
RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Cristalino Energia Ltda

MGM Carbon Portfolio S.a.r.l

Pequena Central Hidrelétrica Cristalino

SGS Climate Change Programme

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

Data de emissão:	Projeto nº:
25-09-2008	CDM.Val0950 BR 02
Título do projeto	Unidade organizacional:
Pequena Central Hidrelétrica Cristalino	SGS Climate Change Programme
Número de Revisão	Cliente:
03A	Cristalino Energia Ltda MGM Carbon Portfolio S.a.r.l

Resumo

A SGS realizou a validação do projeto da Pequena Central Hidrelétrica Cristalino, com base nos critérios da UNFCCC e do país anfitrião, bem como nos critérios fornecidos a fim de proporcionar de modo consistente as operações, monitoramento e apresentação de relatórios. Usando uma abordagem baseada em riscos, a análise da documentação de concepção do projeto e as subseqüentes entrevistas de acompanhamento forneceram à SGS evidências suficientes para determinar o cumprimento dos critérios apresentados.

A atividade de projeto consiste na instalação de uma pequena central hidrelétrica, com capacidade instalada de 4,0 MW. A planta está localizada no Rio Barra Preta, no município de Manuel Ribas, Estado do Paraná, Brasil.

O montante total de reduções de emissões estimado para o primeiro período creditício é de 44,219 tCO₂e.

A Carta de Aprovação da AND Brasileira foi emitida em 29 de janeiro de 2008.

A Carta de Aprovação da AND do Reino Unido foi emitida em 5 de março de 2008.

As alterações nesta versão estão relacionadas à resposta à “solicitação de registro incompleta”, levantada pelo CE MDL em 17/06/2008. As informações acerca da cronologia do projeto foram incluídas na seção 3.2 deste relatório, e novas referências foram acrescentadas na seção 7.

Assunto:		
Validação de MDL		Termos de indexação
Trabalho executado por		
Aurea Nardelli – Avaliadora-Chefe Geisa Príncipe – Avaliadora		
Revisão técnica		
Sanjeev Kumar Vikrant Badve (trainee TR)		☒ Nenhuma distribuição sem a permissão do Cliente ou da unidade organizacional responsável
Assinatura autorizada		☐ Distribuição limitada
Data da decisão final:	Número de páginas	
	45	☐ Distribuição irrestrita

Abreviações

MCA	Metodologia Consolidada Aprovada
ANEEL	Agencia Nacional de Energia Elétrica (agência reguladora do setor energético no Brasil)
CAR	Solicitação de Ação Corretiva
RCE	Redução Certificada de Emissões
AND	Autoridade Nacional Designada
FE	Fator de Emissão
RE	Redução de Emissões
PM	Plano de Monitoramento
RNI	Solicitação de Nova Informação
DCP	Documento de Concepção do Projeto
SGS	Société Générale de Surveillance

Índice

Índice.....	4
1. Introdução.....	5
1.1 Objetivo	5
1.2 Escopo.....	5
1.3 Descrição do Projeto GEE	5
1.4 Nomes e papéis dos membros da equipe de validação	6
2. Methodologia	6
2.1 Revisão do DCP-MDL e da documentação adicional.....	6
2.2 Uso do protocolo de validação	6
2.3 Resultados.....	7
2.4 Controle interno de qualidade	8
3. Resultados da Determinação	8
3.1 Requisitos de participação	8
3.2 Seleção da linha de base e adicionalidade	8
3.3 Aplicação da metodologia da linha de base e cálculo dos fatores de emissão	11
3.4 Aplicação da metodologia de Monitoramento e do Plano de Monitoramento	12
3.5 Concepção do Projeto	13
3.6 Impactos Ambientais	14
3.7 Comentários das Partes Interessadas Locais	14
4. Comentários das Partes, Partes Interessadas 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 de como os comentários foram levados em conta	15
5. Opinião da validação	15
6. Lista de pessoas entrevistadas	16
7. Referências Documentais	16

Anexo 1: Avaliação Local

Anexo 2: Protocolo de Validação

Anexo 3: Visão Geral dos Resultados

Anexo 4: Declaração de Competência da Equipe de Validação

1 Introdução

1.1 Objetivo

A Cristalino Energia Ltda contratou a SGS para realizar a validação do projeto Pequena Central Hidrelétrica Cristalino com relação aos requisitos relevantes para atividades de projeto MDL. O propósito de uma validação é obter a 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 que hospeda o projeto são validados de modo a confirmar que a concepção do projeto conforme documentado é sólida e razoável e atende aos requisitos declarados e aos critérios identificados. A validação é vista como necessária para fornecer às partes interessadas garantia da qualidade do projeto e da geração pretendida de Reduções Certificadas de Emissões (RCE). Os critérios da UNFCCC se referem aos critérios do Protocolo de Quioto e às regras e modalidades do MDL e decisões subsequentes do COP/MOP e do Conselho Executivo do MDL.

1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como um exame independente e objetivo do documento de concepção do projeto, do estudo da linha de base do projeto e do plano de monitoramento, bem como outros documentos relevantes. As informações contidas nesses documentos são examinadas de acordo com os requisitos do Protocolo de Quioto, às normas da UNFCCC e interpretações pertinentes. A SGS empregou uma abordagem de risco na validação, focando a identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e para a geração de RCEs.

A validação não se destina a proporcionar nenhuma consulta ao Cliente. Contudo, as solicitações declaradas de esclarecimentos e/ou ações corretivas podem fornecer subsídios para o aperfeiçoamento da concepção do projeto.

1.3 Descrição do Projeto GEE

Este relatório resume os resultados da validação do projeto Pequena Central Hidrelétrica Cristalino, realizados com base nos critérios da UNFCCC. A validação foi realizada a partir de uma avaliação dos documentos do projeto apresentados pela Cristalino Energia Ltda e pelo MGM Carbon Portfólio S.a.r.l, e por uma visita ao local realizada nos dias 24 e 25 de maio de 2007, onde os detalhes da atividade de projeto foram verificados no local pelos avaliadores locais. Durante a visita ao local, o administrador da Cristalino e o consultor da MGM foram entrevistados.

A atividade de projeto consiste na instalação de uma pequena central hidrelétrica com capacidade instalada de 4,0 MW, localizada no Rio Barra Preta, no município de Manoel Ribas, estado do Paraná, Brasil. O projeto tem o objetivo de fornecer eletricidade renovável da Cristalino Energia Ltda e despachar a energia para o sistema interconectado. A atividade de projeto possui um pequeno reservatório, com área de 880m² (Ref.6), oferecendo um menor impacto ambiental se comparado a grandes centrais hidrelétricas. Este projeto elevará a oferta de fontes de energia renovável para a rede elétrica, evitando a utilização de combustível fóssil que seria queimado em centrais termelétricas.

A quantidade total de reduções de emissões estimadas para o período de obtenção de créditos é de 44.219 t CO₂e.

Cenário da linha de base:

Nenhum investimento em geração de energia limpa; geração de eletricidade pelo mix de geração existente em operação na rede elétrica. O cenário de linha de base é a continuação da situação atual de fornecimento de eletricidade suprida por grandes centrais hidro e termelétricas.

Cenário de projeto:

A instalação de uma pequena central hidrelétrica com capacidade instalada de 4,0 MW para fornecer eletricidade renovável para a rede elétrica. O projeto reduz emissões de gases de efeito estufa (GEE) ao evitar a geração de eletricidade por fontes de combustíveis fósseis e suas emissões de CO₂ que ocorreriam na ausência do projeto.

Fugas: Não há previsão de fugas.

Impactos sócio-ambientais:

O projeto está alinhado com os requisitos do país anfitrião para o MDL. Espera-se que a atividade de projeto ajudará o Brasil a cumprir com suas metas de promoção do desenvolvimento sustentável. As contribuições da atividade de projeto compreendem, entre outros: diminuição da dependência por combustíveis fósseis, aumento do fornecimento de energia e fornecimento de geração local distribuída, contribuindo para o desenvolvimento econômico regional/local.

A construção e operação da planta seguiram as exigências legais relacionadas à proteção e controle ambiental. Durante a visita ao local e o exercício da validação, foram verificadas evidências documentais (ver Refs. 8, 9 e 10).

1.4 Nomes e papéis dos membros dos membros da equipe de validação

Nome	Papel
<i>Aurea Nardelli – SGS Brazil</i>	<i>Avaliadora-Chefe</i>
<i>Geisa Príncipe – SGS Brazil</i>	<i>Avaliadora</i>

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

2 Metodologia

2.1 Revisão do DCP-MDL e da documentação adicional

A validação é realizada basicamente como um exame documental dos documentos de projeto disponíveis ao público. A avaliação é realizada por auditores treinados usando um protocolo de validação.

Uma visita ao local é normalmente requerida para verificar hipóteses na linha de base. Informações adicionais podem ser requisitadas para completar a validação, o que pode ser obtido de fontes públicas ou através de comunicações telefônicas e entrevistas face-a-face com partes interessadas essenciais (incluindo os desenvolvedores do projeto e representantes do governo e de ONG do país anfitrião). Isso pode ser feito pela afiliada 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 para a avaliação é parcialmente baseado nos modelos da IETA / Manual de Validação e Verificação do Banco Mundial e parcialmente na experiência da SGS com validação de projetos MDL. O protocolo serve aos seguintes propósitos:

- organizar, detalhar e esclarecer os requisitos que o projeto deve atender; e
- documentar tanto a forma em que um requisito particular foi validado, quanto o resultado da validação.

O protocolo de validação consiste de várias tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas são descritas abaixo.

Questão da Lista de Verificação	Meios de verificação (MV)	Comentário	Conclusão Preliminar e/ou Final
Os vários requisitos são vinculados a questões da lista de verificação que o projeto deve atender. .	Explica como é investigada a conformidade com a questão da lista de verificação. Exemplos de meios de verificação são análise de documentos (AD) ou entrevista (E). N/A significa não aplicável.	Seção usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou a conformidade com a questão. É usada também para explicar as conclusões alcançadas.	Aceitável baseada na evidência fornecida (OK), ou em uma Requisição de Ação Corretiva (RAC) devido a não-conformidade com a questão da lista de verificação (Veja abaixo). Requisição de Nova Informação (RNI) é usada quando a equipe de validação identifica a necessidade de maiores esclarecimentos.

O protocolo de validação completo para esse projeto compõe o Anexo 2 desse relatório.

2.3 Resultados

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

Em geral, onde houver insuficiência ou inexatidão de informações, e um esclarecimento ou nova informação se fizer necessário, o Auditor deve expedir uma **Requisição de Nova Informação (RNI)** especificando qual informação adicional é requerida.

Onde surgir uma inconformidade, o Avaliador deve expedir uma **Requisição de Ação Corretiva (RAC)**. Uma RAC é emitida, quando:

- foram cometidos erros com influência direta nos resultados do projeto;

- II. os requisitos do protocolo de validação não foram atendidos; ou
- III. existe risco de o projeto não ser aceito como um projeto de MDL ou de as reduções nas emissões não serem verificadas.

O processo de validação pode ser interrompido até que essa informação seja disponibilizada de modo satisfatório aos auditores. A falha em atender uma RNI pode resultar numa RAC. Informações ou esclarecimentos fornecidos como resultado de uma RNI podem também levar a uma RAC.

Observações podem ser levantadas em benefício de projetos futuros e futuros atores de validação e verificação. Elas não têm impacto sobre a conclusão da atividade de validação ou verificação.

As Requisições de Ações Corretivas e as Requisições de Nova Informação são feitas na versão preliminar do protocolo de validação, e detalhadas em um formulário separado (Anexo 3). Nesse formulário, o Desenvolvedor do Projeto tem a oportunidade de “encerrar” RACs pendentes e responder às RNIs e Observações.

2.4 Controle interno de qualidade

Após a conclusão do processo de avaliação e uma recomendação pela equipe de Auditoria, toda a documentação será encaminhada para um Revisor Técnico, cuja tarefa é verificar se todos os procedimentos foram observados e se todas as conclusões são justificadas. O Revisor Técnico terá poder para aceitar ou rejeitar a recomendação feita pela equipe de avaliação.

3 Resultados da Determinação

3.1 Requisitos de participação

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

Nenhuma Carta de Aprovação do país anfitrião havia sido fornecida no momento da validação. A Carta de Aprovação será assinada quando a AND do Brasil receber e analisar o relatório de validação. A Carta de Aprovação da AND brasileira foi emitida em 29 de Janeiro de 2008.

O Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte é apresentado como parte do Anexo 1, tendo ratificado o Protocolo de Quioto em 31 de maio de 2002 (http://unfccc.int/files/essential_background/kyoto_protocol/application/pdf/kpstats.pdf).

Nenhuma carta de aprovação por parte do país do Anexo I foi fornecida ao validador. RAC 10 foi emitida.

A carta de aprovação foi emitida em 5 de março de 2008. RAC 10 foi encerrada.

3.2 Seleção da linha de base e adicionalidade

A partir da discussão fornecida na primeira versão do DCP, não foi possível concluir se o projeto é adicional nos termos das regras do MDL. Foi aplicada a “Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade”, mas os passos da ferramenta (especialmente a “Análise de Investimentos”) não foram corretamente seguidos. A discussão de adicionalidade não estava clara, e não encontrou suporte em evidências e informações objetivas, como evidências adicionais relacionadas à análise econômica ou referências das fontes de informações mencionadas. RAC 2 foi emitida.

Durante a visita à planta, também foi verificado que o projeto foi financiado (80% dos investimentos totais) pelo Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo – BRDE. Esta informação não estava clara no DCP, nada foi mencionado sobre este financiamento na discussão das barreiras. Não foi claramente justificado por que o projeto enfrentou a falta de financiamento local de longo prazo. RNI 8 foi emitida.

Para esclarecer a RNI 8, a discussão da adicionalidade foi revisada (DCP versão 2), ver também os detalhes do encerramento da RAC 2. Concluiu-se que a barreira financeira não foi a maior barreira enfrentada pelo projeto, uma vez que o cliente pôde financiar 80% dos custos da planta. Os proponentes do projeto decidiram discutir a barreira relativa à “Prática Predominante de Negócio”. As informações sobre as barreiras financeiras foram excluídas do PDD. RNI 8 foi encerrada.

Para fechar a RAC 2, o DCP foi revisado (ver versão 2). A “Ferramenta”, utilizada na versão 1, foi substituída pelo Anexo A do Apêndice B. As referências mencionadas para fundamentar a discussão foram incluídas no DCP. A barreira devido à Prática Predominante – onde a prática predominante ou a existência de requerimentos regulatórios ou de políticas levariam à implementação de uma tecnologia com alto índice de emissões – foi utilizada pelo desenvolvedor do projeto para discutir a adicionalidade. A discussão baseou-se na pequena participação das pequenas centrais hidrelétricas no mercado brasileiro de energia (menos de 2% da geração total no Brasil) e nas tendências do setor de geração de energia no Brasil. Especificamente no estado do Paraná, onde a planta está instalada, pequenas centrais hidrelétricas correspondem a 1,07% da total capacidade instalada. As referências e fontes de informações mencionadas no PDD foram confirmadas. Verificou-se a existência de 28 pequenas centrais hidrelétricas instaladas (com capacidade abaixo do limite de 15 MW); dentre elas, apenas 3 (incluindo a planta da Cristalino e excluindo outros projetos de MDL) estão registradas como produtores independentes de energia. As outras plantas estão registradas como serviços públicos ou de consumo próprio (ver termo aditivo a este relatório).

Foi também verificado, através de dados da ANEEL, que três centrais energéticas estão sendo construídas no Estado do Paraná, as quais adicionarão 30.530 MW à rede. Estas três plantas são todas termelétricas (que utilizam biomassa ou gás natural).

A partir desta discussão, foi demonstrado que as pequenas centrais hidroelétricas não constituem um cenário de prática usual (a informação fornecida no DCP revisado foi confirmada no website da Aneel: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=15&idPerfil=2>). Confirmou-se que a prática comum no Brasil é a geração de energia através de grandes hidrelétricas e termelétricas movidas a combustíveis fósseis. RAC 2 foi encerrada.

O projeto apresentou uma explicação para mostrar que a atividade de projeto não teria ocorrido devido a pelo menos uma das barreiras colocadas para atividades de projeto de pequena escala.

Uma vez que a data de início do projeto era anterior à data de validação, foi requerida evidência, no DCP, de que o MDL fora seriamente considerado na decisão de prosseguir com a atividade de projeto.

A cronologia da atividade de projeto foi verificada a partir de evidências documentais, conforme descrito abaixo:

Evento	Data
Reunião interna dos sócios: consideração prévia do MDL	25/05/2002 (Ref 15)

Reunião interna dos sócios: o MDL também foi mencionado, incluindo tentativa de contato com consultores para o desenvolvimento de um projeto MDL.	31/03/2003 (Ref.15)
Licenças legais: Licença Preliminar de Instalação	02/02/2004 (Ref.09a)
Data de início (aprovação do projeto básico) – Licença nº 226 da ANEEL. Documento disponibilizado ao público no website da ANEEL: http://www.aneel.gov.br/cedoc/dsp2004226.pdf	22/03/2004 (Ref. 17)
Proposta comercial de projeto MDL recebida de Lumina Energia (consultor): a empresa enviou uma proposta comercial para fins de remuneração para o desenvolvimento do projeto MDL Cristalino	13/05/2004 (Ref. 24)
Contrato para compra dos equipamentos	02/07/2004 (Ref.25)
Reunião interna dos sócios: foi dito que os insumos advindos da venda de créditos de carbono poderiam acelerar a construção da planta, visto que o início da construção já havia sido adiado. Discussão acerca de propostas de consultores.	20/07/2004 (Ref.26)
Aprovação do Empréstimo pelo BRDE para construção do projeto (80% do investimento).	18/11/2004 (Ref.18)
Proposta de projeto MDL revisada pela Lumina Energia: Lumina Energia enviou uma proposta comercial revisada, na qual os serviços para o desenvolvimento do projeto MDL Cristalino seria compensado pela transferência de 30% de todas as RCEs emitidas para fins de remuneração.	07/03/2005 (Ref.19)
Reunião interna dos sócios: o assunto desta reunião foi, basicamente, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e os créditos de carbono.	28/04/2005 (Ref.27)
Proposta comercial da Carbo Trader	25/01/2006 (Ref.28)
Início dos contatos da empresa com a MGM: e-mail para a MGM International, contendo informações iniciais acerca da PCH Cristalino. Foi informado que o cliente gostaria de discutir acerca do desenvolvimento do projeto; a MGM International recebeu informações sobre o projeto para avaliar a PCH Cristalino como um projeto MDL.	24/02/2006 (Ref. 29) e 15/03/2006 (Ref.20)
Início do desenvolvimento do DCP preliminar (por consultor externo).	10/04/2006 (Ref.21)
Reunião interna dos sócios: as propostas técnicas para desenvolver o projeto MDL são apresentadas aos acionistas. Os sócios concluem que a proposta mais atraente foi enviada pela MGM International.	27/05/2006 (Ref.30)
Assinatura do Contrato de Serviços com a MGM: Cristalino e MGM International assinaram o contrato para o desenvolvimento do projeto MDL Cristalino.	30/05/2006 (Ref.31)
O consultor externo entrega o DCP preliminar	06/10/2006 (Ref.22)
Preparação para o processo de consulta aos atores (partes interessadas) locais	21/11/2006 (Ref.23)
Proposta da SGS à MGM para os projetos de PCH (incluindo Cristalino)	22/11/2006
Consulta aos atores globais (website da UNFCCC): primeira consulta, quando o DCP foi preparado utilizando-se a versão 10 da metodologia. Disponível em	18/04/2007,

http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/YZI57AA9CU3PCRD7ZQTKVIK2IAPJXN/view.html	
---	--

As atas da Reunião dos Sócios da Cristalino Energia Ltda. (Atas de reuniões, 25/05/2002 e 31/03/2003) mencionaram o conhecimento, com base em reportagem de jornal, de que os projetos de pequenas centrais hidrelétricas que utilizam energias limpas e renováveis (possivelmente o mesmo caso do projeto Cristalino PCH) são elegíveis ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Quioto. A opinião dos sócios da Cristalino Energia Ltda. foi de que os créditos de carbono seriam muito úteis no início da construção, visto ser necessário patrimônio para obter os recursos financeiros do banco, que deverão cobrir 80% dos custos totais do projeto (conforme documentado nas notas da reunião).

A cronologia do projeto foi fornecida, corroborada por evidências documentais anexadas a este relatório. A partir destas evidências, os eventos e as datas foram confirmadas, o que demonstrava os esforços do Participante do Projeto visando desenvolver a atividade de projeto. A cronologia abrangeu o período compreendido entre a primeira consideração do MDL, a data de início e o início da consulta às partes interessadas globais.

A partir das informações e dos documentos disponibilizados à equipe de validação, sustentou-se que o MDL foi seriamente considerado na decisão de prosseguir com a atividade de projeto.

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

A metodologia aplicada a esta Atividade de Projeto de Pequena Escala é a Tipo 1: Projetos de energias renováveis.

Categoria, D: Geração de eletricidade renovável ligada à rede, versão 12.

Os cálculos da linha de base foram realizados conforme o Apêndice B das Modalidades e Procedimentos Simplificados para as Atividades de Projetos de MDL de Pequena Escala.

A pequena central hidrelétrica Cristalino utiliza o potencial hídrico renovável do Rio Barra Preta para gerar eletricidade, com 4,0 MW de capacidade total instalada (inferior ao limite de elegibilidade de 15 MW para projetos de pequena escala). Esta atividade está em conformidade com a categoria I.D Geração de eletricidade renovável para uma rede elétrica, que compreende unidades de geração de energia renovável que fornecem eletricidade para um sistema de distribuição de eletricidade que é, ou teria sido, abastecido por pelo menos uma unidade de geração a combustível fóssil ou biomassa não-renovável.

Verificou-se no local que o projeto não é componente separado de uma atividade maior. O projeto está localizado no Rio Barra Preta, e é uma central hidrelétrica independente que gera e fornece eletricidade para a rede elétrica, sem relação com qualquer outra atividade de projeto de MDL na região. Além disso, o site da UNFCCC foi verificado, e não apresenta outro projeto registrado com as mesmas características no mesmo local.

Conforme descrito no DCP, os cálculos da linha de base acompanharam o Apêndice B das Modalidades e Procedimentos Simplificados para as Atividades de Projetos de MDL de Pequena Escala. As emissões da linha de base devem ser calculadas como a quantidade de eletricidade (kWh) produzida pela unidade de geração renovável, multiplicada por um coeficiente de emissões calculado de maneira transparente e conservadora.

Durante a avaliação, não foi possível verificar as informações sobre a linha de base apresentadas no Anexo 3 do DCP. As planilhas completas, com os dados e fórmulas utilizados para o cálculo do fator de emissão da rede elétrica não foram fornecidos para a equipe de validação. RNI 7 foi emitida.

Para esclarecer RNI 7, a planilha com dados e fórmulas para o cálculo do FE foi fornecida para a equipe de validação (ref. 4). Os dados e fórmulas para o cálculo do FE foram verificados, e foi possível confirmar as informações fornecidas no DCP. O cálculo dos Fatores de Emissão da linha de base foi realizado conforme requerido pela metodologia ACM0002 (versão 6) como um fator de emissão de margem combinada (CM), consistindo na combinação dos fatores de emissões de margem de operação (OM) e de construção (BM). Os parâmetros foram calculados *ex-ante*, com base nas informações mais recentes disponíveis no momento da submissão do DCP (dados de 2003 a 2005). Detalhes sobre os dados usados para o cálculo dos fatores de emissão de OM e BM foram apresentados no DCP e seus anexos. RNI 7 foi encerrada.

O fator de emissão da rede elétrica, calculado a partir dos fatores de emissão de MO e BM acima mencionados e aplicado para a estimativa de reduções de emissões da linha de base foi de 0,2611 tCO₂/MWh. Este valor é considerado fixo ao longo do primeiro período de obtenção de créditos. Verificou-se que a estimativa de Emissões da Linha de Base, Emissões do Projeto e Reduções de Emissões foi calculada aplicando o fator de emissão correto e as fórmulas requeridas pela metodologia (DCP revisado).

3.4 Aplicação da metodologia de monitoramento e do Plano de Monitoramento

De acordo com o Tipo I, Categoria D de atividades de projetos de pequena escala contidos no Apêndice B das Modalidades e Procedimentos Simplificados para as Atividades de Projetos de MDL de Pequena Escala, o monitoramento deverá consistir na medição da eletricidade gerada pela tecnologia renovável.

Durante a avaliação, verificou-se que a descrição do Plano de Monitoramento (seção B.7.2 do DCP, versão 1) não estava completa. O organograma indica a estrutura gerencial/operacional, mas não foi dada informação alguma sobre as responsabilidades e atividades. RNI 3 foi emitida. Informações detalhadas relacionadas ao plano de monitoramento (procedimentos, certificados de calibração, entre outros) não estavam disponíveis durante a visita ao local para esclarecimentos. RAC 09 foi emitida.

Também foi informado no Anexo 4 que um modelo de planilha foi desenvolvido para o projeto (uma tabela eletrônica será preenchida mensalmente e automaticamente apresentará os totais anuais em termos de reduções de GEE alcançadas pelo projeto). Esta planilha não foi disponibilizada à equipe de validação durante a análise e visita ao local. RNI 5 foi emitida.

Para encerrar RAC 09, informações adicionais e evidências relacionadas ao plano de monitoramento foram fornecidas à equipe de validação. A instrução de trabalho OP 004466, Vol 1, 21/02/2005 foi verificada. Identificou-se que o responsável pelo projeto é gerente do projeto da Cristalino. Cópias dos certificados de calibração dos medidores instalados foram fornecidos: EXAUT (Energia e Automação), emitido em 09/06/2005, referente aos medidores SAGA 1000, números seriais 504455 e 504456 (Ref.3). Informou-se que os medidores serão calibrados a cada 3 anos.

Foi verificado que o sistema de monitoramento abrange a eletricidade total gerada pela usina. Há registros da geração total de energia, consumo próprio e energia exportada. Durante a auditoria, o avaliador local visitou a sub-estação Manoel Ribas (sub-estação da COPEL), localizada a 14,5 km da usina (veja também informações sobre a sub-estação em Ref. 05). O avaliador local confirmou que os

medidores (principal e back-up) estão instalados neste local. Também há um sistema interno operando na usina, o qual monitora a geração bruta. Há relatórios mensais referentes à geração bruta, consumo dos sistemas auxiliares e a eletricidade líquida exportada (Ref.16).

O DCP revisado (versão 2) incluía informações adicionais sob a descrição do plano de monitoramento (seção B.7.2). Os procedimentos que serão preparados antes do início do período creditício foram identificados e listados no DCP (versão 2). A planilha apresentada no Anexo 4 do DCP foi preparada e enviada à equipe de validação (ref. 11). Esta tabela ainda não foi utilizada, uma vez que não existem dados de monitoramento. RNI 5 e RAC 09 foram encerradas e a Observação (1) foi emitida. Observação 1: os procedimentos necessários para implementar o plano de monitoramento deverão ser desenvolvidos completamente e postos em operação antes da data de início do período de obtenção de créditos.

3.5 Concepção do projeto

O projeto Cristalino consiste na instalação de uma pequena central hidrelétrica. A atividade de projeto reduzirá as emissões de gases de efeito estufa (GEE) como resultado do deslocamento da geração de termelétricas abastecidas com combustíveis fósseis que caso contrário teriam distribuído energia para a rede interligada.

O projeto utiliza a mais avançada tecnologia aplicada a este tipo de planta. A usina contém uma pequena barragem, que corresponde ao fluxo natural do rio Barra Preta, e que acumula água para gerar eletricidade por curtos intervalos de tempo. A mesma foi concebida para funcionar sob o esquema de fio d'água.

O limite do projeto abrange o local físico e geográfico da fonte de geração de energia hidrelétrica, representado pela bacia do rio Barra Preta, próximo à planta geradora e à rede interligada. O sistema de geração descrito no DCP está consoante com os equipamentos verificados no local pelo auditor local. Foi apresentado o documento emitido pela ANEEL (Ref. 5), que informou a capacidade instalada de 4,0 MW.

Assumiu-se uma vida útil de 25 anos. Este período excede o período de obtenção de créditos renovável de 7 anos. O primeiro período de obtenção de créditos terá início em 1º de Março de 2008.

Em algumas páginas do DCP, o projeto foi mencionado como "Projeto FAXSHP". Este não é o seu nome correto. RAC 1 foi emitida. Para encerrar a RAC 1 o PDD foi revisado (ver versão 2, ref. 1) e o nome do projeto foi corrigido (foi alterado para CristalSHP). RAC 1 foi encerrada.

As outras informações apresentadas no PDD final (localização, especificação e capacidade instalada da PCH, quantidade total de eletricidade gerada e fontes de informações externas e referências ao cenário de linha de base e adicionalidade) eram precisas e seguras, conforme confirmado pela equipe de validação.

A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais e provavelmente não será substituída por outra ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto. As pequenas hidrelétricas são consideradas entre as plantas de custo mais eficiente no Brasil.

3.6 Impactos Ambientais

Com capacidade energética de 4,0 MW, o projeto é uma planta de baixo impacto cuja barragem, concebida para funcionar como fio-d'água, inundará uma área de 880 m² em condições operacionais normais. Esquemas a fio-d'água não incluem um armazenamento de água significativo, e devem, portanto, fazer uso completo da vazão de água. Considerando estas características, não se espera a ocorrência de impactos ambientais adversos significativos decorrentes desse tipo de projeto.

Nenhuma referência ou fonte de informações foi dada para a seguinte declaração, na seção D.2: “*Os impactos ambientais associados com a atividade de projeto são modestos porque a topografia regional permite à represa ficar naturalmente contida num vale. Além disso, esse vale possui baixa densidade demográfica e de uso da terra*”. Não ficou claro se esta informação provém de uma avaliação ambiental ou de outro documento mencionado na seção D.1. RNI 4 foi emitida.

Para encerrar RNI 4, as licenças ambientais foram fornecidas, conforme indicado abaixo:

- Licença de instalação nº 2892, emitida pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP, válida até 31/05/2007 (ref.09).
- Licença de operação nº 7536, emitida pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP, válida até 30/05/2008 (ref.10).

Também foi verificado o Plano de Controle Ambiental, emitido em 04/02/2003 – Instituto Ambiental do Paraná – IAP (Agência Ambiental). Ver ref.8.

Referente às informações sobre “impactos ambientais...” o proponente não dispunha de evidências sobre esta afirmação, assim tal foi excluída do DCP revisado (versão 2).

As licenças atuais, emitidas pela Agência de Estado do Meio Ambiente, foram consideradas evidências de que o projeto foi implementado de acordo com as exigências legais relacionadas aos impactos ambientais. RNI 4 foi encerrada.

3.7 Comentários das Partes Interessadas locais

A consulta às partes interessadas locais é exigida pela AND brasileira. É necessário convidar as partes interessadas pertinentes antes de iniciar o processo de validação. Não foi possível verificar, durante a avaliação, se o processo de consulta às partes interessadas foi realizado de acordo com as exigências da AND. O DCP não forneceu uma lista das partes interessadas consultadas, detalhando os nomes das organizações e agências contatadas. RNI 6 foi emitida. Durante a visita ao local, foi verificada a lista completa dos nomes das partes interessadas locais consultadas. As cartas enviadas às partes interessadas locais foram verificadas. A lista completa de partes interessadas foi incluída no DCP revisado (versão 2). RNI 6 foi encerrada.

Confirmou-se que as cartas foram enviadas em dezembro de 2006. As seguintes partes interessadas foram convidadas a fazer comentários sobre o projeto:

- Prefeitura de Manuel Ribas - PR
- Câmara Municipal de Manuel Ribas - PR
- Agência Municipal do Meio Ambiente de Manuel Ribas – PR (Secretária da Agricultura e Meio Ambiente)
- Agência Estadual do Meio Ambiente – PR (Instituto Ambiental do Paraná)
- Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o meio Ambiente e o Desenvolvimento
- Associação comunitária e sindicatos (Associação Comercial e Industrial de Manoel Ribas e Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Manoel Ribas)
- Ministério Público Estadual de Manuel Ribas - PR

Os comentários recebidos durante o processo de consulta foram favoráveis ao projeto, não requerendo alterações na atividade de projeto ou resposta específica. Esta explicação sobre os comentários recebidos das partes interessadas locais foi incluída no DCP, seção E.2.

4 Comentários das Partes, Partes Interessadas e ONGs

De acordo com os sub-parágrafos 40 (b) e (c) das modalidades e procedimentos do MDL, o documento de concepção do projeto de uma atividade de projeto MDL proposta deve ser disponibilizado ao público, e a EOD deve convidar as Partes, as Partes Interessadas e organizações não-governamentais credenciadas pela UNFCCC a fazer comentários sobre os requisitos de validação, disponibilizando-os ao público. Este capítulo descreve o 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 esse projeto foram disponibilizados no website da SGS <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/GUONB2CARY0RPFOE73GYABKM0XQ6B/view.html> e permaneceram abertos para comentários de 13 de Dezembro de 2007 a 11 de Janeiro de 2008. O convite aos comentários foi feito através da página de MDL no site da UNFCCC.

4.2 Compilação de todos os comentários recebidos

Nenhum comentário foi recebido para a EOD durante os 30 dias do período de comentários.

4.3 Explicação de como os comentários foram levados em conta

Nenhum comentário foi recebido.

5 Opinião da Validação

Foram tomadas ações para encerrar nove resultados.

A SGS realizou a validação do projeto Pequena Central Hidrelétrica Cristalino. A validação ocorreu com base nos critérios da UNFCCC e do país anfitrião, bem como nos critérios fornecidos para apresentar operações, monitoramento e emissão de relatórios consistentes acerca do projeto.

Através da substituição de combustíveis fósseis por fontes de energia renovável na geração de eletricidade, o projeto resulta em reduções reais e mensuráveis de emissões de gases de efeito estufa, com benefícios de longo prazo para a mitigação das mudanças climáticas. Uma revisão das barreiras apresentadas demonstra que a atividade de projeto proposta não era um cenário de linha de base provável. As reduções de emissões atribuíveis ao projeto são, portanto, adicionais a quaisquer outras que ocorreriam na ausência da atividade de projeto. Se o projeto for implementado conforme concebido, provavelmente alcançará o montante estimado de reduções de emissões.

A validação se baseia nas informações disponibilizadas à SGS e nas condições de compromisso detalhadas no relatório. A validação foi realizada utilizando uma abordagem baseada em risco, conforme descrito acima. O único propósito deste relatório é o seu uso durante o processo de registro como parte do ciclo de projeto de MDL. Assim, a SGS não pode ser responsabilizada por qualquer das partes por decisões, tomadas ou não, baseadas na opinião de validação, que vão além desse propósito.

6 Lista de pessoas entrevistadas

Data	Nome	Posição	Breve descrição do assunto discutido
24 e 25/05/2007	João Franco	Consultor - MGM	Questões técnicas, resultados, plano de monitoramento, linha de base, licenças.
24 e 25/05/2007	Victor Pulz	Consultor - MGM	Questões técnicas, resultados, licenças.
24 e 25/05/2007	Walter	Cristalino Energia Ltda	Licenças, processo de consulta às partes interessadas, resultados, questões operacionais, plano de monitoramento.

7 Referências documentais

Documentos Categoria 1 (documentos fornecidos pelo Cliente, relacionados diretamente aos componentes dos GEE do projeto (isto é, o Documento de Concepção de Projeto de MDL, confirmação pela Parte anfitriã sobre a contribuição para o desenvolvimento sustentável e aprovação por escrito da participação voluntária pela Autoridade Nacional Designada):

- /1/ Documento de Concepção de Projeto, Pequena Central Hidrelétrica Cristalino, Versão 1 (02/02/2007), Versão 2 (24/07/2007), Versão 3 (30/10/2007), Versão 4 (06/12/2007), Versão 5 (16/09/2008).
- /2/ AMS-I.D: - Grid connected renewable electricity generation (metodologias de linha de base e monitoramento simplificadas para atividades de projetos MDL de pequena escala – Tipo I – Projetos de Energia Renovável/I.D. Geração de energia renovável ligada à rede), Versão 12.

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

- /3/ Certificado de Calibração do medidor de eletricidade (plano de monitoramento)
- /4/ Rede elétrica interligada S-SE-CO - 2003 a 2005 – 28/08/2006 (dados de cálculo do fator de emissão)
- /5/ Licença nº 651 da ANEEL
- /6/ Informações sobre a área do reservatório
- /7/ Licença nº 981 da ANEEL
- /8/ PCA – Plano de Controle Ambiental do projeto
- /9/ (a) Licença Prévia de Instalação emitida pelo IAP em 02/02/2004; (b) Licença de instalação emitida pelo IAP em 31/05/2005.
- /10/ Licença de Operação
- /11/ Planilha MGM (plano de monitoramento)
- /12/ Licença nº 113 da ANEEL
- /13/ Planilha para cálculo das RCEs

- /14/ Informações sobre o financiamento
- /15/ Atas das reuniões da Cristalino Energia (25/05/2002 e 31/03/2003)
- /16/ Registros da geração de energia (amostra dos relatórios mensais)
- /17/ Licença nº 226 da ANEEL, 22/03/2004 – Data de início (aprovação do projeto básico)
- /18/ Aprovação do Empréstimo pelo BRDE – 18/11/2004
- /19/ Projeto MDL proposto por consultoria (proposta revisada pela Lumina Engenharia e Consultoria Ltda) – 07/03/2005
- /20/ Contato inicial com MGM – 15/03/2006
- /21/ DCP preliminar iniciado por consultor (10/04/2006)
- /22/ Entrega do DCP pelo consultor – 06/10/2006
- /23/ Entrega do Resumo pelo consultor para a consulta às partes interessadas locais (13/11/2006)
- /24/ Projeto MDL proposto pelo consultor (proposta inicial da Lumina Engenharia e Consultoria Ltda) – 13/05/2004
- /25/ Contrato para a compra dos equipamentos (02/07/2004)
- /26/ Ata da Reunião dos Sócios (20/07/2004).
- /27/ Ata da Reunião dos Sócios (28/04/2005).
- /28/ Proposta comercial da Carbo Trader (25/01/2006)
- /29/ Contato inicial com consultor da MGM (24/02/2006)
- /30/ Ata da Reunião dos Sócios (27/05/2006)
- /31/ Assinatura do Contrato de Serviços com a MGM

- o0o -

VAL 0950 – 02 Pequena Central Hidrelétrica Cristalino - Anexo 1 – Checklist da avaliação local

Este checklist foi elaborado para fornecer a confirmação de dados do país e informações fornecidas pelo Documento de Concepção de Projeto, e serve como uma “verificação de realidade” acerca do projeto. Este documento será completado por um avaliador local da SGS Brazil.

Questão	Resultados	Fonte /Meio de Verificação	Ação posterior / esclarecimento / informações solicitadas?
Confirmar a capacidade instalada informada no DCP (4 MW); verificar o equipamento instalado no local e a documentação da ANEEL.	A capacidade instalada foi confirmada. Foi apresentada a licença nº 651 da ANEEL, emitida em 26/11/ 2002 (ref. 5).	Visita ao local/AD	Não
Confirmar a localização (rio Barra Preta, coordenadas, etc). Verificar se o projeto não é uma atividade separada. Informar detalhes de evidências verificadas no local.	Foi apresentada a licença nº 651 (ref.5) que confirma os locais. O projeto se localiza no rio Barra Preta, no município de Manuel Ribas, Paraná. Coordenadas: 24 34'19"S e 51 33'31" O O projeto Cristalino SHP não é uma atividade separada.	Visita ao Local/AD/E	Não
Confirmar se a planta é fio-d'água e se a área inundada é de 880 m ² (verificar a licença ambiental e estudos, mapas ou cartas topográficas da barragem).	Confirmou-se a área inundada de 880 m ² no documento ambiental " <i>Memorial Técnico Descritivo – reservatório</i> " (ref. 6).	Visita ao Local/AD	Não
Dar evidências de quem é a parte responsável pelo projeto. Por exemplo, confirmar se o nome da empresa é apresentado nas licenças da ANEEL ou nas licenças ambientais.	Verificou-se que a Cristalino Energia Ltda é responsável pelo projeto. As evidências foram confirmadas na visita ao local (ref. 5 e 9).	Visita ao Local/AD/E	Não
Confirmar quais dados foram usados para estimar a energia produzida anualmente (é aplicado algum fator de capacidade??). quantos MWh a usina vai gerar anualmente?	Os dados usados para estimar a energia foram fornecidos pela licença nº 981 da ANEEL, emitida em 09/08/2005: permissão para iniciar as operações da planta (ref. 7). Fator de capacidade: 0,70% (A licença ANEEL nº 113-03-2003 (ref. 12)	Visita ao Local/AD	Não

Questão	Resultados	Fonte /Meio de Verificação	Ação posterior / esclarecimento / informações solicitadas?
	estabelece 2,83MW como energia assegurada. Fator de capacidade = potência assegurada / potência nominal $2,83 : 4 = 0,70$.		
Verificar quais evidências confirmam a data de início do projeto.	Licença nº 226 da ANEEL, emitida em 22/03/2004, a qual evidencia a data de início do projeto.	Visita ao Local/AD	Não
Todo o investimento financeiro foi realizado com capitais próprios? Houve algum financiamento? Favor confirmar.	Não. 80% do projeto foi financiado pelo Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo - BRDE. Total do projeto: R\$ 7.795.764,92 Total de financiamento: R\$ 5.050.000,00 Ref. 11	Visita ao Local/AD/E	Ver também RNI 8
Confirmar, por análise da documentação, entrevistas e observações no local, se o plano de monitoramento está implementado (responsabilidades, procedimentos e instruções de trabalho, tempo de arquivamento, calibração e manutenção dos medidores: favor fornecer evidências detalhadas (se possível, cópias de certificados de calibração, cópias de procedimentos ou instruções de trabalho, etc).	Verificou-se no local que não há ainda um plano de monitoramento implementado. Não existem procedimentos de arquivamento, calibração, auditoria interna, etc. Foi informado que o plano de monitoramento será implementado antes do período de obtenção de créditos.	Visita ao Local/AD/E	Ver RNI 3 e RAC 9
A ANEEL emitiu uma licença de autorização? Favor verificar e fornecer detalhes. Solicitar cópia dessa autorização.	Sim. Autorização nº 981 da ANEEL, emitida em 9 de agosto de 2005 (ref.7).	Visita ao Local/AD	Não
Verificar o processo de	No local, foi verificado o	Visita ao	Não

Questão	Resultados	Fonte /Meio de Verificação	Ação posterior / esclarecimento / informações solicitadas?
licenciamento ambiental. Verificar os estudos ambientais (se existe um PCA, um RAP e um PRAD ou outro estudo e plano requerido pelo IAP). Verificar a licença de operação atual e as condições definidas pela agência ambiental. Solicitar cópias da licença atual e registrar detalhes de todos os documentos relevantes verificados no local.	Plano de Controle Ambiental, emitido em 4 de fevereiro de 2003 pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP, a Agência Ambiental). Ver ref.8. Os seguintes documentos referentes à conformidade com as exigências legais foram providenciados: Licença de Instalação nº 2892 – Instituto Ambiental do Paraná (IAP) – válida até 31/05/2007 (ref.9). Licença de Operação nº 7536 – Instituto Ambiental do Paraná (IAP) – válida até 30/05/2008 (ref.10).	Local/AD	
Verificar se esta conclusão apresentada no DCP (página 32, Seção D.2) provêm de um estudo ambiental: <i>“Os impactos ambientais associados à atividade de projeto são modestos, uma vez que a topografia regional permite a contenção natural da represa em um vale. Além disso, esse vale possui baixa densidade demográfica e de uso da terra.”</i> Não sendo o caso, quem mencionou essa conclusão sobre a avaliação dos impactos? Seria possível confirmar no local?	Não há documentação esclarecendo esta afirmação.	Visita ao Local/AD/E	Ver RNI 4
Verificar o cálculo das	As planilhas com o	AD/E	Não

Questão	Resultados	Fonte /Meio de Verificação	Ação posterior / esclarecimento / informações solicitadas?
Margens de Operação e de Construção, e o fator de emissão da rede elétrica (fórmulas e dados usados para o cálculo). Solicitar as planilhas completas, com os dados usados para o cálculo e para alcançar o valor do Fator de emissão: $EF=0.2611$ tCO₂e/MWh. Solicitar cópia dessa planilha. Verificar se esse valor é o atualmente aprovado pela AND.	cálculo foram verificadas no local. O fator de emissão foi confirmado pelo avaliador local. Cópia da planilha, com os dados usados para o cálculo do fator de emissão da rede elétrica, foi providenciada. Ver ref. 4.		
Verificar e registrar <u>os nomes</u> da cada uma das partes interessadas convidadas a fazer comentários sobre o projeto. É possível confirmar o convite pelas ARs? Elas atendem os requisitos da AND? Solicitar cópias das ARs.	Confirmadas as cartas enviadas em dezembro de 2006. ▪ Prefeitura de Manuel Ribas - PR ▪ Câmara Municipal de Manuel Ribas - PR ▪ Agência Ambiental do Município de Manuel Ribas – PR (Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente) ▪ Agência de estado do Meio Ambiente – PR (Instituto Ambiental do Paraná) ▪ Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento ▪ Associações Comunitárias (Associação	Visita ao Local/AD	Não

Questão	Resultados	Fonte /Meio de Verificação	Ação posterior / esclarecimento / informações solicitadas?
	Comercial e Industrial de Manoel Ribas e Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Manoel Ribas) Ministério Público de Manuel Ribas - PR		
Confirmar a carta e o material enviados às partes interessadas (idioma, mídia, etc).	Todas as cartas enviadas às partes interessadas foram confirmadas.	Visita ao Local/AD	Não
Verificar as respostas e comentários recebidos das partes interessadas.	Dois comentários foram recebidos (do FBOMS e da Câmara Municipal). Nenhuma alteração no projeto ou resposta específica foi requerida.	Visita ao Local/AD	Não
Anexo 4 “Plano de Monitoramento”: verificar a planilha mencionada na página 46 para entrada de dados e resultados. Solicitar cópia da planilha.	Ver RNI 5: A planilha foi apresentada (ref. 11), mas não implementada. O plano de monitoramento será implementado antes do período de obtenção de créditos (ver RAC 9).	Visita ao Local/AD	Não

ANEXO 2 – Protocolo de Validação (Pequena Central Hidrelétrica Cristalino – CDM.Val. 0950 – BR02)

Este protocolo de validação foi concebido de forma a assegurar que o projeto atende às exigências para projetos MDL detalhados no parágrafo 37 das modalidades e procedimentos do MDL. Cada requisito está abordado em uma tabela separada. Os seguintes requisitos estão discutidos neste protocolo:

Requisito	Descrição	
Requisitos de Participação da Metodologia de Linha de Base e Monitoramento	Os requisitos de participação, conforme determinados na Decisão 17/CP7, precisam ser satisfeitos.	Abordado na tabela 1
	A metodologia de linha de base e monitoramento atende aos requisitos referentes a uma metodologia previamente aprovada pelo Conselho Executivo.	A metodologia da linha de base é abordada na tabela 9 A metodologia de monitoramento é abordada na tabela 9
Additionality	Espera-se que a atividade de projeto resulte em uma redução de emissões antrópicas por fontes de gases de efeito estufa que sejam adicionais a qualquer outra que ocorreria na ausência da atividade de projeto proposta	Abordado na tabela 9
Plano de monitoramento	As disposições referentes ao monitoramento, verificação e elaboração de relatórios atendem às decisões relevantes da COP/MOP	Abordado na tabela 9
Impactos ambientais	Os participantes do projeto submeteram à Entidade Operacional Designada a documentação referente à análise dos impactos ambientais gerados pela atividade de projeto, incluindo impactos transfronteiriços; se esses impactos foram considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte Anfitriã, uma avaliação de impactos ambientais foi promovida, de acordo com os procedimentos exigidos pela Parte anfitriã;	Abordado na tabela 9
Comentários das partes interessadas locais	Os atores locais foram convidados a fazer comentários; um sumário dos comentários recebidos foi providenciado, e um relatório	Abordado na tabela 7

para a Entidade Operacional Designada, mostrando como foi prestada a devida consideração a quaisquer comentários, foi recebido;

Outros requisitos	A atividade de projeto atende a todos os outros requisitos para atividades de projetos de MDL em decisões relevantes tomadas pela COP/MOP e pelo Conselho Executivo.	Abordado na tabela 8
-------------------	--	----------------------

Projetos de pequena escala e de florestamento/reflorestamento possuem requisitos específicos, que estão abordados na tabela 9-11. Projetos de pequena escala possuem requisitos especiais, que podem divergir dos requisitos de outros projetos MDL. Estes requisitos são testados na tabela 9. Observar que algumas questões na tabela 9 se sobrepõem a questões das outras tabelas. Onde as questões da tabela 9 contradizem ou se sobrepõem a qualquer outra questão do checklist, prevalecerão as questões da tabela 9. Para a validação de projetos de pequena escala, exige-se um auditor para tratar primeiramente das questões na tabela 9 antes de começar a responder as questões das outras tabelas.

Observações sobre a utilização deste documento:

- Os textos em **azul itálico** servem de orientação ao auditor
- MoV = Meios de Verificação, AD = Análise de Documento E = Entrevista

Este protocolo deverá ser adaptado conforme solicitado. Por exemplo, se o projeto não for de pequena escala ou de F/R, algumas tabelas podem ser excluídas.

Tabela 1 Requisitos de Participação para Atividades de Projetos MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo) (Ref DCP, Cartas de Aprovação e o site da UNFCCC)

REQUISITO	MoV	Ref	Comentário	Esboço Decisão	Concl
1.1 O projeto deverá auxiliar as Partes incluídas no Anexo I a atender parte de seu compromisso de redução de emissões de acordo com o Art. 3, e ser introduzido voluntariamente.	AD	DCP	Nenhuma Carta de Aprovação por parte de um país ou reino pertencente ao Anexo I foi fornecida ao validador.	RAC 10	ok
1.2 O projeto deverá auxiliar as Partes não incluídas no Anexo I a alcançar o desenvolvimento sustentável; o país anfitrião do projeto deverá fornecer confirmação, e o projeto deverá ser introduzido voluntariamente.	AD	DCP	Nenhuma Carta de Aprovação por parte do país anfitrião (Brasil) foi submetida ao validador. A Carta de Aprovação será enviada após análise e aprovação do projeto por parte da AND brasileira.	Enviar o relatório de validação à AND.	Ok

REQUISITO	MoV	Ref	Comentário	Esboço Decisão	Concl
1.3 Todas as Partes (listadas na Seção A3 do DCP) ratificaram o Protocolo de Quioto e podem participar em projetos de MDL	DCP	Site da UNFCCC	Sim. O Brasil ratificou o protocolo em 23 de agosto de 2002. O Reino Unido ratificou o Protocolo de Quioto em 31 de maio de 2002.	Ok	Ok
1.4 O projeto resulta em reduções de emissões de GEE ou aumenta o seqüestro quando comparado à linha de base; o projeto pode se revelar razoavelmente diferente do cenário de linha de base.	DCP	AD	A atividade de projeto reduz as emissões de gases de efeito estufa (GEE) devido à substituição da geração por plantas alimentadas a combustíveis fósseis, que de outra maneira teria sido entregue à rede elétrica interligada.	Ok	Ok
1.5 As Partes, atores e ONGs credenciados pela UNFCCC foram convidados a fazer comentários sobre os requisitos para validação por um mínimo de 30 dias (45 dias para projetos de F/R), e o Documento de Concepção de Projeto (DCP), bem como os comentários, foram disponibilizados ao público.	AD	DCP e site da UNFCCC	Sim, o DCP foi disponibilizado ao público de 13 de Dezembro a 11 de Janeiro de 2008. http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/GUO_NB2CARY0RPFOE73G_YABKMQ0XQ6B/view.html Nenhum comentário foi recebido.	Ok	Ok
1.6 O projeto preencheu completamente um Documento de Concepção de Projeto, utilizando a versão atual e seguindo rigorosamente as orientações.	AD	DCP	Sim; foi utilizada a versão atual do DCP.	Ok	Ok
1.7 O projeto não deverá utilizar a Assistência Oficial de Desenvolvimento (ODA), nem resultar em desvio de tal ODA.	AD	DCP	O projeto não utiliza a ODA.	Ok	Ok
1.8 Para projetos de F/R, o país anfitrião deverá ter emitido um comunicado que forneça uma definição específica para cobertura florestal mínima, valor mínimo da área da terra e altura arbórea mínima. Tal carta foi emitida e as definições estão aplicadas			N/A		

REQUISITO	MoV	Ref	Comentário	Esboço Decisão	Concl
consistentemente ao longo do DCP?					
1.9 O projeto atende aos requisitos adicionais detalhados na: Tabela 9 para projetos de Pequena Escala Tabela 10 para projetos de F/R Tabela 11 para projetos de F/R de Pequena Escala			N/A		
1.10 A versão atual do DCP está completa e reflete claramente todas as informações apresentadas durante a avaliação de validação.	AD	DCP	O DCP não refletiu claramente todas as informações apresentadas durante a avaliação de validação. O Anexo 4 informa que um modelo de planilha foi desenvolvido para o projeto (uma planilha eletrônica será mensalmente preenchida, e fornecerá automaticamente os totais anuais em termos de reduções de GEE alcançadas pelo projeto). Essa planilha não esteve disponível para a equipe de validação durante a avaliação. <u>RNI 5 foi emitida.</u> Para encerrar RNI 5, providenciou-se a planilha (Ref. 11). Não existem dados registrados, visto que o projeto ainda não iniciou o monitoramento . <u>RNI 5 foi encerrada.</u>	RNI 5	Ok
1.11 O DCP usa informação apurada e confiável que possa ser verificada de forma objetiva?	AD	DCP Visit a ao local	Em algumas páginas do DCP, o projeto é denominado “projeto FAXSHP”; este não é o seu nome correto. <u>RAC 1</u>	RAC 1	Ok

REQUISITO	MoV	Ref	Comentário	Esboço Decisão	Concl
			<u>foi emitida.</u> Para encerrar RAC 1, o DCP foi revisado (ver versão 2, ref 1), e o nome do projeto foi corrigido. <u>RAC 1 foi encerrada.</u> <u>RNI 7:</u> Não foi possível verificar a informação da linha de base fornecida no Anexo 3 do DCP. As planilhas completas, com dados e fórmulas usados para o cálculo do Fator de Emissões da rede elétrica não estavam disponíveis à equipe de validação durante a avaliação. Para esclarecer RNI 7, os dados foram verificados no local pelo avaliador local. Além disso, a planilha com as fórmulas e dados foi fornecida à equipe de validação. Confirmou-se que o cálculo do fator de emissão usou os dados disponibilizados pelas fontes oficiais (ONS) e seguiu os métodos definidos pela ACM0002. O FE usado para a estimativa de emissões de linha de base (FE = 0,2611 tCO₂e/MWh) foi confirmado. <u>RNI 7 foi encerrada.</u>	RNI 7	Ok

- Tabela 2 Metodologia(s) de linha de base (Ref: DCP Seções B e E e Anexo 3 e MA) - NA
- Tabela 3 Adicionalidade (Ref DCP Seção B3 e MA) - NA
- Tabela 4 Metodologia de Monitoramento (DCP Seção D e MA) - NA

Tabela 5 Plano de Monitoramento (DCP Anexo 4)- NA

Tabela 6 Impactos Ambientais (Ref: DCP Seção F e legislação local pertinente) - NA

Tabela 7 Comentários das partes interessadas locais (Ref: DCP Seção G) – NA

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
7.1 As partes interessadas relevantes foram consultadas?	DCP/ Cart as	AD Visita ao local	Sim. Confirmado no local por análise documental. Ver também RNI 6.	Ok	Ok
7.2 A mídia apropriada foi usada para solicitar comentários de partes interessadas locais?	DCP/ Cart as	AD	Sim. Verificou-se que as cartas enviadas às partes interessadas locais foram enviadas em idioma local.	Ok	Ok
7.3 Se um processo de consulta às partes interessadas é requerido pelas normas/leis do país anfitrião, o processo de consulta às partes interessadas foi executado de acordo com tais normas/leis?	DCP/ Cart as	AD	<u>RNI 6</u> : Não foi possível verificar, durante a avaliação, se o processo de consulta às partes interessadas foi executado de acordo com os requisitos da AND. O DCP não forneceu uma lista das partes interessadas consultadas, detalhando os nomes das organizações e agências contatadas. Detalhes de encerramento da RNI 6: Durante a visita ao local, foi verificada a lista completa das partes interessadas locais consultadas. As cartas enviadas às partes interessadas locais foram verificadas, e os recibos postais foram disponibilizados. A lista completa de partes interessadas foi incluída no DCP revisado. <u>RNI 6 foi encerrada.</u>	RNI 6	Ok
7.4 Foi fornecido um sumário dos comentários recebidos das partes interessadas?	DCP	AD	Durante a visita ao local, foi apresentado um comentário feito pela	Ok	Ok

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
			Câmara Municipal de Manuel Ribas.		
7.5 Como os comentários recebidos das partes interessadas foram levados em conta?	DCP	AD	Os comentários apresentados foram positivos, enfatizando que o projeto contribuirá com o desenvolvimento sustentável local. Isto foi incluído na seção E.2 do DCP revisado.	Ok	Ok

Tabela 8 Outros requisitos

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
8.1 Documento de Concepção de Projeto					
8.1.1 Assuntos editoriais: o projeto aplica corretamente o modelo de DCP e foi completado sem modificação/adição de títulos ao logo, formato ou fonte.	DCP	AD	Sim. Foi corretamente aplicado.	Ok	Ok
8.1.2 Assuntos substanciais: o DCP trata de todos os requisitos específicos sob cada título. Se requisitos não forem aplicáveis/não forem relevantes, isto deve ser declarado e justificado.	DCP	AD	Sim. Foi corretamente aplicado.	Ok	Ok
8.2 Tecnologia a ser empregada					
8.2.1 A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas vigentes?	DCP	AD/ E Visita ao Local	Sim.	Ok	Ok
8.2.2 O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor que quaisquer tecnologias comumente usadas no país anfitrião?	DCP	AD/ E Visita ao Local	Esta é a tecnologia aplicada para pequenas centrais hidrelétricas.	Ok	Ok
8.2.3 É provável que a tecnologia seja substituída por outra ou por	DCP	AD/ E	Não se espera.	Ok	Ok

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?					
8.2.4 O projeto requer amplo treinamento inicial e esforços de manutenção de modo a funcionar como presumido durante o período do projeto?	DCP	AD/E	Não. A geração de energia é o negócio principal da Cristalino, e as habilidades exigidas são parte da rotina da planta.	Ok	Ok
8.3 Duração do Projeto/ Período de Obtenção de Créditos					
8.3.1 A data de início do projeto e o ciclo de vida operacional estão definidos de forma clara e razoável?	DCP	AD	Data de início: 22/03/2004 Vida útil: 25 anos.	Ok	Ok
8.3.2 O período de obtenção de créditos suposto está definido de forma clara e razoável (período de crédito de 7 anos, renovável por mais 7, ou período de crédito fixo de máx. 10 anos)?	DCP	AD	Sim. Período renovável de 7 anos.	Ok	Ok
8.3.3 O ciclo de vida operacional do projeto excede o período de obtenção de créditos	DCP	AD	Sim. A vida útil operacional é de 25 anos.	Ok	Ok

Tabela 9 Requisitos adicionais para projetos de pequena escala

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
Projetos de pequena escala utilizam um DCP apropriado para esse tipo de projetos, bem como linha de base e metodologias de monitoramento simplificadas, conforme detalhado no Apêndice B (Procedimentos e Modalidades para projetos MDL de pequena escala, Anexo II à Decisão 21/CP.8). Linha de base simplificada e metodologias de monitoramento indicativas para categorias selecionadas de atividades de projetos de MDL de pequena escala.					
9.1 O projeto se qualifica como uma atividade de projeto de MDL de pequena escala como definido no parágrafo 6 (c)	DCP	AD	Sim, geração de energia renovável para uma rede elétrica, com capacidade	Ok	Ok

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
da decisão 17/CP.7 sobre as modalidades e procedimentos para o MDL?			instalada de 4 MW (15MW – limite para projetos de pequena escala).		
9.2 O projeto está em conformidade com uma das categorias listadas no Apêndice B do Anexo II à Decisão 21/CP8	DCP	AD	Sim, ID – Geração de eletricidade renovável conectada à rede elétrica.	Ok	Ok
9.3 A atividade de projeto de pequena escala não é um componente separado de uma atividade de projeto maior?	DCP	AD/E	Verificou-se, durante visita ao local, por entrevista e pelo site da UNFCCC, que a atividade de projeto não é separada de uma atividade maior. Não existem outros projetos registrados no mesmo local.	Ok	Ok
9.4 O DCP foi preparado de acordo com o apêndice A do Anexo II da Decisão 21/CP8	DCP	AD	Sim, a versão atual é corretamente aplicada.	Ok	Ok
9.5 O projeto usa uma metodologia simplificada de linha de base e de monitoramento especificada no Apêndice B. Se não for o caso, é possível propor alterações às metodologias ou uma nova categoria de projeto de pequena escala	DCP	AD	O projeto aplicou a metodologia AMS tipo I, projetos de energia renovável. Categoria I.D – geração de eletricidade renovável conectada à rede elétrica, versão 12	Ok	Ok
9.6 Existe algum atrelamento de atividades de pequena escala a um DCP? Se existir, o plano de monitoramento considera realizar amostragem das atividades? Referir-se ao parágrafo 19 do Anexo II. Considerar também as disposições de atrelamento na Nota Informativa de Pequena Escala e metodologias de Pequena Escala I C / I D e III D e o parágrafo 22e do Apêndice B.	DCP	AD	Não.	Ok	Ok
9.7 O EIA é requerido pela parte anfitriã? Não sendo, nenhum é requerido independentemente do SHC. Sendo requerido o estudo, este foi realizado de acordo com as exigências locais?	DCP	AD	<u>RNI 4</u> : Não foram providenciadas referências ou informações para a seguinte declaração, constante na Seção D.2: “Os impactos ambientais	RNI 4	Ok

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
			<i>associados à atividade de projeto são modestos, uma vez que a topografia regional permite a contenção natural da represa em um vale. Além disso, esse vale possui baixa densidade demográfica e de uso da terra". Isto provém de uma avaliação ambiental ou outro documento mencionado na seção D.1 (como o Projeto Básico Ambiental (PBA) ou o Diagnóstico Ambiental Preliminar?)</i> <u>Detalhes de encerramento de RNI 4:</u> As licenças ambientais (ref. 9 e 10) e o Plano de Controle Ambiental (ref. 8) foram verificados durante a visita ao local e estão em conformidade com os requisitos aplicáveis. Com relação à informação sobre os "impactos ambientais...", o proponente não possuía evidência documental sobre essa afirmação, assim esta foi excluída do DCP revisado (versão 2). <u>RNI 4 foi encerrada.</u>		
9.8 : (Parágrafo 26) O projeto é adicional se as emissões são reduzidas abaixo daquelas na ausência do projeto. (Parágrafo 27) A linha de base simplificada pode ser usada; se não a linha de base proposta deve cobrir todos os gases, setores e fontes listados no Anexo A para o PK (Parágrafo 28) Uma ou mais barreiras, conforme detalhado no anexo A ao Apêndice B do Anexo II, será(ao) usada(s) para demonstrar que o projeto não prosseguiria sem o MDL.	DCP	AD	<u>RAC 2:</u> A partir da discussão fornecida no DCP, não foi possível concluir se o projeto é adicional nos termos das regras do MDL. A discussão de adicionalidade não estava clara e não foi suportada por evidências e informações objetivas. O projeto não aplicou o Anexo A ao Apêndice B	RAC 2 RNI 8	Ok

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
			das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projetos de MDL de pequena escala, e decidiu usar a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade”. O passo 3 “Análise de barreiras” não estava claro; haviam muitas informações descritivas e a discussão não estava ligada de forma objetiva ao projeto hidrelétrico Cristalino. Não se demonstrou de forma clara que as barreiras identificadas são proibitivas ao projeto mas não para as alternativas. A discussão da “Prática de Negócios Prevalente” sob o passo 3 é confusa. As fontes completas de informações usadas para dar suporte ao Passo 4 não foram fornecidas no DCP (mencionava-se apenas a “Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)”, mas não foi fornecida a fonte completa dos nomes e datas dos documentos consultados). A conclusão da página 21 é similar ao antigo “Passo 5” da versão 2 da “Ferramenta” e incluía informações confusas, sem apoio na análise de barreiras fornecida no DCP (como a conclusão: “um aumento de <u>aproximadamente 100 a</u>		

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
			<u>200 pontos-base (???)</u>, derivado das RCEs, seria um fator importante para determinar o início de tal projeto”...). <u>Para encerrar RAC 2:</u> O DCP foi revisado (ver versão 2). A “Ferramenta” usada na versão 1 foi substituída pelo Anexo A ao Apêndice B. As referências usadas para dar suporte à discussão foram incluídas no DCP. A Barreira devido à Prática Prevalente foi usada pelo desenvolvedor do projeto para discutir a adicionalidade. A discussão foi baseada na pequena participação de pequenas centrais hidrelétricas no mercado de energia brasileiro. A partir dessa discussão, foi demonstrado que as pequenas centrais hidrelétricas não são um cenário “business-as-usual” (a informação apresentada no DCP revisado, versão 2, foi confirmada no site da ANEEL). <u>RAC 2 foi encerrada.</u> <u>RNI 8:</u> Durante a visita ao local, verificou-se que o projeto foi financiado (80% dos investimentos totais) pelo Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo - BRDE. Isso não foi mostrado de forma transparente no DCP, nada foi mencionado acerca deste financiamento na discussão das barreiras. Considerando este fato, favor justificar por		

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
			que o projeto enfrentou uma ausência de financiamento local de longo prazo. A discussão da adicionalidade foi revisada (DCP versão 2); ver também detalhes de encerramento de RAC 2. concluiu-se que a barreira financeira não era a barreira mais forte enfrentada pelo projeto, visto que o proponente tinha acesso ao financiamento de 80% dos custos da planta. Os proponentes do projeto optaram por discutir a barreira da “Prática de Negócios Prevalente”. A informação sobre as barreiras financeiras foi excluída do DCP. <u>RNI 8 foi encerrada.</u>		
9.9 As fugas são calculadas de acordo com as cláusulas das metodologias de pequena escala no Apêndice B (http://cdm.unfccc.int/Projects/pac/ssclistmeth.pdf)	DCP	AD	As fugas não são aplicáveis.	Ok	Ok
9.10 O limite do projeto deverá ser construído de acordo com os requisitos das metodologias de pequena escala no Apêndice B	DCP	AD	O limite de atividades do projeto abrange a usina Cristalino e o sistema nacional Sul-Sudeste-Centro-Oeste.	Ok	Ok
9.11 O plano de Monitoramento deverá ser consistente com os requisitos da metodologia de pequena escala no Apêndice B e deverá possibilitar a coleta e arquivamento de dados necessários para determinar as emissões, linha de base e fugas do projeto.	DCP	AD	<u>RNI 3</u>: A descrição do Plano de Monitoramento (Seção B.7.2, página 29 do DCP) não foi completa. O organograma indica a estrutura gerencial/operacional, mas não dá qualquer informação sobre responsabilidades e atividades a serem realizadas pelo pessoal. Verificou-se no local que não há um procedimento de monitoramento implementado. <u>RAC 9 foi</u>	RNI 3 RAC 9	OK Obs. 1

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
			<u>emitida.</u> <u>Detalhes de encerramento de RAC 9:</u> a instrução de trabalho OP 004466, Vol 1, 21/02/2005, foi verificada. Foi identificado que o responsável pelo projeto é administrador do projeto Cristalino. Cópias dos certificados dos medidores instalados foram fornecidas: EXAUT (Energia e Automação), emitida em 09/06/2005, referindo-se aos medidores SAGA 1000, números de série 504455 e 504456 (ref. 3). Foi informado que os medidores serão calibrados a cada 3 anos. O DCP revisado (versão 2) incluiu informações adicionais relacionadas ao plano de monitoramento. <u>RAC 9 foi encerrada</u>, e a Observação (1) foi emitida: <u>Observação 1:</u> os procedimentos requeridos para implementar o plano de monitoramento deverão ser preparados e implementados por completo antes da data de início do período de obtenção de créditos.		
9.12 O plano de monitoramento deverá apresentar boas práticas de monitoramento, apropriadas às circunstâncias da atividade de projeto (parágrafo 33)	DCP	AD	Ver RNI 3 e RAC 9	RNI 3 RAC 9	OK Obs. 1
9.13 Se as atividades de projetos	DCP	AD	O projeto não está	Ok	Ok

QUESTÃO DO CHECKLIST	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Esboço Concl	Concl Final
estiverem agrupadas, um plano de monitoramento em separado deverá ser preparado para cada uma das atividades, ou um plano geral refletindo as boas práticas de monitoramento será preparado, consistente com os requisitos acima.			agrupado.		

Tabela 10 Requisitos adicionais para projetos de florestamento/reflorestamento

Tabela 11 Requisitos adicionais para projetos de florestamento/reflorestamento de pequena escala

Tabela 12 Informações adicionais a serem verificadas por avaliadores locais/visita ao local (ver Anexo 1 – Checklist local)

Anexo 3 - VISÃO GERAL DOS RESULTADOS

RESULTADOS DA VALIDAÇÃO DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA CRISTALINO – VAL0950 - 02

Cada uma das tabelas a seguir representa um resultado da avaliação da validação. Os resultados são numerados em ordem consecutiva, aproximadamente na ordem em que foram identificados.

Descrição da tabela:

Tipo	Os resultados são tanto Requisições de Novas Informações (RNI) ou Requisições de Ação Corretiva (RAC). As RACs são itens que devem ser abordados antes de um projeto poder receber uma recomendação para registro. As RNIs podem ocasionar a emissão de RACs. 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 Chefe de Avaliação.

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

Data: 23/05/2007

Emitida por: Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
1	RAC	Em algumas páginas do DCP, o projeto é mencionado como “projeto FAXSHP”, cujo nome não é o correto.	1.11
Data: 25/06/2007 [Comentários]: Na nova versão (02), esses erros foram corrigidos			
Data: 27/07/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: No DCP revisado foi corrigido o erro . RAC 1 foi encerrada.			

Data: 23/05/2007

Emitida por: Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
2	RAC	A partir da discussão fornecida pelo DCP, não foi possível concluir se o projeto é adicional nos termos das regras do MDL. O projeto não aplicou o Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projetos de MDL de pequena escala, e decidiu usar a “Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade”. A discussão da adicionalidade não estava clara e não foi suportada por evidências e informações objetivas. O passo 3 “Análise de barreiras” não estava claro; haviam muitas informações descritivas e a discussão não estava ligada de modo objetivo ao projeto hidrelétrico Cristalino. Não se demonstrou de forma clara que as barreiras identificadas são proibitivas ao projeto, mas não para as alternativas. A discussão da “Prática de Negócios Prevalente” sob o Passo 3 é confusa. As fontes completas de informações usadas para dar suporte ao Passo 4 não foram fornecidas no DCP (mencionava-se apenas a “Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)”, mas não foi fornecida a fonte completa dos nomes e datas dos documentos consultados). A conclusão da página 21 é similar ao antigo “Passo 5” da versão 2 da “Ferramenta” e incluía informações confusas, sem apoio na análise de barreiras fornecida no DCP (como a conclusão: <i>“um aumento de aproximadamente 100 a 200 pontos-base (???) , derivado das RCEs, seria um fator importante para determinar o início de tal projeto”...</i>).	9.8
Data: 25/06/2007 [Comentários]: o projeto está agora aplicando o Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projetos de MDL de pequena escala. A explicação referente ao mercado brasileiro de eletricidade nos últimos anos e as barreiras apresentadas, tais como: - Barreiras ao Investimento (Financiamento de longo prazo) - Barreira Institucional - Prática de Negócios Prevalente. Foi fornecida a fonte de dados completa da ANEEL: (Capacidade Geração Brasil) demonstra claramente que CristalSHP não é um cenário “business-as-usual” em um país onde se prefere projetos de grandes hidrelétricas e de termelétricas a combustíveis fósseis. Com o benefício financeiro derivado das RCEs, antecipa-se que o desenvolvedor do projeto se beneficiaria dessa nova fonte de receita e então decidiria desenvolver tal projeto. O parágrafo “Um aumento de aproximadamente 100 a 200...” foi excluído da versão atual do DCP.			
Data: 27/07/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: O PDD foi revisado (veja versão 2). A “ferramenta” utilizada na versão 1 foi substituída pelo anexo A do apêndice B. As referencias mencionadas para suportar a discussão da barreira devido a prática prevalente foi usada pelo desenvolvedor do projeto para discutir a adicionalidade. A discussão foi baseada na pequena participação de pequenas usinas hidrelétricas no mercado elétrico Brasileiro. Da discussão foi concluído que pequenas usinas elétricas não são um cenário de pratica usual. (A informação fornecida na versão 2, foi confirmada no site da Aneel). RAC 2 foi fechada.			

Nº.	Tipo	Questão	Ref
3	RNI	A descrição do Plano de Monitoramento (seção B.7.2, página 29 do DCP) não estava completa. O organograma indica a estrutura indica a estrutura gerencial/operacional, mas não foi dada qualquer informação sobre as responsabilidades e atividades a serem realizadas pelo pessoal.	9.11/9.12
Data: 25/05/2007 [Comentários]: O DCP foi atualizado, incluindo informações mais detalhadas com relação às atividades de monitoramento e ao sistema de equipamento.			
Data: 28/05/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: Informações detalhadas (procedimentos, certificados de calibração) não foram disponibilizadas durante a visita ao site. RAC 09 foi emitida. [Aceitação e encerramento]:			

Data: 23/05/2007

Emitida por: Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
4	RNI	Nenhuma referência ou fonte de informação foi dada à seguinte declaração na seção D.2: “ <i>Os impactos ambientais associados com a atividade de projeto são modestos porque a topografia regional permite à represa ficar naturalmente contida num vale. Além disso, esse vale possui baixa densidade demográfica e de uso da terra</i> ”. Esta conclusão provém de uma avaliação ambiental ou outro documento mencionado na seção D.1 (como o Projeto Básico Ambiental, PBA) ou de uma Avaliação Ambiental Preliminar?)	9.7
Data: 25/06/2007 [Comentários]: As informações sobre impactos ambientais relacionadas acima foram fornecidas pelo proponente, e verificadas durante visita ao local.			
Data: 27/07/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: As licenças ambientais e o plano de controle ambiental foram verificados durante a visita ao local e estão de acordo com os requisitos aplicáveis. Referente a informação “impactos Ambientais...” o patrocinador do projeto não possui evidências de documentos sobre a informação, assim esta foi excluída do PDD (versão 2). RNI 4 foi fechada			

Data: 23/05/2007

Emitida por: Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
5	RNI	O DCP não refletiu de forma clara todas as informações apresentadas	1.10/9.1

		durante a avaliação de validação. O Anexo 04 informa que uma planilha foi elaborada para o projeto (uma planilha eletrônica será preenchida mensalmente e fornecerá os totais anuais em termos de reduções de GEE alcançadas pelo projeto). Essa planilha não estava disponível para a equipe de validação durante a avaliação.	2
Data: 25/06/2007 [Comentários]: A planilha solicitada está sendo enviada para a SGS.			
Data: 27/07/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: A planilha foi preparada e enviada para o time de validação (ref. 11 do relatório de validação). Esta ainda não estava em uso, e sem dados de monitoramento. RAC 5 foi fechada.			

Data: 23/05/2007

Emitida por:Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
6	RNI	Durante a avaliação, não foi possível verificar se o processo de consulta às partes interessadas foi realizado de acordo com as exigências da AND. O DCP não fornecia uma lista das partes interessadas consultadas, que fornecesse detalhes dos nomes das organizações e agências contatados.	7.3
Data: 25/06/2007 [Comentários]: as entidades convidadas foram incluídas no DCP			
Data: : 27/07/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: A lista completa de partes interessadas locais foi verificada durante a visita ao local. Evidências documentais de correio foram apresentadas, possibilitando confirmar que a consulta às partes interessadas foi realizada conforme exigido pela AND brasileira. A versão 2 do DCP incluiu a lista com os nomes das organizações. RNI 6 foi encerrada.			

Data: 23/05/2007

Emitida por: Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
7	RNI	Não foi possível verificar as informações de linha de base fornecidas no Anexo 3 do DCP. As planilhas completas, com dados e fórmulas utilizados para o cálculo do fator de emissão da rede, não estavam	1.11

	disponíveis para a equipe de validação durante a avaliação.	
Data: 25/06/2007	[Comentários]: As planilhas solicitadas foram enviadas para a SGS em 04/05//2007. <u>Estas</u> planilhas estão sendo enviadas para a SGS.	
Data: 27/07/2007 – Aurea Nardelli	[Aceitação e encerramento]: Os dados foram verificados no local, pelo avaliador local. Além disso, a planilha com as fórmulas e dados foi fornecida à equipe de validação. Confirmou-se que o cálculo do fator de emissão usou os dados disponibilizados pelas fontes oficiais (ONS) e seguiu os métodos definidos pela ACM0002. O FE usado para a estimativa das emissões de linha de base (FE = 0,2611 tCO ₂ e) foi confirmado. RNI 7 foi encerrada.	

Data: 28/05/2007

Emitida por: Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
8	RNI	Durante a visita ao local, verificou-se que o projeto foi financiado (80% dos investimentos totais) pelo Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo - BRDE. Esta informação não foi dada de modo transparente pelo DCP, nada foi mencionado sobre este financiamento na discussão das barreiras. Considerando-se este fato, favor justificar por que o projeto enfrentou a falta de financiamento local de longo prazo.	9.8
Data: 25/06/2007	[Comentários]: O proponente informou que o projeto teve 80% do investimento total financiado. Para obter esse financiamento, os proponentes do projeto foram obrigados a oferecer alguma outra garantia, como propriedades fundiárias. Além disso, se o projeto não tivesse obtido qualquer financiamento, as dificuldades de se obter financiamento de longo prazo como explicado, teriam levado a considerar que existe uma barreira. Portanto, os proponentes do projeto teriam de investir seu próprio capital (se disponível).		
Data: 27/07/2007 – Aurea Nardelli	[Aceitação e encerramento]: A discussão da adicionalidade foi revisada (DCP versão 2); ver também detalhes de encerramento de RAC 2. concluiu-se que a barreira financeira não era a barreira mais forte enfrentada pelo projeto, visto que o proponente tinha acesso ao financiamento de 80% dos custos da planta. Os proponentes do projeto optaram por discutir a barreira da “Prática de Negócios Prevalente”. A informação sobre as barreiras financeiras foi excluída do DCP. <u>RNI 8 foi encerrada.</u>		

Data: 28/05/2007

Emitida por: Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
9	RAC	Verificou-se durante a visita ao local que os procedimentos requeridos para a implementação de boas práticas de monitoramento não foram preparados. Não há procedimento para coleta de dados, manutenção e/ou calibração de medidores e para arquivamento de dados	9.11/9.12

		relacionados ao projeto de MDL.	
Data: 25/06/2007 [Comentários]: O DCP foi atualizado, e incluiu informações mais detalhadas sobre as atividades de monitoramento e o sistema de equipamentos. Algumas questões foram esclarecidas durante a visita ao local.			
Data: 27/07/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: a instrução de trabalho OP 004466, Vol 1, 21/02/2005, foi verificada. Foi identificado que o responsável pelo projeto é administrador do projeto Cristalino. Cópias dos certificados dos medidores instalados foram fornecidas: EXAUT (Energia e Automação), emitida em 09/06/2005, referindo-se aos medidores SAGA 1000, números de série 504455 e 504456 (ref. 3). Foi informado que os medidores serão calibrados a cada 3 anos. O DCP revisado (versão 2) incluiu informações adicionais relacionadas ao plano de monitoramento. RAC 9 foi encerrada, e a Observação (1) foi emitida			

Data: 26/07/2007

Emitida por: Geisa Príncipe/Aurea Nardelli

Nº.	Tipo	Questão	Ref
10	RAC	Nenhuma carta de aprovação por parte do Reino Unido, país Anexo I, foi fornecida ao validador.	1.1
Date: 29/07/2007 [Comentários]: A carta de aprovação está sendo fornecida, e será apresentada no momento da solicitação do registro.			
Date: 19/03/2008 A carta de aprovação de UK AND foi emitida em 05 de Março de 2008. [Aceitação e encerramento] RAC 10 foi fechada			

Observação 1: os procedimentos requeridos para implementar o plano de monitoramento deverão ser preparados e implementados por completo antes da data de início do período de obtenção de créditos.

Declaração de Competência

Nome: Aurea Nardelli

Afiliada SGS: Brasil

Status

- Coordenadora de Produtos ☐
- Coordenadora de Operações ☐
- Analista Técnica ☐
- Especialista ☒

Validação

Verificação

- Avaliadora Local ☒
- Avaliadora-Chefe ☒
- Avaliadora ☒
- / Trainee Avaliadora-chefe ☒

Escopos de Especialidades

1. Indústrias de energia (renovável/não-renovável) ☒
2. Distribuição de Energia ☐
3. Demanda Energética ☐
4. Manufatura ☒
5. Indústria química ☐
6. Construção ☐
7. Transporte ☐
8. Mineração/Produção Mineral ☐
9. Produção de Metais ☐
10. Emissões Fugitivas por Combustíveis (sólidos, petróleo e gás) ☐
11. Emissões Fugitivas por Produção de Halocarbonos e Hexafluoreto de Enxofre ☐
12. Uso de Solventes ☐
13. Manuseio e Descarte de Resíduos ☒
14. Florestamento e Reflorestamento ☒
15. Agricultura ☐

Membro da Equipe Aprovado por: Marco van der Linden

Data: 16-03-2007

Declaração de Competência

Nome: Geisa Principe

Afiliada SGS: Brasil

Status

- Coordenadora de Produtos ☐

- Coordenadora de Operações ☐
- Analista Técnica ☐
- Especialista ☒

Validação

Verificação

- Avaliadora Local ☒
- Avaliadora-Chefe ☐
- Avaliadora ☒
- / Trainee Avaliadora-chefe ☒

Escopos de Especialidades

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Indústrias de energia (renovável/não-renovável) | ☒ |
| 2. Distribuição de Energia | ☐ |
| 3. Demanda Energética | ☐ |
| 4. Manufatura | ☐ |
| 5. Indústria química | ☐ |
| 6. Construção | ☐ |
| 7. Transporte | ☐ |
| 8. Mineração/Produção Mineral | ☐ |
| 9. Produção de Metais | ☐ |
| 10. Emissões Fugitivas por Combustíveis (sólidos, petróleo e gás) | ☐ |
| 11. Emissões Fugitivas por Produção de Halocarbonos e Hexafluoreto de Enxofre | ☐ |
| 12. Uso de Solventes | ☐ |
| 13. Manuseio e Descarte de Resíduos | ☐ |
| 14. Florestamento e Reflorestamento | ☐ |
| 15. Agricultura | ☐ |

Membro da Equipe Aprovado por: Siddharth Yadav

Data: 22/08/2007