



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

PROJETO DA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA RODEIO BONITO NO BRASIL

RELATÓRIO No. 2008-1120

REVISÃO No. 02



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

DET NORSKE VERITAS
CERTIFICATION AS

Serviços de Mudança de Clima

Veritasveien 1,
1322 HØVIK, Norway
Tel.: +47 67 57 99 00
Fax: +47 67 57 99 11
http://www.dnv.com
Org. No: NO 945 748 931 MVA

Data da primeira emissão: 02-08-2008	No. do projeto: PRJC-101045-2008-CCS-IND
Aprovado por: Michael Lehmann	Unidade organizacional: Serviços de Mudança Climática e <u>Ambiental</u>
Cliente: Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A.	Ref. do cliente: Sr. Ruitter Netto Campos

Nome do projeto: Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito

País: Brasil

Metodologia: AMS-I.D

Versão: 15

Tecnologia/medida de redução de GEE: Geração de eletricidade usando energia hidrelétrica renovável

Estimativa de RE: 15.041 tCO₂e por ano.

Tamanho

- Grande escala
 Pequena escala

Fases da validação:

- Análise feita no escritório
 Entrevistas de Acompanhamento
 Solução de questões pendentes

Status da validação

- Ações Corretivas solicitadas
 Esclarecimentos solicitados
 Aprovação total e envio para registro
 Rejeitado

Este relatório de validação resume os resultados da validação.. Em resumo, a opinião da DNV é de que o “Projeto de Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito” no Brasil, conforme descrito no DCP de 1 de dezembro de 2010, atende a todas as exigências relevantes da CQNUMC para o MDL e a todos os critérios relevantes do país anfitrião, e aplica corretamente a linha de base e a metodologia de monitoramento AMS-I.D, versão 15. Assim, a DNV solicitará o registro do projeto como atividade de projeto MDL.

Relatório no.: 2008-1120	Data desta revisão: 06-12-2010	Rev. no. 02
Título do relatório: Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito no Brasil		
Trabalho realizado por: Marco A. Ratton, Felipe Antunes, Peng Huang		
Trabalho verificado por: Weidong Yang		

Palavras-chave:

Mudança do Clima
Protocolo de Quioto
Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
Validação

- Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade
 Distribuição limitada
 Distribuição irrestrita



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Abreviaturas

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BM	Margem de Construção
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
FEC	Fator de Emissão de Carbono
RCE	Redução Certificada de Emissão
CH ₄	Metano
SE	Solicitação de Esclarecimento
CM	Margem combinada [do inglês "Combined Margin"]
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ e	Dióxido de carbono equivalente
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
DNV	Det Norske Veritas
EOD	Entidade Operacional Designada
AND	Autoridade Nacional Designada
GEE	Gases de Efeito Estufa
PAG	Potencial de Aquecimento Global
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
MAE	Mercado Atacadista de Energia
PM	Plano de monitoramento
ONG	Organização Não Governamental
ODA	Assistência Oficial para o Desenvolvimento [do inglês "Official Development Assistance"]
OM	Margem de Operação
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
DCP	Documento de Concepção do Projeto
PIS	Programa de Integração Social
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

ÍNDICE

1	RESUMO EXECUTIVO – PARECER DA VALIDAÇÃO.....	5
2	INTRODUÇÃO	6
2.1	OBJETIVO	6
2.2	ESCOPO	6
3	METODOLOGIA	7
3.1	ANÁLISE FEITA NO ESCRITÓRIO DOS DOCUMENTOS DE CONCEPÇÃO DO PROJETO	7
3.2	ENTREVISTAS DE ACOMPANHAMENTO COM OS ATORES DO PROJETO	9
3.3	SOLUÇÃO DE QUESTÕES PENDENTES	9
3.4	CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO	12
3.5	EQUIPE DE VALIDAÇÃO	12
4	RESULTADOS DA VALIDAÇÃO	13
4.1	EXIGÊNCIAS DE PARTICIPAÇÃO	13
4.2	CONCEPÇÃO DO PROJETO	13
4.3	DETERMINAÇÃO DA LINHA DE BASE	14
4.4	ADICIONALIDADE	15
4.5	MONITORAMENTO	18
4.6	ESTIMATIVA DAS EMISSÕES DE GEE	20
4.7	IMPACTOS AMBIENTAIS	20
4.8	COMENTÁRIOS DOS ATORES LOCAIS	21
4.9	COMENTÁRIOS DAS PARTES, ATORES E ONGS	21

Apêndice A: Protocolo de validação

Apêndice B: Certificados de Competência



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

1 RESUMO EXECUTIVO – PARECER DA VALIDAÇÃO

A Det Norske Veritas Certification AS (DNV) realizou uma validação do “Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito”, localizado no estado de Santa Catarina, Brasil. A validação foi realizada com base nos critérios da UNFCCC para atividades do projeto de MDL e nos critérios brasileiros pertinentes, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.

A participante do projeto é a Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A. do Brasil. A Parte anfitriã Brasil atende a todas as exigências de participação pertinentes. Nenhuma Parte participante incluída no Anexo I foi identificada ainda.

A atividade do projeto é uma central hidrelétrica de fio d’água com 14,637 MW de capacidade instalada.

O projeto aplica a metodologia simplificada aprovada de linha de base e monitoramento, Metodologia: AMS-I.D, ou seja, “Geração de energia renovável conectada à rede” (versão 15). A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente e as hipóteses feitas para o cenário da linha de base selecionada são sólidas.

Devido ao fato de gerar eletricidade de energia hidrelétrica e deslocar eletricidade da rede que é parcialmente gerada de combustíveis fósseis, o projeto resulta em reduções de emissões de CO₂ que são reais, mensuráveis e que trazem benefícios de longo prazo para a mitigação da mudança de clima. Fica demonstrado que o projeto não é um cenário da 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.

A metodologia de monitoramento foi aplicada corretamente. O plano de monitoramento específica de modo suficiente as exigências de monitoramento dos principais indicadores do projeto. Foram implementados os procedimentos de treinamento e monitoramento adequados.

Os atores locais, como o governo municipal, as agências ambientais do estado e do município, o fórum brasileiro de ONGs, as comunidades vizinhas e a Procuradoria Geral, foram convidados a comentar o projeto, de acordo com as exigências da Resolução nº 7 da AND brasileira.

Em resumo, o parecer da DNV é de que o “Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito” no Brasil, conforme descrito no DCP de 1º de dezembro de 2010, atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e a todos os critérios pertinentes da parte anfitriã e aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento AMS-I.D, versão 15. Assim, a DNV solicitará o registro do projeto como atividade do projeto de MDL.

DNV confirmou a partir da pagina web da DNA /32/ a autenticidade da Carta fornecida pelo participante do projeto (PP) e considera que a Carta esta em conformidade com os parágrafos 45-48 do Manual de Validação e Verificação /31/



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

2 INTRODUÇÃO

A Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A. encarregou a Det Norske Veritas Certification AS (DNV) para realizar uma validação do “Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito” no Brasil (doravante denominado “o projeto”). Este relatório resume os resultados da validação, realizada com base nos critérios da UNFCCC para o MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto. Os critérios da UNFCCC remetem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala e às decisões subseqüentes do Conselho Executivo do MDL.

2.1 Objetivo

O objetivo de uma validação é obter uma avaliação da concepção do projeto por uma terceira parte independente. Em particular, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento e a conformidade do projeto com os critérios relevantes da UNFCCC e da Parte anfitriã são validados a fim de confirmar que a concepção do projeto, conforme documentado, é bem feita e razoável, e atende aos critérios identificados. A validação é uma exigência para todos os projetos de MDL e é considerada necessária para assegurar aos atores a qualidade do projeto e sua geração planejada de reduções certificadas de emissão (RCEs).

2.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma análise independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é analisado em relação aos critérios mencionados no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala e às decisões relevantes do Conselho Executivo de MDL, incluindo a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento. A equipe de validação, com base nas recomendações do manual de validação e verificação /31/ realizou a validação.

A validação não tem o objetivo de fornecer consultoria para os participantes do projeto. No entanto, as solicitações de esclarecimentos e/ou de ações corretivas mencionadas podem ter proporcionado contribuições para a melhoria da concepção do projeto.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

3 METODOLOGIA

A validação consistiu nas três fases seguintes:

- E uma análise feita no escritório dos documentos de concepção do projeto;
- II entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto
- III a solução de questões pendentes e a emissão do parecer e relatório final de validação.

As seções a seguir especificam cada passo em mais detalhes.

3.1 Análise feita no escritório dos documentos de concepção do projeto

A tabela a seguir especifica a documentação analisada durante a validação:

- /1/ Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A.: Documento de concepção do projeto para o “Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito”, versão 01 de 25 de março de 2008, versão 2 de 21 de setembro de 2009 e versão final 3 de 1º de dezembro de 2010.
 - /2/ ANEEL: Autorização 226 para exploração da PCH Rodeio Bonito durante 30 anos de 5 de maio de 2004, autorização 1.002 de 7 agosto de 2007 para a geração de 14 MW na PCH Rodeio Bonito, e autorização 4.720 de 18 de dezembro de 2008 para aumento da capacidade para 14,637 MW.
 - /3/ Rischbieter Engenharia: Estudos energéticos para Rodeio Bonito, setembro de 2007.
 - /4/ Velcan: Ata da reunião do Conselho, 18 de junho de 2007, na qual o projeto foi aprovado considerando os benefícios do MDL.
 - /5/ Contrato de obras civis entre a Velcan e a Seta, 20 de agosto de 2007.
 - /6/ Contrato de compra dos geradores com a Weg, 2 de setembro de 2007.
 - /7/ Contrato de compra das turbinas com a Rischbieter, 8 de janeiro de 2008.
 - /8/ Contrato de compra das turbinas com a HISA, 5 de dezembro de 2007.
 - /9/ Jornal “Diário da Manhã”, 14 de março de 2008: “Compensação Social de R\$ 400.000,00”.
 - /10/ Velcan: Demonstrativo financeiro consolidado, 31 de dezembro de 2006.
 - /11/ BNDES: regras para financiamento de projetos (www.bndes.gov.br)
 - /12/ Banco Central do Brasil: taxa SELIC mensal.
 - /13/ ANEEL: planilha técnica de Rodeio Bonito, 28 de setembro de 2007.
 - /14/ Aline Sacchi Homrich (UFSC) e Nelson Casarotto Filho (UFSC): “Análise comparativa de investimentos no setor elétrico”, 9 de outubro de 2006.
 - /15/ Impacto Assessoria Ambiental: Proposta para monitoramento ambiental, 6 de julho de 2007.
 - /16/ Governo brasileiro: Decreto 3.000, 26 de março de 1999.
 - /17/ Chan Jee Quim: “Pequenas Centrais Hidrelétricas” – Universidade de São Paulo, 7 de
-



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- dezembro de 2007.
- /18/ Arthur Octávio Pinto Barreto de Mello: “Investimentos no setor elétrico” – Universidade do Rio de Janeiro, maio de 2008.
- /19/ Velcan: Planilha de cálculo da TIR, 24 de novembro de 2010.
- /20/ Eletrobrás: 3^a. Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, 17 de novembro de 2005.
- /21/ ANEEL: Leilão 004/2006 e outros leilões disponíveis 2006/2007
(<http://www.ccee.org.br/cceeinterdsm/v/index.jsp?vgnextoid=b01b9f733d60b010VgnVCM1000005e01010aRCRD>)
- /22/ ANEEL: Lista das pequenas centrais hidrelétricas que entraram em operação no Sul do Brasil de 2005 a 2007.
(<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/GeracaoTipoFase.asp?tipo=5&fase=3>)
- /23/ Lista de centrais elétricas com incentivo do Proinfa:
<http://www.elektrobras.com/elb/gestaofinanceira/data/Pages/LUMISABB61D26PTBRIE.htm>
- /24/ Pequenas centrais hidrelétricas que consideram os benefícios do MDL:
<http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/index.html>
- /25/ MCT (AND brasileira): Fator de emissão oficial da rede brasileira.
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html>
- /26/ Fundação do Meio Ambiente do estado de Santa Catarina: Licença Ambiental de Instalação de Rodeio Bonito, 19 de março de 2007.
- /27/ Velcan: cartas de consulta aos atores.
- /28/ “Apêndice B das “Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala” - Indicativo das metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para atividades do projeto de MDL de pequena escala selecionadas: AMS-I.D – “Geração de eletricidade renovável interligada à rede” para Tipo I – *Projetos de Energia Renovável*. Versão 15
- /29/ MDL-CE: “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” versão 02
- /30/ MDL-CE: Anexo A ao “Apêndice B das “Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala” - Indicativo das metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para atividades do projeto de MDL de pequena escala selecionadas. Versão 06 de setembro de 2005.
- /31/ MDL-CE: Manual de Validação e Verificação, versão 02.
- /32/ Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (DNA do Brasil): Carta de Aprovação - 7 de Abril 2010
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/57967.html>
- /33/ Ministério Público Estadual de Santa Catarina: carta 298/08/9aPJ/M do 23 de Julho de 2008
-



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- /34/ Tokyo Marine Seguro: Seguro 05 67 102577 do dia 18 de Julho de 2007
- /35/ Contratos da subestação, do transformador e da linha de transmissão:
- Contrato com “Indústria de Postes Indaial” do dia 23 de Janeiro de 2008;
 - Contrato com “Trafo Equipamentos Elétricos S.A.” do dia 13 de Novembro de 2007;
 - Contrato com Tecniwer do dia 17 de Outubro de 2007;
 - Contrato com Eletrowatt do dia 6 de Setembro de 2007 e do 3 de Março de 2008
- /36/ CDM-EB: “Orientações para elaboração de relatórios e validação de fatores de carga da planta”, versão 01

Principais alterações entre a versão publicada para o período de comentário público de 30 dias e a versão final enviada para registro:

- Ações corretivas relacionadas às SACs/SEs descritas no Apêndice A deste relatório
- PDD updating for AMS-I.D version 15
- Correções consecutivas à mensagem do Secretariat do UNFCCC

3.2 Entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto

O parágrafo 60 do Manual de Validação e Verificação /31/ determina que, para as atividades do projeto de MDL propostas em instalações existentes ou utilizando equipamentos existentes, a EOD conduzirá a inspeção no local físico para confirmar se a descrição no DCP reflete a atividade do projeto de MDL proposta para projetos de pequena escala não atrelados com reduções de emissões superiores a 15.000 toneladas por ano. Considerando que a atividade do projeto era um projeto totalmente novo no momento do início do processo de validação, a DNV não realizou uma visita ao local. Além disso, toda a documentação pertinente foi disponibilizada, como estudos técnicos, licenças, comentários dos atores, planilhas Excel, evidências dos parâmetros de entrada, entre outros /3/ - /27/. Os atores do projeto /37/ foram entrevistados por telefone e e-mail, e forneceram todas as informações exigidas para evidenciar as afirmações do DCP.

Os principais tópicos das entrevistas estão resumidos na tabela abaixo.

	Data	Nome	Organização	Tópico
/37/	Agosto de 2008 a setembro de 2009	Nicolas Thouverez – Gerente de projetos	Velcan	<ul style="list-style-type: none"> • Adicionalidade do projeto • Plano de monitoramento • Estudo de viabilidade • Determinação da linha de base • Licenças ambientais/atendimento às exigências jurídicas • Processo de consulta aos atores locais

3.3 Solução de questões pendentes

O objetivo desta fase da validação é solucionar quaisquer questões pendentes que precisem ser esclarecidas antes de obter uma conclusão positiva da DNV sobre a concepção do projeto.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Para assegurar transparência, um protocolo de validação é elaborado para o projeto. O protocolo mostra, de maneira transparente, os critérios (exigências), o modo de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação tem os seguintes objetivos:

- Organizar, detalhar e esclarecer as exigências que um projeto de MDL deve atender;
- Garantir um processo de validação transparente, no qual o validador documentará como uma exigência específica foi validada e o resultado da validação.

O protocolo de validação é constituído por duas tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas estão descritas na figura a seguir. O protocolo de validação completo para o "Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Rodeio Bonito" está contido no Apêndice A deste relatório.

Os resultados encontrados durante a validação podem ser considerados como não atendimento aos critérios do MDL ou como uma identificação de um risco para o atendimento dos objetivos do projeto. Solicitações de ação corretiva (SAC) são emitidas nos casos em que:

- i) foram cometidos erros com uma influência direta sobre os resultados do projeto;
- ii) não foram atendidas exigências específicas do MDL e/ou da metodologia; ou
- iii) existir um risco de que o projeto não seja aceito como um projeto de MDL ou que as reduções de emissões não sejam certificadas.

Uma Solicitação de Esclarecimento (SE) pode ser usada nos casos em que são necessárias informações adicionais para esclarecer totalmente uma questão.

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Protocolo de validação - Tabela 1: Exigências obrigatórias para atividades do projeto de MDL		
Exigência	Referência	Conclusão
As exigências que o projeto deve atender.	Fornecer referência à legislação ou a acordos em que a exigência é encontrada.	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) de risco ou no não atendimento às exigências mencionadas ou em uma Solicitação de Esclarecimento (SE) para a qual são necessários esclarecimentos adicionais.

Protocolo de validação - Tabela 2: Lista de verificação das exigências				
Questão da lista de verificação	Referência	Modo de verificação (MoV)	Comentário	Conclusão Provisória e/ou Final
As várias exigências da Tabela 2 estão relacionadas às questões da lista de verificação que o projeto deve atender. A lista de verificação é organizada em diversas seções, seguindo a lógica do modelo do DCP de grande escala, versão 03 - em vigor desde: 28 de julho de 2006. Cada uma dessas seções é subdividida.	Fornecer referência aos documentos em que a resposta para a questão ou item da lista de verificação é encontrada.	Explica como é investigado o atendimento à questão da lista de verificação. 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.	Aceitável com base em evidências demonstradas (OK), ou uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) devido a não atendimento à questão da lista de verificação (veja abaixo). Uma Solicitação de Esclarecimento (SE) é usada quando a equipe de validação identificou uma necessidade de esclarecimento adicional.

Protocolo de validação - Tabela 3: Solução das Solicitações de Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento			
Esclarecimentos referentes ao relatório preliminar e solicitações de ação corretiva	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da validação
Se as conclusões da validação preliminar forem uma SAC ou uma SE, elas devem ser relacionadas nesta seção.	Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 em que a SAC ou a SE é explicada.	As respostas dadas pelos participantes do projeto durante as comunicações com a equipe de validação devem ser resumidas nesta seção.	Esta seção deve resumir as respostas e as conclusões finais da equipe de validação. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2, em "Conclusão Final".

Figura 1: Tabelas do protocolo de validação

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

3.4 Controle de qualidade interno

O relatório final de validação, incluindo os resultados da validação, passou por uma análise técnica antes de ser apresentado aos participantes do projeto. As análises técnicas foram realizadas por um analisador técnico qualificado de acordo com o esquema de qualificação da DNV para validação e verificação do MDL.

3.5 Equipe de validação

A equipe de validação foi constituída pelas seguintes pessoas:

<i>Função / qualificação</i>	<i>Sobrenome</i>	<i>Nome</i>	<i>País</i>	<i>Tipo de envolvimento</i>					
				Análise feita no escritório	Visita ao local / entrevistas	Elaboração de relatórios	Supervisão do trabalho	Revisão técnica	Competência setorial
Validador para MDL / líder da equipe técnica	Antunes	Felipe	Brasil	x	x	x	x		x
Auditor para GEE	Ratton	Marco	Brasil	x	x				
Validador para MDL/ conhecimento do setor	Huang	Peng	China	x					x
Revisor técnico	Yang	Weidong	EUA					x	

A qualificação de cada membro da equipe de validação está detalhada no Apêndice B deste relatório.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

4 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

Os resultados da validação estão indicados nas seções a seguir. Os critérios de validação (exigências), o modo de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados estão documentados de forma mais detalhada no protocolo de validação no Apêndice A.

4.1 Exigências de participação

O participante do projeto é a Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A. do país anfitrião Brasil. O país anfitrião Brasil atende a todas as exigências de participação pertinentes e providenciou a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil /32/. DNV confirmou a partir da página web da DNA /32/ a autenticidade da Carta fornecida pelo participante do projeto (PP) e considera que a Carta está em conformidade com os parágrafos 45-48 do Manual de Validação e Verificação /31/.

Espera-se que a implementação da atividade do projeto contribua para o desenvolvimento sustentável através da diminuição da dependência de combustíveis fósseis, diversificação do fornecimento de eletricidade, aumento das oportunidades de emprego, criação de melhor distribuição de renda, desenvolvimento da capacidade tecnológica, integração regional e integração com outros setores. A contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável precisa ser confirmada pela AND do Brasil.

A validação da atividade do projeto não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.

4.2 Concepção do projeto

A atividade do projeto é uma central hidrelétrica de fio d'água com capacidade instalada de 14,637 MW, localizada no rio Irani, no município de Chapecó, estado de Santa Catarina, Brasil. Cinco turbinas/geradores estão instalados, três com capacidade individual de 4,667 MW e dois com capacidade individual de 0,318 MW. A DNV pôde confirmar as capacidades verificando os contratos de compra das turbinas /7/ /8/. De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica, ANEEL, a central hidrelétrica é considerada pequena central hidrelétrica porque a capacidade instalada é inferior a 30 MW. A planta é interligada à rede do Brasil. As autorizações de energia pertinentes da ANEEL foram verificadas /2/.

A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas atuais. Os equipamentos essenciais consistem em três turbinas Francis e em duas turbinas Kaplan conectadas a três turbinas síncronas trifásicas sem escovas e a duas hidroturbinas submersas, respectivamente. Uma turbina Kaplan é uma hidroturbina tipo hélice que tem pás ajustáveis. Ela é uma turbina de reação com vazão para dentro, significando que a pressão muda conforme o fluido de trabalho se move pela turbina e gasta sua energia. Este tipo de turbina, que é uma evolução da turbina Francis, permite uma produção eficiente de energia em aplicações de altura manométrica baixa, o que não era possível com turbinas Francis. A central elétrica proposta tem uma geração estimada anual de cerca de 77.059 MWh, correspondendo a um fator de carga da planta de 60%. A DNV pôde confirmar que este fator de carga da planta foi determinado por uma terceira parte contratada pela empresa /3/; desta forma, o fator de carga é determinado conforme a exigência presente nas "Orientações para elaboração de relatórios e validação de fatores de carga da planta" /36/ para 3b.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

O proponente do projeto não registrou nenhum projeto de MDL de pequena escala nos últimos 2 anos e o limite do projeto não está dentro de um raio de 1 km de qualquer outro projeto de MDL de pequena escala proposto. Assim, a atividade do projeto não é um componente desatrelado da atividade de um projeto maior.

A data de início da atividade do projeto é declarada como sendo 20 de agosto de 2007, que é a data do contrato das obras civis /5/. Esta data corresponde ao primeiro compromisso de despesas da atividade do projeto.

A vida útil operacional esperada da atividade do projeto é 25 anos /2/. O proponente do projeto selecionou um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos com data de início em 01 de janeiro de 2010 ou a data de registro, a que ocorrer por último.

Como um projeto de energia renovável, espera-se que a atividade do projeto proposta alcance 15.041 tCO₂e de reduções de emissões de GEE anualmente pelo deslocamento de parte da eletricidade gerada pela rede brasileira, que é parcialmente gerada por combustíveis fósseis.

A DNV considerou a descrição do projeto completa e exata.

4.3 Determinação da linha de base

A metodologia de linha de base aprovada AMS-I.D, versão 15 – “Geração de eletricidade renovável para uma rede” /28/, foi aplicada à atividade do projeto proposta. A metodologia de linha de base escolhida é aplicável e justificada para o projeto, pois o projeto é uma unidade de geração de energia renovável interligada à rede. A capacidade instalada do projeto proposto é de 14,637 MW, que está dentro do limite de 15 MW especificado para atividades de pequena escala do tipo I. A DNV pôde confirmar a capacidade instalada pela autorização da ANEEL /2/, pelos estudos energéticos /3/ e pelos contratos de compra das turbinas /7/ /8/. AMS-I.D é aplicável também porque a atividade de projeto resulta em um novo reservatório com densidade de potência de 17,5 W/m², portanto superior ao limite inferior de 4W/m². A área do reservatório de 0,838 km² foi confirmada na autorização da ANEEL. /7/

A atividade do projeto não é um componente desatrelado de uma atividade do projeto maior, pois os participantes do projeto não registraram outro projeto usando a mesma tecnologia dentro do raio de 1 km do projeto nos últimos dois anos.

De acordo com a AMS-I.D, a linha de base é a eletricidade gerada pela atividade do projeto proposta multiplicada pelo coeficiente de emissão da rede calculado conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” /29/. Na ausência da atividade do projeto proposta, a mesma quantidade de eletricidade teria sido gerada por centrais elétricas interligadas ao sistema de energia elétrica pertinente.

O limite do projeto é o local físico e geográfico da fonte de geração de energia renovável. O limite da rede é a extensão espacial das centrais elétricas que podem ser despachadas sem restrições significativas na transmissão no sistema de energia elétrica pertinente. As fontes e gases selecionados são justificados para a atividade do projeto.

A aplicação da metodologia de linha de base é transparente e conservadora.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

4.4 Adicionalidade

O proponente do projeto referencia o Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de pequena escala de MDL /30/ para demonstrar a adicionalidade do projeto através de uma análise das seguintes barreiras: (a) barreiras para investimentos, (b) barreiras devidas à prática vigente e (c) outras barreiras para os dois cenários: i) continuação das atividades atuais (produzir energia por fontes térmicas) e ii) construção de novas plantas de energia renovável.

Enquanto a continuação das atividades atuais não enfrenta nenhuma barreira, a construção de novas plantas de energia renovável enfrenta uma barreira para investimentos, uma barreira devida à prática vigente e outras barreiras.

4.4.1 Consideração do MDL e ação contínua para assegurar o status de MDL

A séria consideração do MDL antes do início do projeto foi demonstrada pela ata da reunião do Conselho, 18 de junho de 2007, na qual o projeto é aprovado para ser implementado como um projeto de MDL /4/.

A data de início da atividade do projeto é 20 de agosto de 2007, que é a data da assinatura do contrato das obras civis /5/. A DNV confirma que esta data corresponde ao primeiro compromisso de despesas do projeto, pois isso ocorreu antes da aquisição dos geradores em 2 de setembro de 2007 /6/ e da aquisição das turbinas em 8 de janeiro de 2008 e 5 de dezembro de 2007 /7/ /8/.

A ação efetiva para assegurar o registro do MDL foi realizada em paralelo, pois a DNV emitiu sua primeira proposta para validação da atividade do projeto em 26 de dezembro de 2007, seis meses após a aprovação do projeto. O processo de validação iniciou em 5 de abril de 2008.

4.4.2 Barreiras para investimentos

Existe falta de financiamento de dívida de longo prazo dos bancos comerciais para os pequenos e médios investidores. A DNV pôde confirmar que o financiamento do BNDES /11/ somente está disponível às empresas dispostas a oferecerem garantias corporativas ou reais superiores ao valor total emprestado. De acordo com o demonstrativo financeiro consolidado /10/, o participante do projeto foi criado em 2005 e não tinha essas garantias.

Foi realizada uma análise de investimentos para demonstrar que o projeto não é financeiramente atraente e, portanto, enfrenta barreiras para investimentos.

4.4.2.1 Análise de investimentos: Escolha da abordagem

Como o projeto proposto gera benefícios financeiros e econômicos através da vendas de eletricidade além da renda relacionada ao MDL e a alternativa não envolve nenhum investimento, uma análise de benchmark é aplicável.

4.4.2.2 Análise de investimentos: Seleção do benchmark

A taxa de juros brasileira (SELIC) foi selecionada adequadamente como o benchmark para a TIR do Projeto após os impostos. O proponente do projeto considerou o valor médio de 2 anos antes da decisão de investimento (de julho de 2005 a junho de 2007), que corresponde a 15,5% /12/.

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

4.4.2.3 Análise de investimentos: Parâmetros de entrada

A DNV validou todos os valores de entrada para a análise de investimentos com base na evidência adequada, como descrito a seguir. Os parâmetros de entrada utilizados na análise de investimentos foram comparados com os dados utilizados em projetos MDL similares desenvolvidos no Brasil, incluindo fator de carga da planta, custos de investimento por MW, porcentagem de custos de O&M relativos aos custos de investimento, custos administrativos, conforme Tabela 1. Isso mostra que esses parâmetros ficam dentro de uma faixa razoável.

Ref N °	Projeto	MW	Fator de carga	Investimento por MW (R\$/MW)	O&M /Investimento	Custos administrativos/ Investimento
0968	Projeto Incomex	2,1	75%	3.962.797	1,02%	
1526	PCH Saldanha	5	68%	5.668.042	2%	
2793	PCH Santana	14,758	59%	2.825.376	4,17%	2%
	Rodeio Bonito	14,637	60%	3.924.675	2,7%	0,4%

Custos de investimento:

O patrocinador do projeto forneceu a planilha técnica /13/ apresentada à ANEEL para o processo de autorização, que descreve o investimento total de R\$ 57.418.000, dos quais R\$ 22.791.000 correspondem às obras civis e 14.510.000 correspondem aos equipamentos elétricos e 7.882.250 R\$ correspondem à subestação, aos transformadores e à linha de transmissão. DNV comparou esses valores com os valores reais definidos nos contratos assinados, e os valores reais das obras civis /5/, dos equipamentos elétricos /6//7//8/, e da subestação, dos transformadores e da linha de transmissão /35/ foram os mesmos que aqueles encontrados no orçamento. Considerando que esses valores correspondem a 78,7% do investimento total, DNV considera que esses contratos são representativos do valor estimado do investimento total

Custos de O&M :

Os custos de operação e gerenciamento foram estimados em 2,7% do investimento total. O parecer da DNV é que isso é razoável para esse tipo de projeto e semelhante a outros projetos de hidrelétrica no Brasil. Além disso, a análise de sensibilidade irá demonstrar que esse parâmetro não é crítico, pois mesmo com uma redução de 85% dos custos de O&M, a TIR do projeto não alcançaria o benchmark.

Custos administrativos:

Os custos administrativos foram estimados em R\$ 250.000 por ano, considerando o preço da comercialização, e a necessidade de ter um advogado, um engenheiro e gerenciamento em tempo parcial para acompanhamento da operação. O parecer da DNV é que isso é razoável para esse tipo de projeto e semelhante a outros projetos de hidrelétrica no Brasil. Os custos de seguro foram estimados em 0,8% do investimento total por ano com base nas políticas de seguro anteriores para outros projetos.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Custos de transmissão e distribuição:

Os custos de transmissão e distribuição foram estimados em 2% do turnover de eletricidade. Essa estimativa é apoiada por um paper apresentado no congresso ENEGEP /14/, em qual o investimento médio para construção de PCH no Brasil (ate 30 MW) esta analisado.

Tarifa de eletricidade:

A tarifa de eletricidade é R\$ 135,00/MWh. Este valor foi estabelecido de forma conservadora com base no leilão da ANEEL de 04/2006 /21/, no qual a ANEEL apresenta as tarifas para alguns projetos. As tarifas apresentadas variam de 112,68 R\$/MWh ate 135 R\$/MWh. O proponente do projeto selecionou a tarifa mais alta.

Custos ambientais:

Os custos ambientais de R\$ 10.000,00/ano foram considerados com base na proposta de consultoria /15/.

Impostos e depreciação:

A DNV também pôde confirmar o estabelecimento dos valores de 25% para ICMS, 0,65% para PIS, 3,00% para Cofins, 15% para imposto de renda e 9% para CSLL, e uma depreciação linear em 25 anos de acordo com as exigências legais brasileiras /16/. Os impostos do MAE, CCEE e ANEEL foram apoiados por estudos acadêmicos /17/ /18/.

4.4.2.4 Análise de investimentos: Cálculo e conclusão

Os cálculos da TIR foram fornecidos em uma planilha /19/. Os cálculos foram verificados e considerados corretos pela DNV. As hipóteses usadas nos cálculos foram consideradas corretas pela DNV. A TIR do projeto sem as receitas do MDL é 13,3%, confirmando que o projeto na ausência dos benefícios do MDL e em comparação com o benchmark não é financeiramente atraente.

4.4.2.5 Análise de investimentos: Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade considerando as variações no total em investimentos, custos de O&M, preços da tarifa e eletricidade gerada demonstra o seguinte:

- Total em investimentos: Se o total em investimentos diminuir de 15%, a TIR do projeto alcançará o benchmark. No entanto, considerando o estudo da Eletrobrás que analisa os dados médios do valor investido em pequenas centrais hidrelétricas por MW /20/, o resultado e de 4,425 MR\$/MW. Considerando que os custos reais das obras civis /5/ e dos equipamentos elétricos /6//7//8/ são os mesmos que os custos do orçamento, e que essas partes correspondem a 78,7% do investimento total, uma diminuição de 15% no investimento total não e provável.
 - Custo de operação e manutenção (O&M): Mesmo reduzindo o custo de O&M em 85%, a TIR do projeto não pode ser igual ao benchmark.
 - Tarifa de eletricidade: Para alcançar o benchmark, seria necessário aumentar a tarifa de eletricidade em 15%, e não é provável que isso aconteça. De acordo com o leilão da ANEEL de 04/2006 /21/, as tarifas apresentadas variam de 112,68 R\$/MWh ate 135 R\$/MWh. Considerando que o participante do projeto escolheu a maior tarifa de maneira conservativa, não e provável que a tarifa aumente em 15%. DNV também verificou todos os leilões de 2006 e 2007 /21/ e existe só um exemplo de tarifa maior que 135 R\$/MWh entre um total de 40 projetos - e essa tarifa atinge 135,98 R\$/MWh.
-



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- Geração de eletricidade: Para alcançar o benchmark, seria necessário aumentar a geração de eletricidade em 31%, e não é provável que isso aconteça. Os estudos energéticos para Rodeio Bonito /3/ consideraram 35 anos (de 1970 a 2005) de dados históricos da vazão do rio Irani. A vazão máxima média corresponde a um aumento de 27% na geração de eletricidade, e isso aconteceu apenas uma vez em 35 anos.

A análise de sensibilidade mostra que, mesmo com uma variação significativa dos principais indicadores, a TIR do projeto proposto é menor do que o benchmark.

4.4.3 Barreiras para a prática vigente

O proponente do projeto analisou outras atividades semelhantes à atividade do projeto proposta e que ocorreram no momento da fase de decisão do projeto na região sul do Brasil. Foram analisadas todas as pequenas centrais hidrelétricas que entraram em operação de 2005 a 2007 /22/.

O proponente do projeto pôde demonstrar com sucesso que das 19 pequenas centrais hidrelétricas que entraram em operação neste período, 12 delas tinham incentivos do Proinfa /23/ ou foram consideradas atividades do projeto de MDL /24/. As 7 centrais elétricas restantes tinham uma capacidade muito menor que Rodeio Bonito – a maior capacidade é 5,6 MW, mostrando que elas não são semelhantes à atividade do projeto proposta. Portanto, fica demonstrado que a atividade do projeto enfrenta barreiras para a prática vigente.

4.4.4 Outras barreiras

A linha de transmissão que terá que ser construída entre a atividade do projeto e a subestação da rede tem 5 km que atravessam a cidade de Chapecó. Isso poderia criar uma barreira que representa um risco para o desenvolvimento do projeto. A DNV pôde confirmar /9/ que em Março de 2008 a empresa teve que compensar financeiramente a Prefeitura de Chapecó. No entanto foi demonstrado que essa barreira não foi mitigada com essa compensação, conforme descrito no Manual de Validação e Verificação (para. 116). Em Agosto de 2008, Velcan foi intimada pelo Ministério Público Estadual de Santa Catarina /33/ uma vez que os moradores da cidade registraram reclamações contra a construção da linha de transmissão. MDL conseguiu mitigar essa barreira demonstrando que o projeto apresenta uma contribuição importante para a sustentabilidade do meio ambiente, tendo em vista que ele reduz as emissões de dióxido de carbono que seriam emitidas na ausência de projeto.

Concluindo, considera-se que a avaliação dos argumentos apresentados acima demonstra de forma suficiente que o projeto não é uma alternativa provável, e que as reduções de emissões resultantes do projeto são adicionais.

4.5 Monitoramento

A metodologia de monitoramento de pequena escala aprovada AMS-I.D, versão 15 /28/, “Geração de eletricidade renovável para uma rede”, foi adotada para a atividade do projeto



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

proposta. A escolha da metodologia é justificada porque a atividade do projeto é a geração de eletricidade usando potencial hídrico e fornecendo ao sistema de energia elétrica relevante.

O plano de monitoramento está de acordo com a metodologia de monitoramento. O plano de monitoramento dará oportunidade para medições reais das reduções de emissões atingidas. De acordo com a AMS-I.D, nenhum indicador foi definido em relação às emissões do projeto.

A contabilização das fugas não foi considerada para o projeto porque os equipamentos da tecnologia de energia renovável não são transferidos de outra atividade nem para outra atividade.

O monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável não é exigido pela AND brasileira.

4.5.1 Parâmetros determinados ex-ante

Os parâmetros a seguir são determinados ex-ante e foram confirmados pela autorização da ANEEL /2/:

- Área da superfície do reservatório: 0,838 km²
- Capacidade instalada: 14,637 MW

4.5.2 Parâmetros monitorados ex-post

O plano de monitoramento prevê a coleta e arquivamento dos seguintes principais parâmetros relacionados à determinação das reduções de emissões resultantes da atividade do projeto:

- EG_y: Eletricidade líquida anual fornecida pelo projeto à rede, monitorada por medidor cumulativo calibrado. Os dados coletados pelo desenvolvedor de projeto serão cruzados com as notas fiscais de venda de eletricidade obtidos do operador da rede.
- EF_y: Fator de emissão oficial da rede brasileira. Este parâmetro é validado e será atualizado anualmente a partir da página da Web da AND brasileira (<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html>) /25/.

4.5.3 Sistema de gerenciamento e garantia da qualidade

As responsabilidades e autoridades para gerenciamento do projeto, atividades de monitoramento e elaboração de relatórios, técnicas de medição, treinamento e elaboração de relatórios e procedimentos de GQ/CQ estão definidas no DCP /1/.

Os medidores elétricos usados deverão ser mantidos e calibrados conforme as especificações do fabricante que foram consideradas adequadas. As leituras dos medidores no local serão comparadas com as notas fiscais fornecidas pelo operador da rede relativas à eletricidade do projeto fornecida ao sistema. Todos os instrumentos elétricos de medição são calibrados pela concessionária de distribuição.

A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente e a DNV considera que os participantes do projeto são capazes de implementar o plano de monitoramento.

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

4.6 Estimativa das emissões de GEE

O projeto envolve geração de energia hidrelétrica, que desloca parcialmente combustível fóssil com base em energia do sistema de energia elétrica pertinente.

De acordo com a metodologia de linha de base simplificada AMS-I.D, versão 15, nenhum efeito das fugas ou emissões do projeto foi considerado.

As reduções de emissões são iguais as emissões da linha de base e são calculadas como a eletricidade fornecida à rede multiplicada por um fator de emissão para o sistema de energia elétrica pertinente. O fator de emissão é calculado anualmente pela AND brasileira de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” /29/, e será atualizado ex-post. O fator de emissão da margem de operação é calculado usando a opção c da ferramenta – “Análise dos dados de despacho”, pois as informações detalhadas por hora sobre a energia despachada por cada central elétrica estão disponíveis. O grupo de amostra de unidades geradoras m usado para calcular a margem de construção consiste no conjunto de adições de capacidade de energia do sistema elétrico que abrangem 20% da geração do sistema (em MWh) e que foram construídas mais recentemente. Esta opção foi usada porque esse conjunto de unidades geradoras abrange a maior geração anual. Para a estimativa ex-ante das reduções de emissões, a eletricidade gerada é estimada em 77.059 MWh, a eletricidade fornecida à rede considerando 3% de perdas na linha e 0,53% de autoconsumo é estimada em 74.351 MWh, e o fator de emissão de rede de 2006, que era o mais recente no momento do início da validação, é considerado como correspondendo a 0,2023 tCO₂/MWh.

O projeto deve resultar em 15.041 tCO₂ de reduções de emissões anualmente ao longo do período de obtenção de créditos renovável de 7 anos. A estimativa de emissões da linha de base pode ser reproduzida usando os valores dos dados e parâmetros fornecidos no DCP e os arquivos de apoio enviados para registro. As fontes de dados mencionadas foram confirmadas pela DNV.

Em resumo, os cálculos de GEE estão completos e são transparentes, e sua exatidão foi verificada. Nenhuma outra fonte de emissões ou fugas do projeto que contribuisse com mais de 1% e não mencionada pela metodologia foi encontrada.

4.7 Impactos ambientais

Foi realizado um Estudo de Impacto Ambiental Simplificado para o projeto como um pré-requisito para solicitar a Licença Preliminar (LP) e a Licença de Instalação (LI) que são exigidas pelas normas ambientais brasileiras (Resolução nº 237/97 CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente) como um pré-requisito para iniciar a fase de construção do projeto (atualmente em andamento). Avaliando esses documentos /26/, a DNV pôde confirmar que os impactos ambientais negativos provenientes da construção e operação do projeto são considerados reduzidos e não relevantes.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

4.8 Comentários dos atores locais

Como parte da consulta pública local, a Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A. enviou cartas convidando as seguintes entidades para fazer comentários sobre o projeto de acordo com as exigências da Resolução nº 7 da AND brasileira:

- Câmara de Vereadores do município de Arvoredo;
- Câmara de Vereadores do município de Chapecó;
- Prefeitura do município de Arvoredo;
- Prefeitura do município de Chapecó;
- As ONGs ambientais locais “Verde Vida Programa Oficina Educativa”;
- Autoridade do Meio Ambiente do município de Chapecó (FUNDEMA);
- Autoridade do Meio Ambiente do estado de Santa Catarina (FATMA)
- Procurador Geral do estado de Santa Catarina;
- Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS)
- Ministério Público.

Nenhum comentário foi recebido. A DNV confirmou todas as cartas-convite aos atores /27/. A DNV considera que a consulta pública local foi realizada adequadamente.

4.9 Comentários das Partes, Atores e ONGs

O DCP de 25 de março de 2008 foi disponibilizado ao público no website de Mudança do Clima da DNV e as Partes, atores e ONGs foram convidados, através do website de MDL, a fazer comentários durante um período de 30 dias, de 5 de abril de 2008 a 4 de maio de 2008.

Nenhum comentário foi recebido.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DE MDL



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Tabela 1 Exigências obrigatórias para atividades do projeto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

Exigência	Referência	Conclusão
Sobre as Partes		
O projeto deve assistir às Partes incluídas no Anexo I no sentido de atender parte do seu compromisso de reduções de emissões nos termos do Artigo 3.	Protocolo de Quioto Art.12.2	OK
O projeto deve assistir as partes não incluídas no Anexo I no sentido de contribuir com o objetivo principal da UNFCCC.	Protocolo de Quioto Art.12.2	OK
O projeto deve ter a aprovação por escrito da participação voluntária da autoridade nacional designada de cada Parte envolvida.	Protocolo de Quioto, Artigo 12.5a, Modalidades e Procedimentos de MDL §40a	DNV confirmou a partir da pagina web da DNA /32/ a autenticidade da Carta fornecida pelo participante do projeto (PP) e considera que a Carta esta em conformidade com os parágrafos 45-48 do Manual de Validação e Verificação /31/
O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do país anfitrião das mesmas.	Protocolo de Quioto, Artigo 12.2, Modalidades e Procedimentos de MDL §40a	DNV confirmou a partir da pagina web da DNA /32/ a autenticidade da Carta fornecida pelo participante do projeto (PP) e considera que a Carta esta em conformidade com os parágrafos 45-48 do Manual de Validação e



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Exigência	Referência	Conclusão
		Verificação /31/
Se o financiamento público das Partes incluído no Anexo I for utilizado para a atividade do projeto, tais partes deverão fornecer uma declaração de que tal financiamento não resultará em um desvio da assistência oficial ao desenvolvimento e de que é separado e não conta como parte das obrigações financeiras dessas Partes.	Decisão 17/CP.7, Modalidades e procedimentos de MDL Apêndice B, §2	Nenhum financiamento público está envolvido e a validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.
As partes que participam do MDL devem designar uma autoridade nacional para o MDL.	Modalidades e Procedimentos de MDL §29	A Autoridade Nacional Designada brasileira para o MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
A parte anfitriã e a parte participante incluída no Anexo I devem ser signatárias do Protocolo de Quioto.	Modalidades de MDL §30/31a	O Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002. O Reino Unido ratificou o Protocolo de Quioto em 31 de maio de 2002.
O total designado da Parte participante incluída no Anexo I deve ter sido calculado e registrado.	Modalidades e procedimentos de MDL §31b	Nenhuma Parte incluída no Anexo I foi identificada ainda.
A parte participante incluída no Anexo I deve ter um sistema nacional estabelecido para estimar as emissões de GEE e um registro nacional de acordo com os Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto.	Modalidades e procedimentos de MDL §31b	NENHUMA PARTE INCLUÍDA NO ANEXO I FOI IDENTIFICADA AINDA.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Exigência	Referência	Conclusão
Sobre adicionalidade		
As reduções de emissões de GEE devem ser adicionais a quaisquer outras que ocorram na ausência da atividade do projeto, ou seja, uma atividade do projeto de MDL é adicional se as emissões antropogênicas de gases de efeito estufa por fonte forem reduzidas abaixo das que ocorreriam na ausência da atividade do projeto de MDL registrado.	Protocolo de Quioto, Artigo 12.5c, Modalidades e Procedimentos de MDL §43	OK
Sobre a previsão de reduções de emissões e os impactos ambientais		
As reduções de emissões devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.	Protocolo de Quioto Art.12.5b	OK
Sobre atividades do projeto de pequena escala (se aplicável)		
A atividade do projeto proposta deve atender aos critérios de elegibilidade para atividades do projeto de MDL de pequena escala estabelecidos no § 6 (c) dos Acordos de Marraqueche, e não deve ser um componente desatrelado de uma atividade do projeto maior.	Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala §12a,c	OK
A atividade do projeto proposta deverá estar de acordo com uma das categorias de projeto definidas para atividades do projeto de MDL de pequena escala e utilizar a metodologia simplificada de linha de base e monitoramento para essa categoria de projeto.	Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala §22e	OK
Se exigido pelo país anfitrião, uma análise dos impactos ambientais da atividade do projeto será realizada e documentada.	Modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala §22c	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Exigência	Referência	Conclusão
Sobre o envolvimento dos atores		
Os atores locais devem ser convidados a enviar comentários, deve ser disponibilizada uma síntese deles e deve ser explicado como foram devidamente considerados os comentários recebidos.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37b	
Partes, atores e ONGs credenciados pela UNFCCC devem ter sido convidados a comentar as exigências de validação durante um mínimo de 30 dias, e o documento de concepção do projeto e os comentários devem ter sido disponibilizados ao público.	Modalidades e Procedimentos de MDL §40	O documento de concepção do projeto foi publicado no website de MDL da UNFCCC e as Partes, atores e ONGs credenciadas pela UNFCCC foram convidados a fazer comentários durante um período de 30 dias, de 5 de abril de 2008 a 4 de maio de 2008. Nenhum comentário foi recebido.
Outras		
A metodologia de linha de base e monitoramento deve ser previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37e	OK
Uma linha de base deve ser estabelecida com base no projeto específico, de forma transparente e levando em consideração as circunstâncias e políticas nacionais e/ou setoriais relevantes.	Modalidades e Procedimentos de MDL §45c,d	OK
A metodologia de linha de base deve excluir a obtenção de RCEs provenientes de reduções de níveis de atividades fora da atividade do	Modalidades e Procedimentos de MDL §47	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Exigência	Referência	Conclusão
projeto ou por motivos de força maior.		
O documento de concepção do projeto deve seguir o formato do MDL-DCP da UNFCCC	Modalidades e Procedimentos de MDL Apêndice B, Resolução do CE	OK
As provisões para monitoramento, verificação e elaboração de relatórios devem estar de acordo com as modalidades descritas nos Acordos de Marraqueche e com as decisões relevantes da COP/MOP.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37f	OK

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Tabela 2 Lista de verificação das exigências

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
A. Descrição geral da atividade do projeto <i>A concepção do projeto é avaliada.</i>					
A.1. Limites do projeto <i>Os limites do projeto são os limites e fronteiras que definem o projeto de redução de emissões de GEE.</i>					
A.1.1. Os limites espaciais do projeto (geográficos) estão claramente definidos?	/1/	AD	Sim. Foram fornecidas as coordenadas GPS.		OK
A.1.2. Os limites do sistema do projeto (componentes e instalações usados para mitigar os GEEs) estão claramente definidos?	/1/	AD	O limite do projeto é o local físico e geográfico da fonte de geração de energia renovável. O limite da rede é a extensão espacial das centrais elétricas que podem ser despachadas sem restrições significativas na transmissão no sistema de energia pertinente. As informações relativas à definição de sistema elétrico interligado brasileiro, assim como as hipóteses, método e valores adotados para o cálculo da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) da rede para o fator de emissão de rede pela AND brasileira não estão atualizadas. Solicita-se que o	SAC-2	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>participante do projeto altere todas as seções relacionadas do DCP com informações atualizadas e siga também toda a <i>orientação e procedimentos disponíveis na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”</i> a fim de determinar e monitorar o fator de emissão para o sistema elétrico interligado aplicável. A DNV destaca que de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”, “(...) o cálculo dos fatores de emissão da margem de operação e da margem de construção deve ser documentado eletronicamente em uma planilha que deve ser anexada ao MDL - DCP. Isso deve incluir todos os dados usados para calcular os fatores de emissão, inclusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cada central elétrica / unidade interligada à rede as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> o Informações para identificar claramente a planta; o A data de comissionamento, o A capacidade (MW); o O(s) tipo(s) de combustível usado(s); 		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>o A quantidade de geração de eletricidade líquida no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o Se aplicável: o consumo de combustível de cada tipo de combustível no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o No caso em que a OM simples ou a margem de operação simples ajustada for usada: informações sobre se a planta / unidade é uma planta / unidade de baixo custo / inflexível;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Valores caloríficos líquidos usados;</i> <i>• Fatores de emissão de CO2 usados;</i> <i>• Eficiências das plantas usadas;</i> <i>• Identificação das plantas incluídas na margem de construção e na margem de operação durante o(s) ano(s) pertinente(s);</i> 		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>• <i>No caso da margem de operação simples ajustada são usados: os dados de carga (tipicamente em MW) para cada hora do ano y;</i></p> <p>• <i>No caso da margem de operação dos dados de despacho ser usada: para cada hora h em que a planta do projeto está deslocando eletricidade da rede:</i></p> <p><i>o A ordem de despacho para todas as centrais elétricas interligadas à rede;</i></p> <p><i>o A demanda total de eletricidade da rede;</i></p> <p><i>(...)”</i></p> <p><i>Devido às exigências acima, solicita-se que os participantes do projeto alterem as seguintes seções do DCP adequadamente: B.6.1, B.6.2, B.6.3, B.6.4, B.7.1 e Anexo 3.</i></p> <p><i>A DNV destaca que, de acordo com as regras e procedimentos aplicáveis do MDL, qualquer</i></p>		

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			desvio aplicável da orientação e procedimentos fornecidos pela “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” deve ser proposto e justificado pelo participante do projeto ou pela AND em questão por meio de uma consulta formal ao CE de MDL via uma modalidade de comunicação adequada.		
A.2. Exigências de participação <i>Referentes à Parte A, aos Anexos 1 e 2 do DCP, assim como ao glossário de MDL com relação aos termos Parte, Carta de Aprovação, Autorização e Participante do projeto.</i>					
A.2.1. Que Partes e participantes do projeto estão participando do projeto?	/1/	AD	O participante do projeto é a Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A. do país anfitrião Brasil.		OK
A.2.2. Todas as Partes envolvidas forneceram uma carta de aprovação válida e completa e todos os participantes do projeto públicos/privados foram autorizados por uma Parte envolvida?	/1/	AD	DNV confirmou a partir da pagina web da DNA /32/ a autenticidade da Carta fornecida pelo participante do projeto (PP) e considera que a Carta esta em conformidade com os parágrafos 45-48 do Manual de Validação e Verificação /31/		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
A.2.3. Todas as Partes participantes atendem às exigências de participação relacionadas a seguir: - Ratificação do Protocolo de Quioto - Participação voluntária - Uma Autoridade Nacional Designada	/1/	AD	A parte anfitriã, Brasil ratificou o protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002 e criou uma AND, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima.		OK
A.2.4. Possíveis financiamentos públicos das partes incluídas no Anexo I para o projeto não devem ser um desvio da assistência oficial para o desenvolvimento.	/1/	AD	A validação da atividade do projeto não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.		OK
A.3. Tecnologia a ser empregada <i>A validação da tecnologia do projeto se concentra na engenharia do projeto, na escolha da tecnologia e nas necessidades de competência / manutenção. O validador deve garantir que sejam usados tecnologia e know-how sólidos e seguros do ponto de vista ambiental.</i>					
A.3.1. A engenharia de concepção do projeto reflete as boas práticas atuais?	/1/	AD	A concepção do projeto reflete as boas práticas atuais através do uso de turbinas tipo Francis e Kaplan. De acordo com o DCP a capacidade instalada do projeto é de 14,637 MW. No entanto, a autorização 1002 da ANEEL está relacionada	SE-6	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			a um projeto de 14 MW. A DNV solicita esclarecimentos sobre isso. Além disso, de acordo com a “Diretriz para elaboração de relatórios e validação dos fatores de carga das plantas” (http://cdm.unfccc.int/EB/048/eb48_repan11.pdf), solicita-se que o PP forneça evidência do fator de carga da planta de 0,6.		
A.3.2. O projeto usa tecnologia de ponta ou a tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor do que quaisquer tecnologias normalmente utilizadas no país anfitrião?	/1/	AD	The Kaplan turbine, which is an evolution of the Francis turbine, allows efficient power production in low head applications that was not possible with Francis turbines. Todos os equipamentos são produzidos no Brasil.		OK
A.3.3. O projeto inclui previsões para atender às necessidades de treinamento e manutenção?	/1/	AD	Sim		OK
A.4. Contribuição para o desenvolvimento sustentável <i>Avalia-se a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.</i>					
A.4.1. O país anfitrião confirmou que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável?	/1/	AD	Não. DNV confirmou a partir da página web da DNA /32/ a autenticidade da Carta fornecida pelo participante do projeto (PP) e considera que a Carta está em		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			conformidade com os parágrafos 45-48 do Manual de Validação e Verificação /31/		
A.4.2. O projeto irá criar outros benefícios sociais ou ambientais além das reduções de emissões de GEEs?	/1/	AD	Espera-se que a implementação da atividade do projeto contribua para o desenvolvimento sustentável através da diminuição da dependência de combustíveis fósseis, aumento das oportunidades de emprego, criação de melhor distribuição de renda e desenvolvimento da capacidade tecnológica, interação regional e integração com outros setores. A contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável precisa ser confirmada pela AND do Brasil.	SE-2	OK
A.5. Atividade do projeto de pequena escala <i>É avaliado se o projeto se qualifica como atividade do projeto de MDL de pequena escala</i>					
A.5.1. O projeto se qualifica como uma atividade do projeto de MDL de pequena escala conforme definido no parágrafo 6(c) da Resolução 17/CP.7 sobre as modalidades e procedimentos para o	/1/	AD	Sim, o projeto se qualifica como uma atividade do projeto de MDL de pequena escala, pois a capacidade total instalada do projeto é de 14,637 MW, inferior a capacidade de qualificação de 15 MW no		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
MDL?			tipo I, AMS ID para atividades do projeto de MDL de pequena escala respectivamente.		
A.5.2. A atividade do projeto de pequena escala não é um componente desmembrado de uma atividade do projeto maior?	/1/	AD	A atividade do projeto não é um componente desatrelado de uma atividade do projeto maior, pois os participantes do projeto não registraram outro projeto usando a mesma tecnologia dentro do raio de 1 km do projeto nos últimos dois anos.		OK
B. Linha de base do projeto <i>A validação da linha de base do projeto determina se a metodologia de linha de base selecionada é adequada e se a linha de base selecionada representa um cenário da linha de base provável.</i>					
B.1. Metodologia de linha de base <i>É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.</i>					
B.1.1. O projeto aplica uma metodologia aprovada e a versão correta dela?	/1/	AD	A atividade do projeto aplica corretamente a metodologia de linha de base aprovada AMS ID, versão 13 – “Geração de eletricidade renovável conectada à rede” proposta para a atividade do projeto de pequena escala da categoria I – setor de		OK

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.1.2. Os critérios de aplicabilidade na metodologia de linha de base são atendidos?	/1/	AD	energia (renovável/não renovável). A metodologia de linha de base é aplicável à atividade do projeto, pois o projeto é um projeto de energia renovável interligado à rede com uma capacidade de geração instalada de 14,637 MW que é inferior ao limite de 15 MW de acordo com a metodologia.		OK
B.2. Determinação do cenário da linha de base <i>A escolha do cenário da linha de base será validada com foco em se a linha de base é um cenário provável e se a metodologia para definir o cenário da linha de base foi seguida de maneira completa e transparente.</i>					
B.2.1. Qual é o cenário da linha de base?	/1/	AD	O cenário da linha de base é que, na ausência da atividade do projeto, a mesma quantidade de eletricidade teria sido gerada por centrais elétricas interligadas ao sistema de energia pertinente. As informações relativas à definição de sistema elétrico interligado brasileiro, assim como as hipóteses, método e valores adotados para o cálculo da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) da rede para o fator de emissão de rede pela AND brasileira	SAC-2	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>não estão atualizadas. Solicita-se que o participante do projeto altere todas as seções relacionadas do DCP com informações atualizadas e siga também toda a <i>orientação e procedimentos disponíveis na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”</i> a fim de determinar e monitorar o fator de emissão para o sistema elétrico interligado aplicável. A DNV destaca que de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”, “(...) o cálculo dos fatores de emissão da margem de operação e da margem de construção deve ser documentado eletronicamente em uma planilha que deve ser anexada ao MDL - DCP. Isso deve incluir todos os dados usados para calcular os fatores de emissão, inclusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cada central elétrica / unidade interligada à rede as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> o Informações para identificar claramente a planta; o A data de comissionamento, o A capacidade (MW); 		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>o O(s) tipo(s) de combustível usado(s);</i></p> <p><i>o A quantidade de geração de eletricidade líquida no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o Se aplicável: o consumo de combustível de cada tipo de combustível no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o No caso em que a OM simples ou a margem de operação simples ajustada for usada: informações sobre se a planta / unidade é uma planta / unidade de baixo custo / inflexível;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Valores caloríficos líquidos usados;</i> <i>• Fatores de emissão de CO2 usados;</i> <i>• Eficiências das plantas usadas;</i> <i>• Identificação das plantas incluídas na margem de construção e na</i> 		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>margem de operação durante o(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>No caso da margem de operação simples ajustada são usados: os dados de carga (tipicamente em MW) para cada hora do ano y;</i> • <i>No caso da margem de operação dos dados de despacho ser usada: para cada hora h em que a planta do projeto está deslocando eletricidade da rede:</i> <p><i>o A ordem de despacho para todas as centrais elétricas interligadas à rede;</i></p> <p><i>o A demanda total de eletricidade da rede;</i></p> <p><i>(...)"</i></p> <p><i>Devido às exigências acima, solicita-se que os participantes do projeto alterem as seguintes seções do DCP adequadamente: B.6.1, B.6.2, B.6.3, B.6.4, B.7.1 e Anexo 3.</i></p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			A DNV destaca que, de acordo com as regras e procedimentos aplicáveis do MDL, qualquer desvio aplicável da orientação e procedimentos fornecidos pela “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” deve ser proposto e justificado pelo participante do projeto ou pela AND em questão por meio de uma consulta formal ao CE de MDL via uma modalidade de comunicação adequada.		
B.2.2. Quais os outros cenários alternativos considerados e por que o cenário selecionado é o mais provável?	/1/	AD	O outro cenário considerado é a continuação das atividades atuais. A geração de eletricidade na rede se baseia predominantemente em termelétricas com tecnologia de combustão interna ou em termelétrica alimentada com óleo combustível com um ciclo combinado. Além disso, uma pequena parcela da eletricidade é gerada por hidrelétricas.		OK
B.2.3. O cenário da linha de base foi determinado de acordo com a metodologia?	/1/	AD	Sim, o cenário da linha de base foi selecionado de acordo com a metodologia de linha de base AMS ID. Embora a AMS I.D. Versão 13 estabeleça que o coeficiente de emissão da margem combinada seja calculado de acordo com os procedimentos <i>prescritos na “Ferramenta</i>	SAC-3	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<i>para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”, o DCP referencia a ACM0002 para esse cálculo. Solicita-se que o participante do projeto altere adequadamente o DCP.</i>		
B.2.4. O cenário da linha de base foi determinado utilizando-se hipóteses conservadoras sempre que possível?	/1/	AD	Sim		OK
B.2.5. O cenário da linha de base considera suficientemente as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes, as tendências macroeconômicas e as aspirações políticas?	/1/	AD	Sim, as políticas nacionais e setoriais foram levadas em consideração na seleção do cenário da linha de base.		OK
B.2.6. A determinação do cenário da linha de base é compatível com os dados disponíveis e todas as referências aos documentos e fontes são claras?	/1/	AD	Toda a documentação e fontes foram referenciadas e confirmadas pela DNV.		OK
B.2.7. Os principais riscos para a linha de base foram identificados?	/1/	AD	Não foram identificados grandes riscos.		OK
B.3. Determinação da adicionalidade <i>A avaliação da adicionalidade será validada com foco em se o próprio projeto não é um</i>					

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<i>cenário de linha de base provável.</i>					
B.3.1. A adicionalidade do projeto é avaliada de acordo com a metodologia?	/1/	AD	<p>O proponente do projeto referencia a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade” para demonstrar a adicionalidade do projeto através de uma análise das seguintes barreiras: (a) barreiras para investimentos, (b) barreiras tecnológicas, (c) barreiras devidas à prática vigente para os dois cenários: i) continuação das atividades atuais (produzir energia por fontes térmicas) e ii) construção de novas plantas de energia renovável.</p> <p>Embora o DCP referencie a “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade” (Versão 4, EB 36) na avaliação e demonstração da adicionalidade do projeto, as Modalidades e Procedimentos Simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala não fazem referência a esta ferramenta. Devido a isso, os participantes do projeto são incentivados a fazer referência e seguir a orientação do</p>	SAC-1 SE-1 SE-2 SE-4 SE-5	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>“Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala – Indicativo das metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividades do projeto de MDL de pequena escala” para demonstrar e avaliar a adicionalidade do projeto.</p> <p>Enquanto a continuação das atividades atuais não enfrenta nenhuma barreira, a construção de novas plantas de energia renovável enfrenta uma barreira para investimentos e uma barreira devida à prática vigente. A avaliação da DNV das barreiras para investimentos apresentadas e das barreiras devidas à prática vigente é a seguinte:</p> <p><u>Barreira para investimentos:</u></p> <p>Enquanto o DCP referencia o programa brasileiro para incentivar fontes de energia alternativa (PROINFA) em (i) a descrição da atividade do projeto de pequena escala (Seção A.2.) e em (ii) a avaliação e demonstração da</p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>adicionalidade do projeto (Seção B.5); solicita-se que o participante do projeto explique em mais detalhes e justifique a relevância dos aspectos específicos levantados do PROINFA no contexto da atividade do projeto de MDL proposta, considerando que ela não está sendo financiada por este programa de financiamento do governo.</p> <p>Embora considerando que em 16 de novembro de 2006 o participante do projeto assinou um contrato assumindo/comprando os direitos para explorar o potencial de geração de energia hidráulica do projeto de Rodeio Bonito (cuja licença de operação foi obtida em 2004), a data de início declarada do projeto e levando também em consideração que o projeto foi financiado com recursos próprios do participante do projeto, a DNV solicita que o participante confirme e comprove como todos os aspectos/situação específicos levantados sobre a economia brasileira, seu mercado de crédito e seu setor energético ao longo dos anos de 2000 a 2008 representam barreiras <i>para</i> investimentos aplicáveis à atividade do projeto proposta. Essa comprovação deve levar em conta, entre</p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>outros, a data/período da fase de decisão do projeto em face do período de ocorrência/influência dessa incerteza ou fatores de risco, assim como sua influência no contexto específico da decisão de implementar o projeto.</p> <p>A DNV também destaca que, à primeira vista, a barreira para investimentos apresentada é comprovada pelos aspectos, fatos e notícias relativos ao mercado de crédito brasileiro e seu setor energético que estão datados de (ocorreram em) um momento após a fase de decisão do projeto (por exemplo: anúncio pelo Ministério de Minas e Energia das decisões do governo de rever a função da Eletrobrás no setor energético em março de 2008) ou ocorrido em um tempo significativo antes da data da fase de decisão do projeto (por exemplo, níveis altos de inflação em 2002 e desvalorização da moeda brasileira (real) nos períodos de 1999 a 2000 e 2000 a 2003, instabilidade regulatória durante a primeira fase da reforma do setor</p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>energético no Brasil, alta volatilidade do preço da energia durante o período de racionamento em 2001 etc.). Portanto, solicita-se que os participantes do projeto forneçam justificativas adicionais sobre como esses aspectos poderiam representar barreiras para investimentos no contexto da atividade do projeto de MDL proposta.</p> <p>Além disso, solicita-se que o participante do projeto comprove como as receitas do MDL foram instrumentais para minorar essas barreiras.</p> <p><i><u>Barreira devida à prática vigente:</u></i></p> <p>Considerando a dinâmica dos mercados de energia no Brasil, solicita-se que o participante do projeto realize a análise da prática vigente de acordo com a demonstração e avaliação de adicionalidade, analisando outras atividades semelhantes à atividade do projeto proposta que ocorreram no momento da fase de decisão do projeto. A DNV destaca que os números disponíveis no momento da fase de decisão do projeto são os que devem</p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			ser considerados. Solicita-se que os participantes do projeto forneçam evidências de que os benefícios do MDL foram seriamente considerados na decisão de continuar com o projeto como parte da fase de decisão do projeto.		
B.3.2. Todas as hipóteses foram estabelecidas de forma transparente e conservadora?	/1/	AD	Veja B.3.2	SAC-1 SE-1 SE-2 SE-4 SE-5	OK
B.3.3. A evidência fornecida é suficiente para apoiar a relevância dos argumentos feitos?	/1/	AD	Veja B.3.2		OK
B.3.4. Se a data de início da atividade do projeto é anterior à data de validação, foi fornecida evidência suficiente de que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de prosseguir com a atividade do projeto?	/1/	AD	<p>The starting date of the project activity is declared as 20 de agosto de 2007, which is the date of when construction work has started.</p> <p>Considerando que a data de início do projeto é declarada como 21 de agosto de 2007 e levando em consideração a data de início do projeto no Glossário de Termos do MDL, além de considerar que o projeto foi</p>	SE-3	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			financiado com recursos próprios do participante do projeto, a DNV solicita que o participante do projeto forneça evidências da data de início declarada do projeto e justifique por que a data de 20 de agosto de 2007 (data da assinatura do contrato entre a VELCAN e a SETA Engenharia S.A. para a execução dos serviços de construção de Rodeio Bonito) pode ser considerada a data de início do projeto.		
B.4. Cálculo das reduções de emissões de GEE – Emissões do projeto <i>Avalia-se se as emissões do projeto foram estabelecidas de acordo com a metodologia e se a argumentação para a escolha dos fatores e valores padrão – quando for o caso – é justificada.</i>					
B.4.1. Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/	AD	A atividade do projeto envolve a geração de eletricidade usando recursos hídricos e não envolve a construção de um reservatório para armazenamento de água para a atividade do projeto, não existe submersão envolvida. Portanto, não existe previsão de emissões do projeto decorrentes da implementação da		OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.4.2. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as emissões do projeto?	/1/	AD	atividade do projeto. Não se aplica.		OK
B.4.3. As incertezas nas estimativas de emissão do projeto foram adequadamente abordadas?	/1/	AD	Não se aplica.		OK
B.5. Cálculo das reduções de emissões de GEE – Emissões da linha de base <i>Avalia-se se as emissões da linha de base foram estabelecidas de acordo com a metodologia e se a argumentação para a escolha dos fatores e valores padrão – quando for o caso – é justificada.</i>					
B.5.1. Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/	AD	As emissões da linha de base foram estimadas com o produto entre a eletricidade gerada pela atividade do projeto por ano e o fator de emissão de rede do sistema de energia pertinente. A capacidade instalada da planta do projeto é de 14,637 MW e espera-se que a planta do projeto gere uma média de 42.991 MWh elétrico para a rede por ano. As informações relativas à definição de sistema elétrico interligado brasileiro, assim	SAC-2	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>como as hipóteses, método e valores adotados para o cálculo da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) da rede para o fator de emissão de rede pela AND brasileira não estão atualizadas. Solicita-se que o participante do projeto altere todas as seções relacionadas do DCP com informações atualizadas e siga também toda a <i>orientação e procedimentos disponíveis na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”</i> a fim de determinar e monitorar o fator de emissão para o sistema elétrico interligado aplicável. A DNV destaca que de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”, “(...) o cálculo dos fatores de emissão da margem de operação e da margem de construção deve ser documentado eletronicamente em uma planilha que deve ser anexada ao MDL - DCP. Isso deve incluir todos os dados usados para calcular os fatores de emissão, inclusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cada central elétrica / unidade interligada à rede as seguintes informações: o Informações para identificar claramente a planta; 		



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>o A data de comissionamento,</i></p> <p><i>o A capacidade (MW);</i></p> <p><i>o O(s) tipo(s) de combustível usado(s);</i></p> <p><i>o A quantidade de geração de eletricidade líquida no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o Se aplicável: o consumo de combustível de cada tipo de combustível no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o No caso em que a OM simples ou a margem de operação simples ajustada for usada: informações sobre se a planta / unidade é uma planta / unidade de baixo custo / inflexível;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Valores caloríficos líquidos usados;</i> <i>• Fatores de emissão de CO2 usados;</i> 		

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<ul style="list-style-type: none"> • <i>Eficiências das plantas usadas;</i> • <i>Identificação das plantas incluídas na margem de construção e na margem de operação durante o(s) ano(s) pertinente(s);</i> • <i>No caso da margem de operação simples ajustada são usados: os dados de carga (tipicamente em MW) para cada hora do ano y;</i> • <i>No caso da margem de operação dos dados de despacho ser usada: para cada hora h em que a planta do projeto está deslocando eletricidade da rede:</i> <p><i>o A ordem de despacho para todas as centrais elétricas interligadas à rede;</i></p> <p><i>o A demanda total de eletricidade da rede;</i></p> <p>(...)"</p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>Devido às exigências acima, solicita-se que os participantes do projeto alterem as seguintes seções do DCP adequadamente: B.6.1, B.6.2, B.6.3, B.6.4, B.7.1 e Anexo 3.</i></p> <p>A DNV destaca que, de acordo com as regras e procedimentos aplicáveis do MDL, qualquer desvio aplicável da orientação e procedimentos fornecidos pela “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” deve ser proposto e justificado pelo participante do projeto ou pela AND em questão por meio de uma consulta formal ao CE de MDL via uma modalidade de comunicação adequada.</p>		
B.5.2. Foram usadas hipóteses conservadoras para calcular as emissões da linha de base?	/1/	AD	Veja B.5.1	SAC-2	OK
B.5.3. As incertezas nas estimativas das emissões da linha de base foram adequadamente abordadas?	/1/	AD	Veja B.5.1		OK
B.6. Cálculo das reduções de emissões de GEE – Fugas <i>Avalia-se se as emissões das fugas foram estabelecidas de acordo com a metodologia e</i>					

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<i>se a argumentação para a escolha dos fatores e valores padrão – quando for o caso – é justificada.</i>					
B.6.1. Os cálculos das fugas estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/	AD	Não se aplica		OK
B.7. Reduções de emissões <i>As reduções de emissões devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.</i>					
B.7.1. As reduções de emissões são efetivas, mensuráveis e trazem benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.	/1/	AD	Sim.		OK
B.8. Metodologia de monitoramento <i>Avalia-se se o projeto aplica uma metodologia de monitoramento adequada.</i>					
B.8.1. O plano de monitoramento está documentado de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/	AD	Sim, o plano de monitoramento está de acordo com a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento AMS-I-D.		OK

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.8.2. Todos os dados monitorados exigidos para verificação e emissão serão mantidos por dois anos após o final do período de obtenção de créditos ou da última emissão de RCEs para esta atividade do projeto, o que ocorrer por último?	/1/	AD	Sim.		OK
B.9. Monitoramento das emissões do projeto <i>Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão do projeto ao longo do tempo?</i>					
B.9.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e o arquivamento de todos os dados relevantes necessários para estimar ou medir as emissões de gases de efeito estufa dentro do limite do projeto durante o período de obtenção de créditos?	/1/	AD	A atividade do projeto é a geração de eletricidade renovável e, portanto, não são esperadas emissões do projeto decorrentes da atividade do projeto.		OK
B.10. Monitoramento das emissões de linha de base <i>É definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão da linha de base ao longo do tempo.</i>					
B.10.1. O plano de monitoramento inclui a	/1/	AD	Para os cálculos da linha de base, a		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as emissões de linha de base durante o período de obtenção de créditos?			eletricidade gerada pela atividade do projeto deverá ser monitorada. O plano de monitoramento inclui corretamente o monitoramento da eletricidade fornecida à rede.		
B.10.2. As escolhas dos indicadores de GEE da linha de base são razoáveis e conservadoras?	/1/	AD	As informações relativas à definição de sistema elétrico interligado brasileiro, assim como as hipóteses, método e valores adotados para o cálculo da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) da rede para o fator de emissão de rede pela AND brasileira não estão atualizadas. Solicita-se que o participante do projeto altere todas as seções relacionadas do DCP com informações atualizadas e siga também toda a <i>orientação e procedimentos disponíveis na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”</i> a fim de determinar e monitorar o fator de emissão para o sistema elétrico interligado aplicável. A DNV destaca que de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”, “(...) o cálculo dos fatores de emissão da margem de operação e da margem de construção deve ser documentado	SAC-2	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>eletronicamente em uma planilha que deve ser anexada ao MDL - DCP. Isso deve incluir todos os dados usados para calcular os fatores de emissão, inclusive:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Para cada central elétrica / unidade interligada à rede as seguintes informações:</i> <p><i>o Informações para identificar claramente a planta;</i></p> <p><i>o A data de comissionamento,</i></p> <p><i>o A capacidade (MW);</i></p> <p><i>o O(s) tipo(s) de combustível usado(s);</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>o A quantidade de geração de eletricidade líquida no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>o Se aplicável: o consumo de combustível de cada tipo de combustível no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o No caso em que a OM simples ou a margem de operação simples ajustada for usada: informações</i></p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>sobre se a planta / unidade é uma planta / unidade de baixo custo / inflexível;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Valores caloríficos líquidos usados;</i> • <i>Fatores de emissão de CO2 usados;</i> • <i>Eficiências das plantas usadas;</i> • <i>Identificação das plantas incluídas na margem de construção e na margem de operação durante o(s) ano(s) pertinente(s);</i> • <i>No caso da margem de operação simples ajustada são usados: os dados de carga (tipicamente em MW) para cada hora do ano y;</i> • <i>No caso da margem de operação dos dados de despacho ser usada: para cada hora h em que a planta do projeto está deslocando eletricidade da rede:</i> <p><i>o A ordem de despacho para todas as</i></p>		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p><i>centrais elétricas interligadas à rede;</i></p> <p><i>o A demanda total de eletricidade da rede;</i></p> <p><i>(...)”</i></p> <p><i>Devido às exigências acima, solicita-se que os participantes do projeto alterem as seguintes seções do DCP adequadamente: B.6.1, B.6.2, B.6.3, B.6.4, B.7.1 e Anexo 3.</i></p> <p>A DNV destaca que, de acordo com as regras e procedimentos aplicáveis do MDL, qualquer desvio aplicável da orientação e procedimentos fornecidos pela “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” deve ser proposto e justificado pelo participante do projeto ou pela AND em questão por meio de uma consulta formal ao CE de MDL via uma modalidade de comunicação adequada.</p>		
B.10.3. O método de medição está claramente definido para cada indicador da linha de base a ser monitorado e é também considerado adequado?	/1/	AD	Sim. Conforme o DCP revisado, a eletricidade despachada será monitorada continuamente usando medidores de eletricidade calibrados.		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.10.4. Os <i>equipamentos</i> de medição estão descritos e são considerados adequados?	/1/	AD	O DCP descreve os equipamentos a serem usados para fins de monitoramento.		OK
B.10.5. A <i>exatidão</i> da medição é abordada e considerada adequada? Existem procedimentos estabelecidos sobre como lidar com medições errôneas?	/1/	AD	<i>Os dados coletados têm níveis de incerteza baixos e para garantir sua exatidão eles serão cruzados com as notas fiscais de vendas de eletricidade.</i>		OK
B.10.6. O <i>intervalo</i> de medição para os dados da linha de base está identificado e é considerado adequado?	/1/	AD	A geração de eletricidade será medida continuamente. Espera-se que os dados por hora estejam disponíveis para a atividade do projeto.		OK
B.10.7. O procedimento de <i>registro, monitoramento, medição e elaboração de relatórios</i> está definido?	/1/	AD	Sim.		OK
B.10.8. São identificados procedimentos para <i>manutenção</i> das instalações e equipamentos de monitoramento? Os intervalos de calibração estão sendo cumpridos?	/1/	AD	Sim.		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.10.9. São identificados procedimentos para controle dos registros de rotina (inclusive quais registros devem ser mantidos, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho)?	/1/	AD	Sim.		OK
B.11. Monitoramento de fugas <i>É avaliado se o plano de monitoramento permite dados confiáveis e completos sobre fugas ao longo do tempo.</i>					
B.11.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as fugas?	/1/	AD	Não se aplica		OK
B.12. Monitoramento dos indicadores do desenvolvimento sustentável / impactos ambientais <i>É avaliado se as escolhas dos indicadores são razoáveis e completas de forma a monitorar o desempenho sustentável ao longo do tempo.</i>					
B.12.1. O monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável / impactos ambientais é garantido pela legislação	/1/	AD	Foi confirmado que as leis do país anfitrião não exigem o monitoramento dos indicadores do desenvolvimento		OK

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
do país anfitrião?			sustentável / impactos ambientais para a atividade do projeto.		
B.12.2. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?	/1/	AD	Idem ao acima.		OK
B.12.3. Os indicadores do desenvolvimento sustentável estão alinhados com as prioridades nacionais estabelecidas no país anfitrião?	/1/	AD	Idem ao acima.		OK
B.13. Planejamento do gerenciamento do projeto <i>Verifica-se se a implementação do projeto está preparada adequadamente e se os pontos críticos são abordados.</i>					
B.13.1. A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento geral do projeto estão claramente descritas?	/1/	AD	Sim.		OK
B.13.2. São identificados procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento?	/1/	AD	Sim		OK

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
B.13.3. Estão identificados os procedimentos de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais?	/1/	AD	Sim.		OK
B.13.4. São identificados procedimentos para análise dos resultados/dados relatados?	/1/	AD	Sim.		OK
B.13.5. São identificados procedimentos para ações corretivas para fornecer monitoramento e elaboração de relatórios futuros mais exatos?	/1/	AD	Sim.		OK
C. Duração do projeto / período de obtenção de créditos <i>Avalia-se se os limites temporários do projeto estão claramente definidos.</i>					
C.1.1. A data de início e a vida útil operacional do projeto estão claramente definidas e evidenciadas?	/1/	AD	A data de início da atividade do projeto é 20 de agosto de 2007, que é a data de início da obra civil e na qual foi publicada a Resolução Autorizativa nº 1.002 da ANEEL que autoriza a implementação do projeto. . A vida útil operacional da atividade do	SE-3	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>projeto é de 25 anos. Considerando que a data de início do projeto é declarada como 21 de agosto de 2007 e levando em consideração a data de início do projeto no Glossário de Termos do MDL, além de considerar que o projeto foi financiado com recursos próprios do participante do projeto, a DNV solicita que o participante do projeto forneça evidências da data de início declarada do projeto e justifique por que a data de 20 de agosto de 2007 (data da assinatura do contrato entre a VELCAN e a SETA Engenharia S.A. para a execução dos serviços de construção de Rodeio Bonito) pode ser considerada a data de início do projeto.</p>		
C.1.2. O início do período de obtenção de créditos está claramente definido e é razoável?	/1/	AD	O projeto escolheu um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos com a data de início do período de obtenção de créditos de 01 de janeiro de 2010 ou a data de registro, a que ocorrer por último.		OK
D. Impactos ambientais <i>Será avaliada a documentação sobre a análise dos impactos ambientais, e se considerada significativa, deve ser fornecido um EIA para o</i>					

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
<i>validador.</i>					
D.1.1. A legislação do país anfitrião exige uma análise dos impactos ambientais da atividade do projeto?	/1/	AD E	Sim.		OK
D.1.2. O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	/1/	AD	Sim.		OK
D.1.3. O projeto vai gerar efeitos ambientais adversos?	/1/	AD	Não foram identificados impactos ambientais adversos, o que parece razoável considerando a natureza da concepção do projeto. Não há previsão de impactos ambientais transfronteiriços.		OK
D.1.4. Os impactos ambientais foram identificados e abordados no DCP?	/1/	AD	Sim.		OK
E. Comentários dos atores <i>O validador deve assegurar que os atores foram convidados a enviar comentários pelos meios de comunicação adequados e que quaisquer comentários recebidos foram devidamente considerados.</i>					
E.1.1. Os atores pertinentes foram consultados?	/1/	AD E	Sim, como parte da consulta pública local, a Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A. enviou	SAC 4	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>cartas convidando as seguintes entidades para fazer comentários sobre o projeto de acordo com as exigências da Resolução nº 7 da AND brasileira::</p> <ul style="list-style-type: none"> - Câmara de Vereadores do município de Arvoredo; - Câmara de Vereadores do município de Chapecó; - Prefeitura do município de Arvoredo; - Prefeitura do município de Chapecó; - As ONGs ambientais locais “Verde Vida Programa Oficina Educativa”, - Autoridade do Meio Ambiente do município de Chapecó (FUNDEMA); - Autoridade do Meio Ambiente do estado de Santa Catarina (FATMA) - Procurador Geral do estado de Santa Catarina 		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			<p>Nenhum comentário foi recebido.</p> <p>O participante do projeto não forneceu evidências de que a consulta pública local tenha sido totalmente realizada conforme exigido pela AND brasileira (Resolução no. 7, de 5 de março 2008). A DNV não recebeu evidências de que foram solicitados comentários das seguintes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS) - Ministério Público. <p>Portanto, solicita-se que o participante do projeto tome as medidas aplicáveis.</p>		
E.1.2. Os meios de comunicação adequados foram utilizados para solicitar comentários dos atores locais?	/1/	AD	<p>Os atores foram consultados por carta para fazer comentários sobre o projeto.</p> <p>O participante do projeto não forneceu evidências de que a consulta pública local tenha sido totalmente realizada conforme exigido pela AND brasileira (Resolução</p>	SAC4	OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO * MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista	Ref.	MoV*	COMENTÁRIOS	Concl. Prov.	Concl. Final
			no. 7, de 5 de março 2008). A DNV não recebeu evidências de que foram solicitados comentários das seguintes entidades: - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS) - Ministério Público. Portanto, solicita-se que o participante do projeto tome as medidas aplicáveis.		
E.1.3. Se um processo de consulta aos atores for exigido pelos regulamentos/legislação do país anfitrião, o processo de consulta aos atores terá sido realizado conforme esses regulamentos/legislação?	/1/	AD E	Veja E.1.2	SAC 4	OK
E.1.4. Foi fornecida uma síntese dos comentários recebidos dos atores?	/1/	AD	Nenhum comentário foi recebido.		OK
E.1.5. Os comentários recebidos dos atores foram devidamente considerados?	/1/	AD	Veja E.1.4.		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Tabela 2b: Lista de verificação de exigências adicionais do MVV versão 1 (CE 44)

A.1. Carta de Aprovação					
A.1.1 É a CA recebida diretamente da AND ou através do participante do projeto.	/1/	AD	Não. DNV confirmou a partir da pagina web da DNA /32/ a autenticidade da Carta fornecida pelo participante do projeto (PP) e considera que a Carta esta em conformidade com os parágrafos 45-48 do Manual de Validação e Verificação /31/		
A.2. Concepção do projeto					
A.2.1 O DCP descreve a atividade do projeto de MDL com todos os elementos pertinentes de forma transparente e exata?	/1/	AD	Sim. Veja A.3		OK
A.2.2 A atividade do projeto de MDL no início da validação foi construída ou a atividade do projeto de MDL usa instalações ou equipamentos existentes?	/1/	AD	A atividade do projeto de MDL estava em construção no início da validação.		OK
A.2.3 O projeto é um projeto de grande escala, um projeto de pequena escala com média anual de reduções de emissões acima de 15 000 toneladas ou um projeto de pequena escala atrelado? A visita ao local foi realizada?	/1/	AD	O projeto é um projeto de pequena escala. Não foi realizada uma visita ao local.		OK
A.2.4 A atividade do projeto envolveu alteração das instalações existentes? Caso tenha envolvido, as diferenças entre a atividade pré-projeto e pós-projeto foram claramente definidas no DCP?	/1/	AD	Não, a atividade do projeto envolve a instalação de uma nova pequena central hidrelétrica.		OK
A.3. As emissões do projeto não foram abordadas pela metodologia					
A.3.1 A metodologia descreve todas as fontes de emissão do projeto para a atividade do projeto que contribuem para 1% das reduções de emissões? As fontes que a metodologia não leva em	/1/	AD	Sim. Veja B.5		OK

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

consideração não são pertinentes (p.ex., consumo de cimento e ferro para construção das centrais hidrelétricas).				
A.4. Documentação das emissões da linha de base				
<p>A.4.1 Documentação da determinação da linha de base:</p> <p>a. Todas as hipóteses e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e nos documentos relacionados a serem enviados para registro. Os dados estão referenciados adequadamente.</p> <p>b. Toda a documentação é relevante e está corretamente citada e interpretada.</p> <p>c. As hipóteses e os dados podem ser considerados razoáveis</p> <p>d. As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes são consideradas e relacionadas no DCP.</p> <p>e. A metodologia foi corretamente aplicada para identificar o que teria ocorrido na ausência da atividade do projeto de MDL proposta</p>	/1/	AD	Sim. Veja B.1.1, B.2.1, B.2.2 e B.5.	OK
A.5. Documentação dos cálculos				
<p>A.5.1 Algoritmos e/ou fórmulas usados para determinar as reduções de emissões</p> <p>a. Todas as hipóteses e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e nos documentos relacionados enviados para registro. Os dados estão referenciados adequadamente</p> <p>b. Toda a documentação está corretamente citada e interpretada.</p> <p>c. Todos os valores usados podem ser considerados</p>	/1/	AD	Sim. Veja B.4 e B.5.	OK



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

<p>razoáveis no contexto da atividade do projeto</p> <p>d. A metodologia foi aplicada corretamente para calcular as reduções de emissões e isso pode ser reproduzido pelos dados fornecidos no DCP e pelos arquivos de apoio a serem enviados para registro.</p>					
A.6. Implementação do plano de monitoramento					
A.6.1 Como foram avaliados os planos para implementação do plano de monitoramento, gerenciamento dos dados, procedimentos de GQ/CQ? Até que ponto as reduções de emissões obtidas pelo projeto podem ser monitoradas ex-post e verificadas posteriormente por uma EOD?	/1/	AD	Sim. Veja B.8, B.9 e B.10.		OK
A.7. Consideração do MDL antes da data de início					
A.7.1 A consideração prévia do MDL para a atividade do projeto está de acordo com o CE41 anexo 46	/1/	AD	Sim. Veja B.3.4		OK

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Tabela 3 Solução das Solicitações de Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SAC 1</p> <p>Embora o DCP referencie a “<i>Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade</i>” (Versão 4, EB 36) na avaliação e demonstração da adicionalidade do projeto, as Modalidades e Procedimentos Simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala não fazem referência a esta ferramenta. Devido a isso, os participantes do projeto são incentivados a fazer referência e seguir a orientação do “<i>Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala – Indicativo das metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividades do projeto de MDL de pequena escala</i>” para demonstrar e avaliar a adicionalidade do projeto.</p>	B.3.1	O DCP foi adequadamente alterado. O DCP agora referencia e segue a orientação do “ <i>Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala – Indicativo das metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividades do projeto de MDL de pequena escala</i> ” para demonstrar e avaliar a adicionalidade do projeto.	O DCP revisado agora aplica o “ <i>Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades do projeto de MDL de pequena escala – Indicativo das metodologias simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividades do projeto de MDL de pequena escala</i> ” para demonstrar e avaliar a adicionalidade do projeto. Portanto, esta SAC foi encerrada.
<p>SAC 2</p> <p>As informações relativas à definição de sistema elétrico interligado brasileiro, assim como as hipóteses, método e valores adotados para o cálculo da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) da rede para o fator de emissão de rede pela AND brasileira não estão</p>	A.1.2 B.2.1 B.5.1 B.5.2 B.10.2	O DCP foi adequadamente alterado. As informações relativas à definição de sistema elétrico interligado brasileiro, assim como as hipóteses, método e valores adotados para o cálculo da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) da rede para o fator de emissão de rede pela AND brasileira foram	A versão final do DCP foi atualizada para considerar o uso do fator de emissão oficial brasileiro ex-post publicado pela AND brasileira. Portanto, esta SAC foi



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>atualizadas. Solicita-se que o participante do projeto altere todas as seções relacionadas do DCP com informações atualizadas e siga também toda a orientação e procedimentos disponíveis na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” a fim de determinar e monitorar o fator de emissão para o sistema elétrico interligado aplicável. A DNV destaca que de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”, “(...) o cálculo dos fatores de emissão da margem de operação e da margem de construção deve ser documentado eletronicamente em uma planilha que deve ser anexada ao MDL - DCP. Isso deve incluir todos os dados usados para calcular os fatores de emissão, inclusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cada central elétrica / unidade interligada à rede as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> o Informações para identificar claramente a planta; o A data de comissionamento, o A capacidade (MW); 		atualizadas.	encerrada.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p><i>o O(s) tipo(s) de combustível usado(s);</i></p> <p><i>o A quantidade de geração de eletricidade líquida no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o Se aplicável: o consumo de combustível de cada tipo de combustível no(s) ano(s) pertinente(s);</i></p> <p><i>o No caso em que a OM simples ou a margem de operação simples ajustada for usada: informações sobre se a planta / unidade é uma planta / unidade de baixo custo / inflexível;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Valores caloríficos líquidos usados;</i> • <i>Fatores de emissão de CO2 usados;</i> • <i>Eficiências das plantas usadas;</i> • <i>Identificação das plantas incluídas na margem de construção e na margem de operação durante o(s) ano(s) pertinente(s);</i> 			



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>• <i>No caso da margem de operação simples ajustada são usados: os dados de carga (tipicamente em MW) para cada hora do ano y;</i></p> <p>• <i>No caso da margem de operação dos dados de despacho ser usada: para cada hora h em que a planta do projeto está deslocando eletricidade da rede:</i></p> <p><i>o A ordem de despacho para todas as centrais elétricas interligadas à rede;</i></p> <p><i>o A demanda total de eletricidade da rede;</i></p> <p><i>(...)”</i></p> <p>Devido às exigências acima, solicita-se que os participantes do projeto alterem as seguintes seções do DCP adequadamente: B.6.1, B.6.2, B.6.3, B.6.4, B.7.1 e Anexo 3.</p> <p>A DNV destaca que, de acordo com as regras e procedimentos aplicáveis do MDL, qualquer desvio aplicável da orientação e procedimentos</p>			

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
fornecidos pela “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” deve ser proposto e justificado pelo participante do projeto ou pela AND em questão por meio de uma consulta formal ao CE de MDL via uma modalidade de comunicação adequada.			
SAC 3 Embora a AMS I.D. Versão 13 estabeleça que o coeficiente de emissão da margem combinada seja calculado de acordo com os procedimentos prescritos na “ <i>Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico</i> ”, o DCP referencia a ACM0002 para esse cálculo. Solicita-se que o participante do projeto altere adequadamente o DCP.	B.2.3	O DCP foi adequadamente alterado. O coeficiente de emissão da margem combinada foi calculado de acordo com os procedimentos prescritos na “ <i>Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico</i> ”.	O DCP revisado referencia corretamente a “ <i>Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico</i> ”. Portanto, esta SAC foi encerrada.
SAC 4 O participante do projeto não forneceu evidências de que a consulta pública local tenha sido totalmente realizada conforme exigido pela AND brasileira (Resolução no. 7, de 5 de março 2008). A DNV não recebeu evidências de que foram solicitados comentários das seguintes entidades: <ul style="list-style-type: none"> - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS) - Ministério Público. 	E.1.1 E.1.2 E.1.3	Foram solicitados comentários das seguintes entidades: <ul style="list-style-type: none"> - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS) - Ministério Público. Os recibos da carta recebida e assinada pelas duas entidades foram fornecidos à DNV.	As evidências foram fornecidas de forma satisfatória para a DNV. Portanto, esta SAC foi encerrada.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
Portanto, solicita-se que o participante do projeto tome as medidas aplicáveis.			
<p>SE 1</p> <p>Enquanto o DCP referencia o programa brasileiro para incentivar fontes de energia alternativa (PROINFA) em (i) a descrição da atividade do projeto de pequena escala (Seção A.2.) e em (ii) a avaliação e demonstração da adicionalidade do projeto (Seção B.5); solicita-se que o participante do projeto explique em mais detalhes e justifique a relevância dos aspectos específicos levantados do PROINFA no contexto da atividade do projeto de MDL proposta, considerando que ela não está sendo financiada por este programa de financiamento do governo.</p>	B.3.1	<p>Na seção A.2., fazemos referência ao PROINFA porque este programa apresenta alguns critérios socioeconômicos com os quais o projeto está em conformidade. Isso indica claramente que a atividade do projeto contribui para o desenvolvimento sustentável.</p> <p>Na Seção B.5, a referência ao PROINFA é relevante porque ela destaca a necessidade de incentivos para os desenvolvedores de projetos e mostra que mesmo com apoio sólido do governo federal, os promotores privados enfrentam barreiras financeiras enquanto desenvolvem seus projetos.</p> <p>Além disso, o governo brasileiro promulgou um decreto em 2006 estabelecendo que todas as RCEs do PROINFA pertenceriam ao governo federal.</p> <p>A PCH Rodeio Bonito não participou deste programa porque o desenvolvedor considerou excessivas as garantias exigidas pelo BNDES para financiamento do projeto e porque o desenvolvedor considera o incentivo dos créditos de carbono como parte de seu modelo de negócios.</p>	<p>Os esclarecimentos foram fornecidos de forma satisfatória para a DNV. O proponente do projeto demonstrou com sucesso a importância de considerar o PROINFA na análise de outros projetos semelhantes na região. Portanto, esta SE foi encerrada.</p>

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>SE 2</p> <p>Embora considerando que em 16 de novembro de 2006 o participante do projeto assinou um contrato assumindo/comprando os direitos para explorar o potencial de geração de energia hidráulica do projeto de Rodeio Bonito (cuja licença de operação foi obtida em 2004), a data de início declarada do projeto e levando também em consideração que o projeto foi financiado com recursos próprios do participante do projeto, a DNV solicita que o participante confirme e comprove como todos os aspectos/situação específicos levantados sobre a economia brasileira, seu mercado de crédito e seu setor energético ao longo dos anos de 2000 a 2008 representam barreiras para investimentos aplicáveis à atividade do projeto proposta. Essa comprovação deve levar em conta, entre outros, a data/período da fase de decisão do projeto em face do período de ocorrência/influência dessa incerteza ou fatores de risco, assim como sua influência no contexto específico da decisão de implementar o projeto.</p> <p>A DNV também destaca que, à primeira vista, a barreira para investimentos apresentada é comprovada pelos aspectos, fatos e notícias</p>	B.3.1	<p>Foram feitas alterações no DCP para focar todos os aspectos específicos que representaram barreiras para investimentos no contexto da atividade do projeto de MDL proposta no período específico da decisão do projeto.</p> <p>A Rodeio Bonito foi autorizada pela ANEEL em 2004, mas o promotor anterior manteve a licença inativa durante 3 anos. Isso destaca a dificuldade de financiar esses projetos.</p> <p>No contexto da decisão de implementar o projeto, o participante do projeto não conseguiu ter acesso às linhas de crédito de longo prazo para projetos de energia renovável e o desenvolvedor ficou exposto a riscos financeiros e econômicos. Quando foram considerados dados de séries longas (inflação, instabilidade regulatória), o objetivo foi mostrar a instabilidade dos dados correspondentes, resultando em incertezas para o participante do projeto.</p> <p>No contexto da barreira financeira/econômica, o incentivo dos créditos de carbono foi o que forneceu primeiro ao participante do projeto o nível necessário de confiança na viabilidade do projeto.</p>	<p>É solicitado que o proponente do projeto demonstre barreiras mais específicas para a atividade do projeto:</p> <p>i) Conforme o DCP, as barreiras financeiras / econômicas para a alternativa 2 representam falta de fundos e falta de financiamento de dívida de longo prazo que fazem com que a atividade do projeto não seja suficientemente atraente para um investidor privado; solicita-se que o PP forneça evidência de que enfrentou essa barreira para o projeto de Rodeio Bonito;</p> <p>ii) O DCP também</p>

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>relativos ao mercado de crédito brasileiro e seu setor energético que estão datados de (ocorreram em) um momento após a fase de decisão do projeto (por exemplo: anúncio pelo Ministério de Minas e Energia das decisões do governo de rever a função da Eletrobrás no setor energético em março de 2008) ou ocorrido em um tempo significativo antes da data da fase de decisão do projeto (por exemplo, níveis altos de inflação em 2002 e desvalorização da moeda brasileira (real) nos períodos de 1999 a 2000 e 2000 a 2003, instabilidade regulatória durante a primeira fase da reforma do setor energético no Brasil, alta volatilidade do preço da energia durante o período de racionamento em 2001 etc.). Portanto, solicita-se que os participantes do projeto forneçam justificativas adicionais sobre como esses aspectos poderiam representar barreiras para investimentos no contexto da atividade do projeto de MDL proposta.</p> <p>Além disso, solicita-se que o participante do projeto comprove como as receitas do MDL foram instrumentais para minorar essas barreiras.</p>		<p>Em um segundo passo, o incentivo dos créditos de carbono forneceu ao participante do projeto uma visibilidade que nos permite levantar os fundos necessários no mercado. Junto com o apoio financeiro direto do MDL para implementação do projeto, que é parte de todos os projetos desenvolvidos pelo grupo Velcan Energy, também consideramos o MDL como um apoio para levantamento de fundos.</p> <hr/> <p>Para reforçar ainda mais o fato de que o projeto de Rodeio Bonito enfrentou efeitos NIBMY (“Not in my backyard”, não no meu quintal) (ponto iii) em Chapecó, o participante do projeto forneceu evidência de que teve que compensar financeiramente o fato de um terço do comprimento total da linha de transmissão em área urbana, atravessando a cidade de Chapecó ao longo de uma distância de aproximadamente 5 quilômetros.</p> <p>Para demonstrar que o participante do projeto enfrentou uma barreira econômica de falta de financiamento de dívida de longo prazo, deve ser lembrado que o financiamento do BNDES somente está disponível para as empresas dispostas a oferecer garantias corporativas ou reais superiores ao valor total emprestado. O participante do projeto foi criado</p>	<p>afirma que sem as receitas do MDL a atratividade da empresa para colocações privadas não seria suficientemente alta para ter disponibilidade suficiente de fundos. É solicitada uma análise de investimentos do projeto de Rodeio Bonito para demonstrar isso.</p> <p>iii) A DNV solicita evidência de que o projeto de Rodeio Bonito enfrentou efeitos NIBMY (“Not in my backyard”, não no meu quintal) em Chapecó, e como os benefícios do MDL</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
		<p>em 2005 e não tinha essas garantias. Ou seja, o participante do projeto precisará usar o seu próprio balanço patrimonial e capital para levantar fundos junto ao BNDES. Caso o projeto tenha um desempenho inferior ou torne-se inviável, o BNDES chamaria as garantias e ativos reais do participante do projeto até sua exposição de crédito inicial. Além de alavancar seu balanço patrimonial com empréstimos dimensionáveis, o participante do projeto enfrentaria o risco de conclusão do projeto. O risco de conclusão é mitigado pelas garantias dadas pela empresa de construção; que, contudo, são de recurso limitado. Essas garantias, custos e riscos associados necessários foram considerados excessivos pelo participante do projeto e vistos como uma barreira.</p> <p>Conforme exigido para ii), o participante do projeto forneceu uma análise de investimentos do projeto de Rodeio Bonito. A TIR dos acionistas será usada como indicador financeiro do projeto, e como referência para representar os retornos padrão no mercado será usada a taxa de juros brasileira, conhecida como taxa <i>SELIC</i> (Sistema Especial de Liquidação e Custódia).</p> <p>O SELIC é um grande sistema computadorizado, sob</p>	<p>poderiam minorar essa barreira.</p> <p>Portanto, esta SE permanece aberta.</p> <hr/> <p>O participante do projeto forneceu as seguintes evidências que confirmam que a atividade do projeto enfrenta algumas barreiras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As exigências do BNDES para financiamento e a evidência de que o participante do projeto foi criado em 2005; - Planilha de cálculo da TIR demonstrando que a



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

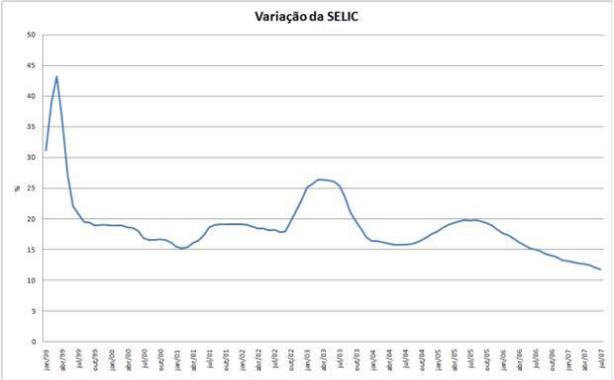
Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
		<p>responsabilidade do Banco Central do Brasil e da Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto, desde 1980, quando foi criado.</p> <p>O Comitê de Política Monetária Nacional (COPOM) estipula uma meta para a SELIC que pode ser definida como a taxa média dos financiamentos diários, com lastro em títulos federais, selecionada no Sistema Selic, que fica em vigor durante todo o período entre as reuniões ordinárias do Comitê.</p> <p>A taxa SELIC é apurada no Sistema SELIC e obtida pelo cálculo da taxa média considerada e ajustada das operações de financiamento por um dia, com lastro nos títulos públicos federais e estudada no sistema referenciado ou na câmara de compensação e venda para liquidação de ativos. Os operadores das instituições transferem pelo SELIC, on-line, os negócios relativos a títulos públicos envolvendo os bancos que compram e os que vendem esses títulos. Portanto, a taxa Selic é a taxa que remunera os investidores no negócio de compra e venda de títulos públicos.</p> <p>As instituições financeiras qualificadas, como</p>	<p>TIR do projeto é inferior ao benchmark;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evidência de compensação financeira para a comunidade de Chapecó. <p>Portanto, esta SE foi encerrada.</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
		<p>bancos, bancos de poupança, corretores de sociedades de títulos e valores mobiliários, sociedades de distribuição de títulos, são capazes de fazer esse tipo de operação.</p> <p>O título com maior liquidez do governo é o LFT (títulos de taxa flutuante com base na taxa de referência diária do Banco Central do Brasil). A partir de janeiro de 2006, 37% da dívida interna federal estavam em LFTs e tinham duração de um dia (Fonte): Tesouro Nacional; www.tesouro.fazenda.gov.br). Esta taxa quase segue a taxa do CDI, que é influenciada pela taxa SELIC, definida pelo COPOM.</p> <p>A taxa SELIC tem oscilado desde 1999, de um mínimo de 11,73% a.a. em julho de 2007 a um máximo de 43,25% a.a. em janeiro de 2003 (veja abaixo).</p>	

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
		<p data-bbox="877 542 1491 922">  </p> <p data-bbox="999 927 1381 954">(Fonte: Banco Central do Brasil)</p> <p data-bbox="877 992 1507 1321"> Para ser conservador, foi considerado o valor médio de 2 anos antes da decisão de investimento. De julho de 2005 a junho de 2007, o valor médio da SELIC foi de 15,5%. A análise de investimentos do projeto de Rodeio Bonito foi feita no dia 18 de Junho de 2007 (“Reunião dos diretores”). O fluxo de caixa fornecido pelo participante do projeto foi verificado por auditores externos e apresenta uma TIR de 13,3% sem as receitas dos créditos de carbono. Esse valor é 2,2 % inferior ao valor do benchmark. </p>	



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
		Isso mostra que sem as receitas das RCEs, o projeto alcançaria taxas de retorno menores do que a taxa de benchmark, concluindo que a atividade do projeto <i>não pode ser considerada financeiramente atraente.</i>	
<p>SE 3 Considerando que a data de início do projeto é declarada como 21 de agosto de 2007 e levando em consideração a data de início do projeto no Glossário de Termos do MDL, além de considerar que o projeto foi financiado com recursos próprios do participante do projeto, a DNV solicita que o participante do projeto forneça evidências da data de início declarada do projeto e justifique por que a data de 20 de agosto de 2007 (data da assinatura do contrato entre a VELCAN e a SETA Engenharia S.A. para a execução dos serviços de construção de Rodeio Bonito) pode ser considerada a data de início do projeto.</p>	B.3.4 C.1.1	O DCP foi adequadamente alterado. A data de 20 de agosto de 2007 (data da assinatura do contrato entre a VELCAN e a SETA Engenharia S.A. para a execução dos serviços de construção de Rodeio Bonito) é considerada agora a data de início do projeto.	O proponente do projeto demonstrou com sucesso que a data de 20 de agosto de 2007 corresponde à data do primeiro compromisso de despesas do projeto. Portanto, esta SE foi encerrada.
<p>SE 4 Considerando a dinâmica dos mercados de energia no Brasil, solicita-se que o participante do projeto realize a análise da prática vigente de acordo com a demonstração e avaliação de adicionalidade, analisando outras atividades semelhantes à atividade do projeto proposta que ocorreram no momento da fase de decisão do projeto. A DNV</p>	B.3.1	O DCP foi adequadamente alterado. A análise da prática comum foi atualizada com os dados mais recentes disponíveis no momento da decisão do projeto. Esta análise demonstra claramente que a tendência na adição da capacidade de geração no Brasil não é de pequenas centrais hidrelétricas.	É solicitado que o proponente do projeto analise se existem projetos semelhantes em operação sem o incentivo do MDL ou do PROINFA, e explique quais são as diferenças entre esses projetos e Rodeio Bonito que tornam isso possível.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>destaca que os números disponíveis no momento da fase de decisão do projeto são os que devem ser considerados.</p>		<p>O Brasil tem uma extensão de 8.514.876.599 quilômetros quadrados (fonte: IBGE) (com mais de 4.000 km de distância nos eixos norte-sul e leste-oeste) e seis regiões climáticas distintas: subtropical, semi-árida, equatorial, tropical, tropical de altitude e tropical atlântica (tropical úmida). Obviamente, essas variedades climáticas têm forte influência sobre os aspectos técnicos relacionados à implementação de uma PCH.</p> <p>Como resultado, os projetos de hidrelétricas podem ser significativamente diferentes entre si se considerarmos a região em que estão implementados, o clima, a topografia, a disponibilidade de linhas de transmissão, a regularidade da vazão dos rios etc. Por esses motivos, é extremamente difícil e não é razoável comparar diferentes plantas e potenciais de energia hidrelétrica.</p> <p>No entanto, os participantes do projeto decidiram analisar as diferentes PCHs na região sul do Brasil, onde é implementada a atividade do projeto. Assim, é possível identificar as pequenas hidrelétricas que possuem incentivos (Proinfa e/ou MDL) ou não.</p> <p>Aqui abaixo o participante do projeto apresenta o</p>	<p>É solicitada a evidência relacionada.</p> <p>Portanto, esta SE permanece aberta.</p> <hr/> <p>O proponente do projeto demonstrou com sucesso que a atividade do projeto não é prática comum no Sul do Brasil.</p> <p>Portanto, esta SE foi encerrada.</p>

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		<p>início das operações das PCHs de 2005 a 2007 (fonte ANEEL 2007, UNFCCC 2007).</p> <table border="1" data-bbox="890 623 1503 756"> <thead> <tr> <th colspan="14">Started operations in 2005 / South Region (PR, SC, RS)</th> </tr> <tr> <th>Name</th> <th>State</th> <th>Jan</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Apr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Aug</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> <th>CDM</th> <th>Proinfra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Cristalino</td> <td>PR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>2 Furnas do Segredo</td> <td>RS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>3 Santa Clara I</td> <td>PR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>4 Santo Antônio</td> <td>RS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Partial total</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,6</td> <td>0</td> <td>14,3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td colspan="14">21,9</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="890 764 1503 935"> <thead> <tr> <th colspan="14">Started operations in 2006 / South Region (PR, SC, RS)</th> </tr> <tr> <th>Name</th> <th>State</th> <th>Jan</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Apr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Aug</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> <th>CDM</th> <th>Proinfra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Carlos Gonzatto</td> <td>RS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>2 Esmeralda</td> <td>RS</td> <td></td> <td>22,2</td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>3 Fundao I</td> <td>PR</td> <td></td> <td>2,5</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 Rio Palmeiras I</td> <td>SC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 Rio Palmeiras II</td> <td>SC</td> <td></td> <td>1,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 Sao Bernardo</td> <td>RS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Partial total</td> <td></td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>9,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>1,5</td> <td>15,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>1,4</td> <td>24,7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td colspan="14">51,6</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="890 943 1503 1146"> <thead> <tr> <th colspan="14">Started operations in 2007 / South Region (PR, SC, RS)</th> </tr> <tr> <th>Name</th> <th>State</th> <th>Jan</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Apr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Aug</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> <th>CDM</th> <th>Proinfra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Caiu</td> <td>SC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 Contestado</td> <td>SC</td> <td></td> <td>5,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 Coronel Araujo</td> <td>SC</td> <td></td> <td>5,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 Faxinal dos Guedes</td> <td>SC</td> <td></td> <td>4,0</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 Flor do Sertao</td> <td>SC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>16,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>6 Ludesa</td> <td>SC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>7 Matras</td> <td>SC</td> <td></td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>8 Santa Laura</td> <td>SC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>9 Salto Santo Antônio</td> <td>SC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Partial total</td> <td></td> <td>0,0</td> <td>4,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>3,2</td> <td>16,5</td> <td>30,0</td> <td>1,7</td> <td>15,0</td> <td>2,2</td> <td>11,1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td colspan="14">83,7</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="877 1198 1507 1360">Em termos de números de PCHs, 19 PCHs iniciaram as operações de 2005 a 2007, na região sul do Brasil, onde 12 receberam algum tipo de incentivo. Em termos de potência instalada, isso representa 85% do total de 157,2 MW.</p> <p data-bbox="877 1370 1507 1396">Para o ano específico de 2007, quando foi iniciada a</p>	Started operations in 2005 / South Region (PR, SC, RS)														Name	State	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	CDM	Proinfra	1 Cristalino	PR								4						X	2 Furnas do Segredo	RS										9,8				X	3 Santa Clara I	PR								3,6						X	4 Santo Antônio	RS										4,5					Partial total		0	0	0	0	0	0	0	7,6	0	14,3	0	0			Total		21,9														Started operations in 2006 / South Region (PR, SC, RS)														Name	State	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	CDM	Proinfra	1 Carlos Gonzatto	RS				9,0										X	2 Esmeralda	RS												22,2		X	3 Fundao I	PR												2,5	X		4 Rio Palmeiras I	SC						1,5									5 Rio Palmeiras II	SC											1,4				6 Sao Bernardo	RS									15,0					X	Partial total		0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	1,5	15,0	0,0	0,0	1,4	24,7			Total		51,6														Started operations in 2007 / South Region (PR, SC, RS)														Name	State	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	CDM	Proinfra	1 Caiu	SC						3,2									2 Contestado	SC												5,6			3 Coronel Araujo	SC												5,6			4 Faxinal dos Guedes	SC		4,0											X		5 Flor do Sertao	SC							16,5							X	6 Ludesa	SC								30,0						X	7 Matras	SC											2,2			X	8 Santa Laura	SC										15,0				X	9 Salto Santo Antônio	SC									1,7				X		Partial total		0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	3,2	16,5	30,0	1,7	15,0	2,2	11,1			Total		83,7														
Started operations in 2005 / South Region (PR, SC, RS)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Name	State	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	CDM	Proinfra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1 Cristalino	PR								4						X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2 Furnas do Segredo	RS										9,8				X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3 Santa Clara I	PR								3,6						X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4 Santo Antônio	RS										4,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Partial total		0	0	0	0	0	0	0	7,6	0	14,3	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Total		21,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Started operations in 2006 / South Region (PR, SC, RS)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Name	State	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	CDM	Proinfra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1 Carlos Gonzatto	RS				9,0										X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2 Esmeralda	RS												22,2		X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3 Fundao I	PR												2,5	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4 Rio Palmeiras I	SC						1,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5 Rio Palmeiras II	SC											1,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6 Sao Bernardo	RS									15,0					X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Partial total		0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	1,5	15,0	0,0	0,0	1,4	24,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Total		51,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Started operations in 2007 / South Region (PR, SC, RS)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Name	State	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	CDM	Proinfra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1 Caiu	SC						3,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2 Contestado	SC												5,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3 Coronel Araujo	SC												5,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4 Faxinal dos Guedes	SC		4,0											X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5 Flor do Sertao	SC							16,5							X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6 Ludesa	SC								30,0						X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7 Matras	SC											2,2			X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
8 Santa Laura	SC										15,0				X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9 Salto Santo Antônio	SC									1,7				X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Partial total		0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	3,2	16,5	30,0	1,7	15,0	2,2	11,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Total		83,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
		<p>construção de Rodeio Bonito, das 9 PCHs que entraram em operação, 5 receberam incentivos. Em termos de capacidade instalada, isso representa 80% do total de 83,7 MW.</p> <p>As outras 4 PCHs que não receberam incentivos têm menos de 5,6 MW de capacidade instalada. Portanto, devido às características técnicas muito diferentes, essas PCHs não podem ser comparadas com a atividade do projeto proposta com quase 15 MW de capacidade instalada. Como exemplo, para o projeto de Contestado de 5,6 MW, a altura do reservatório é de 3 m (fonte: www.eletrisa.com.br), que definitivamente não pode ser comparada com a altura do reservatório de Rodeio Bonito que é de cerca de 27 m e com o investimento induzido.</p> <p>Considerando as informações acima, a situação da maior parte dos projetos de pequenas centrais hidrelétricas no Brasil é a implementação deste tipo de projeto com algum tipo de incentivo, levando-se em conta que quase 80% das capacidades instaladas das unidades em operação que começaram a operar na mesma região do Projeto de Rodeio Bonito em 2007 vieram de plantas implementadas com algum tipo de incentivo. As outras não têm características comparáveis às da atividade do projeto.</p>	
SE 5	B.3.1	Documentos internos indicando que os benefícios do	Foram fornecidas evidências à



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Solicitações de esclarecimentos e de ação corretiva feitas pela equipe de validação com relação ao relatório preliminar	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Síntese da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<p>Solicita-se que os participantes do projeto forneçam evidências de que os benefícios do MDL foram seriamente considerados na decisão de continuar com o projeto como parte da fase de decisão do projeto.</p>		<p>MDL foram considerados na decisão de continuar com o projeto foram fornecidos à DNV.</p> <p>Além disso, o modelo de negócios do participante do projeto baseia-se no incentivo do MDL quando do desenvolvimento de um projeto, o que pode ser verificado nos seguintes documentos. (http://www.velcan.fr/docs/Velcan%20Energy%20Management%20Report%2031%2012%202006.pdf).</p>	<p>DNV demonstrando que os benefícios do MDL foram seriamente considerados na decisão de continuar com o projeto.</p> <p>Portanto, esta SE foi encerrada.</p>
<p>SE 6</p> <p>De acordo com o DCP a capacidade instalada do projeto é de 14,637 MW. No entanto, a autorização 1002 da ANEEL está relacionada a um projeto de 14 MW. A DNV solicita esclarecimentos sobre isso.</p> <p>Além disso, de acordo com a “Diretriz para elaboração de relatórios e validação dos fatores de carga das plantas” (http://cdm.unfccc.int/EB/048/eb48_repan11.pdf), solicita-se que o PP forneça evidência do fator de carga da planta de 0,6.</p>	<p>A.3.1</p>	<p>O participante do projeto solicitou uma ampliação da capacidade instalada (usando o fluxo ambiental para produzir energia). O documento da ANEEL que autorizou oficialmente essa capacidade instalada foi fornecido à EOD (despacho 2764).</p> <p>A produção energética média da central elétrica será equivalente a 8,8 MW (veja as duas últimas tabelas do documento fornecido “estudos energéticos”, energias médias de 8,183 MW e 0,618 MW). Com uma capacidade instalada de 14,637, o fator de carga da planta é 0,6.</p>	<p>Evidências relacionadas foram fornecidas e a DNV pôde confirmar que a ANEEL autorizou a ampliação da capacidade instalada, assim como o fator de carga de 0,6 determinado por um terceiro contratado pela empresa /3/, conforme exigência das “Orientações para elaboração de relatórios e validação de fatores de carga da planta”, parágrafo 3b.</p> <p>Portanto, esta SE foi encerrada.</p>

APPENDIX B

CERTIFICADOS DE COMPETÊNCIA



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Marco Ratton

Qualificação de acordo com o Esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

Auditor para GEE:	Sim				
Área Técnica	Validador para MDL	Verificador para MDL	Especialista do Setor	Especialista da Metodologia	Revisor Técnico
<i>Gás de aterro</i>					
<i>Renováveis</i>					
<i>Energia hidrelétrica</i>		jan/2009			
<i>Energia eólica</i>					
<i>Outras renováveis</i>					
<i>Biomassa.</i>					
<i>Interligação à rede de sistemas isolados</i>					
<i>Cimento</i>					
<i>Recuperação de calor residual / gás residual</i>					
<i>Eficiência das centrais termelétricas</i>					
<i>Metano de mina de carvão mineral</i>					
<i>Substituição do combustível</i>					
<i>Manejo de dejetos</i>					
<i>Tratamento de água residual / resíduos</i>					
<i>Eficiência energética</i>					
<i>N₂O</i>					
<i>HFCs</i>					
<i>Redução do flare</i>					
<i>PFCs</i>					
<i>Carvão vegetal</i>					
<i>Recuperação de CO₂</i>					
<i>Transporte</i>			jan/2009		
<i>Biomassa não renovável</i>			jan/2009		
<i>Biocombustível</i>					
<i>Redução de fugas na tubulação</i>					
<i>SF₆</i>					

Høvik, 9 de janeiro de 2009

Michael Lehmann

Michael Lehmann

Diretor Técnico, Serviços de Mudança Climática



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Felipe Antunes

Qualificação de acordo com o Esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-8-1-CDMJI-i1)

<i>Auditor para GEE:</i>	Sim				
<i>Área Técnica</i>	<i>Validador para MDL</i>	<i>Verificador para MDL</i>	<i>Especialista do Setor</i>	<i>Especialista da Metodologia</i>	<i>Revisor Técnico</i>
<i>Gás de aterro</i>		set/2009			
<i>Renováveis</i>	<i>Energia hidrelétrica</i>	jan/2009	set/2009		
	<i>Energia eólica</i>			jan/2009	jan/2009
	<i>Outras renováveis</i>		set/2009		
<i>Biomassa.</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Interligação à rede de sistemas isolados</i>		set/2009			
<i>Cimento</i>					
<i>Recuperação de calor residual / gás residual</i>					
<i>Eficiência das centrais termelétricas</i>					
<i>Metano de mina de carvão mineral</i>					
<i>Substituição do combustível</i>					
<i>Manejo de dejetos</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Tratamento de água residual / resíduos</i>	jan/2009	jan/2009			
<i>Eficiência energética</i>					
<i>N₂O</i>					
<i>HFCs</i>					
<i>Redução do flare</i>					
<i>PFCs</i>					
<i>Carvão vegetal</i>		set/2009			
<i>Recuperação de CO₂</i>					
<i>Transporte</i>					
<i>Biomassa não renovável</i>		set/2009			
<i>Biocombustível</i>					
<i>Redução de fugas na tubulação</i>					
<i>SF₆</i>					

Høvik, 01 de setembro de 2009

Michael Lehmann

Michael Lehmann

Diretor Técnico, Serviços de Mudança Climática



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Weidong Yang

Qualificação de acordo com o Esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-8-1-CDMJI-i1)

<i>Auditor para GEE:</i>	Sim				
<i>Área Técnica</i>	<i>Validador para MDL</i>	<i>Verificador para MDL</i>	<i>Especialista do Setor</i>	<i>Especialista da Metodologia</i>	<i>Revisor Técnico</i>
<i>Gás de aterro</i>					
<i>Renováveis</i>				jan/2009	jan/2009
<i>Energia hidrelétrica</i>					
<i>Energia eólica</i>					
<i>Outras renováveis</i>					
<i>Biomassa.</i>					
<i>Interligação à rede de sistemas isolados</i>					
<i>Cimento</i>					
<i>Recuperação de calor residual / gás residual</i>					
<i>Eficiência das centrais termelétricas</i>					
<i>Metano de mina de carvão mineral</i>					
<i>Substituição do combustível</i>					
<i>Manejo de dejetos</i>					
<i>Tratamento de água residual / resíduos</i>					
<i>Eficiência energética</i>					
<i>N₂O</i>					
<i>HFCs</i>					
<i>Redução do flare</i>					
<i>PFCs</i>					
<i>Carvão vegetal</i>					
<i>Recuperação de CO₂</i>					
<i>Transporte</i>					
<i>Biomassa não renovável</i>					
<i>Biocombustível</i>					
<i>Redução de fugas na tubulação</i>					
<i>SF₆</i>					

Høvik, 9 de janeiro de 2009

Michael Lehmann

Michael Lehmann

Diretor Técnico, Serviços de Mudança Climática