
RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Ecoinvest Carbon Brasil Ltda. Cooperativa Regional de Eletrificação Rural do Alto Uruguai Ltda (CRERAL). Cooperativa Eletrificação Rural Fronteira Noroeste Ltda (COOPERLUZ). Cooperativa Regional de Energia e Desenvolvimento Ijuí Ltda (CERILUZ).

Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul

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:
28-05-2007	CDM.Val0818
Título do projeto	Unidade organizacional:
Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul.	Programa de Mudança Climática da SGS
Número da revisão	Cliente:
01	Ecoinvest Carbon Brasil Ltda. Cooperativa Regional de Eletrificação Rural do Alto Uruguai Ltda (CRERAL). Cooperativa Eletrificação Rural Fronteira Noroeste Ltda (COOPERLUZ). Cooperativa Regional de Energia e Desenvolvimento Ijuí Ltda (CERILUZ).

Resumo

A SGS realizou a validação do projeto: Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul. 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 análise do documento de concepção do projeto e as entrevistas de acompanhamento subseqüentes forneceram à SGS evidências suficientes para determinar o atendimento dos critérios estabelecidos.

A atividade de projeto consiste de 3 pequenas centrais hidrelétricas recentemente construídas: Cascatas Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste, com 16.283 MW de capacidade total instalada. A Cascata das Andorinhas é uma planta de fio d'água, que não requer represamento, e as outras duas PCHs têm um pequeno reservatório. As plantas estão localizadas na Região Sul do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

A quantidade total de redução de emissões estimada para o primeiro período de crédito é de 172.132 tCO₂e.

A SGS solicitará o registro das Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul como atividade de projeto de MDL após receber a aprovação por escrito da AND das partes participantes e a confirmação da AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Assunto:	
Validação de MDL	Termos de indexação
Trabalho realizado por	
Fabian Gonçalves – Assessor líder Geisa Príncipe – Assessor 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:	
	15	<input type="checkbox"/> Distribuição irrestrita

Abreviaturas

MA	Metodologia aprovada
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
RCE	Redução Certificada de Emissão
AND	Autoridade Nacional Designada
PM	Plano de monitoramento
SNI	Solicitação de Novas Informações
DCP	Documento de Concepção do Projeto
SGS	Société Générale de Surveillance
EF	Fator de emissão

Índice

1.	Introdução.....	7
1.1	Objetivo	7
1.2	Escopo	7
1.3	Descrição do projeto de GEE	7
1.4	Nomes e funções dos membros da equipe de validação.....	9
2.	Metodologia	9
2.1	Análise do DCP de MDL e da documentação adicional	9
2.2	Uso do protocolo de validação.....	9
2.3	Resultados	10
2.4	Controle de Qualidade Interno.....	11
3.	Resultados da determinação.....	11
3.1	Exigências de participação	11
3.2	Seleção da linha de base e adicionalidade	11
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	13
3.6	Impactos ambientais	13
3.7	Comentários das partes interessadas locais	14
4.	Comentários das Partes, Partes Interessadas e ONGs	14
4.1	Descrição de como e quando o DCP foi disponibilizado ao público	14
4.2	Compilação de todos os comentários recebidos.....	14
4.3	Explicação sobre como os comentários foram levados em consideração.....	14
5.	Opinião da validação	14
6.	Lista das pessoas entrevistadas	16
7.	Referências dos documentos	16

Anexo 1: Avaliação local

Anexo 2: Protocolo de Validação

Anexo 3: Visão geral dos resultados

1. Introdução

1.1 Objetivo

A COOPERATIVA REGIONAL DE ELETRIFICAÇÃO RURAL DO ALTO URUGUAI LTDA (CRERAL), COOPERATIVA ELETRIFICAÇÃO RURAL FRONTEIRA NOROESTE LTDA (COOPERLUZ), COOPERATIVA REGIONAL DE ENERGIA E DESENVOLVIMENTO IJUÍ LTDA E A ECOINVEST EARBON BRASIL LTDA comissionaram a SGS para realizar a validação do projeto: Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul em relação aos requisitos relevantes para atividades de projeto 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 às partes interessadas 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

Este relatório resume os resultados da validação da Atividade de Projeto das Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul realizadas com base nos critérios UNFCCC. A validação foi realizada como uma revisão em escritório dos documentos do projeto apresentados por CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ e uma visita ao local, no Rio Grande do Sul, Brasil. Durante a visita ao local, os gerentes da Cooperativa e o consultor da Ecoinvest foram entrevistados.

O objetivo da atividade de projeto consiste de 3 pequenas hidroelétricas construídas recentemente: Cascatas das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste, com capacidade total instalada de 16.283 MW. A PCH Cascata das Andorinhas é uma central de fio d'água que não exige nenhum represamento de água, e as PCHs de Caraguatá e Linha Três Leste têm um pequeno reservatório com um impacto ambiental pequeno. A planta das PCHs está de acordo com os critérios legais brasileiros de definição de pequena central hidrelétrica.

A CRERAL (Cooperativa Regional de Eletrificação Rural do Alto Uruguai Ltda.) é a proprietária da Cascatas das Andorinhas. A CRERAL foi criada em julho de 1969 por um grupo de fazendeiros com o objetivo de atender a comunidades sem acesso a energia elétrica.

A COOPERLUZ (Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento da Fronteira Noroeste Ltda) é a proprietária da PCH Caragatá. A COOPERLUZ foi criada em dezembro de 1970 com o objetivo de adquirir e produzir energia elétrica, distribuindo-a nas áreas urbana e rural.

A CERILUZ (Cooperativa Regional de Energia e Desenvolvimento Ijuí Ltda) é a proprietária da PCH Linha Três Leste. A COOPERLUZ foi criada em agosto de 1971 com o objetivo preliminar de um sistema de distribuição.

Espera-se uma geração anual mínima de energia de 82.560 MWh. O projeto está interligado à rede interligada Sul/Sudeste/Centro-Oeste.

A quantidade total de redução de emissões estimada para o primeiro período de crédito é de 172.132 tCO₂e.

Cenário de linha de base:

Nenhum investimento em geração de energia elétrica limpa; geração de eletricidade a partir de termelétricas a combustível fóssil que, de outro modo, estariam alimentando a rede interligada e os sistemas isolados.

Com o cenário do projeto:

A atividade de projeto consiste na instalação de três pequenas hidrelétricas construídas recentemente, com capacidade de 16.283 MW. Ela resultará em reduções de emissões de GEEs evitando o despacho da quantidade de energia correspondente, gerada por termelétricas a combustível fóssil, para a rede e para os sistemas isolados.

Fugas:

Não há previsão de fugas.

Impactos ambientais e sociais:

Os impactos ambientais da atividade de projeto são considerados pequenos pela definição de pequenas hidrelétricas do país anfitrião, devido ao pequeno tamanho dos reservatórios.

Ao utilizar instalações de pequenas hidrelétricas para gerar eletricidade para uso local e para fornecimento à rede, o projeto desloca parte da eletricidade originada de diesel, um combustível fóssil finito, e dá menos incentivo para a construção de grandes hidrelétricas que podem causar grandes impactos ambientais e sociais.

Em relação ao atendimento à legislação ambiental do país anfitrião, as normas brasileiras exigem um processo de licenciamento ambiental, incluindo: a licença preliminar (Licença Prévia ou LP), a licença de construção (Licença de Instalação ou LI); e a licença de operação (Licença de Operação ou LO).

Foi verificado durante a visita ao local que a planta obteve as licenças preliminar, de instalação e de operação. As licenças foram emitidas pela agência ambiental do Rio Grande do Sul (Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM).

Para implementar medidas para mitigar os impactos adversos identificados no Estudo de Impacto Ambiental, a empresa preparou os Planos de Controle Ambiental e o Projeto Ambiental Básico, que foram aprovados pela FEPAM. Eles envolvem, entre outros: restauração das áreas degradadas; monitoramento dos recursos hídricos; controle da erosão; monitoramento e resgate da fauna e resgate arqueológico.

Em relação aos impactos sociais e econômicos, espera-se que as pequenas centrais hidrelétricas possam fornecer geração distribuída local, diferentemente do modo mais comum de trabalho, como as grandes centrais hidrelétricas e as de geração a gás natural.

A seção D do DCP apresentou a contribuição para o Desenvolvimento Sustentável alinhada com as prioridades brasileiras (Contribuição para a sustentabilidade ambiental local; Contribuição para o desenvolvimento da quantidade e qualidade de empregos; Contribuição para uma distribuição justa de

renda; Contribuição para a capacitação e o desenvolvimento tecnológico; Contribuição para a integração regional e relações entre outros setores). O projeto também foi analisado segundo a lista de verificação da "World Commission on Dams Guidelines for Good Practice" [Diretrizes da Comissão Mundial de Reservatórios para boas práticas] (WCD, 2000) <http://www.dams.org/>).

Espera-se que a atividade de projeto contribua para melhorar o fornecimento de eletricidade, contribuindo, ao mesmo tempo, para a sustentabilidade ambiental, social e econômica.

1.4 Nomes e funções dos membros da equipe de validação

Nome	Função
<i>Fabian Gonçalves – SGS Brasil</i>	<i>Avaliador Líder</i>
<i>Geisa Príncipe – SGS Brasil</i>	<i>Avaliador local</i>
<i>Irma Lubrecht – SGS NL</i>	<i>Revisor técnico</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 das principais partes interessadas (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
As várias exigências estão relacionadas às questões da lista de verificação que o projeto deve atender.	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".	A seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou o atendimento à questão. É também usada para explicar as conclusões alcançadas.	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (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.

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 de participação

O Brasil deve estar 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 a esta atividade de projeto é a ACM0002 – "Metodologia de linha de base consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de fontes renováveis/ Metodologia de monitoramento consolidada para geração de eletricidade interligada à rede a partir de fontes renováveis" (versão 06, emitida em 19 de maio de 2006).

A ACM0002 é aplicável a atividades de projeto de geração de energia renovável interligada à rede que incluem, entre outras condições, "projetos de hidrelétricas com reservatórios existentes em que o volume do reservatório não é aumentado".

O projeto consiste na instalação de 3 pequenas centrais hidrelétricas recentemente construídas: Cascata das Andorinhas, Caraguatá e Linha Três Leste, com capacidade total instalada de 16.283 MW. Os limites do projeto são definidos pelas emissões direcionadas ou diretamente afetadas pelas atividades do projeto. Ele abrange o local geográfico e físico da geração de energia hidrelétrica e a rede interligada. O limite do cálculo da linha de base é coberto pela rede elétrica interligada sul/sudeste/centro-oeste e todas as plantas estão interligadas a esta rede, e o cálculos da linha de base usam os dados da geração elétrica desta região. A tabela com gases incluídos no limite do projeto está apresentada na seção B.4 do DCP. A SAC 1 foi levantada. O DCP foi revisado e a SAC 1 foi encerrada.

O passo 0 não se aplicou porque este projeto não requer créditos retroativos; foi fornecida uma análise similar ao passo 0 da ferramenta de adicionalidade, e a SAC 2 foi levantada. As três plantas entraram em operação em 2003 e 2004. Durante a visita ao local, foram fornecidas três Minutas de Reunião realizadas pela Federação em 17 de junho de 2003 (PCHs CERILUZ e CRERAL) e em 20 de julho de 2004 (COOPERLUZ), o que evidencia a discussão sobre os projetos de MDL nas atividades das cooperativas. A SAC 2 foi encerrada.

A discussão sobre a adicionalidade não ficou clara, principalmente sobre a barreira para investimentos. Foram apresentadas evidências transparentes relativas à análise da TIR, na forma de planilhas com fórmulas e fontes específicas dos gráficos no DCP. A SNI 3 foi levantada. A planilha foi enviada ao validador, apresentando dados e fórmulas para demonstrar como foi feita a determinação da TIR. As informações com a fonte dos dados foram atualizadas. Verificou-se a Taxa Interna de Retorno -7,49% para Cascatas das Andorinhas, 6,23% para Caraguatá e 14,57% para Linha Três Leste. Em comparação com a taxa SELIC de 25% durante o fim de 2002 e 2003, a Taxa Interna de Retorno financeiro é mais baixa.

Os patrocinadores do projeto escolheram investir nas centrais porque estas são cooperativas de fazendeiros e para garantir o fornecimento de energia em caso de falta na rede interligada (problemas com o fornecedor de energia). A SNI 3 foi encerrada.

A falta de infra-estrutura na região da atividade de projeto, como estradas, fornecimento confiável de energia elétrica, comunicações e transportes se constituiu em uma barreira significativa. Além disso, não havia pessoal qualificado na região, devido à falta de escolas e universidades. Isso foi confirmado pelo avaliador local durante a visita ao local.

A barreira institucional e a análise da prática comum discutidas no DCP foram embasadas por informações e referências suficientes. As fontes e informações mencionadas (dados disponíveis nos websites do ONS, da ANEEL e da Eletrobrás) foram confirmadas pelos avaliadores. Além disso, informações disponíveis ao público no website do BNDES foram verificadas. O DCP demonstrou que, com a ausência do incentivo criado pelo MDL, este projeto não seria o cenário mais atraente. A alternativa à atividade de projeto é a continuidade da situação atual (anterior) com a eletricidade sendo fornecida por grandes estações termelétricas e hidrelétricas – ou por óleo diesel, no caso de sistemas isolados, ou a atividade de projeto realizada sem ser registrada como um projeto MDL.

Conforme exigido na ACM0002, o projeto demonstrou a adicionalidade usando a "Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade".

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

Conforme definido na ACM0002, o fator de emissão da linha de base é calculado como uma margem combinada, que consiste na combinação dos fatores da margem de operação e da margem de construção. O cálculo do fator de emissão da rede brasileira sul/sudeste/centro-oeste foi feito com base nos dados do ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico) abrangendo os anos de 2003 a 2005.

Durante a análise em escritório verificou-se o cálculo do fator de emissão. Foi utilizado o valor mais recente disponível. O fator de emissão a posteriori (ex-post) calculado foi 0,2611 tCO₂e/MWh.

3.4 Aplicação da metodologia de Monitoramento e do Plano de Monitoramento

Durante a validação preliminar, foi verificado que o plano de monitoramento não cobria todas as exigências da ACM0002. Questões foram levantadas, conforme descrito abaixo:

- SAC 4: Seção B.6.2 do DCP apresentou os parâmetros disponíveis no momento da validação. A tabela com o EF não estava de acordo com o modelo, e a margem de construção, lambda e área não apresentaram a "Justificativa para escolha dos dados..." A SAC 4 foi levantada. A DCP foi revisada e a SAC 4 foi encerrada.

- SNI 5: não foram apresentadas informações quanto ao procedimento para treinamento e monitoramento de pessoal. Durante a visita ao local, foi apresentado um certificado de treinamento dos operadores e o Manual de Operação e Manutenção. A SNI 5 foi encerrada.

- SNI 6: Não foram apresentados procedimentos para outras emergências e problemas em potencial. Os procedimentos foram apresentados e a SNI 6 foi encerrada.

- SNI 7: O DCP mencionava que o fabricante é responsável pela calibração e manutenção. Não foi apresentada a periodicidade do procedimento, da certificação e da calibração. A SNI 7 foi levantada.

Os procedimentos foram apresentados durante a visita ao local. O projeto de cada patrocinador será responsável pela calibração e manutenção. A SNI 7 foi encerrada.

SAC 8: Este projeto envolve três pequenas centrais hidrelétrica. O DCP mencionava que a manutenção, o monitoramento, as medidas, o tratamento dos registros, a revisão dos resultados relatados, as auditorias internas, os ajustes e incertezas eram de responsabilidade das Cooperativas. Verificou-se o procedimento para cada planta (uma cópia foi fornecida). Cada cooperativa é responsável pela calibração, manutenção dos equipamentos de monitoramento, medidas, registros da documentação, assim como pela coleta e arquivamento de dados, pelo monitoramento do ajuste dos dados, por incertezas, pela revisão dos resultados/dados, por auditorias internas e por ações corretivas (veja Anexo 4 do DCP) A SAC 8 foi encerrada.

Considerando que a SAC e a SNI acima foram abordadas adequadamente, a equipe de validação aceitou a plano de monitoramento descrito no DCP.

3.5 Concepção do projeto

A data de início do projeto (15 de dezembro de 2004 – Caraguatá; 31 de dezembro de 2003 – Linha Três Leste e 15 de setembro de 2003 – PCH Cascata das Andorinhas) e vida útil operacional (50 anos) foram definidos claramente no DCP e são razoáveis. Assumiu-se que um período renovável de crédito a ser iniciado em 15 de julho de 2007. A vida útil operacional excede o período de crédito.

A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais e não deve ser substituída por outras tecnologias ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto. A pequena hidrelétrica é considerada como uma das centrais com custo/benefício mais favorável no Brasil.

3.6 Impactos ambientais

O impacto ambiental da atividade de projeto é considerado pequeno de acordo com a definição de pequenas centrais hidrelétricas do país anfitrião.

Os patrocinadores do projeto obtiveram todas as licenças exigidas pelas Normas Ambientais Brasileiras.

O assessor local verificou a Avaliação Ambiental que inclui estudos ambientais. Os estudos feitos durante a fase de concepção do projeto identificaram os impactos ambientais e sociais e indicaram as medidas de mitigação a serem adotadas durante as fases de construção e operação. Uma equipe de especialistas está monitorando a conformidade com as normas ambientais.

Durante a visita ao local, as informações mencionadas acima foram verificadas através de análise de documento e de entrevistas com os gerentes da Cooperativa. Foi também verificado que a análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi descrita de modo suficiente nos documentos relacionados ao licenciamento ambiental da planta. Os efeitos ambientais adversos foram identificados e foram definidas medidas de mitigação para abordar esses impactos.

3.7 Comentários das partes interessadas locais

A lista de partes interessadas foi apresentada no DCP. Verificadas as correspondências enviadas em língua local às partes interessadas. A lista de partes interessadas foi apresentada no DCP e está de acordo com a Resolução nº1. Cópias das cartas e dos recibos de entrega foram fornecidas. Os comentários recebidos são favoráveis ao projeto. Os comentários recebidos sustentam o projeto e não requerem resposta.

4. Comentários das Partes, Partes Interessadas 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, partes interessadas e organizações não-governamentais credenciadas pela UNFCCC e os disponibilizar 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/4342GJPEDX4LNETGJW6H2JDQAKHDSL/view.html>. e ficaram abertos para comentários de 17 de outubro de 2006 a 15 de novembro de 2006. Os comentários foram solicitados através da página inicial do MDL da UNFCCC.

4.2 Compilação de todos os comentários recebidos

Número do comentário	Data de recebimento	Remetente	Comentário
0			

4.3 Explicação sobre como os comentários foram levados em consideração

Nenhum comentário recebido.

5. Opinião da validação

Foram executados passos para encerrar 8 resultados.

A SGS realizou a validação do projeto: Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul.

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 análise do documento de concepção do projeto e as entrevistas de acompanhamento subseqüentes forneceram à SGS evidências suficientes para determinar o atendimento dos critérios estabelecidos.

Por trocar de eletricidade gerada com base em combustíveis fósseis para eletricidade gerada a partir de uma fonte renovável, o projeto resulta em reduções reais de emissão de CO2 reais e mensuráveis, e traz vantagens de longo prazo no sentido de mitigar mudança do clima. Uma revisão da análise financeira e de barreiras apresentadas demonstra que a atividade do 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
6 de novembro de 2006	CERILUZ	Gerente	ASSUNTOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS; RESULTADOS, PLANO DE MONITORAMENTO, LINHA DE BASE, LICENÇAS.
6 de novembro de 2006	Benoni Hedlund	Assessor de Gerente - COOPERLUZ	Procedimentos relacionados à qualidade.
6 de novembro de 2006	Emerson Sichinal	Engenheiro - COOPERLUZ	Operacional
6 de novembro de 2006	Vicento	Vice-presidente	Gerente - COOPERLUZ
6 de novembro de 2006	Luiz Fernando	Avaliador	Avaliador - CRERAL
6 de novembro de 2006	Renato	Técnico	Assuntos técnicos - COOPERLUZ
6 de novembro de 2006	Jenny Sayaka	Desenvolvedor de projeto	Validação do projeto e resultados

7. Referências dos documentos

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

- /1/ Documento de Concepção do Projeto, Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul, Brasil. Versão 1, 07/08/06; Versão 2, 21/11/06; Versão 3, 08/12/2006, Versão 4, 22/01/2007; Versão 5, 28/05/2007.
- /2/ ACM0002- Metodologia consolidada para geração de energia interligada à rede à partir de reservas renováveis, versão 6, 19 de maio de 2006.
- /3/ Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade, versão 2, 28 de novembro de 2005.

Documentos da Categoria 2 (documentos de suporte usados para verificar as hipóteses do projeto e confirmar a validade das informações fornecidas nos documentos da Categoria 1 e nas entrevistas de validação):

- /4/ Planilha: análise financeira.
- /5/ Planilha: RCE
- /6/ Reunião do projeto MDL – PASSO 0 – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ.
- /7/ Certificado de treinamento – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ.
- /8/ Especificação dos equipamentos.
- /9/ Procedimentos – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ.

- /10/ Licença ANEEL – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ
- /11/ Licença de Operação – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ
- /12/ Financiamento – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ
- /13/ Contrato Social – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ
- /14/ Calibração – CRERAL, CERILUZ e COOPERLUZ

Anexo 1 - Lista de verificação da avaliação local

Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul

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?
Verificar licença de operação da ANEEL para cada planta. Verificar se as informações do DCP podem ser confirmadas com as especificações descritas nas licenças.	PCH Linha 3 Leste (14.335MW relativos à capacidade total), licença ANEEL N° 6, 7 de janeiro de 2004. PCH Caraguatá, licença ANEEL N° 656, 23 de outubro de 2002. PCH Cascata das Andorinhas, N° 492, 24 de julho de 2001.	AD/ visita ao local	Não

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Ações / esclarecimentos / informações adicionais necessários?
Verificar CCVE (Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica) para cada planta.	Não há CCVE. A energia foi vendida à associação. Há um contrato entre a associação e a cooperativa (uma cópia foi fornecida).	AD/ visita ao local	Não
Verificar evidências da data de início de operação das PCHs.	Foi verificada licença operacional que comprova a data de início. PCH Caraguatá: 15 de dezembro de 2004; PCH Linha 3 Leste: 22 de dezembro de 2003; PCH Cascata das Andorinhas: 15 de julho de 2003.	AD/ visita ao local	Não
Verificar a área do reservatório (está em conformidade com as informações do DCP e com as licenças ambientais?)	Durante a visita ao local verificou-se a área do reservatório e uma cópia dos mapas foi fornecida. PCH Caraguatá: 1,1ha. PCH Linha 3 Leste: 130,6ha. Cascata das Andorinhas: 0 (PCH de fio d'água).	AD/ visita ao local	Não
Verificar projeto instalado conforme descrito no DCP.	Verificados os equipamentos, turbinas, geradores e medidores.	AD/ visita ao local	Não
Verificar Contrato Social das Cooperativas.	Verificou-se cada Contrato Social (cópia foi fornecida). Ref.13	AD/ visita ao local	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 das partes interessadas locais	As partes interessadas locais foram convidadas a enviar comentários, um resumo dos comentários recebidos foi fornecido; além disso, 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)

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 há país do 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 pela AND após análise do relatório de validação.	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: 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 ser demonstrado de forma razoável que o projeto é diferente do cenário de linha de base	AD	DCP	A atividade de projeto reduz as emissões de gases de efeito estufa em função do deslocamento da geração de energia a partir de termelétricas movidas a combustível fóssil que, de outro	OK	OK

EXIGÊNCIA	MoV	Ref	Comentário	Resultado preliminar	Concl.
			modo, estaria sendo fornecida à rede brasileira.		
1.5 Partes, partes interessadas e ONGs credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidadas para 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 devem ter sido disponibilizados ao público	AD	Web site da UNFCCC	DCP disponível ao público: 17 de outubro de 2006 – 15 de novembro de 2006. http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/4342GJPEDX4LNETGJW6H2JDQAKHDSL/view.htm ! Nenhum comentário foi recebido.	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	No. A tabela com gases incluídos no limite do projeto foi apresentada na seção B.4 do DCP. O correto é apresentar a tabela na seção B.3. A SAC 1 foi levantada. A DCP foi revisada e a SAC 1 foi encerrada.	SAC 1	OK
1.7 O projeto não deve usar a Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA), nem resultar em desvio dessa ODA	AD	DCP	Não há Anexo I neste projeto, e não se utiliza ODA.	OK	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 claramente todas as informações apresentadas durante a avaliação da validação.	AD	DCP	Sim. A versão 3 atual (28 de julho de 2006) foi utilizada.	Verificar	OK
1.11 O DCP usa informações exatas e confiáveis que podem ser verificadas de uma forma objetiva?	AD	DCP	Considerando-se apenas a informação fornecida no DCP, os itens seguintes não puderam ser verificados	Verificar	OK

EXIGÊNCIA	MoV	Ref	Comentário	Resultado preliminar	Concl.
			<p>durante a análise em escritório:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabela 3 do DCP com descrição da turbina e do gerador. - Mapa do reservatório ou licença para confirmar a área do reservatório e, conseqüentemente, a densidade de potência. - Ano de referência usado na figura 7. - TIR com RCE e sem RCE. <p>Verificou-se a informação contida na tabela 3 do DCP durante a visita ao local. Verificadas as especificações técnicas das turbinas e geradores.</p> <p>Verificou-se o mapa dos reservatórios:</p> <p>PCH Linha 3 Leste: área do reservatório = 1,306 Km².</p> <p>PCH Caraguatá: área do reservatório = 0,011 Km².</p> <p>PCH Cascatas Andorinhas: planta de fio d'água.</p> <p>O ano de referência usado na figura 7 foi incluído no DCP.</p> <p>Tabela 5: A TIR com RCE e sem RCE foi corrigida.</p>		

TABELA 2 METODOLOGIA(S) DA LINHA DE BASE (REF: DCP SEÇÃO B E E, ANEXO 3 E MA)

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 0002	AD	A ACM0002 é aplicável a atividades de projeto de geração de energia de fonte renovável em rede interligada que incluam novos projetos de energia hidrelétrica com reservatórios cuja densidade de potência seja maior que 4 W/m ² , o que se aplica às plantas Caraguatá e Linha 3 Leste. A Cascata das Andorinhas é uma central hidrelétrica de fio d'água.	OK	OK
2.2 O limite do projeto é consistente com a metodologia aprovada?	DCP ACM 0002	AD	Sim, o limite de projeto inclui o local físico, geográfico da fonte geradora de energia hidrelétrica, representada pela bacia do rio do projeto e pela rede interligada. (Rede brasileira: subsistema interligado Sul-Sudeste-Centro-Oeste)	OK	OK
2.3 As emissões de linha de base são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0002	AD	Sim, o fator de emissão da linha de base é definido como EF _y , e é calculado como sendo uma margem combinada, que consiste na combinação dos fatores da margem de operação e da margem de construção. Durante a análise em escritório, verificou-se a planilha de fatores de emissão com os dados mais recentes disponíveis. A linha de base das emissões é calculada usando-se a geração anual multiplicada pela taxa média de emissão de CO ₂ da linha de base estimada, conforme segue: Geração monitorada do projeto em MWh *Fator (taxa) de emissão da linha de base, em tCO ₂ /MWh. Neste projeto, o fator de emissão a posteriori (ex-post) calculado é de 0,2611 tCO ₂ /MWh.	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
2.4 As emissões do projeto são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0002	AD	<p>A metodologia exige que o PE seja calculado a partir da densidade de potência.</p> <p>O DCP apresenta o cálculo da densidade de potência para as plantas Caraguatá e Linha Três Leste.</p> <p>Verificar o documento para confirmar a área do reservatório e confirmar o cálculo da densidade de potência:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PCH Caraguatá com capacidade instalada de 0,953 MW e área de reservatório de 0,011 Km². Densidade de Potência = 86,63 W/m². ▪ Linha 3 Leste com capacidade instalada de 14,33MW e área de reservatório de 1,306Km². Densidade de Potência = 10,97 W/m² ▪ PCH Cascata das Andorinhas, com capacidade instalada de 1,0 MW. É uma central de fio d'água. <p>As emissões do projeto (PEy) são nulas para energia hidrelétrica proveniente de centrais de fio d'água.</p> <p>A densidade da potência é maior que 10W/m²; conseqüentemente, as emissões do projeto (PEy) = 0.</p>	Verificar	OK
2.5 As fugas da atividade de projeto são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0002	AD	As fugas não se aplicam.	OK	OK
2.6 As reduções de emissão são determinadas de acordo com a metodologia descrita	DCP ACM 0002	AD	Sim, verificada a planilha com cálculo de redução que está de acordo com os dados apresentados no DCP.	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			Veja a Ref. 5.		

Tabela 3 Adicionalidade (Ref: DCP Seção B3 e AM)

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	Ferramenta a DCP	AD	<p>Não, o DCP não apresenta informações no sub-passo 4a.</p> <p>O passo 0 não se aplica porque este projeto não requer créditos retroativos; porém, é necessário fornecer uma análise semelhante ao passo 0 da ferramenta de adicionalidade. As três plantas entraram em operação em 2003 e 2004. Fornecer evidência de que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de continuar com a atividade de projeto. A SAC 2 foi levantada.</p> <p>Durante a visita ao local, foram fornecidas três Minutas de Reunião realizadas pela Federação em 17 de junho de 2003 (PCHs CERILUZ e CRERAL) e em 20 de julho de 2004 (COOPERLUZ), o que evidencia a discussão sobre os projetos de MDL nas atividades das cooperativas.</p> <p>A SAC 2 foi encerrada.</p> <p>Veja a Ref. 6.</p>	SAC 2	OK
3.2 A discussão sobre a adicionalidade está clara e todas as suas hipóteses foram sustentadas por evidências transparentes e documentadas	DCP	AD	<p>A explicação sobre a barreira para investimentos não está completa. Apresentar a planilha com a TIR. Fornecer fonte específica dos gráficos apresentados no DCP para confirmar os dados (Figuras 5, 6, 7, 8, 9). A SNI 3 foi levantada.</p> <p>Foi fornecida cópia do estudo financeiro.</p>	SNI 3	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>A barreira para investimentos foi verificada:</p> <p>Taxa Interna de Retorno -7,49% para a Cascatas das Andorinhas, 6,23% para a Caraguatá e 14,57% para a Linha Três Leste. Em comparação com a taxa SELIC de 25% durante o fim de 2002 e 2003, a TIR financeira é mais baixa.</p> <p>Apesar de a atividade de projeto ser menos lucrativa que os títulos do governo brasileiro, os patrocinadores do projeto escolheram investir na central porque estas são cooperativas de fazendeiros e para garantir o fornecimento de energia em caso de falta na rede interligada (problemas com o fornecedor de energia).</p> <p>Verificou-se que as plantas são localizadas em uma região isolada, e que a falta de infra-estrutura é uma barreira devido à distância das cidades, dos fornecedores, das estradas, e devido à dificuldade de comunicação.</p> <p>Não há pessoal qualificado na região; operadores foram treinados (verificado durante visita ao local, e foi fornecida cópia dos certificados) Ref. 5</p> <p>Todos os dados e referências apresentados no DCP foram confirmados.</p> <p>A SNI 3 foi encerrada. Veja as ref. 4.</p> <p>A prática comum no Brasil é a construção de grandes centrais hidrelétricas e, mais recentemente, tem havido um aumento nas centrais termelétricas. As pequenas centrais hidrelétrica representam 1,54% do total da capacidade instalada no</p>		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>país.</p> <p>De acordo com a análise financeira apresentada, nenhuma das hidrelétricas é financeiramente interessante se comparada à taxa SELIC. A receita da RCE trará benefícios financeiros adicionais às plantas de Caraguatá e Linha Três Leste e reduzirá a TIR negativa da planta Cascata das Andorinhas.</p> <p>A atividade de projeto não é um cenário usual de negócio no país e outra alternativa poderiam ser a continuidade do fornecimento de eletricidade por grandes plantas termelétricas e hidrelétricas.</p> <p>As cooperativas foram originadas para agir sobre a distribuição e geração de energia para consumo próprio, porque os fazendeiros se localizam em áreas com pouca infraestrutura e problemas com o fornecedor de energia.</p>		
3.3 A linha de base selecionada representa o cenário mais provável entre outros cenários possíveis e/ou discutidos?	DCP	AD	<p>Sim, a alternativa para a atividade de projeto é a manutenção da situação atual de fornecimento de energia por hidrelétricas e termelétricas de grande porte ou o projeto sendo realizado sem ser registrado como um projeto MDL.</p> <p>A ser confirmado por avaliador local.</p> <p>A alternativa para as cooperativas poderia ser investir os recursos em mercados financeiros distintos.</p>	Verificar	OK
3.4 Fica demonstrado/justificado que a própria atividade do projeto não é um cenário de linha de base provável	DCP	AD	<p>A ser confirmado por avaliador local.</p> <p>A atividade de projeto não é um cenário usual de negócio no país e outras alternativas poderiam ser a</p>	Verificar	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			continuidade do fornecimento de eletricidade por grandes plantas termelétricas e hidrelétricas no país ou o investimento no mercado financeiro.		

Tabela 4 Metodologia de Monitoramento (DCP Seção D e MA)

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 0002	AD	Sim, duas novas centrais hidrelétricas com pequeno reservatório e uma central hidrelétrica de fio d'água.	OK	OK
4.2 O DCP provê o monitoramento das emissões de linha de base conforme exigido na metodologia de monitoramento	DCP ACM 0002	AD	A Seção B.6.2 do DCP apresentou os parâmetros disponíveis no momento da validação. A tabela com o EF não está de acordo com o modelo, e a margem de construção, lambda e área não apresentam a "Justificativa para escolha dos dados..." A SAC 4 foi levantada. O DCP foi revisado. A SAC 4 foi encerrada.	SAC 4	OK
4.3 O DCP permite o monitoramento das emissões de projeto conforme exigido na metodologia de monitoramento?	DCP ACM 0002	AD	Sim, o PE é dependente da área do reservatório e da capacidade instalada das plantas Caraguatá and Linha Três Leste. Esses parâmetros são usados para calcular a Densidade de Potência. A densidade de potência para ambas as plantas é maior que 10W/m ² ; conseqüentemente, o PE=0. A planta Cascata das Andorinhas é uma planta de fio d'água, sem reservatório.	OK	OK
4.4 O DCP permite o monitoramento das fugas conforme exigido na metodologia de monitoramento	DCP ACM 0002	AD	Não há previsão de fugas.	OK	OK
4.5 O DCP permite os Procedimentos de Controle de Qualidade (CQ) e Garantia de Qualidade (GQ) conforme exigido na	DCP ACM 0002	AD	Sim, a ser confirmado por avaliador local. Todos os dados sobre	Verificar	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
metodologia de monitoramento			eletricidade são controlados em tempo real pela PCH, e é feita uma comparação entre os medidores na saída dos geradores e o medidor na subestação.		

Tabela 5 Plano de Monitoramento (DCP Anexo 4)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
5.1 Monitoramento de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável/Impactos Ambientais					
5.1.1 O plano de monitoramento abrange a coleta e o arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?	DCP	AD	<p>O Anexo 4 e a seção D do DCP apresentam os programas do plano de controle ambiental.</p> <p>A ser confirmado por avaliador local:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar estudos para obtenção de licenças ambientais (seção D.1). - Verificar programas sociais implementados. <p>Programas ambientais e sociais descritos no Anexo 4 do DCP estão de acordo com a regulamentação da agência ambiental.</p> <p>Os programas foram verificados e uma cópia foi fornecida.</p> <p>Programas sociais: educação ambiental, seminários, reflorestamento, distribuição de livros e panfletos.</p>	Verificar	OK
5.1.2 A escolha de indicadores para desenvolvimento de sustentabilidade (social, ambiental e econômico) é razoável?	DCP	AD	Veja o item 5.1.1	Verificar	OK
5.1.3 É possível monitorar os indicadores de desenvolvimento sustentável especificados?	DCP	AD	<p>Sim, de acordo com o plano de monitoramento apresentado na tabela 9, seção D.2 do DCP.</p> <p>Veja o item 5.1.1</p>	Verificar	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
5.1.4 Os indicadores do desenvolvimento sustentável estão alinhados com as prioridades nacionais estabelecidas no País Anfitrião?	DCP	AD	A ser confirmado por avaliador local. O DCP apresentou uma discussão de seis itens (sociais e ambientais) da World Commission on Dams [Comissão Mundial de Reservatórios]. Lista de verificação das recomendações.	Verificar	OK
5.2 Planejamento do gerenciamento do projeto					
5.2.1 A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	DCP	AD	Sim, seção B.7.2. Confirmado durante visita ao local.	Verificar	OK
5.2.2 A autoridade e a responsabilidade pelo registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão claramente descritas?	DCP	AD	A coleta de dados e o monitoramento do equipamento são de responsabilidade das cooperativas.	Verificar	OK
5.2.3 Os procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento estão identificados?	DCP	AD	As cooperativas são responsáveis por treinamento de pessoal quanto ao monitoramento adequado, porém não há procedimento identificado para pessoal de treinamento ou manutenção. A SNI 5 foi levantada. Verificado o certificado de treinamento dos operadores e o Manual de Operação e Manutenção. A SNI 5 foi encerrada. Veja a Ref. 9.	SNI 5	OK
5.2.4 São identificados procedimentos de preparação para emergências nos casos em que estas possam causar emissões não intencionais?	DCP	AD	Não são esperadas emissões não intencionais da PCH. Não há procedimento para outras emergências em potencial. A SNI 6 foi levantada. Há procedimentos para emergências em potencial: PCH CARAGUATÁ: "Procedimento de monitoramento de geração	SNI 6	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>de energia”.</p> <p>PCH USINA 3 LESTE: “Procedimentos de monitoramento da geração de energia Usina Três Leste”.</p> <p>PCH CASCATA DAS ANDORINHAS: “Manual de procedimentos para operação da CGH Cascata das Andorinhas (procedimento de geração de energia)”.</p> <p>A SNI 6 foi encerrada.</p>		
<p>5.2.5 Os procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento estão identificados?</p>	DCP	AD	<p>O DCP menciona que o fabricante é responsável pela calibração e manutenção. Apresentar o procedimento, o certificado e a periodicidade da calibração. A SNI 7 foi levantada.</p> <p>Verificados os procedimentos para calibração dos medidores. Cada distribuição de energia será responsável pela calibração e manutenção.</p> <p>PCH Usina 3 Leste (14,33 MW)</p> <p>Medidor: ELO 2180, número de série 90001699, 115V, 10A – 60Hz.</p> <p>Certificado de calibração ELO, 30/03/2004, periodicidade de 5 anos.</p> <p>Medidor: ELO2180, número de série 90001606, 115V, 10A-60Hz.</p> <p>Certificado de calibração ELO, 07/09/03, periodicidade de 5 anos.</p> <p>PCH Usina 3 Leste (0,835 MW)</p> <p>Medidor: ELSTER, A3RBR, número de série 5000549, 120V, 2,5A-60Hz.</p> <p>Certificado de calibração ELSTER, 28/11/2006,</p>	SNI 7	

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>periodicidade de 5 anos.</p> <p>PCH CARAGUATÁ</p> <p>Medidor: COMAP INTELIGEN, número de série 033470A.</p> <p>Certificado de calibração COMAP, 03/09/04, periodicidade de 10 anos.</p> <p>PCH CASCATA DAS ANDORINHAS:</p> <p>Medidor: Nansen, Spectrum modelo SDAT R , números de série 00131449 e 00131450, 240V, 2,5 A – 60Hz.</p> <p>Certificado de calibração Nansen, 16/09/2006.</p> <p>A calibração não é necessária durante a vida útil do medidor (15 anos, definidos pelo fabricante do medidor).</p>		
<p>5.2.6 Os procedimentos identificados para manutenção e monitoramento do equipamento das instalações estão identificados?</p>	DCP	AD	<p>No. Este projeto envolve três pequenas centrais hidrelétrica. O DCP menciona que a manutenção, o monitoramento, as medidas, o tratamento dos registros, a revisão dos resultados relatados, as auditorias internas, os ajustes e incertezas são de responsabilidade das Cooperativas. Apresentar os procedimentos implementados em cada PCH. As plantas precisam seguir o mesmo plano de monitoramento para estarem de acordo com a metodologia ACM0002 e as exigências do DCP. A SAC 8 foi levantada.</p> <p>Verificou-se o procedimento para cada planta (uma cópia foi fornecida). Cada cooperativa é responsável pela calibração, manutenção dos equipamentos de</p>	SAC 8	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			monitoramento, medidas e registros da documentação, assim como pela coleta e arquivamento de dados, pelo monitoramento do ajuste dos dados e por incertezas, pela revisão dos resultados/dados, pelas auditorias internas e por ações corretivas. (veja o Anexo 4 do DCP). A SAC 8 foi encerrada.		
5.2.7 Os procedimentos de monitoramento, medição e elaboração de relatórios estão identificados?	DCP	AD	Veja o item 5.2.6	SAC 8	OK
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?	DCP	AD	Veja o item 5.2.6	SAC 8	OK
5.2.9 Os procedimentos para lidar com possíveis ajustes e incertezas dos dados de monitoramento estão identificados?	DCP	AD	Veja o item 5.2.6	SAC 8	OK
5.2.10 Os procedimentos para análise dos resultados/dados relatados estão identificados?	DCP	AD	Veja o item 5.2.6	SAC 8	OK
5.2.11 Os procedimentos para auditorias internas da conformidade do projeto de GEE com as exigências operacionais, quando for o caso, estão identificados?	DCP	AD	Veja o item 5.2.6	SAC 8	OK
5.2.12 Os procedimentos para análises de desempenho do projeto antes do envio dos dados para verificação, interna ou externamente, estão identificados?	DCP	AD	Veja o item 5.2.6	SAC 8	OK
5.2.13 Os procedimentos para ações corretivas para fornecer monitoramento e elaboração de relatórios futuros mais exatos estão identificados?	DCP	AD	Veja o item 5.2.6	SAC 8	OK

Tabela 6 Impactos Ambientais (Ref. DCP Seção F e legislação local pertinente) - N/A

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	Sim.	OK	OK
6.2 Existem quaisquer exigências da Parte Anfitriã para um EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e, caso afirmativo, existe um EIA aprovado?	DCP	AD	Verificar o EIA e outra exigência legal. Como descrito no DCP, a avaliação do impacto ambiental do projeto não se aplica. Os documentos a seguir foram verificados durante a visita ao local: Licença Preliminar; Licença de Construção; Licença de Operação.	Verificar	OK
6.3 O projeto vai gerar efeitos ambientais adversos?	DCP	AD	Os efeitos ambientais foram considerados pela agência ambiental durante o processo de licenciamento.	Verificar	OK
6.4 Os impactos ambientais além do limite foram considerados na análise?	DCP	AD	Os impactos ambientais além do limite foram considerados nos estudos preliminares apresentados à agência ambiental local.	Verificar	OK
6.5 Os impactos ambientais identificados foram abordados na concepção do projeto?	DCP	AD	O projeto obteve as licenças exigidas pelas normas ambientais brasileiras.	Verificar	OK
6.6 O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	DCP	AD	A ser confirmado por avaliador local. As plantas obtiveram as licenças ambientais legais exigidas: PCH CASCATA DAS ANDORINHAS: Licença de Operação – Nº. 6117/2004-DL, 05/08/2004. PCH LINHA 3 LESTE (14,33MW): Licença de Operação Nº 7185/2006-DL. PCH CARAGUATÁ Licença de Operação Nº 7714/2004 – DL, 15/12/2004.	Verificar	OK

Tabela 7 Comentários das partes interessadas locais (Ref. DCP Seção G) - N/A

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
7.1 As partes interessadas pertinentes foram consultadas?	DCP	AD	Sim.	Verificar	OK
7.2 Foram utilizados meios de comunicação adequados para solicitar comentários das partes interessadas locais?	DCP	AD	Verificar as cartas enviadas às partes interessadas locais. Foram verificadas as cartas enviadas às partes interessadas. Elas são preparadas no idioma local.	Verificar	OK
7.3 Se um processo de consulta às partes interessadas é exigido pelos regulamentos/pela legislação do país anfitrião, o processo de consulta às partes interessadas foi realizado de acordo com esses regulamentos/essa legislação?	DCP	AD	Sim, a lista das partes interessadas foi apresentada no DCP seção E.1. Verificadas as cópias das cartas enviadas e os recibos de entrega:	Verificar	OK
7.4 Foi fornecido um resumo dos comentários provenientes das partes interessadas?	DCP	AD	Sim, seção E.2 do DCP. Três comentários recebidos.	OK	OK
7.5 Os comentários provenientes das partes interessadas foram devidamente considerados?	DCP	AD	Sim, seção E.3 do DCP. Dois comentários não requerem resposta, e o outro comentário foi abordado adequadamente.	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					
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	Veja a SAC 1.	SAC 1	OK
8.1.2 Questões significativas: o DCP aborda todas as exigências específicas listadas sob cada cabeçalho. Se as exigências forem: não se aplica / não relevante, isso deve ser mencionado e justificado	DCP	AD	Sim	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
8.2 Tecnologia a ser empregada					
8.2.1 A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais?	DCP	AD	Sim.	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/v isita ao local	<p>Os equipamentos utilizados foram desenvolvidos localmente, e vêm sendo usados em outros projetos no Brasil.</p> <p>PCH Linha 3 Leste Turbina Kaplan, 830 kW. Gerador WEG , 1000 kVA, número de série 138391. Medidor: Elster, modelo A3RBR , número de série 5000549.</p> <p>PCH Linha 3 Leste 3 turbinas Kaplan, modelo 5HR165 , 360 rpm, número de série 1152 (junho de 2003), 1153 (julho de 2003) e 1154 (setembro de 2003). Geradores GE, 5000kVA, número de série 2TH227001264, 2TH227001265, 2TH227001266. Medidor: ELO 2180SE-21- número de série 90001606 e 90001699.</p> <p>PCH Cascata das Andorinhas: Duas turbinas – FRANCIS, 700 kVA, cód. 074691-6. Dois geradores – WEG SPA400, 751kVA/380V, número de série 110352 e 110353. Medidor: NANSEN, modelo SDAT-R, número de série 00131449 e 00131450.</p> <p>PCH Caraguatá Turbina Kaplan, modelo SHR200, 1000kVA, número de série 124.675. Gerador Weg, modelo</p>	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			SPD1120, 1050kVA, número 1183. Medidor: COMAP INTELIGEN, número de série 033470A.		
8.3 É provável que a tecnologia do projeto seja substituída por outras tecnologias ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?	DCP	AD/v isita ao local	Espera-se que não.	OK	OK
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/v isita ao local	A ser confirmado por avaliador local. Os operadores foram treinados.	Verificar	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	Sim, seção C do DCP. Confirmar data de início e vida útil operacional através de análise de documentos. Seção C.1.1 – data de início da atividade de projeto: PCH Caragatá: 15 de dezembro de 2004; PCH Linha 3 Leste: 31 de dezembro de 2003; PCH Cascata das Andorinhas: 15 de julho de 2003. Vida útil operacional de 50 anos.	Verificar	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	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.	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

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
Verificar licença de operação da ANEEL para cada planta. Verificar se as informações do DCP podem ser confirmadas com as especificações descritas nas licenças.	AD	AD	PCH Linha 3 Leste (14,335MW relativos à capacidade total), licença ANEEL Nº 6, 7 de janeiro de 2004. PCH Caraguatá, licença ANEEL Nº 656, 23 de outubro de 2002. PCH Cascata das Andorinhas, Nº 492, 24 de julho de 2001.	OK	OK
Verificar CCVE (Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica) para cada planta.	AD	AD	Não há CCVE. A energia foi vendida para os membros da cooperativa.	OK	OK
Verificar evidências da data de início de operação das PCHs.	AD	AD/ visita ao local	Foi verificada licença operacional que comprova a data de início. PCH Caraguatá: 15 de dezembro de 2004; PCH Linha 3 Leste : 22 de dezembro de 2003. PCH Cascata das Andorinhas: 15 de julho de 2003.	OK	OK
Verificar a área do reservatório (está em conformidade com as informações do DCP e com as licenças ambientais?)	AD	AD/ visita ao local	Durante a visita ao local verificou-se a área do reservatório e uma cópia dos mapas foi fornecida. PCH Caraguatá: 1,1ha. PCH Linha 3 Leste: 130,6ha. Cascata das Andorinhas: 0 (PCH de fio d'água).	OK	OK
Verificar projeto instalado conforme descrito no DCP.	AD	Visita ao local	Verificados os equipamentos, turbinas, geradores e medidores.	OK	OK
Verificar Contrato Social das Cooperativas.	AD	AD	Verificou-se cada Contrato	OK	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			Social (cópia foi fornecida). Ref.13.		

- o0o -

Anexo 3 - VISÃO GERAL DOS RESULTADOS

Resultados da validação de Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul – MDL.val0818

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: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
1	SAC	A tabela com gases incluídos no limite do projeto foi apresentada na seção B.4 do DCP. O correto é apresentar a tabela na seção B.3.	1.6/8.1.1

Data: 03/11/06

[Comentários] Correção feita. Número da versão do DCP: 03.

Data: 04/12/2006 – Fabian Gonçalves.

[Aceitação e encerramento] O DCP revisado apresenta a informação "gases incluídos no limite do projeto", na seção B.3. A SAC 1 foi encerrada.

Data: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
2	SAC	O DCP não apresenta informações no sub-passo 4a. O passo 0 não se aplica porque este projeto não requer créditos retroativos; porém, é necessário fornecer uma análise semelhante ao passo 0 da ferramenta de adicionalidade. As três plantas entraram em operação em 2003 e 2004. Fornecer evidência de que o incentivo do	3.1

		MDL foi seriamente considerado na decisão de continuar com a atividade de projeto.	
<p>Data: 03/11/06 [Comentários] o sub-passo 4a foi adicionado ao DCP versão número 02. Evidência do Passo 0. Há uma Minuta de Reunião da Federação das Cooperativas do Rio Grande do Sul, com data de 24 de julho de 2004, onde foi discutida a contratação de uma empresa para realizar um estudo de viabilidade dos projetos de MDL. Embora a data da reunião seja posterior ao início da operação, é possível constatar que os estudos começaram ainda antes e culminaram no contrato da empresa. Incluído no DCP versão número 02.</p>			
<p>Data: 10/12/2006 – Geisa Príncipe/Fabian Gonçalves. [Aceitação e encerramento] Durante a visita ao local, foram fornecidas três Minutas de Reunião realizadas pela Federação em 17 de junho de 2003 (PCHs CERILUZ e CRERAL) e em 20 de julho de 2004 (COOPERLUZ), o que evidencia a discussão sobre os projetos de MDL nas atividades das cooperativas. A SAC 2 foi encerrada.</p>			

Data: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
3	SNI	A explicação sobre a barreira para investimentos não está completa. Apresentar a planilha com a TIR. Fornecer fonte específica dos gráficos apresentados no DCP para confirmar os dados (Figuras 5, 6, 7, 8, 9).	3.2
<p>Data: 03/11/06 [Comentários]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planilha com a TIR enviada por email em 1º de novembro de 2006. Devido à diferença entre os dados descritos no DCP versão 01, o DCP versão 2 foi alterado. - Referência para figura 5: BNDES (2000). O setor elétrico – Desempenho 1993/1999. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Informe Infra-estrutura, nº 53. http://www.bndes.gov.br/. - Referência para figuras 6, 7, 8, 9: Esparta, A. R. J. (2005) Orientação para estudo e projeto de Pequenas Hidrelétricas. Documento apresentado para qualificação de doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. - Referências incluídas no DCP versão 02. 			
<p>Data: 10/12/2006 – Geisa Príncipe/Fabian Gonçalves. [Aceitação e encerramento] Foi fornecida cópia da análise financeira. Verificou-se a barreira para investimentos: Taxa Interna de Retorno de -7,49% para Cascatas das Andorinhas, 6,23% para Caraguatá e 14,57% para Linha Três Leste. Em comparação com a taxa SELIC de 25% durante o fim de 2002 e 2003, a Taxa Interna de Retorno financeiro é mais baixa. Apesar de a atividade de projeto ser menos lucrativa que os títulos do governo brasileiro, Os patrocinadores do projeto escolheram investir nas centrais porque estas são cooperativas de fazendeiros e para garantir o fornecimento de energia em caso de falta na rede interligada (problemas com o fornecedor de energia). Verificou-se que as plantas são localizadas em uma região isolada, e que a falta de infraestrutura é uma barreira devido à dificuldade de comunicação, à distância das cidades, dos fornecedores, e das estradas. Não há pessoal qualificado na região; operadores foram treinados (verificado durante visita ao local, e foi fornecida cópia dos certificados) Ref. 5 Todos os dados e referências apresentados no DCP foram confirmados. A SNI 3 foi encerrada.</p>			

Data: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
4	SAC	A Seção B.6.2 do DCP apresentou os parâmetros disponíveis no momento da validação. A tabela com o EF não estava de acordo com o modelo, e a margem, a lambda e a área de construção não apresentam a "Justificativa da escolha dos dados..."	4.2
Data: 03/11/06 [Comentários] Tabela de EF revisada de acordo com o modelo. "Justificativa para escolha dos dados" incluída no DCP versão 02.			
Data:10/12/06 – Geisa Príncipe/Fabian Gonçalves. [Aceitação e encerramento] O DCP foi revisado e foi incluída a "Justificativa para escolha dos dados..." A SAC 4 foi encerrada.			

Data: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
5	SNI	As cooperativas são responsáveis por treinamento de pessoal quanto ao monitoramento adequado, porém não há procedimento identificado para pessoal de treinamento ou manutenção.	5.2.3
Data: 22/11/2006 [Comentários] Procedimento enviado à EOD por e-mail.			
Data:10/12/2006 – Geisa Príncipe/Fabian Gonçalves. [Aceitação e encerramento] Verificado o certificado de treinamento dos operadores e o Manual de Operação e Manutenção. Cópia providenciada. A SNI 5 foi encerrada.			

Data: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
6	SNI	Não há procedimento para outras emergências em potencial.	5.2.4
Data: 22/11/2006 [Comentários] Procedimento enviado à EOD por e-mail.			
Data:10/12/06 – Geisa Príncipe/Fabian Gonçalves. [Aceitação e encerramento] Procedimentos para possíveis emergências: PCH CARAGUATÁ: "Procedimento de monitoramento de geração de energia". PCH USINA 3 LESTE: "Procedimentos de monitoramento da geração de energia Usina Três Leste". PCH CASCATA DAS ANDORINHAS: "Manual de procedimentos para operação da CGH Cascata das Andorinhas (procedimento de geração de energia)". A SNI 6 foi encerrada.			

Data: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
7	SNI	O DCP menciona que o fabricante é responsável pela calibração e manutenção. Apresentar o procedimento, o certificado e a periodicidade da calibração.	5.2.5
Data: 22/11/2006 [Comentários] Procedimento enviado à EOD por e-mail.			
Data:05/12/06 – Geisa Príncipe/Fabian Gonçalves. [Aceitação e encerramento] Verificados os procedimentos para medidores e calibração. Cada distribuição de energia será responsável pela calibração e manutenção.			

PCH Usina 3 Leste

Medidor: ELO 2180, número de série 90001699, 115V, 10A – 60Hz.

Certificado de calibração ELO, 30/03/2004, periodicidade de 5 anos.

Medidor: ELO2180, número de série 90001606, 115V, 10A-60Hz.

Certificado de calibração ELO, 07/09/03, periodicidade de 5 anos.

PCH Usina 3 Leste

Medidor: ELSTER, A3RBR, número de série 5000549, 120V, 2,5A-60Hz.

Certificado de calibração ELSTER, 28/11/2006, periodicidade de 5 anos.

PCH CARAGUATÁ

Medidor: COMAP INTELIGEN, número de série 033470A.

Certificado de calibração COMAP, 03/09/04, periodicidade de 10 anos.

PCH CASCATA DAS ANDORINHAS:

Medidor: Nansen, Spectrum modelo SDAT R , números de série 00131449 e 00131450, 240V, 2,5 A – 60Hz.

Certificado de calibração Nansen, 16/09/2006.

A calibração não é necessária durante a vida útil do medidor (15 anos, definidos pelo fabricante do medidor).

A SNI 7 foi encerrada.

Data: 25/10/2006

Levantado por: Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
8	SAC	Este projeto envolve três pequenas centrais hidrelétrica. O DCP menciona que a manutenção, o monitoramento, as medidas, o tratamento dos registros, a revisão dos resultados relatados, as auditorias internas, os ajustes e incertezas são de responsabilidade das Cooperativas. Apresentar os procedimentos implementados em cada PCH. As plantas precisam seguir o mesmo plano de monitoramento para estarem de acordo com a metodologia ACM0002 e as exigências do DCP.	5.2.6

Data: 22/11/2006

[Comentários] Procedimento enviado à EOD por e-mail.

Data:10/12/06 – Geisa Príncipe/Fabian Gonçalves.

[Aceitação e encerramento] Verificou-se o procedimento para cada planta (cópia fornecida).

Cada cooperativa é responsável pela calibração, manutenção dos equipamentos de monitoramento, medidas e registros da documentação, assim como pela coleta e arquivamento de dados, pelo monitoramento do ajuste dos dados e por incertezas, pela revisão dos resultados/dados, pelas auditorias internas e por ações corretivas. (veja o Anexo 4 do DCP).

A SAC 8 foi encerrada.

Observações: