
RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

USJ – Açúcar e Álcool S/A

USJ Açúcar e Álcool S/A – Projeto de Co-Geração da Usina São Francisco

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: _____

14/09/2007	CDM.Val0392
Título do projeto	Unidade organizacional:
USJ Açúcar e Álcool S/A – Projeto de Co-Geração da Usina São Francisco	Programa de Mudança Climática da SGS
Número da revisão	Cliente:
03	USJ – Açúcar e Álcool S/A

Resumo

A SGS Brasil, uma afiliada da SGS United Kingdom Ltd. Realizou a validação da atividade de projeto MDL “USJ Açúcar e Álcool – Projeto de Co-Geração da Usina São Francisco” com base nos critérios da UNFCCC para o MDL, assim como nos critérios adotados para dar consistência as operações do projeto, monitoramento e informação. Os critérios da UNFCCC se referem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, as regras do MDL e modalidades e subseqüentes decisões do Comitê Executivo do MDL, assim como os critérios do país anfitrião.

A validação foi realizada como uma análise no escritório dos documentos do projeto apresentados pela Usina São Francisco e uma visita ao local, na unidade da Usina São Francisco, localizada em Quirinópolis, Goiás, Brasil, onde a equipe da empresa e seu consultor foram entrevistados.

O projeto pertence à USJ – Açúcar e Álcool S/A, uma destilaria com base em cana-de-açúcar.

A Usina São Francisco irá operar usando 1 caldeira, 1 gerador e 1 turbogerador. Está prevista uma expansão, a partir de 2008, que aumentará a capacidade da Usina São Francisco.

A quantidade total de reduções de emissões para o primeiro período de crédito está estimada em 428.950 tCO₂.

Em resumo, a opinião da SGS é de que a atividade de projeto MDL proposta aplica corretamente a linha de base e metodologia de monitoramento como mencionado na metodologia aprovada adotada para a atividade de projeto proposta e atende os requerimentos relevantes da UNFCCC para o MDL e os requerimentos relevantes do país anfitrião.

Assunto:		
Validação de MDL		Termos de indexação
Trabalho realizado por		
Aurea Nardelli – Avaliadora Líder Fabian Gonçalves – Avaliador Local		
Revisão técnica		
Irma Lubrecht		<input checked="" type="checkbox"/> Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade organizacional responsável
Signatário autorizado		
		<input type="checkbox"/> Distribuição limitada
Data da decisão final:	Número de páginas:	
	56	<input type="checkbox"/> Distribuição irrestrita

Abreviaturas

ACM	[Sigla em inglês de "Approved Consolidated Methodology", metodologia consolidada aprovada]
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
SNI	Solicitação de Novas Informações
DCP	Documento de Concepção do Projeto
SGS	Société Générale de Surveillance

Índice

Índice	4
1. Introdução	7
1.1 Objetivo.....	7
1.2 Escopo.....	7
1.3 Descrição do projeto de GEE.....	7
2. Metodologia	8
2.1 Análise do DCP de MDL e da documentação adicional	8
2.2 Uso do protocolo de validação	9
2.3 Resultados.....	9
2.4 Controle de qualidade interno	10
3. Resultados da determinação	10
3.1 Exigências para participação	10
3.2 Seleção da linha de base e adicionalidade	10
3.3 Aplicação da metodologia de linha de base e cálculo dos fatores de emissão.....	12
3.4 Aplicação da metodologia de Monitoramento e do Plano de Monitoramento	12
3.5 Concepção do projeto	14
3.6 Impactos ambientais.....	14
3.7 Comentários dos atores locais	14
4. Comentários das Partes, Atores e ONGs.....	15
4.1 Descrição de como e quando o DCP foi disponibilizado ao público.....	15
4.2 Compilação de todos os comentários recebidos	15
4.3 Explicação sobre como os comentários foram levados em consideração	15
5. Parecer da validação	15
6. Lista das pessoas entrevistadas.....	16
7. Referências dos documentos	17
Confirmar os dados e o cálculo do fator de emissão da linha de base (rede).....	19
Verificar os dados sobre a "planta de referência" (DCP revisado para ficar em conformidade com a versão 4 da ACM0006).....	19
Verificar as evidências dos preços de energia usados na análise de investimentos.	19
1.1 O projeto deve assistir as Partes incluídas no Anexo I no sentido de atender parte do seu compromisso de redução de emissão nos termos do Artigo 3, sendo que a participação deve ser voluntária.	21
1.2 O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo I no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do país anfitrião das mesmas, sendo que a participação deve ser voluntária	21
1.3 Todas as Partes (listadas na Seção A3 do DCP) ratificaram o Protocolo de Quioto e podem participar de projetos de MDL	21
1.4 O projeto resulta em reduções das emissões de GEE ou em aumentos no seqüestro quando comparado com a linha de base; e pode-se demonstrar de forma razoável que o projeto é diferente do cenário de linha de base	21
1.5 Partes, atores e ONGs credenciados pela UNFCCC devem ter sido convidados a comentar as exigências de validação durante um mínimo de 30 dias (45 dias para projetos de FR), e o documento de concepção do projeto e os comentários foram disponibilizados ao público.....	22
1.6 O projeto completou corretamente um Documento de Concepção do Projeto, usando a versão atual e seguindo com exatidão a orientação.....	22
1.7 O projeto não deve usar a Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA), nem resultar em desvio dessa ODA	22
1.8 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?	22
1.9 O projeto atende às exigências adicionais detalhadas em:.....	22
Tabela 9 para projetos de Pequena Escala	22
1.10 A versão atual do DCP está completa e reflete claramente todas as informações apresentadas durante a avaliação da validação?	22

1.11 O DCP usa informações exatas e confiáveis que podem ser verificadas de uma forma objetiva?	23
5.1.1 O plano de monitoramento abrange a coleta e o arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?	35
5.1.2 A escolha de indicadores para desenvolvimento de sustentabilidade (social, ambiental e econômico) é razoável?	35
5.1.3 É possível monitorar os indicadores de desenvolvimento sustentável especificados?	35
5.1.4 Os indicadores do desenvolvimento sustentável estão alinhados com as prioridades nacionais estabelecidas no País Anfitrião?	35
5.2.1 A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	36
5.2.2 A autoridade e a responsabilidade pelo registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão claramente descritas?	36
5.2.3 Os procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento estão identificados?	36
5.2.4 São identificados procedimentos de preparação para emergências nos casos em que estas possam causar emissões não intencionais?	37
5.2.5 Os procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento estão identificados?	37
5.2.6 Os procedimentos identificados para manutenção e monitoramento do equipamento das instalações estão identificados?	38
5.2.7 Os procedimentos de monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão identificados?	39
5.2.8 Os procedimentos para tratamento dos registros de rotina (inclusive quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho) estão identificados?	39
5.2.9 Os procedimentos para lidar com possíveis ajustes e incertezas dos dados de monitoramento estão identificados?	40
5.2.10 Os procedimentos para análise dos resultados/dados relatados estão identificados?	40
5.2.11 Os procedimentos para auditorias internas da conformidade do projeto de GEE com as exigências operacionais, quando for o caso, estão identificados?	40
5.2.12 Os procedimentos para revisões de desempenho do projeto antes do envio dos dados para verificação interna ou externa estão identificados?	40
6.1 Uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi descrita de forma suficiente?	41
6.2 Existem quaisquer exigências da Parte Anfitriã para um EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e, caso afirmativo, existe um EIA aprovado?	42
6.3 O projeto vai gerar algum efeito ambiental adverso?	42
6.4 Os impactos ambientais além do limite foram considerados na análise?	42
6.5 Os impactos ambientais identificados foram abordados na concepção do projeto?	43
6.6 O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	43
7.1 Os atores pertinentes foram consultados?	43
7.2 Foram utilizados meios de comunicação adequados para solicitar comentários dos atores locais? ...	43
7.3 Se um processo de consulta aos atores é exigido pela(s) normas/legislação do país anfitrião, o processo de consulta aos atores foi realizado de acordo com essa(s) normas/legislação?	43
7.4 Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos dos atores?	44
7.5 Os comentários recebidos dos atores foram devidamente considerados?	44
8.1 Documento de Concepção do Projeto	44
8.2 Tecnologia a ser empregada	45
8.2.1 A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais?	45
8.2.2 O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor do que o das tecnologias normalmente usadas no país anfitrião?	45
8.3 É provável que a tecnologia do projeto seja substituída por outras tecnologias ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?	45
8.2.4 O projeto exige treinamento inicial extenso e esforços de manutenção a fim de funcionar de acordo com o previsto durante o período de projeto?	46
8.3 Duração do Projeto / Período de Crédito	46
8.3.1 A data de início e a vida útil de operação do projeto estão claramente definidas e são razoáveis?	46
8.3.2 O tempo de crédito considerado está claramente definido e é razoável? (período de crédito renovável de, no máximo, dois x 7 anos ou um período de crédito fixo de, no máximo, 10 anos)?	46
8.3.3 A vida útil de operação do projeto excede o período de crédito?	46

- Anexo 1: Avaliação local
- Anexo 2: Protocolo de Validação
- Anexo 3: Visão geral dos resultados

1. Introdução

1.1 Objetivo

A USJ – Açúcar e Álcool S/A encarregou a SGS de realizar a validação do USJ Açúcar e Álcool S/A – Projeto de Co-Geração da Usina São Francisco 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 de 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 construção de uma usina de açúcar capaz de gerar excedente de energia para venda (planta de co-geração), que estará em operação em abril de 2007. A Usina São Francisco está localizada em Quirinópolis, Goiás, Brasil.

A usina aplicará a tecnologia de conversão de energia de biomassa para geração simultânea de energia elétrica e térmica. O bagaço, um subproduto da fonte de combustível renovável a partir do processamento de cana-de-açúcar, será usado como biomassa.

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. Esse deslocamento de energia cria, portanto, uma redução de emissões de gases de efeito estufa. Este projeto também proporcionará benefícios sociais e econômicos que contribuem para o desenvolvimento sustentável local.

O projeto pertence à USJ – Açúcar e Álcool S/A, uma destilaria com base em cana-de-açúcar.

A Usina São Francisco irá operar usando 1 caldeira, 1 gerador e 1 turbogerador. Está prevista uma expansão, a partir de 2008, que aumentará a capacidade da Usina São Francisco. O projeto deve gerar uma média anual de 236.500 MWh de excedente de energia, operando a plena capacidade durante a estação. A quantidade total de reduções de emissões para o primeiro período de crédito (7 anos) é de 428.950 tCO₂e.

Cenário de linha de base:

Na ausência da atividade de projeto, seria instalada em seu lugar uma nova central de biomassa no mesmo local e com a mesma capacidade térmica de queima, mas com menor eficiência elétrica que a planta do projeto. A eletricidade seria gerada por termelétricas a combustível fóssil que, de outro modo, teria sido despachada para a rede.

Com o cenário do projeto:

A Usina São Francisco deslocará energia da rede evitando o consumo de energia no projeto e alimentando energia limpa na mesma rede utilizando bagaço como biomassa para geração de eletricidade.

Fugas:

Nenhuma fuga foi identificada para este projeto.

Impactos ambientais e sociais:

Para atender às exigências legais, foi concluído um Relatório Ambiental Preliminar (RAP) e foi gerado um relatório, contendo informações sobre: utilização dos recursos, exigências legais, impactos no clima e na qualidade do ar, impactos geológicos e no solo, impactos na água subterrânea e de superfície, impactos na flora e na fauna, e questões sociais e econômicas. Também foram incluídos no RAP medidas mitigatórias e um plano de monitoramento.

Os impactos identificados a partir do estudo mencionado acima não foram considerados significativos e um Estudo de Impacto Ambiental completo não foi exigido legalmente.

Os patrocinadores do projeto estão atendendo às exigências da Agência Ambiental do Estado de Goiás, que emitiu a Licença de Instalação nº 369/2005 (20/10/2005) e a Licença de Operação (01/06/2007, válida até 22/02/2011).

A co-geração de bagaço é uma fonte de energia sustentável que traz vantagens para a mitigação do aquecimento global e também cria 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 USJ, a proprietária do projeto, a continuar a apoiar suas iniciativas sociais e parcerias com as comunidades locais.

1.4 Os nomes e funções dos membros da equipe de validação

Nome	Função
<i>Aurea Nardelli</i>	<i>Avaliador Líder</i>
<i>Fabian Gonçalves</i>	<i>Avaliador local</i>

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:

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

O Projeto de Co-Geração da Usina São Francisco é um projeto de energia totalmente novo. É uma nova planta de geração de energia a partir de biomassa em um local onde não ocorre geração de energia atualmente. Ele usa um tipo de biomassa: o bagaço, um subproduto da produção de açúcar. A energia gerada pela planta do projeto seria comprada da rede na ausência da atividade de projeto.

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 4).

O projeto se enquadra no Cenário 4 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 que será usado no Projeto de Co-geração da Usina São Francisco 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 fosse

utilizado 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. O aumento esperado na produção de bagaço será decorrente do negócio em expansão natural da Usina São Francisco e não poderá ser atribuído à implementação do projeto de co-geração.

(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.

O projeto demonstrou a adicionalidade usando a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade” (versão 3). As informações relevantes para a análise da adicionalidade foram apresentadas em detalhes no DCP.

Na versão 1 do DCP, Seção B.3, na discussão de “barreira para investimentos”, foi mencionado que um CCVE (Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica) foi assinado, mas verificou-se durante a visita ao local que nenhum CCVE foi assinado. A SNI 6 foi levantada. Para encerrar a SNI 6, o DCP foi revisado, para excluir as informações gerais sobre o CCVE e o Proinfa que não se aplicam ao projeto. A discussão sobre adicionalidade foi revisada e o Passo 2 (Análise de investimentos) foi usado. A SNI 6 foi encerrada.

A análise de investimentos foi apoiada pelo fluxo de caixa do projeto (Ref. 8) e pela respectiva análise de sensibilidade (Ref. 9). Os valores e as hipóteses usados nessa análise foram discutidos pela equipe de validação com o desenvolvedor do projeto e foram considerados razoáveis. Foram fornecidas evidências documentadas relativas aos preços de eletricidade usados para estimar as receitas do projeto (Ref. 12). Os dados sobre os investimentos do BNDES (80% do projeto) foram confirmados a partir de informações disponíveis para o público no website do BNDES.

Da análise de benchmark (opção III do passo 2), foi demonstrado que a TIR (9,49%) do projeto era menor que o benchmark interno da empresa – CMPC (10,69%). 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.

Foi confirmado que, conforme discutido no DCP (seção B.5), o projeto não é o investimento mais atraente (se comparado com o benchmark interno da empresa) e que a geração de eletricidade pelas usinas de açúcar não é uma prática comum na região onde o projeto está instalado. 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 de açúcar desenvolveram programas de expansão para suas centrais (excluindo os projetos de MDL).

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) às quais a central do projeto de MDL está interligada.

Com relação às fontes de GEE incluídas no limite do projeto, todas as fontes mencionadas pela metodologia foram discutidas e a justificativa relacionada à sua inclusão/exclusão foi fornecida no DCP.

Conforme descrito no DCP e exigido pela ACM0006, as reduções de emissões devidas ao deslocamento de eletricidade foram calculadas 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 de linha de base de CO₂ para a eletricidade deslocada devido ao projeto ($EF_{Electricity,y}$). 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 *a priori*, seguindo os passos e fórmulas definidos pela ACM0002. O valor obtido foi de 0,2611 tCO₂/MWh. As fórmulas e os dados usados no cálculo de EF foram verificados durante a validação e os detalhes estão incluídos no DCP.

Verificado que EG_y (Quantidade líquida do aumento da geração de eletricidade como resultado da atividade do projeto) foi determinada como a diferença entre a geração de eletricidade na planta do projeto e a quantidade de eletricidade que seria gerada por outra(s) central(is) usando a mesma quantidade de resíduos de biomassa que é queimada na planta do projeto. A eficiência energética líquida média de geração de eletricidade em outra(s) central(is) que usaria(m) os resíduos de biomassa queimados na planta do projeto na ausência do projeto foi calculada considerando os dados de geração de eletricidade das plantas da Coopersucar, como apresentado na Ref. 13. A eficiência calculada foi de 0,021 MWhel/MWhbiomassa.

A quantidade de biomassa queimada na planta do projeto foi estimada com base no total de cana-de-açúcar a ser moída anualmente. Considerou-se que o bagaço representa 30% da cana-de-açúcar total consumida na usina. As referências de literatura fornecidas no DCP foram confirmadas. Para obter a estimativa, o poder calorífico líquido do bagaço foi considerado com 50% de teor de umidade, que é a umidade obtida para este tipo de biomassa e aplicada no setor de cana-de-açúcar brasileiro. Nesse caso, não foi necessária nenhuma conversão da quantidade de bagaço para base seca, pois a quantidade e o NCV foram medidos com o mesmo teor de umidade.

Para a estimativa de ER, foi considerado o NCV medido na planta (2,09 MWh/ton). Para o cálculo da eficiência da planta de referência, o NCV usado foi de 2,47 MWh/ton (valor obtido das referências da literatura, confirmado durante a validação).

Foi fornecida a planilha com o cálculo das ERs (Ref. 7). As fórmulas e os dados usados foram confirmados.

3.4 Aplicação da metodologia de Monitoramento e do Plano de Monitoramento

Conforme exigido pela ACM0006, para o cenário 4, os seguintes parâmetros serão monitorados:

- Quantidade líquida de eletricidade gerada na planta do projeto;
- Quantidade de bagaço queimada na planta do projeto;
- Teor de umidade do bagaço;

- Poder calorífico líquido do bagaço.

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 1: Foi informado que o projeto irá monitorar os indicadores ambientais (seção “Impactos ambientais”). Não foram fornecidas informações sobre o monitoramento de indicadores de desenvolvimento sustentável no plano de monitoramento. Veja os detalhes do encerramento da SAC 1 na seguinte seção do relatório “Impactos ambientais”.

- SNI 2: Não existiam informações no DCP referentes ao treinamento do pessoal de monitoramento. Foi verificado no local e discutido com o desenvolvedor do projeto que o projeto fará parte das atividades operacionais diárias da Usina São Francisco. Foi incluído no DCP que a Usina São Francisco será responsável pela organização e treinamento da equipe nas técnicas adequadas de monitoramento, medição e elaboração de relatórios. As pessoas serão treinadas no monitoramento da emissão de SOx e NOx e na produção de resíduos sólidos na combustão de bagaço nas caldeiras. A SNI 2 foi encerrada.

- SAC 3: Não foram fornecidas informações no DCP sobre procedimentos emergenciais no caso de emissões não intencionais.

Verificado no local (discutindo o projeto com o cliente) que não se espera que ocorram emissões não intencionais; o bagaço que será armazenado é apenas para iniciar as operações da planta, no máximo 5% da quantidade total e durante um período menor que 1 ano. A SAC 3 foi encerrada.

- SAC 4: Os procedimentos de calibração dos equipamentos de monitoramento não foram apresentados ou mencionados no DCP nem no plano de monitoramento.

O DCP foi revisado. Foram incluídas informações adicionais na Descrição do plano de monitoramento. Foi informado que a calibração dos medidores de eletricidade será feita de acordo com os procedimentos internos da Usina São Francisco e com as normas da CCEE. Os procedimentos serão implementados antes do primeiro período de verificação. A SAC 4 foi encerrada.

- SAC 5: Os procedimentos para manutenção das instalações e equipamentos de monitoramento não foram mencionados no DCP nem no plano de monitoramento. Foi informado que a manutenção e a instalação de equipamentos de monitoramento serão feitas de acordo com os procedimentos internos da Usina São Francisco. Essas informações foram incluídas no DCP revisado. Os procedimentos serão implementados antes do primeiro período de verificação (veja também a observação 2). A SAC 5 foi encerrada.

É importante destacar que a planta estava em construção quando a visita ao local foi realizada (março de 2006) e ainda não havia sido implementada nenhuma atividade operacional. A observação 2 foi levantada: procedimentos internos específicos, conforme descrito no DCP revisado, serão preparados e implementados antes do primeiro período de verificação.

3.5 Concepção do projeto

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

A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas atuais. Será aplicada a “turbina do ciclo Rankine”. O projeto irá operar com uma configuração que usa 1 caldeira, 1 gerador e 1 turbogerador. Foi confirmado no local verificando os documentos do projeto (Ref. 4). A tecnologia a ser empregada é uma das opções mais conhecidas para geração simultânea de energia elétrica e térmica a partir de biomassa.

A data de início da atividade de projeto informada no DCP foi 27/06/2005. É a data da primeira autorização emitida pela ANEEL para a planta (Ref. 16).

A vida útil operacional será de 25 anos, a qual excede o período de crédito.

Foi considerado um período de crédito renovável, com início em 01/04/2007 ou na data de registro da atividade de projeto de MDL, o que for posterior.

Observação 1: A autorização atualizada emitida pela ANEEL para a capacidade instalada de 96 MW deverá estar disponível quando a planta começar a operar com essa capacidade. Ela deve ser verificada na avaliação de verificação.

A nova autorização para o projeto, considerando 96 MW de capacidade instalada, foi emitida pela ANEEL em 18/05/2007. A observação 1 foi encerrada.

3.6 Impactos ambientais

O relatório de avaliação ambiental foi verificado durante a visita ao local (Ref.2). O estudo concluiu que o projeto não está ocasionando impactos ambientais adversos significativos. Medidas mitigatórias e um plano de monitoramento foram propostos para os impactos identificados e foram implementados.

Durante a visita ao local, foi fornecida uma cópia da Licença de Construção do projeto (LI n° 369/2005, emitida pela Agência Ambiental do Estado de Goiás em 20/10/2005) ao auditor (Ref. 3). Após a visita ao local, a licença de operação foi emitida e foi enviada uma cópia para a SGS (LO n° 366/2007, emitida em 01/06/2007).

Foi verificado que nenhum monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável foi apresentado no DCP. O documento menciona a exigência de que o projeto controle algum aspecto ambiental para obter a licença ambiental, mas não existem detalhes sobre os indicadores. A SAC 1 foi levantada.

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. A Usina São Francisco irá monitorar a emissão de SO_x, NO_x e CO e a produção de resíduos sólidos na combustão de bagaço nas caldeiras, seguindo as Resoluções 005/89, 003/90 e 008/90 da CONAMA. A Usina São Francisco também irá monitorar outros aspectos ambientais, como qualidade da água, erosão e nível de ruído. O projeto “Margem Verde”, um programa de reflorestamento, também será monitorado. Com relação aos impactos sociais, as atividades dos programas sociais e os indicadores de saúde dos trabalhadores serão monitorados. O DCP foi atualizado para incluir os detalhes mencionados acima. A SAC 1 foi encerrada.

3.7 Comentários dos atores locais

Os atores locais foram convidados por meio de cartas para comentar o projeto de MDL de Cogeração da Usina São Francisco.

O convite foi enviado a atores específicos, considerados representativos do público em geral, conforme definido pela Resolução n° 1 da AND. Os seguintes atores foram contatados:

- A prefeitura de Quirinópolis;
- A Câmara de Vereadores de Quirinópolis;
- O Ministério Público local do Estado de Goiás;
- O Fórum Brasileiro de ONGs;
- A agência ambiental do Estado de Goiás;
- A autoridade ambiental do município de Quirinópolis;
- O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Quirinópolis.

Foi verificado pelo avaliador local que a Usina São Francisco enviou essas cartas em fevereiro de 2006 (verificando os registros formais do correio). Foram fornecidas cópias dos registros à SGS (Ref. 11).

Nenhum comentário foi recebido.

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 SGS <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/1UBO9CZM5QMS7BNWTEE1LM216ADH7N/view.html> e ficaram abertos para comentários de 08 de fevereiro de 2006 a 09 de março de 2006. Os comentários foram solicitados através da página inicial do MDL da UNFCCC.

4.2 Compilação de todos os comentários recebidos

Não foram recebidos quaisquer comentários no 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

Foram realizadas ações para encerrar 6 resultados e 1 observação. A observação pendente não invalida o processo de validação, mas deve ser abordada antes do processo de verificação.

A SGS realizou uma validação do projeto: USJ Açúcar e Álcool S/A – Projeto de Co-Geração da Usina São Francisco. 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.

Por meio da co-geração, o projeto irá gerar energia suficiente não somente para o funcionamento da usina de açúcar, mas também para alimentar o excedente de energia na rede nacional; o projeto resulta na redução de emissões de gases de efeito estufa que são reais e mensuráveis e apresenta benefícios de longo prazo para a mitigação da mudança do clima. Uma análise das barreiras apresentadas demonstra que a atividade de projeto proposta não é 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 emissão.

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

Data	Nome	Cargo	Breve descrição do assunto discutido
02/03/2006	Narciso Fernando Bertholdi	Gerente de desenvolvimento de negócios	Responsabilidade pelo projeto
02/03/2006	João Batista Saccomano	Gerente de projetos	Questões técnicas
02/03/2006	José Ieda Neto	Gerente industrial	Questões técnicas e questões operacionais
02/03/2006	Maurício F. de Oliveira	Gerente de produção	Questões operacionais
02/03/2006	Ricardo Besen	Consultor	Desenvolvimento do DCP, plano de monitoramento, linha de base

7. Referências dos documentos

Categoria 1:

- /1/ Documento de Concepção do Projeto, USJ Açúcar e Álcool S/A – Projeto de Co-geração da Usina São Francisco, versão 1 (03/02/2006); versão 2 (07/03/2006); versão 3 (13/03/2006); versão 4 (18/07/2006); versão 5 (06/09/2006); versão 6 (19/01/2007); versão 7 (21/02/2007) e versão 8 (13/09/2007).
- /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 04 (01/11/2006).
- /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 (11/05/2006).

Categoria 2:

- /4/ Planta do projeto (mostrando os elementos do projeto, como a extração, caldeira, geração de energia e subestação de energia) – somente cópia impressa.
- /5/ USJ Açúcar e Álcool S/A, Estudo de impacto ambiental (outubro de 2004, DBO Engenharia) – somente cópia impressa.
- /6/ Licença ambiental de instalação (Licença nº 369/2005, emitida pela Agência Ambiental de Goiás em 20/10/2005).
- /7/ Estimativa de redução de emissões (“geração estimada credits carbono USJ_2007 02 21”.xls)
- /8/ Análise de investimentos – fluxo de caixa (“USJ - Cash Flow_2007.09.13”.xls)
- /9/ Análise de sensibilidade (“USJ - Sensitivity analysis_2007.09.13”.xls)
- /10/ Carta para o ator
- /11/ Atores locais - registros do correio
- /12/ Preços da eletricidade
- /13/ Copersucar Reference plants Brazil.xls
- /14/ Informações sobre o setor de cana-de-açúcar no Brasil (compilação dos documentos disponíveis na Internet)
- /15/ Autorização emitida pela ANEEL (para expansão da capacidade instalada)
- /16/ Autorização emitida pela ANEEL (para capacidade instalada de 40 MW)
- /17/ Licença ambiental de operação (01/06/2007)

Anexo 1 Lista de verificação da avaliação local

USJ Açúcar e Álcool S/A – Projeto de Co-Geração da Usina São Francisco. CDM.Val0392

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 completada pela SGS Brasil

Questão	Resultados	Fonte /Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Verificar a licença da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica).	Verificado o Aviso de Adjudicação nº 002/2005-ANEEL, dezembro de 2005. Contratação de energia para novos projetos com posterior concessão e autorização. Verificada no local a Resolução nº 359 da ANEEL de 14/11/2005 (Ref. 16); essa autorização foi cancelada para ser substituída por outra que autoriza a Usina São Francisco a operar com uma capacidade instalada de 96 MW.	Visita ao local / AD	Observação 1: a licença atualizada da ANEEL deverá estar disponível para o processo de verificação (quando a capacidade mudará para 96 MW). Detalhes do encerramento: a nova autorização foi emitida em maio de 2007 (Ref.15).
Confirmar a localização e as especificações do projeto, conforme descritas no DCP. Confirmar que o projeto é um projeto totalmente novo.	Verificado que o projeto está instalado. A localização foi confirmada. Verificada a planta do projeto, com informações sobre a construção e os elementos a serem instalados (Ref. 4). Foi confirmado que o projeto usará somente bagaço de cana-de-açúcar como biomassa e que o bagaço será gerado no mesmo local da geração da eletricidade. A turbina foi verificada no local (confirmada a capacidade).	Visita ao local / AD	Não
Verificar a licença e as exigências ambientais.	Cópias do estudo ambiental (Ref. 5) e da Licença de Instalação emitida pela Agência Ambiental do Estado de Goiás (Ref. 6) foram fornecidas.	AD	Não
Verificar a consulta aos atores locais:	Foram fornecidas cópias das cartas enviadas aos atores (Ref.10). Estavam	AD	Não

Questão	Resultados	Fonte /Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
evidências do convite, data, mídia usada, nomes das organizações/pessoas convidadas a comentar.	disponíveis evidências documentadas do convite (recibos do serviço de correio, Ref. 11). Foi confirmado que as organizações mencionadas no DCP foram consultadas.		
Pedir cópia da planilha usada para o cálculo das reduções de emissões estimadas.	Foi fornecida a planilha (Ref. 7) As fórmulas e os valores aplicados foram confirmados com os números apresentados no DCP e exigidos pela ACM0006.	AD	Não
Confirmar o financiamento do BNDES (80% do projeto)	Isso foi discutido com o gerente do projeto. As informações também estavam disponíveis em http://www.bndes.gov.br/noticias/2005/not189_05.asp	AD/E	Não
Confirmar os dados e o cálculo do fator de emissão da linha de base (rede)	Foram verificados os dados e as fórmulas aplicados. Eles estão em conformidade com a ACM0002 (essa metodologia é usada para o cálculo de EFgrid).	AD/E	Não
Verificar os dados sobre a "planta de referência" (DCP revisado para ficar em conformidade com a versão 4 da ACM0006)	Foi fornecida uma planilha com dados de geração e consumo de bagaço das plantas da Coopersucar (Ref. 13). Foram confirmados os dados sobre eficiência usados no DCP.	AD	Não
Verificar as evidências dos preços de energia usados na análise de investimentos.	Foram fornecidas evidências documentadas (Ref. 12, documentadas da ANEEL e CCEE). O gerente do projeto explicou como os preços são calculados.	AD/E	Não

Anexo 2 - Protocolo de Validação

Este protocolo de validação foi elaborado para garantir que o projeto atenda as exigências para projetos de MDL detalhadas no parágrafo 37 das modalidades e procedimentos de MDL. Cada exigência é coberta em uma tabela separada. As exigências a seguir são discutidas neste protocolo:

Exigência	Descrição	
Exigências de participação	As exigências de participação de acordo com o estabelecido na Resolução 17/CP7 precisam ser satisfeitas	Cobertas na tabela 1
Metodologia de linha de base e de monitoramento	A metodologia de linha de base e de monitoramento atende às exigências pertinentes a uma metodologia aprovada anteriormente pelo Conselho Executivo	A metodologia de linha de base é coberta na tabela 2 A metodologia de monitoramento é coberta na tabela 4
Adicionalidade	A atividade de projeto deve resultar em uma redução nas emissões antropogênicas por fontes de gases de efeito estufa que são adicionais a qualquer outra que ocorreria na ausência da atividade de projeto proposta	Coberta na tabela 3
Plano de monitoramento	As provisões para monitoramento, verificação e elaboração de relatórios estão de acordo com as decisões relevantes da COP/MOP	Coberto na tabela 5
Impactos ambientais	Os participantes do projeto enviaram à Entidade Operacional Designada documentação sobre a análise dos impactos ambientais da atividade de projeto, inclusive impactos além do limite e, se esses impactos foram considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte anfitriã, realizaram um estudo de impacto ambiental de acordo com os procedimentos exigidos pela Parte anfitriã;	Cobertos na tabela 6
Comentários dos atores locais	Os atores locais foram convidados a enviar comentários, um resumo dos comentários recebidos foi fornecido e foi recebido um relatório para a Entidade Operacional Designada sobre como quaisquer comentários foram devidamente considerados.	Cobertos na tabela 7
Outras exigências	A atividade de projeto atende a todas as outras exigências para atividades de projeto de MDL das decisões relevantes da COP/MOP e do Conselho Executivo.	Cobertas na tabela 8

Os projetos de pequena escala e os projetos de FR possuem exigências específicas que são cobertas na Tabela 9-11. Os projetos de pequena escala possuem exigências especiais que podem ser diferentes das

exigências de outros projetos de MDL. Essas exigências são testadas na tabela 9. Observe que algumas questões da tabela 9 se sobrepõem a questões de outras tabelas. Quando as questões da tabela 9 entrarem em contradição ou se sobrepuserem a questões de outros lugares da lista de verificação, devem prevalecer as questões da tabela 9. Para a validação de projetos de pequena escala, é necessário que o avaliador aborde as questões da tabela 9 em primeiro lugar, antes de iniciar as questões das outras tabelas.

Comentários

adicionais sobre o uso deste documento:

- o texto em *azul itálico* deve servir como orientação para o avaliador
- MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Este protocolo deve ser adaptado conforme exigido. Por exemplo, se o projeto não for um projeto de pequena escala ou um projeto de FR, algumas tabelas podem ser excluídas.

Tabela 1: Exigências de participação para atividades de projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) (Ref. DCP, Cartas de Aprovação e website da UNFCCC) Todas as atividades de projeto de MDL

EXIGÊNCIA	MoV	Ref	Comentário	Resultado preliminar	Concl.
1.1 O projeto deve assistir as Partes incluídas no Anexo I no sentido de atender parte do seu compromisso de redução de emissão nos termos do Artigo 3, sendo que a participação deve ser voluntária.	AD	DCP	Não existe Anexo I neste projeto.	OK	OK
1.2 O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo I no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do país anfitrião das mesmas, sendo que a participação deve ser voluntária	AD	DCP	Nenhuma Carta de Aprovação do país anfitrião (Brasil) foi enviada ao validador. A carta será emitida após análise do relatório de validação pela AND brasileira.	Enviar o relatório de validação para a AND.	
1.3 Todas as Partes (listadas na Seção A3 do DCP) ratificaram o Protocolo de Quioto e podem participar de projetos de MDL	AD	Web site da UNFCCC	Sim, Brasil - data de ratificação: 23 de agosto de 2002.	OK	OK
1.4 O projeto resulta em reduções das emissões de GEE ou em aumentos no seqüestro quando comparado com a linha de base; e pode-se demonstrar de forma razoável que o projeto é diferente do cenário de linha de base	AD	DCP	Sim, a atividade de projeto usará biomassa renovável para geração de eletricidade (aplicando a ACM0006).	OK	OK

EXIGÊNCIA	MoV	Ref	Comentário	Resultado preliminar	Concl.
1.5 Partes, atores e ONGs credenciados pela UNFCCC devem ter sido convidados a comentar as exigências de validação durante um mínimo de 30 dias (45 dias para projetos de FR), e o documento de concepção do projeto e os comentários foram disponibilizados ao público	AD	Web site de MDL	<p>Sim. O projeto está disponível para o público até 09/03/2006.</p> <p>Disponível para o público em: http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/1UBO9CZM5QMS7B/NWTEE1LM216ADH7N/view.html</p> <p>Nenhum comentário foi recebido.</p>	Verificar	OK
1.6 O projeto completou corretamente um Documento de Concepção do Projeto, usando a versão atual e seguindo com exatidão a orientação	AD	DCP	<p>Sim. É utilizada a Versão 03.1 (28 de julho de 2006).</p>	OK	OK
1.7 O projeto não deve usar a Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA), nem resultar em desvio dessa ODA	AD	DCP	<p>Nenhuma ODA foi fornecida para este projeto.</p> <p>O Projeto é financiado pelo BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.</p>	A ser verificado	OK
1.8 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?			N/A		
1.9 O projeto atende às exigências adicionais detalhadas em: Tabela 9 para projetos de Pequena Escala Tabela 10 para projetos de FR Tabela 11 para projetos de FR de Pequena Escala			N/A		
1.10 A versão atual do DCP está completa e reflete	AD	DCP	<p>Sim. A versão atual está completa.</p>	OK	OK

EXIGÊNCIA	MoV	Ref	Comentário	Resultado preliminar	Concl.
claramente todas as informações apresentadas durante a avaliação da validação?			Os detalhes sobre o projeto, como localização, capacidade, tipo de biomassa a ser usado e referências mencionados no DCP foram confirmados no local e por contatos (por telefone e e-mail) com os desenvolvedores do projeto.		
1.11 O DCP usa informações exatas e confiáveis que podem ser verificadas de uma forma objetiva?	AD	DCP	Na versão 1 do DCP, Seção B.3, na discussão de “barreira para investimentos”, foi mencionado que um CCVE (Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica) foi assinado, mas verificou-se no local que nenhum CCVE foi assinado. A SNI 6 foi levantada. Para encerrar a SNI 6, foi informado pelo desenvolvedor do projeto que o projeto começou a preparar um contrato para vender a energia a ser gerada. O DCP foi revisado e durante a revisão, o proponente do projeto decidiu excluir a análise de barreiras e discutir a adicionalidade na análise de investimentos. A SNI 6 foi encerrada.	SNI 6	OK

Tabela 2 Metodologia(s) de linha de base (Ref.: DCP Seções B e E, Anexo 3 e MA) Projetos normais de MDL somente

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
2.1 O projeto atende a todos os critérios de aplicabilidade listados na metodologia	DCP ACM 0006	AD	<p>A metodologia aplicada é a ACM0006 (“Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de resíduos de biomassa”). 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.</p> <p>Os critérios de aplicabilidade são discutidos no DCP e foi confirmado que o projeto atende a todos eles: a Usina São Francisco é um projeto totalmente novo - é uma nova planta de geração de energia a partir de biomassa em um local onde atualmente não ocorre geração de energia; o principal combustível na planta do projeto é uma biomassa constituída por bagaço da cana-de-açúcar, a ser gerada na mesma instalação como</p>	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>subproduto da produção de açúcar; a implementação do projeto não deve ocasionar um aumento na capacidade de processamento de insumos brutos ou outras mudanças significativas no processo; o bagaço será armazenado durante menos de um ano (de novembro até o próximo mês de abril).</p> <p>A biomassa usada neste projeto não passará por nenhum tipo de transformação antes de ser utilizada como combustível.</p>		
2.2 O limite do projeto é consistente com a metodologia aprovada?	DCP ACM 0006	AD	<p>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</p>	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			está interligada. Com relação às fontes de GEE incluídas no limite do projeto, todas as fontes mencionadas pela metodologia foram discutidas e a justificativa relacionada à sua inclusão/exclusão foi fornecida no DCP.		
2.3 As emissões de linha de base são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0006	AD	Para o cenário de linha de base 4, as emissões da linha de base resultantes da degradação natural ou da queima de fontes antropogênicas de resíduos de biomassa não foram aplicadas. Veja abaixo (em 2.6) os detalhes do cálculo da ER.	OK	OK
2.4 As emissões do projeto são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0006	AD	As emissões do projeto serão = 0	OK	OK
2.5 As fugas da atividade de projeto são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0006	AD	Nenhuma fuga foi considerada. LE=0	OK	OK
2.6 As reduções de emissão são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0006	AD	Conforme descrito no DCP e exigido pela ACM0006, $ER = EG_y \times EF$ EF foi calculado a priori, seguindo os passos e fórmulas definidos pela ACM0002. O	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>valor obtido foi de 0,2611 tCO₂/MWh.</p> <p>As fórmulas e os dados usados no cálculo de EF foram verificados durante a validação e os detalhes estão incluídos no DCP.</p> <p>Verificado que <i>EGy</i> (Quantidade líquida do aumento da geração de eletricidade como resultado da atividade do projeto) é determinada como a diferença entre a geração de eletricidade na planta do projeto e a quantidade de eletricidade que seria gerada por outra(s) central(is) usando a mesma quantidade de resíduos de biomassa que é queimada na planta do projeto.</p> <p>A quantidade líquida é a energia exportada mais a energia consumida internamente na usina de açúcar menos a energia consumida nos sistemas auxiliares.</p> <p>A eficiência energética líquida média de geração de eletricidade em</p>		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>outra(s) central(is) que usaria(m) os resíduos de biomassa queimados na planta do projeto na ausência do projeto foi calculada considerando as plantas da Coopersucar, como apresentado na Ref. 13. A eficiência calculada foi de 0,021 MWhel/MWhbiomassa.</p> <p>A quantidade de biomassa queimada na planta do projeto foi estimada com base no total de cana-de-açúcar a ser moída anualmente. Considerou-se que o bagaço representa 30% do total de cana-de-açúcar consumida na usina. A referência de literatura com essa porcentagem foi confirmada. Para a estimativa, o poder calorífico líquido do bagaço foi considerado abaixo de 50% de umidade, que é a umidade obtida para este tipo de biomassa. Nesse caso, não foi necessária nenhuma</p>		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>conversão da quantidade de bagaço para base seca, pois a quantidade e o NCV foram medidos com o mesmo teor de umidade.</p> <p>Foi fornecida a planilha com o cálculo das ERs (Ref. 7). As fórmulas e os dados foram confirmados.</p>		

Tabela 3 Adicionalidade (Ref.: DCP Seção B3 e MA) Projetos normais de MDL somente

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
3.1 O DCP segue todos os passos necessários na metodologia para determinar a adicionalidade	DCP ACM 0006	AD	Sim. Os passos da “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade” (versão 3) foram seguidos corretamente.	OK	OK
3.2 A discussão sobre a adicionalidade está clara e todas as suas hipóteses foram sustentadas por evidências transparentes e documentadas	DCP ACM 0006	AD	Verificado durante visita ao local que algumas informações listadas na discussão de adicionalidade (barreira para investimentos), não se aplicavam ao projeto (veja a SNI 6). Para encerrar a SNI 6, o DCP foi	SNI 6	A SNI 6 foi encerrada. OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>revisado, para excluir as informações gerais sobre o CCVE e o Proinfa que não se aplicam ao projeto. A discussão sobre adicionalidade foi revisada e o Passo 2 (Análise de investimentos) foi usado. A SNI 6 foi encerrada.</p> <p>A análise de investimentos foi apoiada pelo fluxo de caixa do projeto (Ref. 8) e pela respectiva análise de sensibilidade (Ref. 9). Os valores e as hipóteses usados nessa análise foram discutidos pela equipe de validação com o desenvolvedor do projeto. Evidências documentadas foram fornecidas referentes aos preços da eletricidade (Ref. 12).</p> <p>Da análise de benchmark (opção III do passo 2), foi demonstrado que a TIR (9,49%) do projeto era menor que o benchmark interno da</p>		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			empresa – CMPC (10,69%).		
<p>3.3 A linha de base selecionada representa o cenário mais provável entre outros cenários possíveis e/ou discutidos?</p>	DCP ACM 0006	AD	<p>O cenário de linha de base selecionado, conforme definido pela ACM0006, foi o cenário 4. Ele foi corretamente aplicado ao projeto: a Usina São Francisco usa bagaço para a geração de calor e eletricidade. A atividade de projeto é uma nova planta de geração de energia a partir de biomassa em um local onde não ocorre geração de energia atualmente.</p> <p>Foi considerado que na ausência da atividade de projeto, seria instalada em seu lugar uma nova central de biomassa (“planta de referência”) no mesmo local e com a mesma capacidade térmica de queima, mas com menor eficiência elétrica que a planta do projeto.</p> <p>As informações para apoiar a</p>	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			eficiência usada para a "planta de referência" foram fornecidas na Ref. 13, considerando as plantas da cooperativa Coopersucar.		
3.4 Fica demonstrado/justificado que a própria atividade do projeto não é um cenário de linha de base provável	DCP ACM 0006	AD	Sim, foi discutido no DCP (seção B.5) que o projeto não é o investimento mais atraente (se comparado com o benchmark interno da empresa) e que a geração de eletricidade pelas usinas de açúcar não é a prática comum na região onde o projeto está instalado. 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 de açúcar desenvolveram programas de expansão para suas centrais (excluindo os projetos de MDL).	OK	OK

Tabela 4 Metodologia de monitoramento (DCP Seção D e MA) Projetos normais de MDL somente

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
---------------------------------	------	-----	-------------	--------------	--------------

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
4.1 O projeto atende a todos os critérios de aplicabilidade listados na metodologia de monitoramento	DCP ACM	AD	Sim, veja o item 2.1 desta lista de verificação.	OK	OK
4.2 O DCP prevê o monitoramento das emissões de linha de base conforme exigido na metodologia de monitoramento	DCP ACM	AD	<p>Para o cenário de linha de base 4, as emissões da linha de base resultantes da degradação natural ou da queima de fontes antropogênicas de resíduos de biomassa não foram aplicadas.</p> <p>O cálculo do EFgrid da linha de base seguiu as exigências da ACM0002 (ele foi calculado como sendo uma margem combinada (CM), que consiste na combinação dos fatores da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM). EF foi calculado a priori.</p> <p>A “planta de referência”, exigida para o cenário 4 estava em conformidade com as exigências da ACM0006.</p> <p>Os seguintes parâmetros serão monitorados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantidade líquida de eletricidade gerada na planta do 	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			projeto; - Quantidade de bagaço queimada na planta do projeto; - Teor de umidade do bagaço; - Poder calorífico líquido do bagaço.		
4.3 O DCP permite o monitoramento das emissões de projeto conforme exigido na metodologia de monitoramento?	DCP ACM	AD	As emissões do projeto serão zero.	OK	OK
4.4 O DCP permite o monitoramento das fugas conforme exigido na metodologia de monitoramento	DCP ACM	AD	As fugas não se aplicam.	OK	OK
4.5 O DCP permite os Procedimentos de Controle de Qualidade (CQ) e Garantia de Qualidade (GQ) conforme exigido na metodologia de monitoramento	DCP ACM	AD	O projeto não estava implementado quando a visita ao local foi realizada. Foi verificado que a Descrição do plano de monitoramento, apresentada no DCP, forneceu procedimentos de GQ/CQ.	OK	OK

Tabela 5 Plano de monitoramento (DCP Anexo 4) Projetos normais de MDL somente

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
5.1 Monitoramento de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável/Impactos Ambientais	DCP	AD	SAC 1: Foi informado que o projeto irá monitorar os indicadores ambientais (seção "Impactos ambientais"). Não foram fornecidas informações sobre	SAC 1	A SAC 1 foi encerrada. OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>o monitoramento de indicadores de desenvolvimento sustentável no plano de monitoramento.</p> <p>Para encerrar a SAC 1, o DCP foi revisado e foram incluídas informações adicionais relativas ao monitoramento dos indicadores ambientais e sociais. Elas foram incluídas na seção "Descrição do plano de monitoramento".</p> <p>A SAC 1 foi encerrada.</p>		
5.1.1O plano de monitoramento abrange a coleta e o arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?	DCP	AD	Veja a SAC 1	SAC 1	A SAC 1 foi encerrada. OK
5.1.2 A escolha de indicadores para desenvolvimento de sustentabilidade (social, ambiental e econômico) é razoável?	DCP	AD	Veja a SAC 1	SAC 1	A SAC 1 foi encerrada. OK
5.1.3 É possível monitorar os indicadores de desenvolvimento sustentável especificados?	DCP	AD	Veja a SAC 1	SAC 1	A SAC 1 foi encerrada. OK
5.1.4 Os indicadores do desenvolvimento	DCP	AD	Veja a SAC 1	SAC 1	A SAC 1 foi encerrada. OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
sustentável estão alinhados com as prioridades nacionais estabelecidas no País Anfitrião?					
5.2 Planejamento do gerenciamento do projeto					
5.2.1 A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	DCP	AD, E	Sim, o patrocinador do projeto será responsável pelo gerenciamento do projeto de MDL.	OK	OK
5.2.2 A autoridade e a responsabilidade pelo registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão claramente descritas?	DCP	AD, E	Sim. O patrocinador do projeto é responsável pelo registro, monitoramento e medição. Está informado no DCP na "Descrição do plano de monitoramento" e foi confirmado no local.	OK	OK
5.2.3 Os procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento estão identificados?	DCP	AD, E	Não existem informações sobre treinamento no DCP. A SNI 2 foi levantada. Foi verificado no local e discutido com o desenvolvedor do projeto que o projeto fará parte das atividades operacionais diárias da Usina São Francisco. Foi incluído no DCP que a Usina São Francisco será responsável pela organização e treinamento da	SNI 2	A SNI 2 foi encerrada. OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>equipe nas técnicas adequadas de monitoramento, medição e elaboração de relatórios.</p> <p>A SNI 2 foi encerrada.</p>		
<p>5.2.4 São identificados procedimentos de preparação para emergências nos casos em que estas possam causar emissões não intencionais?</p>	DCP	AD, E	<p>Nenhuma informação foi fornecida no DCP sobre procedimentos emergenciais. A SAC 3 foi levantada.</p> <p>Verificado no local (discutindo o projeto com o cliente) que não se espera que ocorram emissões não intencionais; o bagaço que será armazenado é apenas para iniciar as operações da planta, no máximo 5% da quantidade total e durante um período menor que 1 ano. A SAC 3 foi encerrada.</p>	SAC 3	<p>A SAC 3 foi encerrada.</p> <p>OK</p>
<p>5.2.5 Os procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento estão identificados?</p>	DCP	AD	<p>Nenhuma informação sobre calibração (dos medidores usados para pesar a biomassa, medidores de eletricidade e outra análise) foi fornecida no plano de monitoramento. A SAC 4 foi</p>	SAC 4	<p>A SAC 4 foi encerrada.</p> <p>OK</p>

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>levantada.</p> <p>O DCP foi revisado. Foram incluídas informações adicionais na Descrição do plano de monitoramento.</p> <p>Foi informado que a calibração dos medidores de eletricidade será feita de acordo com os procedimentos internos da Usina São Francisco e com as normas da CCEE. Os procedimentos serão implementados antes do primeiro período de verificação.</p> <p>A SAC 4 foi encerrada.</p>		
<p>5.2.6 Os procedimentos identificados para manutenção e monitoramento do equipamento das instalações estão identificados ?</p>	<p>DCP ACM</p>	<p>AD, E</p>	<p>Nenhuma informação foi fornecida no DCP relativa à manutenção. A SAC 5 foi levantada.</p> <p>Foi informado que a manutenção e a instalação de equipamentos de monitoramento serão feitas de acordo com os procedimentos internos da Usina São Francisco. Essas informações foram incluídas no</p>	<p>SAC 5</p>	<p>A SAC 5 foi encerrada. OK</p>

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>DCP revisado. Serão implementados procedimentos antes do primeiro período de verificação.</p> <p>A SAC 5 foi encerrada.</p>		
<p>5.2.7 Os procedimentos de monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão identificados?</p>	DCP ACM	AD, E	<p>As informações foram mencionadas no DCP. A ser verificado no local.</p> <p>Foi confirmado em entrevistas durante visita ao local que a equipe da Usina São Francisco será responsável pelo monitoramento, medições e elaboração de relatórios.</p>	OK	OK
<p>5.2.8 Os procedimentos para tratamento dos registros de rotina (inclusive quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho) estão identificados?</p>	DCP	AD	<p>A planta estava em construção quando a visita ao local foi realizada (março de 2006) e ainda não havia sido implementada nenhuma atividade operacional.</p> <p>Observação 2: Procedimentos internos específicos, conforme descrito no DCP revisado, serão preparados e implementados antes do primeiro período de</p>	Obs. 2	<p>OK</p> <p>Observação 2</p>

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			verificação.		
5.2.9 Os procedimentos para lidar com possíveis ajustes e incertezas dos dados de monitoramento estão identificados ?	DCP	AD	Veja a Observação 2 acima.	Obs. 2	OK Observação 2
5.2.10 Os procedimentos para análise dos resultados/dados relatados estão identificados ?	DCP ACM	AD	A confiabilidade do valor da eletricidade líquida usado para o cálculo de ERs será assegurada através da verificação, por outra parte, da quantidade de eletricidade vendida pela Usina São Francisco.	OK	OK
5.2.11 Os procedimentos para auditorias internas da conformidade e do projeto de GEE com as exigências operacionais, quando for o caso, estão identificados ?	DCP ACM	AD	O projeto está em construção e o procedimento será preparado e implementado. Veja a Observação 2.	Obs.2	OK Observação 2
5.2.12 Os procedimentos para revisões de	DCP ACM	AD	O projeto não estava implementado quando a visita ao	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
desempenho do projeto antes do envio dos dados para verificação interna ou externa estão identificados ?			local foi realizada. Foi informado no DCP que será feita a verificação cruzada dos principais dados usados para o cálculo de ER (a eletricidade líquida gerada) com as faturas de eletricidade.		
5.2.13 Os procedimentos para ações corretivas para fornecer monitoramento e elaboração de relatórios futuros mais exatos estão identificados?	DCP ACM	AD	O projeto está em construção e o procedimento será preparado e implementado. Veja a Observação 2	Obs. 2	OK Observação 2

Tabela 6 Impactos ambientais (Ref. DCP Seção F e legislação local pertinente) Projetos normais de MDL somente

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
6.1 Uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi descrita de forma suficiente?	DCP	AD	O DCP mencionou o processo de licenciamento ambiental e a referência das licenças obtidas para o projeto. Foi verificado no local o estudo ambiental realizado por uma empresa de consultoria (Ref. 5) e a licença ambiental para instalação do projeto (emitida pela Agência Ambiental de	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			Goiás, LI 369/2005, Ref. 6). A licença de operação foi emitida após a visita ao local, em 01/06/2007. Foi enviada cópia para a SGS (Ref. 17).		
6.2 Existem quaisquer exigências da Parte Anfitriã para um EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e, caso afirmativo, existe um EIA aprovado?	DCP ACM	AD	Não foi exigido um estudo de impacto ambiental completo para a planta de co-geração. A conformidade com as exigências legais foi confirmada pelas licenças emitidas pela agência ambiental (veja Ref. 6 e Ref. 17).	Verificar	OK
6.3 O projeto vai gerar algum efeito ambiental adverso?	DCP ACM	AD	Espera-se que não. O plano de monitoramento descrito no DCP revisado incluiu o monitoramento de indicadores ambientais como: emissão de SOx, NOx e CO e a produção de resíduos sólidos na combustão de bagaço, qualidade da água, erosão, nível de ruído e atividades de reflorestamento.	OK	OK
6.4 Os impactos ambientais além do limite foram considerados na análise?	DCP ACM	AD	Sim, conforme verificado no	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			estudo ambiental (Ref. 5).		
6.5 Os impactos ambientais identificados foram abordados na concepção do projeto?	DCP ACM	AD	Sim, conforme verificado no estudo ambiental (Ref. 5). Além disso, as licenças ambientais definem medidas para monitoramento e controle ambiental.	OK	OK
6.6 O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	DCP ACM	AD	Sim, como confirmado pelas licenças emitidas pela agência ambiental de Goiás.	OK	OK

Tabela 7 Comentários dos atores locais (Ref. DCP Seção G) Todas as atividades de projetos de MDL

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
7.1 Os atores pertinentes foram consultados?	DCP	AD	Sim, a lista das organizações consultadas foi fornecida no DCP e confirmada no local pelos os recibos do correio (Ref. 11)	OK	OK
7.2 Foram utilizados meios de comunicação adequados para solicitar comentários dos atores locais?	DCP, cartas	AD, E	Durante a visita ao local, foi verificado que foram enviadas cartas aos atores locais (Ref.10).	A ser verificado	OK
7.3 Se um processo de consulta aos atores é exigido pela(s) normas/legislação do país anfitrião, o processo de consulta aos atores	DCP	AD	A consulta aos atores foi processada de acordo com a exigência da AND	A ser verificado	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
foi realizado de acordo com essa(s) normas/legislação?			<p>brasileira. As cartas foram enviadas em fevereiro de 2006 para:</p> <p>A prefeitura de Quirinópolis; A Câmara de Vereadores de Quirinópolis, O Ministério Público local do estado de Goiás; O fórum brasileiro de ONGs; A agência ambiental do estado de Goiás; A autoridade ambiental do município de Quirinópolis; O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Quirinópolis.</p> <p>Os registros foram verificados no local e foram fornecidas cópias para a SGS (Ref. 11).</p>		
7.4 Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos dos atores?	DCP ACM	AD	Nenhum comentário foi recebido.	OK	OK
7.5 Os comentários recebidos dos atores foram devidamente considerados?	DCP ACM	AD	Nenhum comentário foi recebido.	OK	OK

Tabela 8 Outras exigências

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
8.1 Documento de Concepção do Projeto					

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
8.1.1 Questões editoriais: o projeto aplica corretamente o modelo do DCP e o documento foi completado sem modificar/adicionar cabeçalhos ou logotipo, formato ou fonte.	DCP	AD	Sim, foi aplicado o modelo 03.1. Nenhuma alteração foi observada.	OK	OK
8.1.2 Questões significativas: o DCP aborda todas as exigências específicas listadas em cada cabeçalho. Se as exigências forem: não se aplica / não relevante, isso deve ser mencionado e justificado	DCP	AD	Sim, as exigências foram abordadas corretamente em cada cabeçalho.	OK	OK
8.2 Tecnologia a ser empregada					
8.2.1 A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais?	DCP	AD	Sim. Será aplicada a "turbina do ciclo Rankine". O projeto irá operar com uma configuração que usa 1 caldeira, 1 gerador e 1 turbogerador. Foi confirmado no local verificando os documentos do projeto (Ref. 4).	OK	OK
8.2.2 O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor do que o das tecnologias normalmente usadas no país anfitrião?	DCP	AD	A tecnologia empregada é provavelmente a opção mais conhecida para geração simultânea de energia elétrica e térmica a partir de biomassa.	OK	OK
8.3 É provável que a tecnologia do projeto seja substituída por outras tecnologias ou por tecnologias mais eficientes dentro do	DCP	AD	Espera-se que não.	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
período do projeto?					
8.2.4 O projeto exige treinamento inicial extenso e esforços de manutenção a fim de funcionar de acordo com o previsto durante o período de projeto?	DCP	AD, E,	Não existem comentários sobre treinamento no DCP. A ser confirmado por avaliador local. Veja os detalhes do encerramento da SNI 2.	Veja a SNI 2.	OK
8.3 Duração do Projeto / Período de Crédito					
8.3.1 A data de início e a vida útil de operação do projeto estão claramente definidas e são razoáveis?	DCP	AD	Data de início: 27/06/2005 (data da primeira autorização emitida pela ANEEL para a planta, veja a Ref. 16). Vida útil – 25 anos. Informações fornecidas no DCP, seção C.1.	OK	OK
8.3.2 O tempo de crédito considerado está claramente definido e é razoável? (período de crédito renovável de, no máximo, dois x 7 anos ou um período de crédito fixo de, no máximo, 10 anos)?	DCP	AD	Início do período de crédito: 01/04/2007 ou na data de registro da atividade de projeto de MDL, o que for posterior. Período de crédito renovável (7 anos).	OK	OK
8.3.3 A vida útil de operação do projeto excede o período de crédito?	DCP	AD	Sim, a vida útil de operação esperada da atividade de projeto é de 25 anos.	OK	OK

Tabela 9 Exigências adicionais para projetos de Pequena Escala – N/A

Tabela 10 Exigências adicionais para projetos de FR – N/A

Tabela 11 Exigências adicionais para projetos de FR de Pequena Escala - N/A

Tabela 12 Informações adicionais a serem verificadas pelos avaliadores locais / visita ao local

Veja a lista de verificação local completa no Anexo 1.

Anexo 3 - VISÃO GERAL DOS RESULTADOS

Resultados da validação do USJ Açúcar e álcool s/a – usina são francisco, cdm.val0392

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: 17/02/2006

Levantada por: Aurea Nardelli/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
1	SAC	A Seção F menciona que o projeto precisa controlar algum aspecto ambiental para obter a licença ambiental. Nenhum monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável é apresentado no DCP.	5.1

Data: 07/03/2006

O monitoramento dos impactos ambientais do projeto é feito de acordo com as exigências da agência ambiental estatal, a *Agência Ambiental de Goiás*.

A Usina São Francisco irá monitorar a emissão de SO_x, NO_x e CO e a produção de resíduos sólidos na combustão de bagaço nas caldeiras, seguindo as Resoluções 005/89, 003/90 e 008/90 da CONAMA.

A Usina São Francisco também irá monitorar aspectos ambientais, como qualidade da água, erosão e nível de ruído. O projeto Margem Verde, um programa de reflorestamento, já plantou 70.000 árvores e sua manutenção será monitorada.

Também haverá monitoramento de programas sociais, como o projeto Usina do Saber, que seleciona crianças carentes e oferece transporte para as escolas com sede na área residencial da empresa. A saúde de seus funcionários também será monitorada periodicamente.

Todas essas ações estão indicadas no Anexo 4 (DCP revisado).

Data: 09/03/2006 – Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: O DCP foi revisado e foram incluídas informações adicionais relativas ao monitoramento dos indicadores ambientais e sociais. Elas foram incluídas na seção "Descrição do plano de monitoramento". A SAC 1 foi encerrada.

Data: 17/02/2006

Levantada por: Aurea Nardelli/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
2	SNI	Não existem informações sobre treinamento do pessoal de monitoramento.	5.2.3

Data: 07/03/2006

Como o projeto faz parte das atividades regulares da Usina São Francisco, não haverá um procedimento específico para treinamento. Foram incluídas informações adicionais no DCP revisado. É possível mencionar que as pessoas serão treinadas no monitoramento da emissão de SOx e NOx e na produção de resíduos sólidos na combustão de bagaço nas caldeiras.

Data: 09/03/2006 – Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: Foi verificado no local e discutido com o desenvolvedor do projeto que o projeto fará parte das atividades operacionais diárias da Usina São Francisco. Foi incluído no DCP que a Usina São Francisco será responsável pela organização e treinamento da equipe nas técnicas adequadas de monitoramento, medição e elaboração de relatórios. O treinamento será fornecido antes da data de início do período de crédito. A SNI 2 foi encerrada.

Data: 17/02/2006

Levantada por: Aurea Nardelli/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
3	SAC	Não existem procedimentos de preparação de emergências identificados para os casos em que elas possam causar emissões não intencionais.	5.2.4

Data: 07/03/2006

As únicas emissões não intencionais possíveis do projeto seriam decorrentes da biomassa deixada para ser degradada. As usinas de açúcar, em geral, armazenam uma pequena quantidade de bagaço para a próxima estação para iniciar as operações da planta quando a nova estação de safra/colheita começar. Na Usina São Francisco, a previsão é de que esse volume seja insignificante, aproximadamente 3%, portanto, não haverá emissões não intencionais.

Data: 09/03/2006 - Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: Verificado no local (discutindo o projeto com o cliente) que não se espera que ocorram emissões não intencionais. O bagaço que será armazenado é apenas para iniciar as operações da planta, no máximo 5% da quantidade total e durante um período menor que 1 ano. A SAC 3 foi encerrada.

Data: 17/02/2006

Levantada por: Aurea Nardelli/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
4	SAC	Os procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento não são apresentados ou mencionados no DCP nem no plano de monitoramento.	5.2.5

Data: 07/03/2006

A calibração dos medidores será feita de acordo com os procedimentos internos da Usina São Francisco e as normas da CCEE (*Câmara de Comercialização de Energia Elétrica*). Essas informações foram incluídas no DCP.

Data: 09/03/2006 – Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: O DCP foi revisado. Foram incluídas informações adicionais na "Descrição do plano de monitoramento". Foi informado que a calibração dos medidores de eletricidade será feita de acordo com os procedimentos internos da Usina São Francisco e com as normas da CCEE. Os procedimentos serão implementados antes do primeiro período de verificação.
A SAC 4 foi encerrada.

Data: 17/02/2006

Levantada por: Aurea Nardelli/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
5	SAC	Os procedimentos para manutenção das instalações e equipamentos de monitoramento não são mencionados no DCP nem no plano de monitoramento.	5.2.6

Data: 07/03/2006

A manutenção e a instalação de equipamentos de monitoramento serão feitas de acordo com os procedimentos internos da Usina São Francisco. Foram incluídas informações adicionais no DCP.

Data: 09/03/2006 – Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: . Essas informações foram incluídas no DCP revisado em "Descrição do plano de monitoramento". Como o projeto ainda não está implementado (ele estava em construção quando a validação foi realizada), os procedimentos serão implementados antes do primeiro período de verificação (veja também a Observação 2). A SAC 5 foi encerrada.

Data: 02/03/2006

Levantada por: Aurea Nardelli/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
6	SNI	Na versão 1 do DCP, Seção B.3, na discussão de "barreira para investimentos", foi mencionado que um CCVE (Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica) foi assinado, mas verificou-se no local que nenhum CCVE foi assinado.	1.11 / 3.2

Data: 07/03/2006

A Usina São Francisco não apresentou solicitação ao Proinfa porque não havia tempo suficiente para atender a todas as exigências da solicitação no mais recente leilão de energia.

Data: 09/03/2006 – Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: .Foi informado que o projeto começa a preparar um contrato para vender a energia a ser gerada. O DCP foi revisado e durante a revisão, o proponente do projeto decidiu excluir a análise de barreiras e discutir a adicionalidade na análise de investimentos. A SNI 6 foi encerrada.

Observações:

1) A licença atualizada da ANEEL deverá estar disponível para o processo de verificação (quando a capacidade mudar para 96 MW).

Detalhes do encerramento: A nova autorização foi emitida pela ANEEL em 18/05/2007 (Ref.15)

2) Procedimentos internos específicos, conforme descrito no DCP revisado (seção B.7.2 “Descrição do plano de monitoramento”), devem ser preparados e implementados antes do primeiro período de verificação.

- oOo -