinas e 3 geradores (25 MW cada)”.	Confirmados os detalhes da atividade de projeto por meio de: - turbogerador: 63 bar, T° 480, 140,1ton/h, capacidade instalada de 25.000 kW para cada conjunto. (veja a Ref.19 e a Ref. 20 para obter as especificações) Turbina Modelo SST300 com eficiência de 88,4% Turbina + gerador Modelo SST 300 com eficiência de 85% Turbina SST300 PAC com eficiência de 81% Turbina SST300 PAC com eficiência de 79% - Medição de energia: 4 medidores ELO 2180 (Ref. 26) - Caldeiras Iplan: 804,7 kcal /kg de entalpia, 150 tv/h, 65 kgf/cm² e 480°C. (referência Iplan) (Ref. 29) A caldeira usa somente biomassa como combustível. Foi apresentado um documento da Iplan que evidencia essa afirmação (Ref.30) A capacidade instalada está de acordo com as licenças da ANEEL (Ref. 33a, b, c). Foi verificado e confirmado o cronograma (Ref. 22) de implementação da atividade de projeto	Visita ao local / AD	OK



Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Confirmar a localização e as especificações do projeto, conforme descritas no DCP. Informar detalhes das evidências verificadas no local.	O local foi visitado. A localização da planta foi descrita corretamente no DCP (Ref.27 (a) e (b)).	Visita ao local/AD/E	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Confirmar o contexto da linha de base: qual é a planta atualmente instalada?	Foi confirmado pelo avaliador local durante visita ao local que atualmente a Santa Cruz gera energia para consumo interno (geração de calor). Foi possível confirmar pelo sistema interno (geração de energia). Durante a visita ao local, a planta estava gerando 9,90 MW/h. Esse valor é coerente com a capacidade instalada de 12,2 MW. O relatório interno verificado durante a visita ao local demonstrou uma eficiência das caldeiras de cerca de 85,2% (Ref.23). Foi verificado na visita ao local pelo avaliador local que as especificações dos equipamentos da linha de base correspondem à descrição apresentada no DCP. O total de cana moída/dia foi confirmado pelos relatórios da estação de safra verificados no local (Ref. 37). Em relação ao programas sociais e ambientais, essas atividades foram implementadas antes da atividade de projeto. Durante a visita ao local foi apresentada a “Planilha de produção” que mostra o aumento na produção da usina de açúcar devido ao negócio em expansão natural. A tabela 2 do DCP foi aplicada corretamente.	Visita ao local / AD	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Confirmar no local e solicitar evidências das seguintes informações: <u>A eficiência térmica para as 7 caldeiras da linha de base é 6.000 kJ/kg bagaço; para as caldeiras do projeto, a eficiência térmica é 7.493 kJ/kg bagaço.</u>	A eficiência térmica para as caldeiras da linha de base é 2,54 kg vapor/kg bagaço. De acordo com a Iplan (fornecedora das caldeiras), a entalpia é de <u>804,7 kcal /kg</u> para a caldeira de 65 kgf/cm ² , 480°C (Ref.28 e Ref. 29).	Visita ao local/AD/E	OK
Confirmar se a biomassa é produzida no local e se não é necessário transporte (com consumo de combustível)	Foi confirmado por meio de observação e entrevistas que a biomassa é produzida no local. Não é necessário transporte.	Visita ao local/E	OK
Confirmar se o bagaço fica armazenado durante menos de 1 ano	Por meio de entrevistas com os operadores foi confirmado que o bagaço não fica armazenado durante mais de 1 ano, entretanto no boletim de safra (Boletim de safra, 2005, 2006 e 2007) foi verificado que o excedente de resíduo de bagaço, que não foi usado pela instalação, foi vendido. O bagaço que foi vendido corresponde a menos de 2% e não é usado para geração de energia pelos compradores (Ref.37)	Visita ao local/AD/E	OK
Eficiência da planta de referência: verificar os seguintes dados informados no DCP, pág.	Foi confirmada a eficiência da planta de referência pelas seguintes fontes (veja também a Ref. 9 para obter o cálculo da média líquida da eficiência elétrica da planta de referência)	Visita ao local/AD/E	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
30: <i>Planta A (iniciou a operação em junho de 2006) – eficiência: 3,09%</i> <i>Planta B (iniciou a operação em maio de 2006) – eficiência: 3,47%</i> <i>Planta C (iniciou a operação em abril de 2005) – eficiência: 3,63%</i> <i>Obtendo a eficiência média dessas plantas: ϵ_{el}, reference plant = 0,034</i>	Planta A: <u>Capacidade instalada e operação iniciada</u>, informações obtidas da Licença de Operação, N° 176/2006, emitida pelo Instituto Pantanal; <u>Geração de energia</u>: informações obtidas com o gerente da planta. <u>NCV do bagaço</u>: informação obtida de projeto semelhante; <u>Quantidade de bagaço</u>: informação obtida do Portal Unica. Planta B: <u>Capacidade instalada e operação iniciada</u>, informações obtidas do documento da ANEEL, N° 48500.004929/2005-54, emitido em 2007. <u>Geração de energia</u>: informação obtida com o gerente da planta. <u>NCV do bagaço</u>: informação obtida de projeto semelhante; <u>Quantidade de bagaço</u>: informação obtida do Portal Unica. Planta C: <u>Capacidade instalada e operação iniciada</u>, informações obtidas do documento da ANEEL, N° 48500.004145/04-63, emitido em 2005. <u>Geração de energia</u>: informação obtida com o gerente da planta <u>NCV do bagaço</u>: informação obtida de projeto semelhante. <u>Quantidade de bagaço</u>: informação obtida do Portal Unica.		

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Fornecer evidências de quem é a parte responsável pelo projeto. Verificar: contrato social da Santa Cruz S.A. - Açúcar e Alcool que evidencia que a empresa é formalmente constituída e é a proprietária da planta. Verificar o contrato entre a Santa Cruz e a Ecoinvest (evidenciando que a Ecoinvest tem permissão e é participante do projeto). Confirmar se o nome da empresa aparece nas licenças da ANEEL ou nas licenças ambientais.	Conforme definido no DCP, os participantes do projeto são a Santa Cruz S.A. Açúcar e Alcool e a Ecoinvest Carbon Brasil Ltda. (veja o contrato formal entre as partes na Ref. 32). A ANEEL e a Licença Ambiental mencionam o nome correto da empresa.	Visita ao local/AD/E	OK
Confirmar quais dados foram usados para estimar a energia produzida anualmente (é aplicado algum fator de capacidade??). Quantos MWh a planta irá	A estimativa da energia produzida anualmente foi calculada considerando: - capacidade instalada de 75 MW - Fator de capacidade de 0,85 - estação de safra de 210 dias	Visita ao local/AD/E	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
gerar/ano?	- 24 horas/dia Cálculo: energia gerada: = fator de capacidade * estação de safra * horas * capacidade instalada (veja os dados completos e a fórmula usada na Ref. 6). O consumo do sistema auxiliar representa 3124,32 KW (sistema auxiliar). 3,124 MW * 24 horas * fator de capacidade de 0,85 * 210 dias de estação de safra = 13,384 MWh (veja a Ref. 8).		
Verificar quais evidências confirmam a data de início do projeto.	Os PPs comprovaram que a data de início (28/09/2006 – ref. 10 – página 4) se refere ao investimento aprovado pela Santa Cruz relacionado ao pedido do maior equipamento (caldeira de 150t/h) – ref.10.	Visita ao local / AD	OK
Verificar a licença da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica).	Verificadas 3 licenças da ANEEL: Nº 330, emitida em 12/02/2007 – a agência de energia autoriza a instalação da primeira fase com 25.000 kWh (Ref. 33a) Nº 331, emitida em 12/02/2007 – a agência de energia autoriza a instalação da segunda fase com 25.000 kWh. (Ref. 33b) Nº 3.288, emitida em 3/11/2007 – a agência de energia autoriza a instalação da terceira fase com 25.000 kWh. (Ref. 33c)	Visita ao local / AD	OK
Confirmar o financiamento do BNDES (qual o % do projeto?).	O processo de financiamento do BNDES está em andamento. De acordo com os participantes do projeto, o financiamento será aprovado no início de 2008.	Visita ao local/AD/E	SNI 16

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Confirmar a taxa de juros aplicada pelo BNDES, como informado no DCP: 10,17% (ela deve estar documentada!) Solicitar cópias das evidências.	Para ser conservador a taxa de juros aplicada pelo BNDES é de 10,17%. Foi fornecida cópia impressa durante a avaliação da validação e confirmada pelo avaliador líder e pelo avaliador local.		
Confirmar por análise de documento, entrevistas e observações no local se existem procedimentos de monitoramento implementados (responsabilidades, procedimentos e instruções de trabalho, tempo de arquivamento, calibração e manutenção dos medidores). Fornecer evidências detalhadas (se possível, cópias dos certificados de calibração, cópias dos procedimentos ou de instruções de trabalho etc).	A planta da Santa Cruz tem seus sistemas de gestão da qualidade e de gestão ambiental certificados (certificação ISO 9000, Ref. 35 e ISO 14001, Ref.36). Os procedimentos relacionados à calibração, instruções de trabalho estão implementados. Os seguintes procedimentos foram verificados no local: - Instrução de trabalho: Controle de Pesagem, IT.4.11301-02, 29/09/2006. (peso da cana-de-açúcar) - Recepção e Análise de Matéria Prima – PINISC/S, IT 4.700-03, 06/10/2006 (recebimento e análise da matéria-prima) - Análise de umidade, D.I. 4.700.01.05, 27/10/2007 (análise do teor de umidade). - Calibração dos medidores: Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST – Módulo 5 – Sistemas de Medição, documento PND1A-DE8-0550, de 20 de Outubro de 2005. Existem procedimentos operacionais para operação da caldeira e	Visita ao local/AD/E	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
	geração de vapor (Instruções de trabalho, P.4.410-05, 14/10/2007.- Ref.34).		
Verificar a estrutura gerencial atual e projetada para a planta. Verificar: autoridade e responsabilidade e treinamento do pessoal.	O Coordenador de Gerenciamento Integrado é responsável pela planta, assim como pelo treinamento. As responsabilidades estão claramente definidas (veja o organograma da planta, Ref. 38).	Visita local/AD/E ao	<u>Observação (1)</u> : os procedimentos para auditorias internas devem ser atualizados para incluir aspectos específicos relacionados ao projeto de MDL, além das questões operacionais da planta. Os procedimentos revisados devem estar disponíveis antes do primeiro período de obtenção de créditos
Se existirem algumas medições estabelecidas, solicitar cópias do certificado de calibração dos medidores	Os medidores de eletricidade não estão instalados, mas foi apresentado o pedido de compra, indicando o modelo e as especificações dos medidores (Ref. 26). Confirmada a calibração da balança de teor de umidade (balança de umidade), N° BP849/07, emitida pela CETEC em 30/05/2007. (Ref .31). Em relação às pontes de pesagem, foi verificado que existem balanças para cana-de-açúcar. O caminhão com cana-de-açúcar é pesado e os dados são processados automaticamente pelo sistema interno (Pesagem de	Visita local/AD/E ao	<u>Observação (2)</u> : Embora o NCV do bagaço vá ser determinado por laboratórios externos, a Santa Cruz deve ser responsável pela garantia de que esses laboratórios sejam credenciados para realizar esse tipo de

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
	Cana – entrada/saída de caminhões). Uma amostra de cana-de-açúcar é analisada para obter o teor de umidade. Foram verificadas 4 pontes de pesagem (cada uma com 50 toneladas de capacidade) e os certificados de calibração: - Toledo do Brasil: <u>número de série 85503</u>, certificada pelo INMETRO em 26/09/2007, certificado número 775901. - Toledo do Brasil: número de série 85504, certificada pela INMETRO em 25/09/2007, certificado número 775908. - Toledo do Brasil: número de série 85505, certificada pelo INMETRO em 25/09/2007, <u>certificado número 775907</u>. - Toledo do Brasil: número de série 85506, certificada pelo INMETRO em 26/09/2007, <u>certificado número 775909</u>. Erro < 0,04%. A calibração é executada anualmente.		análise e os certificados de calibração dos dispositivos usados deverão estar disponíveis quando solicitados.
Verificar os dados sobre a "planta de referência" (DCP revisado para ficar em conformidade com a versão 6 da ACM0006)	Veja acima (plantas de referência).	Visita ao local / AD	OK
<u>Confirmar e solicitar evidências documentadas de cada valor usado no cálculo do Custo do capital próprio (Ke) e no</u>	Todos os dados do CMPC foram confirmados durante a avaliação da validação. Todas as fontes dos dados foram fornecidas pela Santa Cruz (veja as Ref. 5, 11, 12,13,14,15). Veja também os detalhes do encerramento da SNI 16.	Visita ao local/AD/E	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
<u>cálculo do CMPC</u> (DCP, página 17). É possível confirmar que o CMPC (Custo médio ponderado de capital) é igual a <u>11,13% a.a.</u>, conforme informado no DCP?			
Solicitar a planilha completa usada para a análise financeira. Verificar as evidências dos preços de energia usados na análise de investimentos. Verificar todos os custos informados e verificar as fontes dos dados.	O benchmark e a planilha do fluxo de caixa (Ref. 5) foram fornecidos. Todas as evidências foram verificadas. A TIR da atividade de projeto é menor que o benchmark do CMPC. Abaixo estão as evidências verificadas: ➤ Custos: TUSD: ANEEL, Nº 445, 03/03/2007 (Ref.12a) ➤ Investimentos aprovados pela Santa Cruz R\$ 131.063.500,00 Ref.13 ➤ Taxa SELIC de 12,3% ➤ Verificados e confirmados todos os impostos de co-geração (ANEEL, TUSD, TUST, MAE, ONS e CCEE, impostos brasileiros). ➤ Impostos financeiros esperados ➤ Preços de energia: - Mercado livre = R\$ 119,00/MWh (Ref.15) - CCVE = R\$ 143,09/MWh (Ref. 11).	Visita ao local/AD/E	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
	Veja também os detalhes do encerramento da SNI 16.		
Foi mencionado na página 19 do DCP: “Para o projeto de co-geração da Santa Cruz – Açúcar e Alcool, a venda de eletricidade representa <u>7,5% das receitas líquidas totais</u> ”.	Verificado que a estimativa das receitas líquidas totais com a venda de eletricidade é de cerca de 8,6%. (Ref.14). Veja também os detalhes do encerramento da SNI 5. Todos os dados discutidos na planilha foram verificados pelo avaliador local.	Visita ao local / AD	OK
Verificar o processo de licenciamento ambiental. Verificar os estudos ambientais (se existe um PCA, um RAP ou outro exigido pela CETESB). Verificar a licença de operação atual e as condições definidas pela agência ambiental. Registrar os detalhes de todos os documentos pertinentes verificados no local e solicitar cópias.	Foi apresentado um estudo ambiental, denominado “Plano de Melhoria Ambiental – estudo de dispersão atmosférica – Relatório Ambiental” cujo objetivo é controlar a emissão da poluição do ar (Ref.18) A Licença de Operação foi emitida em 24/03/2008 (Ref.43); a licença anterior está disponível em (Ref.16) e a Licença de Instalação em (Ref.17).	Visita ao local / AD	<u>Observação 3:</u> As licenças ambientais relacionadas à implementação e à operação do projeto devem estar disponíveis antes da primeira avaliação da verificação.

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Verificar o cálculo de OM, BM e o fator de emissão da rede (as fórmulas e os dados usados para o cálculo). Solicitar as planilhas completas com os dados usados para o cálculo e para obter o valor de EF=0,2611 Solicitar cópia dessa planilha.	Confirmada a planilha do fator de emissão. O cálculo foi aplicado corretamente. Foi fornecida uma cópia da planilha (Ref.7). Veja também os detalhes do encerramento da SNI 8 e da SAC 13. O valor calculado é EF = 0,2826 tCO₂e/MWh.	Visita ao local / AD	OK
Confirmar os dados usados e apresentados no DCP, seção B.6.3 “Cálculo ex-ante de reduções de emissões” (pág. 28-29).	Em relação aos dados ex-ante mostrados na planilha de RCEs, eles foram confirmados como descrito acima (veja a Ref. 6)	Visita ao local / AD	OK
Confirmar o nome de cada ator convidado para comentar o projeto.	Confirmados os nomes do atores locais convidados. ➤ Prefeitura de Américo Brasiliense ➤ Câmara Municipal de Américo Brasiliense ➤ Agência Ambiental de Américo Brasiliense ➤ Associação Cultural Local Cidade Doçura ➤ Agência Ambiental do Estado de São Paulo	Visita ao local / AD	OK

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
	➤ Ministério Público do Estado de São Paulo ➤ Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Desenvolvimento e Meio Ambiente		
Confirmar a carta e o material enviados aos atores (idioma, mídia etc.).	Confirmados os ARs enviados (julho de 2007) (Ref. 40) aos atores locais pelo avaliador local durante a visita ao local. A comunicação usada na carta incluiu informações relevantes sobre o projeto (Ref.39).	Visita ao local / AD	OK
Verificar as respostas e os comentários recebidos dos atores mencionados no DCP.	Recebido um comentário da Prefeitura de Américo Brasiliense, que apóia o projeto. Nenhuma resposta ou esclarecimento foi necessário (Ref.41).	Visita ao local / AD	OK

VAL 1274 - Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. - Açúcar e Alcool - Anexo 2 – Protocolo de Validação

EXIGÊNCIA	REFERÊNCIA	Comentários	CONCLUSÃO
1. Todas as Partes (listadas na Seção A3 do DCP) ratificaram o Protocolo de Quioto e podem participar de projetos de MDL	Acordos de Marraqueche, Modalidades de MDL §30	Existem duas entidades privadas envolvidas na atividade de projeto: • Santa Cruz S.A.-Açúcar e Alcool (entidade privada) • Ecoinvest Carbon Brasil Ltda (entidade privada) A única Parte envolvida neste projeto é o Brasil, que ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002. http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=BR	OK
2. O projeto deve assistir às Partes incluídas no Anexo 1 no sentido de atender parte do seu compromisso de redução de emissão nos termos do Artigo 3, sendo que a participação deve ser voluntária.	Acordos de Marraqueche, Modalidades de MDL §29 e §30	Não existe Anexo 1 incluído neste projeto.	OK
3. O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo I no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do respectivo país anfitrião, sendo que a participação deve ser voluntária	Acordos de Marraqueche, Modalidades de MDL §29 e §30 Protocolo de Quioto Art. 12.2, Acordos de Marraqueche,	Nenhuma carta de aprovação foi emitida pelo Brasil (o relatório deve ser enviado à AND)	Pendente, a CA será emitida após a análise do relatório de validação pela AND.

EXIGÊNCIA	REFERÊNCIA	Comentários	CONCLUSÃO
	Modalidades de MDL §40a		
4. Partes, atores e ONGs credenciados pela UNFCCC devem ter sido convidados a comentar as exigências de validação durante um mínimo de 30 dias, e o documento de concepção do projeto e os comentários devem ter sido disponibilizados ao público.	Acordos de Marraqueche, Modalidades de MDL, §40	DCP disponível em: http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/D/B/Q2NPZQR1719T8RGDX8M8WNV3X9NU92/view.html Período de consulta: 04 de setembro a 03 de outubro de 2007. Nenhum comentário foi recebido	OK
5. O documento de concepção do projeto deve seguir o formato do DCP de MDL da UNFCCC	Acordos de Marraqueche, Modalidades de MDL, Apêndice B, Decisões do CE	O modelo do DCP, versão 3, foi aplicado (versão atual). O documento de concepção do projeto foi completado no modelo atual do DCP da UNFCCC.	OK
6. Os participantes do projeto devem enviar uma carta sobre as modalidades de comunicação (MoC) antes de enviar uma solicitação de registro	EB-09 Formulário F_CDM_REG	O Participante do Projeto fornecerá o documento após a aprovação da validação.	
7. Para projetos de FR, o país anfitrião deve ter emitido uma comunicação fornecendo uma definição única da cobertura mínima das árvores, valor mínimo da área das terras e altura mínima das árvores. Essa carta foi emitida e as definições estão aplicadas de forma consistente em todo o DCP?		Não se aplica (N.a.)	N.a.

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
A. Descrição geral da atividade de projeto					
A.1. Título do projeto					
A.1.1. O título usado para o projeto permite identificar claramente a atividade de MDL específica?	1	AD	Sim, o título é o nome da planta: " Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A - Açúcar e Álcool ".	OK	OK
A.1.2. Existe uma indicação de um número de revisão e da data da revisão?	1	AD	Durante o estudo feito no escritório, número da versão do DCP: 1 e Data: 29/08/2007. Na validação final: versão do DCP:9 e Data: 10/07/2008	OK	OK
A.1.3. Isso é compatível com a linha de tempo do histórico do projeto?	1	AD	Sim. O projeto estará em operação em 2008.	OK	OK
A.2. Descrição da atividade de projeto					
A.2.1. A descrição oferece uma visão geral transparente das atividades de projeto?	1	AD	Sim. Na seção A.2 do DCP foram informados os principais objetivos da atividade de projeto e fornecidos uma descrição e um diagrama do processo de geração de energia a partir do bagaço da cana-de-açúcar. Também foram fornecidas informações sobre como o projeto pode contribuir para o desenvolvimento sustentável local.	OK	OK
A.2.2. Todas as informações são fornecidas de acordo com o planejamento ou a situação	1	AD, V		A ser confirm	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
real?				ado	
A.2.3. Todas as informações fornecidas estão de acordo com os detalhes fornecidos em outros capítulos do DCP?	1	AD	Sim.	OK	OK
A.3.Participantes do projeto					
A.3.1. A tabela exigida para a indicação dos participantes do projeto foi aplicada corretamente?	1	AD	Sim. Os nomes e status dos participantes foram confirmados	OK	OK
A.3.2. Todas as informações fornecidas estão de acordo com os detalhes fornecidos em outros capítulos do DCP (em particular no anexo 1)?	1	AD	As informações fornecidas na Seção A.3 do DCP estão de acordo com o Anexo 1.	OK	OK
A.4.Descrição técnica da atividade de projeto					
A.4.1. As informações fornecidas no local da atividade de projeto permitem uma identificação clara do(s) local(is)?	1 27a 27b	AD	As seguintes informações foram fornecidas no DCP e foram confirmadas no local: a planta está localizada em Américo Brasiliense – coordenadas N (m) 7591422 e L (m) 802293, na parte central do estado de São Paulo, a 280 km de São Paulo, no km 70 da rodovia SP 255.	A ser confirmado	OK
A.4.2. Os participantes do projeto têm a propriedade ou as licenças que permitirão a implementação do projeto nesse(s) local(is)?	1 16 32 33a 33b	AD	Verificadas as licenças emitidas pela CETESB e ANEEL. Verificar o contrato entre a Santa Cruz e a Ecoinvest Carbon.	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
	33c				
A.4.3. A(s) categoria(s) da atividade de projeto está(ão) identificada(s) corretamente?	1	AD	Sim, está informada no DCP: Tipo: Energia e Energia Elétrica; Escopo setorial: 1 – Setores de Energia (fontes renováveis - / não renováveis); Categoria: Geração de eletricidade renovável para a rede (geração de energia, fornecimento, transmissão e distribuição).	OK	OK
A.4.4. A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas correntes?	1 19 20 21 30	AD/ V	Sim. Ela irá aplicar a “Turbina do ciclo Rankine”. A tecnologia empregada é provavelmente a opção mais conhecida para geração simultânea de energia elétrica e térmica a partir de biomassa. Conforme informado no DCP (páginas 7 a 10 versão 1 do DCP): a Fase 1 do projeto irá operar usando 1 caldeira, 1 gerador e 1 turbina (25 MW). Na Fase 2, irá operar com 3 caldeiras, 3 turbinas e 3 geradores (25 MW cada). A configuração e a especificação dos equipamentos foram confirmados no local.	A ser confirmado	OK
A.4.5. A descrição da tecnologia a ser aplicada fornece entradas suficientes e transparentes para a avaliação de seu impacto no balanço de gases de efeito estufa e a explicação sobre como o projeto reduzirá a emissão de gases de efeito estufa é transparente e adequada?	1	AD/ V	Serão aplicadas tecnologias de combustão direta. Envolvem a oxidação da biomassa com excesso de ar em um processo que gera gases quentes usados para produzir vapor nas caldeiras. O vapor é usado para produzir eletricidade em uma turbina do ciclo de Rankine.	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			Essa tecnologia produzirá eletricidade a partir de recursos renováveis (biomassa) considerados como emissões “zero”.		
A.4.6. Todas as informações fornecidas estão de acordo com o planejamento ou a situação real, conforme disponibilizadas pelos participantes do projeto?	1	AD/V	Os detalhes sobre o projeto, como localização, capacidade, tipo de biomassa a ser usado e referências, mencionados no DCP, foram confirmados no local pelos avaliadores locais.	A ser confirmado	OK
A.4.7. O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor que o das tecnologias normalmente usadas no país anfitrião?	1	AD	A tecnologia empregada é provavelmente a opção mais conhecida para geração simultânea de energia elétrica e térmica a partir de biomassa.	OK	OK
A.4.8. É provável que a tecnologia do projeto seja substituída por outras tecnologias ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?	1	AD	Espera-se que não.	OK	OK
A.4.9. O projeto exige treinamento inicial extenso e esforços de manutenção a fim de funcionar de acordo com o previsto durante o período de projeto?	1	AD/V/E	Não. A planta já tem uma unidade de co-geração em operação. Os trabalhadores foram treinados e para a expansão da planta, nenhum grande esforço inicial de treinamento ou manutenção é necessário.	A ser confirmado	OK
A.4.10. O projeto inclui provisões para atender às necessidades de treinamento e manutenção?	1	AD/V/E	Vejam os comentários acima em A.4.9.	A ser confirmado	OK
A.4.11. Existe um cronograma disponível na implementação do projeto e há algum risco de atrasos?	1 13 16	AD	Foram verificados no local o cronograma e o plano de ação para a implementação da fase 1 (2008) e da fase 2 (2009) do projeto. Verificados: orçamento aprovado, projetos	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
	22 33 (a,b, c)		de engenharia e pedidos comprados. A licença preliminar foi emitida pela agência ambiental. A licença para produção de energia também foi emitida pela ANEEL.		
A.4.12.A tabela exigida para a indicação das reduções de emissões projetadas foi aplicada corretamente?	1	AD	Não. Ela indicava o período de início em 2007, o que não está de acordo com a data de início do projeto e com a data de início do período de obtenção de créditos informadas na Seção C do DCP. <u>A SAC 1 foi levantada.</u> A Tabela 1 no DCP revisado agora está de acordo com a data de início do período de obtenção de créditos (01/04/2008). <u>A SAC 1 foi encerrada.</u>	SAC 1	OK
A.5.Financiamento público					
A.5.1. As informações fornecidas sobre financiamento público estão de acordo com a situação real ou com o planejamento, conforme apresentado pelos participantes do projeto?	1 13	AD/ E/V	Sim. O projeto será parcialmente financiado pelo proprietário e a outra parte será financiada por uma entidade financeira brasileira. Não existem doadores estrangeiros para o projeto.	A ser confirmado	OK
A.5.2. Todas as informações fornecidas estão de acordo com os detalhes fornecidos em outros capítulos do DCP (em particular no anexo 2)?	1	AD	Sim.	OK	OK
A.5.3. No caso de financiamento público das Partes incluídas no Anexo I, foi confirmado que esse financiamento não resulta em um desvio da assistência oficial ao desenvolvimento?	1	AD	Nenhuma ODA foi fornecida para este projeto. O Projeto será financiado pelo BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			Econômico e Social.		
B. Metodologia de linha de base e de monitoramento					
B.1. Escolha e aplicabilidade					
B.1.1. A metodologia de linha de base foi previamente aprovada pelo Painel de Metodologia do MDL?	2 3	AD	Sim, é aplicada a ACM0006, versão 06. “Metodologia consolidada para geração de eletricidade a partir de resíduos de biomassa” Foi confirmado que a versão atual é a versão 6. Para o cálculo do fator de emissão da rede, é aplicada a ACM0002 - “Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de fontes renováveis”, Versão 6, datada de 19/05/2006, que também é a versão atual.	OK	OK
B.1.2. A metodologia de linha de base é considerada a mais aplicável a este projeto?	1 2 3	AD	A metodologia se aplica a atividades de projeto de geração de eletricidade de queima de resíduos de biomassa e interligada à rede, incluindo as plantas de co-geração.	OK	OK
B.1.3. A escolha da metodologia é justificada corretamente no DCP e o projeto está em conformidade com todos os critérios de aplicabilidade da metodologia aplicada?	1 2	AD/ V	Os seguintes critérios e condições de aplicabilidade foram discutidos no DCP e confirmados no local: o projeto da Santa Cruz consiste na melhoria da eficiência energética de uma central existente (projetos de melhoria de eficiência energética), através da instalação de uma	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			planta mais eficiente que substitui a planta existente. - O principal combustível na planta do projeto é uma biomassa constituída de bagaço de cana-de-açúcar, a ser gerada na mesma instalação como subproduto da produção de açúcar; - a implementação do projeto não deve resultar em um aumento da capacidade de processamento de insumos brutos ou em outras alterações substanciais no processo; - o bagaço ficará armazenado durante menos de um ano. A biomassa usada neste projeto não passará por nenhum tipo de transformação antes de ser utilizada como combustível. As combinações da atividade de projeto e do cenário de linha de base identificadas para o projeto da Santa Cruz se constituíram no cenário 18.		
B.2. Limite do projeto					
B.2.1. Todas as fontes de emissão e gases relacionados ao cenário de linha de base, ao cenário do projeto e à fugas estão claramente identificados e descritos de maneira completa?	1 2	AD	<u>SAC 2:</u> Na tabela da seção B.3, está faltando informar o "Consumo de combustível fóssil e de eletricidade no local devido à atividade de projeto (estacionário ou móvel)". Foi confirmada a inclusão das informações faltantes no DCP revisado. Somente as emissões (CO₂) da geração de eletricidade	SAC 2	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			da rede na linha de base foram consideradas no limite do projeto. As outras fontes e gases mencionados pela metodologia foram discutidos e a justificativa relacionada à exclusão deles foi fornecida no DCP. <u>A SAC 2 foi encerrada.</u>		
B.2.2. No caso de projetos de eletricidade interligada à rede: a rede relevante está corretamente identificada conforme a orientação do CE e a metodologia de suporte?	1 3	AD	Foi considerada a rede brasileira S-SE-CO.	OK	OK
B.2.3. Os limites espaciais do projeto (geográficos) e os limites do sistema do projeto (componentes e instalações usadas para mitigar os GEEs) estão claramente definidos?	1 2 3	AD/ V	Sim. A extensão espacial do projeto inclui a área de estocagem de bagaço, os meios para o transporte de biomassa desde o estoque até a central, a central de bagaço no local do projeto e todas as centrais fisicamente interligadas ao sistema elétrico (rede interligada) às quais a central do projeto de MDL está interligada.	OK	OK
B.3. Identificação do cenário de linha de base					
B.3.1. O DCP discute a identificação do cenário de linha de base mais provável? O DCP segue os passos exigidos pela metodologia para determinar o cenário de linha de base, e a aplicação da metodologia e a discussão e determinação da linha de base escolhida são transparentes?	1 4	AD	<u>SNI 3</u> : A metodologia exige o uso da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade”. Não foi aplicada no DCP. Foi justificado pelo desenvolvedor do projeto que as metodologias que usam a ferramenta combinada aplicam-se somente se todos os possíveis cenários alternativos à atividade de projeto proposta são opções disponíveis para os participantes do projeto. Para projetos de	SNI 3	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			energia interligados à rede, como o Santa Cruz, uma alternativa seria a produção de eletricidade por outras instalações. Essa alternativa não está sob o controle dos participantes do projeto. Nesses casos, de acordo com as notas de rodapé da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade”, os participantes poderiam continuar a usar a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade”. <u>A SNI 3 foi encerrada.</u>		
B.3.2. A aplicação considera todos os possíveis cenários de linha de base realistas e confiáveis na discussão, levando em conta as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes, as tendências macroeconômicas e as aspirações políticas?	1 4	AD	Os seguintes cenários confiáveis foram apresentados: - Uma nova planta que opere com baixa eficiência energética e não exporte eletricidade para a rede; - A atividade de projeto implementada sem estar registrada como um projeto de MDL; e - O país fornecendo a mesma quantidade de energia que o atual sistema de geração usa, que é a eletricidade fornecida por grandes usinas hidrelétricas e termelétricas.	OK	OK
B.3.3. A escolha da linha de base é compatível com os dados disponíveis?	1 4	AD	Sim	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.3.4. O conservadorismo é abordado na maneira de identificar a linha de base?	1 4	AD	Sim, veja também a SNI 3	Veja também a SNI 3	OK
B.3.5. A linha de base selecionada representa o cenário mais provável entre outros cenários possíveis e/ou discutidos?	1 4	AD	O cenário de linha de base selecionado é a implementação de termelétricas a combustível fóssil que iriam alimentar a rede. A discussão fornecida apóia essa conclusão.	A ser confirmado	OK
B.4. Adicionalidade					
B.4.1. O DCP demonstra claramente a adicionalidade usando a abordagem conforme fornecida pela metodologia e seguindo todos os passos necessários?	1 2 4	AD	<u>SNI 4:</u> No DCP, foi usada a “ <i>Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade</i> ” versão 3. A metodologia exige o uso da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade”. <u>Detalhes do encerramento:</u> Veja a resposta à SNI 3 (também se aplica à SNI 4). Na versão final do DCP, foi aplicada a versão 5 da “Ferramenta” (a atual).	SNI 4	OK
B.4.2. Caso seja utilizada a ferramenta de adicionalidade: todos os passos são seguidos de maneira transparente?	1 4	AD	Veja a SNI 04. Foram usados os passos 1, 2, 3 e 4. Para o passo 2, foi aplicada a Opção III (análise de benchmark). Veja a SNI 16 As questões identificadas na discussão do Passo 3 foram abordadas na SNI 5. As questões relacionadas ao Passo 4 foram abordadas na SNI 6.	Veja também SNI 4 SNI 5 SNI 6 SNI 16	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.4.3. A discussão sobre adicionalidade e a evidência fornecida são consistentes com a data de início do projeto?	1 4 10	AD	Os PPs comprovaram que a data de início (28/09/2006 – ref. 10 – página 4) se refere ao investimento aprovado pela Santa Cruz relacionado ao pedido do maior equipamento (caldeira de 150t/h) – ref.10. Foi evidenciado que o MDL foi seriamente considerado quando a companhia decidiu implantar o projeto, como demonstrado na ata de reunião da diretoria (ocorrida em 24 de agosto de 2006, Ref. 44)	Veja SNI 5	OK
B.4.4. A discussão sobre adicionalidade é consistente com a identificação de todos os possíveis cenários de linha de base realistas e confiáveis?	1 4	AD	Veja as SNI 3 e SNI 4	SNI 3 e SNI 4	OK
B.4.5. Se foi usada uma análise de investimentos, foi demonstrado que a atividade de projeto proposta é menos atraente do ponto de vista financeiro ou econômico que pelo menos uma outra alternativa sem a receita da venda das RCEs?	1 4 5 11 12a 12b 13 15	AD/ E	<u>SNI 16</u> : Não foram fornecidos a planilha e o cálculo para justificar o passo 2 e as análises de sensibilidade. Um resumo da planilha e seus dados não foram incluídos no DCP. Foi fornecida a planilha eletrônica usada para o fluxo de caixa e para a análise de sensibilidade. Também foram fornecidos os dados em que se baseia o cálculo do CMPC. A equipe de validação discutiu as hipóteses e os valores com os consultores do projeto. Os números relacionados aos custos, preços e taxas, entre outros, foram confirmados (análise das referências e verificação de fontes independentes). As	SNI 16	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			informações fornecidas foram transparentes e completas, e todas as hipóteses aplicadas foram consideradas razoáveis. Da análise de benchmark, foi demonstrado que a TIR (9,30%) do projeto era menor que o benchmark interno da empresa (11,13%). A análise de sensibilidade considerou o aumento na receita do projeto e a redução nos custos operacionais (5%). Foi verificado que a TIR do projeto permaneceu mais baixa que o benchmark mesmo no caso em que esses parâmetros são alterados a favor do projeto. <u>A SNI 16 foi encerrada.</u>		
B.4.6. Se foi usada uma análise de barreiras, foi demonstrado que a atividade de projeto proposta enfrenta barreiras que evitam a implementação deste tipo de atividade de projeto proposta, mas não teriam evitado a implementação de pelo menos uma das alternativas?	1 4 14	AD	<u>SNI 5</u>: A data de início do projeto foi informada como sendo 01/01/2008. A discussão das barreiras (barreiras institucionais) foi justificada no DCP usando o contexto do ano de 2004. Devem ser fornecidas informações adicionais para reforçar o impacto que o contexto de 2004 teve na atividade de projeto (a barreira ainda está estabelecida?). A “Barreira ao negócio principal” discutida no DCP não poderia ser justificada isoladamente. Devem ser fornecidas evidências adicionais de que a venda de eletricidade representa 7,5% do total das receitas líquidas. Na análise relacionada à “Barreira ao negócio principal” foi fornecido e demonstrado que a venda de eletricidade	SNI 5	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			representará cerca de 8,7% das receitas líquidas totais da usina. O valor foi corrigido no DCP revisado. Também foi revisada a data de início do projeto (veja também a SNI 12) que foi alterada para 28/09/2006. Informações adicionais foram mencionadas e discutidas no DCP para apoiar o fato de o contexto de 2004 ainda ser válido. As referências completas foram incluídas no DCP. Os dados relacionados às plantas de operação (outubro de 2007) demonstraram que a geração de energia elétrica a partir do bagaço de cana-de-açúcar representa 2,69% da geração total de eletricidade no Brasil. <u>A SNI 5 foi encerrada.</u>		
B.4.7. Foi demonstrado que o projeto não é prática comum?	1 4	AD	<u>SNI 6:</u> As fontes desta informação “Atualmente, no Brasil, existem mais de <u>320 usinas de açúcar</u> que produzem açúcar, etanol e eletricidade para seu próprio consumo de energia, mas <u>menos de 20%</u> desenvolveram programas de expansão para suas centrais”... não foram fornecidas no DCP. Não ficou claro por que a Copersucar foi mencionada nesta seção (a planta é membro dessa cooperativa?). As fontes dos dados mencionados na discussão do Passo 4 foram incluídas no DCP. As referências mencionadas no DCP foram verificadas e os números confirmados. <u>A SNI 6 foi encerrada.</u>	SNI 6	OK
B.4.8. Fica demonstrado/justificado que a própria	1	AD	Veja: SNIs 3, 4, 5, 6, 16.	Veja as	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
atividade de projeto não é um cenário de linha de base provável?	4		- Foi confirmado que o projeto não é o investimento mais atraente se comparado com o benchmark interno da empresa. - a geração de eletricidade pelas usinas de açúcar não é prática comum na região onde está instalado o projeto. Considerando tanto a análise de investimentos como a análise de barreiras, concluiu-se que o projeto é adicional (o próprio projeto não é um cenário de linha de base).	SNIs 3, 4, 5, 6,16	
B.5.Aplicação da metodologia de linha de base					
B.5.1. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para determinar as emissões da linha de base ?	1 2 3	AD	Sim. Para o cenário de linha de base 18, as emissões da linha de base resultantes da degradação natural ou da queima de fontes antropogênicas de resíduos de biomassa não foram aplicadas.	OK	OK
B.5.2. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para determinar as emissões do projeto ?	1 2 3	AD	As emissões do projeto serão = 0	OK	OK
B.5.3. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para determinar as fugas ?	1 2	AD	Nenhuma fuga foi considerada para o cenário 18. LE=0	OK	OK
B.5.4. Quando aplicável, a metodologia aprovada foi aplicada corretamente para o cálculo direto das reduções de emissões ?	1 2	AD	<u>SAC 7</u> : A equação 1 apresentada no DCP (página 21) não foi informada exatamente como a equação 1 para Redução de	SAC 7	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
	3 9 24 25		Emissão na ACM0006 versão 6. O DCP revisado foi verificado. A equação foi corrigida. <u>A SAC 7 foi encerrada.</u> Em relação aos cálculos de ER: Conforme descrito no DCP e exigido pela ACM0006, $ER = EG_y \times EF$ EF foi calculado <i>ex-ante</i>, seguindo os passos e fórmulas definidos pela ACM0002. O valor obtido foi 0. 0,2826 tCO₂/MWh. (veja a SNI 8 relacionada ao EFgrid). A quantidade líquida é a energia exportada mais a energia consumida internamente na usina de açúcar menos a energia consumida nos sistemas auxiliares. $EG = EG \text{ project plant} * (1 - \text{Effic.plant baseline/Efficiency plant project})$. EG_y é determinada com base na eficiência líquida média de geração de eletricidade na planta de referência que seria instalada na ausência da atividade de projeto e que teria menor eficiência de geração elétrica que a planta do projeto e na eficiência líquida média de geração de eletricidade na planta do projeto após a implementação do projeto.		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			Os dados e referências para o cálculo da eficiência líquida média de geração de eletricidade nas plantas de referência foram fornecidos quando a SAC 13 foi encerrada. Uma lista de novas plantas que exportam energia para a rede foi obtida no website da Única. A eficiência delas foi obtida com dados obtidos diretamente de três produtores (plantas de Eldorado, Itapagipe e Limeira do Oeste). A média obtida foi de 0,034 MWh eletricidade / MWh biomassa. A eficiência líquida média de geração de eletricidade na planta do projeto foi calculada dividindo a geração de eletricidade durante o ano pela quantidade de combustível (no caso do projeto, total de bagaço) expressa em unidades de energia. O valor do NCV do bagaço usado no cálculo da eficiência das plantas de referência foi 2,0 MWh/ton de bagaço (valor fornecido pelas plantas de referência) e 2,04 MWh/ton de bagaço (para a planta do projeto, valor monitorado pela Santa Cruz). A quantidade de biomassa queimada na planta do projeto foi estimada com base no total de cana-de-açúcar a ser moída anualmente. A quantidade de cana-de-açúcar processada anualmente, apresentada no DCP e na planilha do fluxo de caixa, está consistente com os dados históricos de Santa Cruz disponíveis no		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			local.		
B.5.5. Todas as escolhas metodológicas foram explicadas, foram adequadamente justificadas e estão corretas?	1 2 3	AD	Sim. O cenário 18 foi aplicado corretamente. As reduções de emissões a partir de calor não foram consideradas nos cálculos porque a eficiência térmica da nova planta é maior que a eficiência térmica dos equipamentos existentes e, por conservadorismo, elas foram excluídas, conforme permitido pela ACM0006.	OK	OK
B.5.6. As incertezas nas estimativas das emissões de GEE foram adequadamente abordadas na documentação?	1 6	AD	Sim, o fator de capacidade (85%) foi considerado no cálculo da eletricidade a ser gerada. As incertezas (como problemas na estação de safra ou problemas operacionais) estão consideradas no fator de capacidade definido.	A ser confirmado	OK
B.6. Parâmetros e dados "ex-ante" usados					
B.6.1. Os dados são fornecidos de acordo com a metodologia?	1 2 3 7 9	AD	Sim, os dados ex-ante incluem: - o EF_{grid} , (Para seu cálculo, é necessário obter $EF_{BMgrid,y}$ e $EF_{OMgrid,y}$); Veja a SNI 8 em B.6.3 abaixo. - a eficiência energética média líquida da geração de energia ou calor nas centrais de referência.	Veja a SNI 8	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.6.2. Todos os dados são provenientes de fontes de dados oficiais ou registros replicáveis e foram corretamente cotados?	1 2 3 7 9	AD	<u>SAC 13</u>: As informações fornecidas para os dados e parâmetros disponíveis na validação estão incompletas. Não foram informados a fonte dos dados usados para o cálculo <i>ex-ante</i> de EF_{grid}, $E_{FBM_{grid}}$, $E_{FOM_{grid}}$; e os valores $E_{FBM_{grid}}$, $E_{FOM_{grid}}$. Também, não são fornecidos a fonte dos dados e o valor aplicado para obter a eficiência da planta de referência na tabela completa As fórmulas e os dados usados no cálculo de EF foram verificados e incluídos no DCP (veja também a SNI 8). As fontes dos dados para obter a eficiência da planta de referência foram incluídas na tabela relacionada a este parâmetro (DCP, seção B.6.2) e foram confirmados (Ref.9). As informações sobre o cálculo da eficiência elétrica foram fornecidas na seção B.6.3. <u>A SAC 13 foi encerrada.</u>	SAC 13	OK
B.6.3. O ☐ período dos dados da linha de base está correto?	1 2 3 7	AD	<u>SNI 8</u>: Para o cálculo de EF grid, a ACM0002 (versão 6) exige os 3 anos mais recentes para os quais os dados estavam disponíveis na época do envio do DCP. Foram usados os dados de 2003 a 2005. Deve ser esclarecido por que os dados do ano de 2006 não foram considerados. Além disso, no Anexo 3 do DCP (página 44)	SNI 8	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			existiam referências às informações de despacho de 2002 a 2004. Portanto, não fica claro qual período foi aplicado. O EF grid foi revisado. O valor obtido foi 0,2826 tCO₂/MWh. Os dados usados no cálculo foram atualizados, foi verificado na Ref. 7. Uma nova versão do DCP incluiu o período de 2004 a 2006. <u>A SNI 8 foi encerrada.</u>		
B.7.Cálculo de reduções de emissões					
B.7.1. A metodologia aprovada foi aplicada corretamente para determinar as reduções de emissões ?	1 2 3 6	AD	Sim, conforme descrito no DCP e exigido pela ACM0006, $ER = EG_y \times EF$ Veja também os comentários em B.5.4 e os comentários sobre EF na seção B.6 acima.	OK	OK
B.7.2. Os cálculos de redução de emissões estão documentados de maneira integral e transparente?	1 2 6	AD	Sim, foi documentado claramente no DCP e uma planilha com os dados e fórmulas foi fornecida durante a validação.	OK	OK
B.7.3. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as reduções de emissões?	1 6	AD	Sim, foi usado um fator de capacidade de 85% (menor que o histórico da planta). O número de dias considerado também é menor que o histórico da planta.	A ser confirmado	OK
B.7.4. A projeção é feita com base em um parâmetro de entrada comprovável?	1 6	AD	Sim, com base na eletricidade líquida exportada para a rede multiplicada pelo EF (calculado ex-ante).	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.7.5. A projeção é feita com base nos mesmos procedimentos usados para monitoramento posterior ou modelos alternativos aceitáveis?	1 6	AD	Sim, a projeção é feita com base na equação definida pela ACM0006 para o cenário 18.	A ser confirmado	OK
B.7.6. O cálculo da redução de emissão está correto?	1 6	AD	Sim, ele foi confirmado verificando as fórmulas aplicadas na planilha eletrônica (Ref. 6). $ER_y = ER_{heat,y} + ER_{electricity,y} - PE_y - Ly$ Como $ER_{heat} = 0$, $PE = 0$ e $Ly = 0$, $ER_y = ER_{electricity,y}$ $ER_{electricity} = EG_y * EF_{grid}$ A estimativa de 401.596 t CO₂e foi apoiada pelas evidências verificadas durante a validação.	A ser confirmado	OK
B.8.Reduções de emissões					
B.8.1. O projeto resultará em menos emissões de GEE que o cenário de linha de base?	1 2 6	AD	Sim.	OK	OK
B.8.2. O formulário ou a tabela exigida para a indicação das reduções de emissões projetadas foi aplicada corretamente?	1	AD	O resultado relacionado ao primeiro ano foi incluído na SAC 1 (veja a cláusula A.4.12)	Veja a SAC 1	OK
B.8.3. A projeção está alinhada com o cronograma previsto para a implementação do projeto e o período de obtenção de créditos indicado?	1	AD	Veja acima e a SAC 1	Veja a SAC 1	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.9. Metodologia de monitoramento					
B.9.1. A metodologia de monitoramento fornece uma abordagem consistente no contexto de todos os parâmetros a serem monitorados e mais informações fornecidas no DCP?	1 2	AD	Veja SAC 14	Veja SAC 14	OK
B.9.2. A metodologia de monitoramento aplica de forma consistente a escolha da opção selecionada para monitorar as emissões do projeto e da linha de base?	1 2	AD	Veja SAC 14	Veja SAC 14	OK
B.10. Dados e parâmetros monitorados					
B.10.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e o arquivamento de todos os dados relevantes necessários para estimar ou medir as reduções de emissões dentro do limite do projeto durante o período de obtenção de créditos?	1 2	AD	<u>SAC 14</u>: As tabelas na seção B.7 estão incompletas. Não foi fornecida a descrição dos métodos e procedimentos de medição a serem aplicados a EGproject plant_y. Não foram informados os procedimentos de GQ/CQ a serem aplicados a EG_y (quantidade líquida de aumento na geração de eletricidade como resultado da atividade de projeto). O monitoramento de NCVbiomass e da eficiência não atenderam às exigências da ACM0006 versão 6. Além disso, não foi incluído o monitoramento do teor de umidade da biomassa. Os procedimentos de medição a serem aplicados para EGproject plant foram descritos no DCP revisado. Foi justificado que procedimentos específicos para o cálculo de EG_y não são necessários. O monitoramento de NCVbiomass e da	SAC 14	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			eficiência da caldeira foi revisado. O monitoramento do teor de umidade da biomassa foi incluído no DCP; o monitoramento desse parâmetro é feito pela Santa Cruz, como descrito no plano de monitoramento. <u>A SAC 14 foi encerrada.</u>		
B.10.2.As escolhas de indicadores de GEE do projeto são razoáveis e estão em conformidade com as exigências definidas pela metodologia aprovada aplicada?	1 2	AD	Veja SAC 14	Veja SAC 14	OK
B.10.3.Será possível determinar os indicadores de GEE do projeto especificado?	1 2	AD	Veja SAC 14	Veja SAC 14	OK
B.10.4.Os indicadores possibilitarão uma comparação entre os dados do projeto e o desempenho ao longo do tempo?	1 2	AD	Veja SAC 14	Veja SAC 14	OK
B.10.5.As informações fornecidas para cada variável de monitoramento na tabela apresentada são suficientes para garantir a confirmação de uma implementação adequada do plano de monitoramento?	1 2	AD	Não. Veja a SAC 14 relacionada às informações faltantes nas tabelas da Seção B.7. do DCP.	SAC 14	OK
B.10.6.As informações fornecidas para cada variável de monitoramento na tabela apresentada são suficientes para garantir o fornecimento de dados de alta qualidade sem a possibilidade de desvios sistemáticos ou alterações intencionais ou não intencionais nos registros dos dados?	1 2	AD	Não. Veja a SAC 14 relacionada às informações faltantes nas tabelas da Seção B.7. do DCP.	SAC 14	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.10.7.A abordagem de monitoramento está alinhada com as boas práticas atuais, ou seja, ela fornecerá dados com exatidão confiável e razoavelmente aceitável?	1 2	AD	Não. Veja a SAC 14 relacionada às informações faltantes nas tabelas da Seção B.7. do DCP.	SAC 14	OK
B.10.8.Todas as fórmulas usadas para determinar as emissões do projeto estão claramente indicadas e em conformidade com a metodologia de monitoramento?	1 2	AD	Sim. PE = 0	OK	OK
B.11. Procedimentos de Controle de Qualidade (CQ) e Garantia de Qualidade (GQ)					
B.11.1.A seleção dos dados submetida a procedimentos de controle de qualidade e garantia de qualidade está completa?	1 2	AD	Veja SAC 14	Veja SAC 14	OK
B.11.2.A determinação pertinente dos níveis de incerteza é feita corretamente para cada ID de maneira correta e confiável?	1 2	AD	Sim	A ser confirmado	OK
B.11.3.Os procedimentos de controle e garantia de qualidade são suficientemente descritos para assegurar o fornecimento de dados de alta qualidade?	1 2	AD	Veja os detalhes da SAC 14 relacionados a CQ/GQ para EG _y (quantidade líquida de aumento na geração de eletricidade).	Veja SAC 14	OK
B.11.4.Há garantia de que os dados irão seguir os padrões de referência nacionais ou internos?	1	AD	Os dados e os procedimentos não eram específicos do local.	OK	OK
B.11.5.Há garantia de que os dados fornecidos estarão livres de possíveis conflitos de interesses que resultem em uma tendência de se superestimar as reduções de emissões?	1	AD	O sistema de gestão da qualidade da planta é auditado por uma organização externa e independente. A quantidade de eletricidade exportada para a rede pode ser cruzada com as medições feitas pela concessionária de	A ser verificado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			eletricidade. Também pode ser verificada pelas faturas de vendas. As receitas da Santa Cruz (resultantes das vendas de eletricidade) são verificadas por uma entidade externa (auditoria financeira).		
B.12. Estrutura de operação e gerenciamento					
B.12.1.A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	1 38	AD/ V/E	Veja o DCP pág. 34: “O patrocinador do projeto irá prosseguir com as medidas necessárias para monitoramento e controle da energia”. As responsabilidades organizacionais foram confirmadas no local.	A ser verificado	OK
B.12.2.A autoridade e a responsabilidade pelo registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão claramente descritas?	1	AD/ V/E	Veja o DCP página 34: A Santa Cruz S.A. - Açúcar e Alcool é responsável pelo gerenciamento, monitoramento e elaboração dos relatórios do projeto, e também pela organização e treinamento da equipe nas técnicas adequadas de monitoramento, medição e elaboração de relatórios. A pessoa encarregada do monitoramento e elaboração de relatórios do projeto é Rudinei Sergio Pestana, Coordenador do Gerenciamento Integrado. Essas informações foram confirmadas no local pelos avaliadores locais.	A ser verificado	OK
B.12.3.Os procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento estão identificados?	1	AD/ V/E	Foi verificado no local que o treinamento é realizado como parte da rotina da planta. A atividade de projeto não exige treinamento extenso.	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.13. Plano de monitoramento (Anexo 4)					
B.13.1.O plano de monitoramento foi desenvolvido de maneira específica para o projeto, abordando claramente as características únicas da atividade de MDL?	1 2	AD/ V/E	Nenhum plano de monitoramento foi apresentado no Anexo 4. Todas as informações relativas ao monitoramento foram apresentadas nas Seções B.7.1 e B.7.2 do DCP. Veja os comentários nessa lista de verificação nas cláusulas B.10.1 a B.11.5	Veja as cláusulas B.10 e B.11 dessa lista de verificação	Veja as cláusulas B.10 e B.11 dessa lista de verificação
B.13.2.O ☐ plano de monitoramento descreve completamente todas as medidas a serem implementadas para monitorar todos os parâmetros necessários, inclusive as medidas a serem implementadas para assegurar a qualidade dos dados?	1 2	AD/ V/E	Nenhum plano de monitoramento foi apresentado no Anexo 4. Todas as informações relativas ao monitoramento foram apresentadas nas Seções B.7.1 e B.7.2 do DCP. Veja os comentários nessa lista de verificação nas cláusulas B.10.1 a B.11.5	Veja as cláusulas B.10 e B.11 dessa lista de verificação	Veja as cláusulas B.10 e B.11 dessa lista de verificação
B.13.3.O plano de monitoramento fornece informações sobre os equipamentos de monitoramento e o respectivo posicionamento para garantir uma instalação adequada?	1 2	AD/ V/E	Nenhum plano de monitoramento foi apresentado no Anexo 4. Todas as informações relativas ao monitoramento foram apresentadas nas Seções B.7.1 e B.7.2 do DCP. Veja os comentários nessa lista de verificação nas cláusulas B.10.1 a B.11.5	Veja as cláusulas B.10 e B.11 dessa lista de verificação	Veja as cláusulas B.10 e B.11 dessa lista de verificação
B.13.4.Estão identificados os procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento?	1 2 31	AD/ V/E	Nenhum plano de monitoramento foi apresentado no Anexo 4. Todas as informações relativas ao monitoramento foram apresentadas nas Seções B.7.1 e	SNI 15	OK <u>Observação (2):</u> Embora o

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			B.7.2 do DCP. Especificamente para a calibração, a SNI 15 foi levantada: Não foram fornecidas na descrição do plano de monitoramento informações sobre a calibração dos medidores a serem usados para medição da quantidade de biomassa queimada no projeto e para medições do NCV e do teor de umidade do bagaço. O DCP foi revisado e as informações incluídas na Seção B.7.1 e B.7.2 (Descrição do plano de monitoramento e na tabela relacionada a cada parâmetro monitorado). A calibração dos medidores de eletricidade será feita de acordo com as normas da ANEEL. O sistema de gestão da qualidade implementado na Santa Cruz abrange a calibração e a manutenção de todos os medidores e dispositivos de monitoramento usados na planta. <u>A SNI 15 foi encerrada.</u>		NCV do bagaço vá ser determina do por laboratório s externos, a Santa Cruz deve ser responsáve l pela garantia de que esses laboratório s sejam credencia dos para realizar esse tipo de análise e os certificado s de calibração dos dispositivo s usados deverão estar

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
					disponíveis quando solicitados . O laboratório externo deve atender à ACM0006 que exige um monitoramento a cada seis meses, pelo menos, considerando no mínimo 3 amostras de cada medição.
B.13.5. Estão identificados os procedimentos para manutenção das instalações e equipamentos de monitoramento?	1 2 34	AD/ V/E	Está informado no DCP e foi confirmado no local: "A manutenção geral e a manutenção dos equipamentos e instalações será feita anualmente, <u>de acordo com os procedimentos internos da Santa Cruz S.A - Açúcar e Alcool e com as recomendações dos fabricantes.</u> ".	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.13.6. Estão identificados os procedimentos de controle dos registros diários (inclusive quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho)?	1	AD/ V/E	<u>SAC 9</u>: A descrição do plano de monitoramento não incluiu informações completas sobre registros e arquivamento, conforme exigido para projetos de MDL. As informações sobre o arquivamento foram incluídas no DCP, seção B.7.1 (tabelas de parâmetros a serem monitorados). Todos os parâmetros de monitoramento ficarão arquivados durante dois anos a partir do final do período de obtenção de créditos. <u>A SAC 09 foi encerrada.</u> O sistema de gestão da qualidade da planta cobre as outras questões relacionadas ao controle da documentação.	SAC 09	OK
B.13.7. São identificados procedimentos para lidar com possíveis ajustes nos dados de monitoramento e com dados faltantes que permitam a reconstrução redundante dos dados no caso de ocorrerem problemas de monitoramento?	1	AD/ V/E	<u>SNI 10</u>: Foi informado no DCP que a medição da energia gerada para a rede será feita por meio de medidores eletrônicos redundantes. Embora fossem fornecidas as informações acima, não ficou claro na descrição do plano de monitoramento o que deve ser feito com o ajuste dos dados ou com os dados faltantes. As seguintes informações foram incluídas no DCP revisado: <i>“A medição da energia gerada para a rede será feita por meio de dois medidores eletrônicos redundantes trifásicos de quatro fios, modelo ELO.2180. Eles serão instalados em painéis metálicos</i>	SNI 10	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			na sala de controle 1 e 2 da Companhia Bioenergética Santa Cruz. Como o sistema é redundante, se ocorrer algum problema com o medidor que é usado na coleta dos dados para a fatura das vendas de energia, as medições serão feitas pelo segundo medidor. Se os dois apresentarem problemas, a Santa Cruz terá medidores ELO.2180 adicionais, um para cada gerador, que serão usados para controle interno”. <u>A SNI 10 foi encerrada.</u>		
B.13.8. São identificados procedimentos para auditorias internas da conformidade do projeto de GEE com as exigências operacionais, quando for o caso?	1 35 36	AD/ V/E	<u>SAC 11</u>: A descrição do plano de monitoramento não incluiu procedimentos para auditorias internas ou para análise dos dados antes do envio, interna ou externamente. Foi informado no DCP revisado que “Como a Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool tem as certificações ISO 9001 (inclusive a produção de energia elétrica) e ISO 14001, todos os procedimentos para auditorias internas serão feitos de acordo com essas normas”. <u>A SAC 11 foi encerrada e a Observação (1) foi levantada</u>: os procedimentos para auditorias internas devem ser atualizados para incluir todos os aspectos relacionados ao projeto de MDL, além das questões operacionais da planta de co-geração. Os procedimentos revisados devem estar disponíveis antes do primeiro período de	SAC 11	Observação (1)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			obtenção de créditos.		
B.13.9. São identificados procedimentos para análises de desempenho do projeto antes do envio dos dados para verificação, interna ou externamente?	1	AD/V/E	Ver SAC 11	SAC 11	Observação (1)
B.14. Detalhes da linha de base					
B.14.1. Existe alguma indicação de uma data em que é determinada a linha de base?	1	AD	Foi informada no DCP como 30/07/2007.	OK	OK
B.14.2. Isso é compatível com a linha de tempo do histórico do DCP?	1	AD	Sim.	OK	OK
B.14.3. Todos os dados necessários são fornecidos de maneira completa no anexo 3 do DCP?	1	AD	Sim, os dados relativos à geração de eletricidade da Santa Cruz e os dados usados para cálculo de EF grid.	OK	OK
C. Duração do projeto / período de obtenção de créditos					
C.1.1. A data de início e a vida útil operacional do projeto estão claramente definidas e são razoáveis?	1 10	AD	Data de início informada: 01/01/2008. <u>SNI 12</u>: Não foi justificado de forma clara por que a data de início foi definida assim, pois o projeto foi planejado e enviado às agências governamentais (CETESB e ANEEL) antes dessa data. O DCP foi revisado e a data informada (01/01/2008) foi alterada para 24/08/2006. Foi evidenciado que nessa data os diretores da Santa Cruz aprovaram os investimentos na planta de co-geração, considerando a oportunidade do MDL (Ref. 10). A data corrigida foi mencionada no DCP revisado, seção C.1.1. <u>A SNI 12 foi</u>	SNI 12	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<u>encerrada.</u> A vida útil foi confirmada no local pela análise do documento: 25 anos.		
C.1.2. O período de obtenção de créditos considerado está claramente definido e é razoável (período de obtenção de créditos renovável de 7 anos, no máximo, com possibilidade de 2 renovações ou período de obtenção de créditos fixo de no máximo 10 anos)?	1	AD	Sim, período de obtenção de créditos renovável de 7 anos, no máximo. Data de início: 01/09/2008	OK	OK
C.1.3. A vida útil operacional do projeto excede o período de obtenção de créditos?	1	AD	Sim. 25 anos	OK	OK
D. Impactos ambientais					
D.1.1. O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	16 17	AD	A planta da Santa Cruz já tem a Licença de Operação nº 28002148 (24/03/2008). As seguintes licenças foram fornecidas durante o estudo feito no escritório, relacionadas especificamente à capacidade de expansão da planta de co-geração: - Licença Ambiental Preliminar – LP 01108 (emitida pela SMA/SP em 26/04/2007); - Solicitação da Licença de Instalação (enviada à CETESB – agência ambiental, em 06/09/2007).	OK	<u>Observação 3:</u> As licenças ambientais relacionadas à implementação e à operação do projeto devem estar disponíveis antes da primeira avaliação

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
					de verificação
D.1.2. Uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi descrita de forma suficiente?	18	AD/V	Existe um relatório de avaliação ambiental que cobre os impactos da operação das caldeiras (Ref.18).	A ser confirmado	OK
D.1.3. Existe alguma exigência da parte anfitriã para um EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e, caso afirmativo, existe um EIA aprovado?	16, 17	AD	A planta da Santa Cruz já tem a Licença de Operação nº 28002148 (24/03/2008) emitida pela CETESB. A agência ambiental aprovou todas as exigências do EIA antes de emitir as licenças. Existe uma Licença Preliminar (LP 01108 emitida pela SMA/SP, Ref. 16. A Santa Cruz solicitou a Licença de Instalação para cobrir a próxima fase da implementação do projeto (solicitação enviada à CETESB em 06/09/2007, Ref.17).	A ser confirmado	OK
D.1.4. O projeto vai gerar efeitos ambientais adversos?	18	AD	Foi fornecido o relatório de avaliação ambiental (Ref.18). Medidas de mitigação e um plano de monitoramento foram propostos para os impactos identificados (principalmente relacionados às emissões das caldeiras).	A ser confirmado	OK
D.1.5. Os impactos ambientais além do limite foram considerados na análise?	18	AD/V	Veja acima.	A ser confirmado	OK
D.1.6. Os impactos ambientais identificados foram abordados na concepção do projeto?	18	AD/V	Medidas de mitigação e um plano de monitoramento foram propostos para os impactos identificados (principalmente relacionados às emissões das caldeiras).	A ser confirmado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
E. Comentários dos atores					
E.1.1. Os atores pertinentes foram consultados?	1 39 40	AD	O DCP forneceu uma lista dos atores contatados. Foram fornecidos os registros do correio (Ref.40)	OK	OK
E.1.2. A mídia adequada foi utilizada para solicitar comentários dos atores locais?	39 40	AD	Verificadas no local as cópias das cartas enviadas para os atores locais (Ref.39)	A ser confirmado	OK
E.1.3. Se um processo de consulta aos atores for exigido pelos regulamentos/legislação do país anfitrião, o processo de consulta aos atores terá sido realizado conforme esses regulamentos/legislação?	39	AD	Sim, a lista de organizações locais contatadas atendeu às exigências da AND. Confirmar os nomes dos atores pelos recibos do correio (Ref.40)	OK	OK
E.1.4. O processo realizado com os atores é descrito de maneira completa e transparente?	40	AD	Verificadas no local as cópias das cartas enviadas para os atores locais (Ref.39)	A ser confirmado	OK
E.1.5. Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos dos atores?	41	AD	Nenhuma preocupação foi levantada. Comentário de apoio recebido da Prefeitura de Américo Brasiliense (Ref.41)	A ser confirmado	OK
E.1.6. Os comentários recebidos dos atores foram devidamente considerados?	41	AD/ E	A ser confirmado no local. Recebido somente um comentário de apoio, sem necessidade de esclarecimento ou resposta.	A ser confirmado	OK

Tabela 3 Exigências adicionais para projetos de FR - não aplicável

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref. ID	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
3.1 O DCP considera especificamente os impactos na biodiversidade e nos ecossistemas naturais, além dos impactos socioeconômicos e ambientais?					
3.2 As atividades gerenciais, inclusive os ciclos de colheita e os programas de verificação, são escolhidas para evitar uma confirmação sistêmica de picos nos estoques de carbono?					
3.3 Os participantes do projeto indicaram se preferem contabilizar usando IRCEs ou tRCEs como definido na Seção K, parágrafos 38 a 60 da Resolução 19/CP.9?					
3.4 O projeto foi submetido a consulta pública internacional durante um período de 45 dias?					
3.5 Pools de carbono selecionados foram ignorados de acordo com as condições descritas no Parágrafo 21 da Resolução 19/CP.9 e o projeto evita a contagem dupla?					
3.6 O projeto tem uma vida útil de 20 anos renovável três vezes ou selecionou 30 anos?					
3.7 O plano de monitoramento considera questões relacionadas à biodiversidade e a ecossistemas naturais identificadas em outro local do DCP?					
3.8 A aplicação dos regimes de contabilização de IRCEs e tRCEs está de acordo com as Seções J e K e com a Resolução 19/CP.9?					
3.9 Observe que o Apêndice B destaca as diferenças no DCP, o modelo do DCP para projetos de FR e as diretrizes disponíveis em http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents					

REFERÊNCIAS

ID da referência	Título / descrição	Comentários
/1/	Concepção do Projeto – Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool, versão 1 - 29/08/2007, versão 2 - 19/10/2007, versão 3 – 29/10/2007, versão 4 – 22/11/2007, versão 5 – 23/11/2007 e versão 6 – 30/01/2008, versão 7 19/03/2008, versão 8 – 02/07/2008, versão 9 – 10/07/2008.	
/2/	Metodologia de linha de base e de monitoramento consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de resíduos de biomassa – ACM0006, versão 06.	
/3/	Metodologia de linha de base e de monitoramento consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de fontes renováveis – ACM0002, versão 6.	
/4/	Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade, versão 5.	
/5/	Planilha do fluxo de caixa	Análise de investimentos e análise de sensibilidade
/6/	Santa Cruz_calculation CERs_2007.11.24	Estimativa de redução de emissão
/7/	BR-Grid EF SSECO-2004 to 2006-2007.07.30 b	Cálculo de EF grid
/8/	Planilha do sistema auxiliar	Consumo pelo sistema auxiliar da planta
/9/	Reference Plants_Efficiency	
/10/	Santa Cruz_Starting Date	página 3 – Pedido do equipamento mais importante (Caldeira 150t/h – 65kg/cm ²)
/11/	CCVE (Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica)	Preços de energia usados no fluxo de caixa
/12a/	TUSD_TUST	Custos do kW usados no fluxo de caixa
/12b/	Beta Cosan (um dos dados usados para cálculo do CMPC – análise de investimentos)	

/13/	Investimentos aprovados pela Santa Cruz	
/14/	Receitas da venda de eletricidade	
/15/	Energia no mercado livre	Preços de energia usados na estimativa das receitas
/16/	Licença Ambiental Prévia	
/17/	Solicitação da Licença de Instalação	
/18/	Relatório ambiental	
/19/	Especificação de turbogerador	
/20/	Turbogerador - eficiência	
/21/	Especificação de caldeira 150 tvh - 65 kgf - 480	
/22/	Cronograma de implementação UTE Santa Cruz	
/23/	Eficiência das caldeiras	
/24/	Produção de cana-de-açúcar, açúcar e álcool	
/25/	Sugarcane available_2007	
/26/	Especificações dos medidores de eletricidade	
/27a/	DAEE (referência de coordenadas)	
/27b/	Coordenadas	
/28/	Eficiência térmica da caldeira	
/29/	Entalpia da caldeira	
/30/	Iplan - utilização de biomassa na caldeira	
/31/	Calibração Cetec	Certificado de calibração da balança usado para análise do teor de umidade.
/32/	Contrato EcoC_Santa Cruz	Evidências das partes do projeto.
/33a/	Licença da ANEEL 330	



/33b/	Licença da ANEEL 331	
/33c/	Licença da ANEEL 3.288	
/34/	Instruções de trabalho	Procedimento de operação da planta
/35/	ISO 9001 _Santa Cruz_2005_600	Certificado do sistema de gestão da qualidade
/36/	ISO 14001 _Santa Cruz_2005_600	Certificado do sistema de gestão ambiental
/37/	Relatório da estação de safra	
/38/	Organograma de Santa Cruz	
/39/	Carta para os atores locais	
/40/	Santa Cruz_ARs (recibos do correio)	
/41/	Resposta de um ator local	
/42/	Fator de capacidade de 85%	
/43/	Licença de Operação, N° 28002148, emitida em 24/03/2008	
/44/	Consideração do MDL	Reunião de Diretoria ocorrida em 24/08/2006

--

Anexo 3 - VISÃO GERAL DOS RESULTADOS

Resultados da validação do Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. - Açúcar e Alcool – VAL1264

Cada tabela a seguir representa um resultado da avaliação da validação. Os resultados são numerados consecutivamente, aproximadamente na ordem em que foram identificados.

Descrição da tabela:

Tipo	Os resultados são Solicitações de Novas Informações (SNI) ou Solicitações de Ação Corretiva (SAC). As SACs são itens que devem ser abordados antes de um projeto poder receber uma recomendação para registro. As SNIs podem ocasionar o levantamento de SACs. As observações estão incluídas no final e podem ou não ser abordadas. Elas atuam principalmente como indicações para a EOD verificadora.
Questão	Detalhes do conteúdo do resultado
Ref	Faz referência ao número do item no protocolo de validação
Resposta	Insira a resposta para o resultado, iniciando pela data de entrada.

As linhas para comentários e respostas adicionais serão anexadas à tabela até que os Resultados estejam abordados de forma satisfatória para o Avaliador Líder.

Observe que esta é uma lista aberta e mais resultados podem ser adicionados conforme o progresso da validação.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
1	SAC	A tabela exigida para a indicação das reduções de emissões projetadas não foi aplicada corretamente. Ela indicava o período de início em 2007, o que não está de acordo com a data de início do projeto e com a data de início do período de obtenção de créditos informadas na Seção C do DCP.	A.4.12.

Data: 25/10/2007

[Comentários]: A tabela foi corrigida. A data de início do primeiro período de obtenção de créditos é 01/04/2008. Consulte a versão revisada do DCP.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: A Tabela 1 no DCP revisado agora está de acordo com a data de início do período de obtenção de créditos (01/04/2008). A SAC 1 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
2	SAC	As fontes de emissão e os gases relacionados à atividade de projeto não foram identificados e descritos de maneira completa (conforme exigido pela ACM0006, versão 6, pág. 21). Na tabela da seção B.3 está faltando informar o "Consumo de combustível fóssil e de eletricidade no local devido à atividade de projeto (estacionário ou móvel)".	B.2.1

Data: 25/10/2007

[Comentários]: As informações sobre o consumo de combustível fóssil e eletricidade no local devido à atividade de projeto foram incluídas na tabela da seção B.3. Consulte a segunda versão do DCP.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: Foi confirmado no DCP revisado. Somente as emissões (CO₂) da geração de eletricidade da rede na linha de base foram consideradas no limite do projeto. As outras fontes e gases mencionados pela metodologia foram discutidos e a justificativa relacionada à exclusão deles foi fornecida no DCP. A SAC 2 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
3	SNI	Durante o estudo feito no escritório não foi possível confirmar se o DCP discutiu a identificação do cenário de linha de base mais provável. O DCP não seguiu os passos para determinar o cenário de linha de base exigidos pela metodologia. A metodologia exige o uso da "Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade".	B.3.1.

Data: 25/10/2007

[Comentários]: As alternativas à atividade de projeto são:

- Uma nova planta que opere com baixa eficiência energética e não exporte eletricidade para a rede;
- A atividade de projeto implementada sem estar registrada como um projeto de MDL; e
- O país fornecendo a mesma quantidade de energia que o atual sistema de geração usa, que é a eletricidade fornecida por grandes usinas hidrelétricas e termelétricas.

As metodologias que usam a ferramenta combinada aplicam-se somente se todos os possíveis cenários alternativos à atividade de projeto proposta são opções disponíveis para os participantes do projeto. Para projetos de energia interligados à rede, como este, uma alternativa é a produção de eletricidade por outras instalações. Essa alternativa não está sob o controle dos participantes do projeto.

Nesses casos, de acordo com a "Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade", é exigido um procedimento diferente para demonstrar a adicionalidade e identificar o cenário de linha de base: as metodologias que envolvem alternativas que não se encontram sob o controle dos participantes do projeto podem continuar a usar a ferramenta de adicionalidade. Isso foi feito neste Projeto.

Assim, a "Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade", versão atual, continuará a ser usada.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: O esclarecimento fornecido pelo cliente foi aceitável. Foi confirmado nas notas de rodapé da "Ferramenta combinada" que as metodologias que envolvem alternativas que não se encontram sob o controle dos participantes do projeto podem continuar a usar a "Ferramenta de adicionalidade" atual. A SNI 3 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
4	SNI	Durante o estudo feito no escritório não foi possível confirmar se o projeto é adicional. Os participantes do projeto devem demonstrar a adicionalidade usando a “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade”. No DCP, foi usada a “ <i>Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade</i> ” versão 3	B.4.1

Data: 25/10/2007

[Comentários]: Consulte a resposta à SNI 3.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: O esclarecimento fornecido pelo cliente foi aceitável. Foi confirmado nas notas de rodapé da “Ferramenta Combinada” que as metodologias que envolvem alternativas que não se encontram sob o controle dos participantes do projeto podem continuar a usar a “Ferramenta de Adicionalidade”. A SNI 4 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
5	SNI	Não foi demonstrado que a atividade de projeto enfrenta barreiras que evitam a implementação deste tipo de atividade de projeto proposta, mas não teriam evitado a implementação de pelo menos uma das alternativas. A data de início do projeto foi informada como sendo 01/01/2008. A discussão das barreiras (barreiras institucionais) foi justificada no DCP usando o contexto do ano de 2004. Devem ser fornecidas informações adicionais para reforçar o impacto que o contexto de 2004 teve na atividade de projeto. A “Barreira ao negócio principal” discutida no DCP não poderia ser justificada isoladamente. Devem ser fornecidas evidências adicionais de que a venda de eletricidade representa 7,5% do total das receitas líquidas.	B.4.6.

Data: 25/10/2007

[Comentários]: Uma nova data de início do projeto, 28/09/2006, com evidência anexa, foi informada na seção C. Informações adicionais foram fornecidas no DCP, nas páginas 19 e 20, para apoiar o fato de que o contexto de 2004 ainda é válido e tem impacto na atividade de projeto. Também foi mostrado que a implementação de termelétricas a combustível fóssil, a alternativa mais provável para este projeto, não é afetada pelas barreiras mencionadas no DCP.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: Foi fornecida a análise relacionada à “Barreira ao negócio principal” (Ref.14). Ela demonstrou que a venda de eletricidade representará cerca de 8,7% do total das receitas líquidas da usina. O valor foi corrigido no DCP revisado. Também foi revisada a data de início do projeto (veja também a SNI 12) que foi alterada para 28/09/2006. Informações adicionais foram mencionadas e discutidas no DCP para apoiar o fato de o contexto de 2004 ainda ser válido. As referências completas foram incluídas no DCP. Os dados relacionados às plantas de operação (outubro de 2007) demonstraram que a geração de energia elétrica a partir do bagaço de cana-de-açúcar representa 2,69% da geração total de eletricidade no Brasil. A SNI 5 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
6	SNI	Não foi demonstrado claramente que o projeto não é prática comum. As fontes desta informação “Atualmente, no Brasil, existem mais de <u>320 usinas açucareiras</u> que produzem açúcar, etanol e eletricidade para seu próprio consumo de energia, mas <u>menos de 20%</u> criaram programas de expansão para suas centrais”... não foram fornecidas no DCP. Não ficou claro por que a Copersucar foi mencionada nesta seção (a planta é membro dessa cooperativa?).	B.4.7.

Data: 25/10/2007

[Comentários]: A fonte dessas informações foi incluída no DCP. A Santa Cruz não é membro da Copersucar, mas essa cooperativa foi mencionada por ser a mais importante cooperativa açucareira do Brasil e, portanto, um importante parâmetro para demonstrar a análise da prática comum.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: As fontes dos dados mencionados na discussão do Passo 4 foram incluídas no DCP. As referências mencionadas no DCP foram verificadas e os números confirmados. A SNI 6 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
7	SAC	A equação 1 apresentada no DCP (página 21) não foi informada exatamente como equação 1 para o cálculo de reduções de emissões da ACM0006 versão 6.	B.5.4.

Data: 25/10/2007

[Comentários]: A equação 1 foi corrigida. Consulte a segunda versão do DCP.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: O DCP revisado foi verificado. A equação foi corrigida. A SAC 7 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
8	SNI	Não está claro se o período dos dados da linha de base está correto. A ACM0002 (versão 6) exige os 3 anos mais recentes para os quais os dados estavam disponíveis na época do envio do DCP. Foram usados os dados de 2003 a 2005. Além disso, no Anexo 3 do DCP (página 44) existiam referências às informações de despacho de 2002 a 2004. Não ficou claro qual foi o período aplicado e deve ser justificado (com evidências) por que os dados de 2006 não foram considerados.	B.6.3.

Data: 25/10/2007

[Comentários]: Todas as informações relativas ao cálculo do fator de emissão foram atualizadas. Consulte a segunda versão do DCP para obter as alterações.

Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli e Geisa Príncipe

[Aceitação e encerramento]: O EF grid foi revisado. O valor obtido foi 0,2826 tCO₂/MWh. Os dados usados no cálculo foram atualizados, foi verificado na Ref. 7. Uma nova versão do DCP incluiu o período de 2004 a 2006. A SNI 8 foi encerrada.

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
9	SAC	A descrição do plano de monitoramento não incluiu informações completas sobre registros e arquivamento, conforme exigido para projetos de MDL.	B.13.6.
Data: 25/10/2007 [Comentários]: Todos os parâmetros de monitoramento ficarão arquivados durante dois anos a partir do final do período de obtenção de créditos. Essas informações foram incluídas na segunda versão do DCP.			
Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: As informações sobre o arquivamento foram incluídas no DCP, seção B.7.1 (tabelas de parâmetros a serem monitorados). A SAC 09 foi encerrada.			

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
10	SNI	Foi informado no DCP que a medição da energia gerada para a rede será feita por meio de medidores eletrônicos redundantes. Embora fossem fornecidas as informações acima, não ficou claro na descrição do plano de monitoramento o que deve ser feito em relação ao ajuste dos dados ou aos dados faltantes.	B.13.7
Data: 25/10/2007 [Comentários]: Essas informações foram incluídas na segunda versão do DCP, na seção B.7.2.			
Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli e Geisa Príncipe [Aceitação e encerramento]: As seguintes informações foram incluídas no DCP revisado: “A medição da energia gerada para a rede será feita por meio de dois medidores eletrônicos redundantes trifásicos, quatro fios, modelo ELO.2180. Eles serão instalados em painéis metálicos na sala de controle 1 e 2 da Companhia Bioenergética Santa Cruz. Como o sistema é redundante, se ocorrer algum problema com o medidor que é usado na coleta dos dados para a fatura das vendas de energia, as medições serão feitas pelo segundo medidor. Se os dois apresentarem problemas, a Santa Cruz terá medidores ELO.2180 adicionais, um para cada gerador, que serão usados para controle interno”. A SNI 10 foi encerrada.			

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
11	SAC	A descrição do plano de monitoramento não incluiu procedimentos para auditorias internas ou para análise dos dados antes do envio, interna ou externamente.	B.13.8/B.13.9
Data: 25/10/2007 [Comentários]: Essas informações foram incluídas na segunda versão do DCP, na seção B.7.2.			
Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: Foi informado no DCP revisado que “Como a Santa Cruz S.A. – Açúcar e Alcool tem as certificações ISO 9001 (incluindo a produção de energia elétrica) e ISO 14001, todos os procedimentos para auditorias internas serão feitos de acordo com essas normas”. A SAC 11 foi encerrada e a Observação (1) foi levantada: os procedimentos para auditorias internas devem ser atualizados para incluir todos os aspectos relacionados ao projeto de MDL, além das questões operacionais da planta de co-geração. Os procedimentos revisados devem estar disponíveis antes do primeiro período de obtenção de créditos.			

Data: 01/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
12	SNI	Não está justificado com clareza por que a data de início foi definida como 01/01/2008. O projeto foi planejado e enviado às agências governamentais (CETESB e ANEEL) antes dessa data.	
Data: 25/10/2007 [Comentários]: A data de início do projeto foi corrigida para a data na qual os diretores permitiram a implementação do projeto. Essa data foi alterada na segunda versão do DCP.			
Data: 01/11/2007 - Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: Foi fornecida cópia das notas da reunião dos diretores realizada em 24/08/2006. Foi evidenciado que nessa data os diretores da Santa Cruz aprovaram os investimentos na planta de co-geração, considerando a oportunidade do MDL. A data 24/08/2006 foi mencionada no DCP revisado, seção C.1.1. A SNI 12 foi encerrada.			

Data: 06/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
13	SAC	As informações fornecidas para os dados e parâmetros disponíveis na validação estão incompletas. Não foram informados a fonte dos dados usados para o cálculo <i>ex-ante</i> de EF_{grid} , $E_{FBM_{grid}}$, $E_{FOM_{grid}}$; e os valores $E_{FBM_{grid}}$, $E_{FOM_{grid}}$. Também, não são fornecidos a fonte dos dados e o valor aplicado para obter a eficiência da planta de referência na tabela completa.	B.6.2.
Data: 25/10/2007 [Comentários]: As informações mencionadas e os valores apropriados foram incluídos na segunda versão do DCP. Além disso, a fonte dos dados para obter a eficiência da planta de referência foi incluída na tabela. Também são fornecidas informações sobre como esses dados foram calculados na seção B.6.3.			
Data: 01/11/2007 – Aurea Nardelli e Geisa Príncipe [Aceitação e encerramento]: As fórmulas e os dados usados no cálculo de EF foram verificados e incluídos no DCP (veja também a SNI 8). As fontes dos dados para obter a eficiência da planta de referência foram incluídas na tabela relacionada a este parâmetro (DCP, seção B.6.2) e foram confirmados (Ref.9). As informações sobre o cálculo da eficiência elétrica foram fornecidas na seção B.6.3. A SAC 13 foi encerrada.			

Data: 06/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
14	SAC	As informações fornecidas para os dados e parâmetros estão incompletas (tabelas da seção B.7.1). Não foi fornecida a descrição dos métodos e procedimentos de medição a serem aplicados a $EG_{project}$ plant _y . Não foram informados os procedimentos de GQ/CQ a serem aplicados a EG_y (quantidade líquida de aumento na geração de eletricidade como resultado da atividade de projeto). O monitoramento de NCVbiomass e da eficiência não atenderam às exigências da ACM0006 versão 6. Além disso, não foi incluído o monitoramento do teor de umidade da biomassa.	B.10.1
Data: 01/11/2007			

[Comentários]: Os procedimentos de medição a serem aplicados para EGproject plant estão agora descritos no DCP. EGy é um valor calculado, dependendo de: 1- EGproject plant, 2 - a eficiência elétrica da planta de referência e 3 - a eficiência elétrica da planta do projeto. Esses valores medidos já têm seus próprios procedimentos de GQ/CQ, então não são necessários procedimentos específicos para o cálculo de EGy. O monitoramento de NCVbiomass e da eficiência da caldeira está agora de acordo com as exigências da versão 6 da ACM0006. O monitoramento do teor de umidade da biomassa está agora incluído no DCP, na seção B.7.2.

Data: 05/11/2007 – Aurea Nardelli e Geisa Príncipe

[Aceitação e encerramento]: O DCP foi revisado. Foram descritos os procedimentos de medição a serem aplicados para EGproject plant. Foi justificado que procedimentos específicos para o cálculo de EGy não são necessários. O monitoramento de NCVbiomass e da eficiência da caldeira foi revisado. O monitoramento do teor de umidade da biomassa foi incluído no DCP; o monitoramento desse parâmetro é feito pela Santa Cruz, como descrito no plano de monitoramento, usando equipamento calibrado (foi fornecida cópia do certificado da balança, Ref. 31). A SAC 14 foi encerrada.

Data: 06/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
15	SNI	Não foram fornecidas na descrição do plano de monitoramento as informações sobre a calibração dos medidores a serem usados na medição da quantidade de biomassa queimada no projeto e nas medições do NCV e do teor de umidade do bagaço.	B.13.4.

Data: 01/11/2007

[Comentários]: Mais informações sobre a calibração foram incluídas no DCP, seção B.7.2.

Data: 05/11/2007 – Aurea Nardelli e Geisa Príncipe

[Aceitação e encerramento]: O DCP foi revisado. Foram incluídas informações adicionais na Descrição do plano de monitoramento e na tabela relacionada a cada um dos parâmetros monitorados. Foi informado que a calibração dos medidores de eletricidade será feita de acordo com as normas da ANEEL. O sistema de gestão da qualidade implementado na Santa Cruz abrange a calibração e a manutenção de todos os medidores e dispositivos de monitoramento usados na planta. A SNI 15 foi encerrada e a Observação (2) foi levantada: Embora o NCV do bagaço vá ser determinado por laboratórios externos, a Santa Cruz deve ser responsável pela garantia de que esses laboratórios sejam credenciados para realizar esse tipo de análise e os certificados de calibração dos dispositivos usados deverão estar disponíveis quando solicitados. O laboratório externo deve atender à ACM0006 que exige um monitoramento a cada seis meses, pelo menos, considerando no mínimo 3 amostras de cada medição.

Data: 06/10/2007

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
16	SNI	Não foram fornecidos a planilha e o cálculo para justificar o passo 2 e as análises de sensibilidade. Além disso, um resumo da planilha e seus dados não foram incluídos no DCP.	B.4.5.

Data: 23/11/2007

[Comentários]: Todas as informações pertinentes para o cálculo dos parâmetros mencionados no passo 2 foram fornecidas no DCP. A planilha contendo o cálculo para justificar o passo 2 foi enviada à EOD em 15 de outubro de 2007.

Data: 26/11/2007 – Aurea Nardelli e Geisa Príncipe

[Aceitação e encerramento]: a planilha eletrônica usada para o fluxo de caixa e para a análise de sensibilidade foi fornecida à EOD (Ref.5). Também foram fornecidos os dados em que se baseia o cálculo do CMPC. A equipe de validação discutiu as hipóteses e valores com os consultores do projeto, para verificar os dados. Os números relacionados aos custos, preços e taxas, entre

outros, foram confirmados (análise das referências e verificação de fontes independentes, veja as Ref. 11, 12a, 12b, 13 e 15). As informações fornecidas foram transparentes e completas, e todas as hipóteses aplicadas foram consideradas razoáveis. A SNI 16 foi encerrada.

Observações:

Observação (1): os procedimentos para auditorias internas devem ser atualizados para incluir todos os aspectos relacionados ao projeto de MDL, além das questões operacionais da planta de co-geração. Os procedimentos revisados devem estar disponíveis antes do primeiro período de obtenção de créditos.

Observação (2): Embora o NCV do bagaço vá ser determinado por laboratórios externos, a Santa Cruz deve ser responsável pela garantia de que esses laboratórios sejam credenciados para realizar esse tipo de análise e os certificados de calibração dos dispositivos usados deverão estar disponíveis quando solicitados. O laboratório externo deve atender à ACM0006 que exige um monitoramento a cada seis meses, pelo menos, considerando no mínimo 3 amostras de cada medição.

Observação 3: As licenças ambientais relacionadas à implementação e à operação do projeto devem estar disponíveis antes da primeira avaliação da verificação.



Declaração de Competência

Nome: Aurea Nardelli

Associada da SGS: Brasil

Status

- Coordenador de produtos ☐
- Coordenador de operações ☐
- Revisor técnico ☐
- Especialista ☒

Validação

Verificação

- Avaliador local ☒
- Avaliador líder ☒
- Avaliador ☒
- / Avaliador líder trainee

Escopos de especialização

1. Setores de energia (renovável / não renovável) ☒
2. Distribuição de energia ☐
3. Demanda de energia ☐
4. Fabricação ☒
5. Setor químico ☐
6. Construção ☐
7. Transporte ☐
8. Mineração/produção mineral ☐
9. Produção de metais ☐
10. Emissões fugitivas de combustíveis (sólido, óleo e gás) ☐
11. Emissões fugitivas da produção e consumo de halocarbonetos e hexafluoreto de enxofre ☐
12. Uso de solventes ☐
13. Manuseio e descarte de resíduos ☒
14. Desmatamento e reflorestamento ☒
15. Agricultura ☐

Aprovado pelo Membro da Equipe Marco van der Linden

Data: 16-03-2007



Declaração de Competência

Nome: Geisa Príncipe

Associada da SGS: SGS Brasil

Status

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - Coordenador de produtos | ☐ |
| - Coordenador de operações | ☐ |
| - Revisor técnico | ☐ |
| - Especialista | ☐ |

Validação

Verificação

- | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Avaliador local | ☒ | ☒ |
| - Avaliador líder | ☐ | ☐ |
| - Avaliador | ☒ | ☒ |
| / Avaliador líder trainee | | |

Escopos de especialização

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Setores de energia (renovável / não renovável) | ☒ |
| 2. Distribuição de energia | ☐ |
| 3. Demanda de energia | ☐ |
| 4. Fabricação | ☐ |
| 16. Setor químico | ☐ |
| 17. Construção | ☐ |
| 18. Transporte | ☐ |
| 19. Mineração/produção mineral | ☐ |
| 20. Produção de metais | ☐ |
| 21. Emissões fugitivas de combustíveis (sólido, óleo e gás) | ☐ |
| 22. Emissões fugitivas da produção e consumo de halocarbonetos e hexafluoreto de enxofre | ☐ |
| 23. Uso de solventes | ☐ |
| 24. Manuseio e descarte de resíduos | ☐ |
| 25. Desmatamento e reflorestamento | ☐ |
| 26. Agricultura | ☐ |

Aprovado pelo Membro da Equipe Marco van der Linden

Data: 13/03/2007



Declaração de Competência

Nome: Mayra Caradec

Associada da SGS: Latin America

Status

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - Coordenador de produtos | ☐ |
| - Coordenador de operações | ☐ |
| - Revisor técnico | ☐ |
| - Especialista | ☐ |

Validação

Verificação

- | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Avaliador local | ☒ | ☒ |
| - Avaliador líder | ☐ | ☐ |
| - Avaliador | ☒ | ☒ |
| / Avaliador líder trainee | | |

Escopos de especialização

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Setores de energia (renovável / não renovável) | ☐ |
| 2. Distribuição de energia | ☐ |
| 3. Demanda de energia | ☐ |
| 4. Fabricação | ☐ |
| 27. Setor químico | ☐ |
| 28. Construção | ☐ |
| 29. Transporte | ☐ |
| 30. Mineração/produção mineral | ☐ |
| 31. Produção de metais | ☐ |
| 32. Emissões fugitivas de combustíveis (sólido, óleo e gás) | ☐ |
| 33. Emissões fugitivas da produção e consumo de halocarbonetos e hexafluoreto de enxofre | ☐ |
| 34. Uso de solventes | ☐ |
| 35. Manuseio e descarte de resíduos | ☐ |
| 36. Desmatamento e reflorestamento | ☐ |
| 37. Agricultura | ☐ |

Aprovado pelo Membro da Equipe Siddharth Yadav

Data: 18/11/2007