
RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO MDL

**Lumina Engenharia e Consultoria
Ltda.**

**Pequena Central Hidrelétrica
Bugres CEEE no Brasil**

RELATÓRIO No: C-1-B-01-L-0292-VA
REVISÃO No: 05.2



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

Data da primeira emissão:		Nº Projeto:	
21 Novembro 2012		C-1-B-01-L-0292	
Título do Projeto:			
Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE			
Aprovado Por e Data:		Unidade organizacional:	
Bilal Anwar – 13 Março 2014		Perry Johnson Registrars CES	
Nome do Cliente:		Ref. do Cliente.:	
Lumina Engenharia e Consultoria Ltda.		68.750	
Publicação do DCP para Consulta Global às Partes Interessadas:			
Período de comentários:		De 02-06-2012 até 01-07-2012	
Primeira Versão do DCP e Data:		Versão 1 datada em 14 Maio 2012	
Versão Final do DCP e Data:		Versão 6.2 datada em 11 Fevereiro 2014	
Sumário:			
<p>A Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. contratou a PJRCES, Inc para realizar a validação do projeto: Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE. O escopo da validação é definido como uma revisão independente e objetiva do Documento de Concepção do Projeto, do estudo do cenário de linha de base do projeto e de seu plano de monitoramento, bem como de documentos relevantes. As informações contidas em tal documentação são revisadas de acordo com o Manual de Validação e Verificação do MDL (versão 05.0), com os requerimentos do Protocolo de Quioto e regulamentos da CQNUMC.</p>			
Metodologia(s) utilizada:		ACM0002 - Metodologia consolidada para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis	
Número da versão e data:		Versão 13.0.0 (EB67 Anexo13) Válida desde 11-05-2012	
Escopo Setorial:		1 – Indústria de Energia (Renováveis / Não Renováveis)	
Escala da Atividade de Projeto:		<input checked="" type="checkbox"/> Larga Escala <input type="checkbox"/> Pequena Escala	
Status da Validação:			
<p>Este relatório tem como base a avaliação do Documento de Concepção do Projeto realizada por meio de consultas às partes interessadas, aplicação de técnicas padrões de auditoria incluindo – mas não se limitando - a revisão de documentos, ações de acompanhamento, revisão da metodologia aprovada aplicável e fórmulas e cálculos aplicados.</p> <p>Em suma, é de opinião da PJRCES, Inc. que o projeto Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE no Brasil, conforme descrito na versão final 6.2 do DCP datado de 11 Fevereiro 2014, atende todos os requerimentos relevantes da CQNUMC para o MDL e todos os critérios relevantes do país anfitrião, além de aplicar corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento ACM0002 – Metodologia consolidada para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis versão 13.0.0. Assim, a PJRCES, Inc., solicita o registro do projeto como uma atividade de projeto MDL.</p>			
<input type="checkbox"/> Ações Corretivas & Esclarecimentos Solicitados <input checked="" type="checkbox"/> Recomendação ao Conselho Executivo do MDL com solicitação de registro <input type="checkbox"/> Não recomendado para registro com uma Opinião Negativa de Validação emitida (O relatório de validação deverá ser enviado ao Conselho Executivo do MDL)			
Equipe de Validação:		Distribuição da Documentação:	
Líder da Equipe	Ricardo Costa	<input checked="" type="checkbox"/> Nenhuma distribuição permitida sem permissão do Cliente ou unidade organizacional responsável <input type="checkbox"/> Distribuição limitada <input type="checkbox"/> Distribuição ilimitada	
Membro da Equipe	Georg Zenk		
Especialista Financeiro	Anu Mahesh		
Especialista técnico (TA-1.22)	Luiz Cardoso		
Revisão Técnica Independente:			
Revisor Técnico:		Revisor Técnico Trainee:	
Data: 21 Junho 2013	Data: N/A		
Nome: S. Sathis Kumar	Nome: N/A		
Nº Relatório.:	Rev. Nº.	Data:	
C-1-B-01-L-0292-Va	1	21 Novembro 2012	
	2	21 Dezembro 2012	
	3	27 Fevereiro 2013	
	4	16 Maio 2013	
	5	8 Julho 2013	
	5.1	06 Novembro 2013	



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

5.2

13 Março 2014

ABREVIACÕES

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BAU	Negócios como de costume
BM	Margem de Construção
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAR	Solicitação de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CEEE-GT	PP - Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica
CEF	Fator de Emissão de Carbono
RCE	Redução Certificada de Emissão
CGH	Central de Geração Hídrica
CIMGC	Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
CL	Solicitação de Esclarecimento
CO2	Dióxido de carbono
CO2e	Dióxido de carbono equivalente
CM	Margem Combinada
AND	Autoridade Nacional Designada
EOL	Central Geradora Eólica
GEF	Fator de Emissão da Rede
GEE	Gases de Efeito Estufa
GWP	Potencial de Aquecimento Global
EB	Conselho Executivo
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
AIE	Agência Internacional de Energia
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima
LoA	Carta de Aprovação
MCTI	Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, AND Brasileira
MME	Ministério de Minas e Energia
MP	Plano de Monitoramento
ONG	Organização Não-Governamental
AOD	Assistência Oficial para o Desenvolvimento
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OM	Margem de Operação
ONS	Operador Nacional do Sistema
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PCP	Procedimento de Ciclo de Projeto
PPA	Contrato de Compra de Energia
DCP	Documento de Concepção do Projeto
PS	Padrão de Projeto
SIN	Sistema Interligado Nacional
UFV	Usina Fotovoltaica
UHE	Usina Hidrelétrica
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas de Mudança do Clima
UTE	Usina Termelétrica
UTN	Usina Termonuclear
VVS	Padrão de Validação e Verificação MDL



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

TABELA DE CONTEÚDOS

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 OBJETIVO (§19)	6
1.2 ESCOPO	6
1.3 EQUIPE DE VALIDAÇÃO (148-e).....	7
2. METODOLOGIA DA VALIDAÇÃO.....	8
2.1 REVISÃO DOCUMENTAL DO MDL-DCP/MDL-SSC-DCP E DOCUMENTAÇÃO ADICIONAL (§22-a(i))	8
2.2 USO DO PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO (§22-a(ii)).....	8
2.3 AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO (§22-b).....	9
2.4 RELATÓRIO DAS QUESTÕES IDENTIFICADAS (§24 À §29).....	10
2.5 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE (§148-f).....	11
3. COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS & ONGs ACREDITADAS	12
3.1 CONSULTA GLOBAL ÀS PARTES INTERESSADAS (§37).....	12
3.2 COMPILAÇÃO DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS (§37).....	12
3.3 DETALHES DAS AÇÕES TOMADAS EM CONSIDERAÇÃO AOS COMENTÁRIOS (§37).....	12
4. QUESTÕES DA VALIDAÇÃO	19
4.1 APROVAÇÃO (§38-§44) & CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (§50-§52).	19
4.2 AUTORIZAÇÃO (§39-§49)	19
4.3 MODALIDADES DE COMUNICAÇÕES (§53-§61).....	20
4.4 DOCUMENTO DE CONCEPÇÃO DO PROJETO (§62-§63) & DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DE PROJETO (§64-§69)	20
4.5 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA SELECIONADA DE LINHA DE BASE & MONITORAMENTO (§70-§100).....	22
4.6 ADICIONALIDADE (§101-§104).....	29
4.7 PLANO DE MONITORAMENTO (§131-§133).....	40
4.8 IMPACTOS AMBIENTAIS (§134-§137)	44
4.9 CONSULTA LOCAL ÀS PARTES INTERESSADAS (§138-§140).....	44
5. OPINIÃO DE VALIDAÇÃO	46
6. REFERÊNCIAS.....	47
APÊNDICE A – CHECKLIST DE VALIDAÇÃO	52
APÊNDICE B – DETALHES DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO.....	137



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv5.0

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVO (§19)

A Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. contratou a PJRCES, Inc. para realizar a validação da Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE no Brasil (daqui em diante referido como “o projeto”).

O objetivo de uma validação MDL consiste na condução de uma avaliação completa e independente das atividades do projeto proposto de acordo com os requerimentos aplicáveis do MDL. Especialmente, a validação é requerida para confirmar o cenário de linha de base de um projeto, seu plano de monitoramento (MP) e o cumprimento do projeto conforme o documentado no documento de concepção de projeto, além de verificar o atendimento aos requerimentos citados e critérios identificados da CQNUMC e do país anfitrião.

A validação é vista como necessária para garantir às partes interessadas relevantes da qualidade do projeto e de sua pretensão de geração de reduções certificadas de emissão (RCEs). Os critérios da CQNUMC referem-se aos critérios do Protocolo de Quioto (artigo 12), às modalidades e procedimentos do MDL e as decisões relativas subsequentes pela COP/MOP e pelo Conselho Executivo do MDL.

Este relatório sumariza as questões da validação do projeto, realizada com base nos critérios da CQNUMC para o MDL, bem como em critérios dados para prever que as operações, monitoramento e relatórios do projeto sejam consistentes.

1.2 ESCOPO

O escopo da validação é definido como uma revisão independente e objetiva do documento de concepção do projeto, do estudo do cenário de linha de base do projeto, de seu plano de monitoramento e demais documentação que seja relevante. A informação contida nestes documentos é revisada de acordo com os requerimentos do Protocolo de Quioto, com as regras da CQNUMC e interpretações associadas conforme indicado abaixo e QMS da PJRCES, Inc.

Com base nas recomendações do Padrão de Validação e Verificação versão 05.0 (daqui em diante referido como “VVSv05.0”), a equipe de validação empregou uma abordagem baseada no risco na validação, focando na identificação de riscos significativos para a implantação do projeto e para a geração de RCEs. Quando nenhum meio específico de validação é especificado, a equipe de validação aplicou as técnicas padrões de auditoria conforme descrito no §22 do VVSv05.0.

A validação não se destina a oferecer consultoria à Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. No entanto, as solicitações de esclarecimentos e/ou ações corretivas podem vir a melhorar a descrição e a concepção do projeto.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

1.3 EQUIPE DE VALIDAÇÃO (148-e)

A validação da atividade de projeto foi realizada por uma equipe qualificada de acordo com os procedimentos definidos no manual de qualidade para validação e definições de equipe da PJRCES, Inc. O relatório de validação passou por uma revisão técnica antes de solicitar o registro da atividade de projeto. A revisão técnica foi realizada por um revisor técnico independente.

ATRIBUIÇÕES DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO/AVALIAÇÃO								
EQUIPE DE ANÁLISE	ATRIBUIÇÃO	COMPETÊNCIA			TAREFA REALIZADA			
		ESPECIALISTA EM METODOLOGIAS	ÁREA TÉCNICA	ESPECIALISTA NO PAÍS ANFITRIÃO	REVISÃO DOCUMENTAL	VISITA AO SITE	ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO	REVISOR TÉCNICO INDEPENDENTE
Ricardo Costa	LV	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Georg Zenk	VA		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Luiz Cardoso	TE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Anu Mahesh	FE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Sathis Kumar	ITR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			NA		<input checked="" type="checkbox"/>

Nota:

- 1) VA – Validador, VT – Validador trainee, LV – Validador Líder, FE – Especialista Financeiro, TE – Especialista Técnico, ITR – Revisor Técnico Independente
- 2) DR – Revisão documental do DCP e documentação, SV – Visita ao Site, RP – Elaboração do Relatório Final
- 3) Especialista Técnico envolvido possui conhecimento requerido do País Anfitrião



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv5.0

2. METODOLOGIA DA VALIDAÇÃO

Quando da avaliação das informações, a PJRCES, Inc. aplicou os meios de validação especificados ao longo de todo o VVSv05.0 e, quando apropriado, técnicas padrões de auditoria, mas não limitando a tanto, conforme especificado no §22 do VVSv05.0.

2.1 REVISÃO DOCUMENTAL DO MDL-DCP/MDL-SSC-DCP E DOCUMENTAÇÃO ADICIONAL (§22-a(i))

A revisão documental inclui:

- ↳ Revisão do DCP (incluindo seus anexos) e documentação relevante de suporte. Uma lista detalhada dos documentos revisados ao longo do processo de validação está incluída na seção 7, sob referências.
- ↳ Preparação de checklist de validação específico para o projeto de acordo com os requerimentos do §37 das Modalidades e Procedimentos do MDL, as condições de aplicabilidade da metodologia selecionada e orientações emitidas pelo Conselho no VVSv05.0.
- ↳ Relatório das questões da validação considerando os comentários públicos recebidos no site da CQNUMC.

2.2 USO DO PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO (§22-a(ii))

De modo a assegurar a consideração de todos os critérios relevantes de análise, o protocolo de validação foi utilizado. O checklist mostra, de modo transparente, os critérios e requerimentos, meios de validação e resultados da pré-validação dos critérios identificados. O protocolo de validação serve aos seguintes fins:

- ↳ Organiza, detalha e esclarece os requerimentos que um projeto MDL deve atender;
- ↳ Garante um processo transparente de validação, em que a entidade independente irá documentar como um requerimento específico foi validado e o resultado da determinação.

O protocolo de validação consiste em três tabelas:

Tabela 1 (Requerimentos Obrigatórios): Esta tabela fornece os requerimentos obrigatórios que devem ser seguidos por qualquer atividade de projeto MDL, conforme articulado no Protocolo de Quioto (artigo 12), nas Modalidades e Procedimentos do MDL e nas Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto MDL de Pequena Escala.

Tabela 2 (Checklist de Validação): Esta tabela é elaborada de acordo com os requerimentos do §37 das Modalidades e Procedimentos do MDL, as condições de aplicabilidade da metodologia selecionada e diretrizes emitidas pelo Conselho.

Tabela 3 (Resolução de solicitações de ações corretivas e esclarecimentos): Esta tabela serve como meio de comunicação com os participantes do projeto em quaisquer pequenas alterações necessárias na concepção do projeto proposto com respeito aos requerimentos da "Tabela 2".

O protocolo de validação completo está incluído no Apêndice A deste relatório identificando as Solicitações de Ações Corretivas e de Esclarecimentos.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Todas as 3 tabelas estão descritas abaixo.

Tabela 1: Requerimentos Obrigatórios para Atividades de Projeto MDL

Requerimento	Referência	Conclusão
Os requerimentos do projeto devem ser atendidos.	Fornecer referência à legislação ou acordos em que o requerimento é encontrado.	Isto é aceitável com base nas evidências fornecidas (OK), uma Solicitação de Ação Corretiva (CAR) de risco de não atendimento aos requerimentos ou uma solicitação de Esclarecimento (CL) quando estes forem necessários.

Tabela 2: Checklist de Requerimentos

Checklist dos requerimentos de validação	REF. (§§) VVSv05.0	Meios de Validação	Evidência	Conclusão	
				Rascunho	Final
Os diversos requerimentos estabelecidos pelo §37 das modalidades e procedimentos do MDL, de acordo com o VVSv05.0	Os diversos requerimentos na Tabela 2 estão associados às questões de checklist que o projeto deve atender.	Esta seção é utilizada para elaborar e discutir a questão do checklist e/ou a conformidade da questão. É utilizado posteriormente para explicar as conclusões alcançadas.	Explica como a conformidade com a questão do checklist é investigada. Exemplos de meios de validação são a revisão documental (DR) ou entrevistas (I). N/A significa não aplicável.	Se as conclusões dos meios de validação são um CAR, FAR ou CL devem ser listados nesta seção.	Se as conclusões das discussões da Tabela 3 são um FAR ou questões finalizadas, devem ser listadas nesta seção.

Tabela 3: Resolução de questões identificadas na Tabela 2 do Checklist de Validação

Rascunho do relatório com solicitações de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusões da Equipe de Validação
CAR/CL Nº	Descrição CAR/CL	Referência		
CAR#01/CL#01	Se as conclusões do rascunho da Tabela 2 forem uma CAR, FAR ou CL, estas devem ser listadas nesta seção.	Referência à seção da Tabela 2 ou outra referência.	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 da equipe de validação e as conclusões finais. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2 sob "Conclusão Final".

2.3 AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO (§22-b)

A fim de garantir que nenhuma informação relevante tenha sido omitida, a PJRCES, Inc. realizou as seguintes ações de acompanhamento:

- ↳ Entrevistas com as partes interessadas relevantes do país anfitrião, pessoal com conhecimento da concepção do projeto e implantação;



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

- ↳ Verificação entre informação fornecida pelo pessoal entrevistado (ex. verificando as fontes ou outras entrevistas).
- ↳ Investigação de antecedentes e entrevistas de acompanhamento com pessoal dos participantes do projeto, consultor do projeto MDL, autoridades legais e demais partes interessadas.

Em 08-08-2012, uma equipe de validação qualificada da PJRCES, Inc. realizou entrevistas com partes interessadas do projeto para confirmar informações selecionadas e para resolver questões identificadas na revisão documental.

Os principais tópicos das entrevistas estão resumidos na tabela abaixo. (§148-d)

SL. Nº	DATA	NOME	ORGANIZAÇÃO	TÓPICO
/01/	08 Agosto 2012	Marcos Mello	CEEE GT	Arranjos de monitoramento e medições, frequência de calibração, consulta às partes interessadas locais, tecnologias e práticas de O&M.
/02/	08 Agosto 2012	Clovis Badaro	Lumina	Desenvolvimento do projeto.
/03/	08 Agosto 2012	Ursula Vettori Moss	Lumina	Consulta às partes interessadas locais, tecnologias e práticas de O&M.

2.4 RELATÓRIO DAS QUESTÕES IDENTIFICADAS (§24 A §29)

Durante a validação da atividade de projeto, em que a PJRCES, Inc. identificou questões que requeriam maior elaboração, pesquisa ou expansão de modo a determinar se a atividade de projeto de fato atendia os requerimentos relevantes do MDL, e se poderia atingir reduções de emissão críveis, a PJRCES, Inc. garantiu que tais questões fossem adequadamente identificadas, formuladas, discutidas e concluídas no Relatório de Validação sob a forma de diferentes tipos de questões.

Uma solicitação de Esclarecimento (CL) é solicitada se a informação for insuficiente ou não clara o suficiente para determinar se os requerimentos aplicáveis do MDL foram atendidos.

Quando uma não conformidade se apresenta, o Assessor deve solicitar uma **Solicitação de Ação Corretiva (CAR)**. Uma CAR é emitida quando:

- I. Os participantes do projeto cometeram erros que influenciam a habilidade de a atividade de projeto atingir reduções de emissão adicionais reais e mensuráveis;
- II. Os requerimentos do MDL não foram atendidos;
- III. Há risco de que as reduções de emissão não possam ser efetivamente monitoradas ou calculadas.

O processo de validação pode ser reduzido se a informação apresentada atender e satisfazer a equipe de validação. O fracasso em endereçar uma CL pode resultar em uma CAR. Informações e esclarecimentos fornecidos como resultado de uma CL também podem resultar em uma CAR.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Ademais, uma **Solicitação de Ação Futura (FAR)** pode ser solicitada durante a validação do projeto para destacar questões referentes à implantação do projeto, que irão requerer uma revisão durante a primeira verificação da atividade de projeto. A FAR identificada, no entanto, não deve relacionar-se aos requerimentos do MDL para registro.

As solicitações de Ações Corretivas e Esclarecimentos são incluídas no rascunho do protocolo de validação e detalhadas na **Tabela 3** do **Apêndice A**. Nesta tabela, os Participantes do Projeto têm a oportunidade de “concluir” CARs e responder a CLs e FARs.

O protocolo de validação serve aos seguintes fins:

- ↳ Organizar, detalhar e clarificar os requerimentos que o projeto MDL deve atender;
- ↳ Garantir um processo de validação transparente em que o validador documentará como um requerimento específico foi validado e o resultado da validação.

2.5 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE (§148-f)

Após a conclusão do processo de análise e da recomendação da equipe de validação, toda a documentação será encaminhada a um Revisor Técnico Independente. A tarefa do Revisor Técnico Independente é checar se todos os procedimentos foram seguidos e se todas as conclusões foram justificadas. O Revisor Técnico Independente poderá aceitar ou rejeitar a recomendação feita pela equipe de validação. Questões poderão ser levantadas nesta etapa e os PP deverão solucioná-las dentro do prazo acordado.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

3. COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS & ONGS ACREDITADAS

De acordo com os subparágrafos 40 (b) e (c) das modalidades e procedimentos do MDL, o documento de concepção do projeto de uma atividade de projeto MDL proposta deverá ser disponibilizado publicamente e a EOD deverá convidar as Partes, partes interessadas e organizações não governamentais acreditadas junto à CQNUMC para comentar sobre os requerimentos de validação e torna-los públicos. Este capítulo descreve o processo para este projeto.

3.1 CONSULTA GLOBAL ÀS PARTES INTERESSADAS (§37)

O Documento de Concepção do Projeto Versão 1 datado de 14 Maio 2012 para este projeto foi publicado no link <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0BRA2GUXCJBQV16QA086J2TE/view.html> e permaneceu disponível para comentários de Partes, Partes Interessadas e ONGs Acreditadas por um período de 30 dias, desde 02-06-2012 até 01-07-2012.

3.2 COMPILAÇÃO DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS (§37)

Uma parte interessada submeteu comentários sobre o projeto à EOD.

Os comentários em sua maioria fazem referência à demonstração de adicionalidade.

3.3 DETALHES DAS AÇÕES TOMADAS EM CONSIDERAÇÃO AOS COMENTÁRIOS (§37)

Descrição de como a Equipe de Validação considerou os comentários recebidos.

Os comentários recebidos por Benedict abordam 13 questões. Todos os comentários foram respondidos pelos PP e enviados à equipe de validação, bem como foram incluídos no DCP versão 4. A equipe de validação avaliou inteiramente os comentários e respostas recebidos dos PP.

Comentários de Benedict	Resposta dos PP	Análise da equipe de validação
1) A EOD deve garantir que os valores do DCP são consistentes e garantem que o projeto MDL é genuíno.	Todos os valores utilizados no DCP foram evidenciados com documentação técnica elaborada por terceiros.	O processo de validação destina-se a avaliar tais questões. O FVR resume o processo de validação incluindo evidências e referências com opiniões de validação da EOD.
2) A EOD deve checar o Relatório Detalhado do Projeto e o Estudo de Viabilidade submetidos pelo dono do projeto a outras agências e Bancos e garantir que os valores são os mesmos que os apresentados no DPR/FR	Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma documentação apresentada às agências e bancos.	O processo de validação destina-se a avaliar tais questões. O FVR resume o processo de validação incluindo evidências e referências com opiniões de validação da EOD.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

submetido à EOD.		
3) Deve ser feito um estudo cuidadoso de que o DPR/FR não tem versões diferentes submetidas com diferentes fins para diferentes agências, o que é totalmente inaceitável, ilegal e antiético.	Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma documentação apresentada às agências e bancos.	Conforme reportado neste FVR a EOD avaliou de modo completo as evidências fornecidas pelos PP e fornece suas conclusões neste FVR.
4) O dono do projeto deverá apresentar alguma carta do gerente do banco à EOD declarando que ambos os DPRs apresentados são os mesmos. Este tipo de carta não deverá ser aceita pela EOD como valor nominal, mas deverá ser verificada independentemente. Ao coletar o DPR/FR dos bancos e demais agências, todas as páginas do DPR/FR deverão ter assinatura dos bancos e demais agências para que o DPR/FR real entregue às outras partes pelo PP/Consultor seja o mesmo submetido à EOD.	Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma documentação apresentada às agências e bancos.	Conforme reportado neste FVR a EOD avaliou de modo completo as evidências fornecidas pelos PP e fornece suas conclusões neste FVR.
5) Os valores do DPR/FR devem ser completamente comprovados. A EOD deve obter uma prova assinada dos PP/Consultor sobre a lista de partes a quem este DPR/FR foi submetido e para quais fins. A EOD deverá verificar e confirmar com todas as partes que o mesmo DPR/FR foi corretamente apresentado a todas as partes, sem nenhuma alteração. A EOD não deverá aceitar quaisquer relatórios e documentos dos PP/Consultores. A EOD deverá realizar uma análise independente e utilizar partes totalmente diferentes sem informar os PP/Consultor para verificar os fatos.	Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma documentação apresentada às agências e bancos.	Conforme reportado neste FVR a EOD avaliou de modo completo as evidências fornecidas pelos PP e fornece suas conclusões neste FVR.
6) A EOD deverá escrever à	Toda a documentação	Conforme reportado neste FVR



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

<p>parte que preparou o DPR/FR que foi submetido aos bancos e demais agências e o mesmo deverá ser verificado com aquele submetido à EOD pelo PP/Consultor.</p>	<p>apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma documentação apresentada às agências e bancos.</p>	<p>a EOD avaliou de modo completo as evidências fornecidas pelos PP e fornece suas conclusões neste FVR.</p>
<p>7) A EOD não deverá aprovar este projeto se for descoberto que o DPR/FR foi adulterado em algum momento. O PP não pode entregar versões diferentes do DPR/FR. Deve ser submetido apenas uma versão dada aos bancos e demais agências ao obter empréstimos e no período de tomada de decisão.</p>	<p>Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma documentação apresentada às agências e bancos.</p>	<p>Conforme reportado neste FVR a EOD avaliou de modo completo as evidências fornecidas pelos PP e fornece suas conclusões neste FVR.</p>
<p>8) Os PP consideraram as receitas do MDL ao planejar o projeto? Sem o MDL o projeto não seria viável, certo? Este projeto tem um componente de dívida? Como os bancos ou credores consideraram as receitas do MDL ao aceitar financiar o projeto? Se não, este projeto deverá ser rejeitado agora mesmo pela EOD terminando o contrato. Se sim, qual é a evidência? Qual a data do documento de evidência do Banco? Este documento foi impresso há pouco tempo ou há muito tempo? A EOD deverá verificar isto de modo independente. Se o documento foi disponibilizado pelo Banco deve-se verificar de todos os modos se este é genuíno, se a data não foi forjada ou alterada. Isto normalmente é feito, a EOD deve estar ciente disto, por favor. Favor verificar que tipo de comunicação os PP tiveram neste período com o Banco, verificar os e-mails, recibos do correio e datas referidas nos recibos. Não acreditar em</p>	<p>Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma documentação apresentada às agências e bancos.</p> <p>A atividade de projeto não é viável sem o benefício do MDL conforme justificado e evidenciado na Seção B.5 do DCP. Como justificado nesta seção, a TIR do projeto é de 7,23%, muito menor do que o benchmark de 10,20%.</p> <p>Ademais, a análise de sensibilidade foi realizada para evidenciar que mesmo com variações nos valores financeiros do projeto, este ainda necessita do benefício do MDL. Conforme explicado nesta análise, seria necessária uma variação de pelo menos - 28,65% no investimento total do projeto, de +35,60% no preço da energia e +37,10% na energia gerada para que o projeto se tornasse viável. Todos estes cenários foram justificados na Seção B.5 e foi</p>	<p>Conforme reportado neste FVR a EOD avaliou de modo completo as evidências fornecidas pelos PP e fornece suas conclusões neste FVR.</p> <p>A análise de investimento e de sensibilidade foi avaliada de acordo com os padrões e diretrizes do VVS. A resposta dos PP pode ser confirmada. Para maiores detalhes, remeter ao Capítulo 4.6 deste relatório.</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

<p>recibos de serviços <i>courier</i> já que estes podem ser facilmente manipulados. Insistir em recibos do serviço postal público apenas. Se o projeto for totalmente realizado com recursos próprios, então qual a base dos PP para investir totalmente com recursos próprios e considerar a receita do MDL? A EOD deverá verificar no mesmo detalhe e verificar os fatos. Há alguma evidência passada de que os PP já investiram ou não em retornos semelhantes ao do projeto? Evidências apropriadas deverão ser revisadas e encontradas pela EOD e a tomada de decisão sobre o projeto deverá se basear em fatos estabelecidos. Não solicitar documentos dos PP, a EOD deverá coletá-los de diferentes fontes para manter uma análise independente.</p>	<p>confirmado que tais variações não são prováveis. Quanto aos custos de O&M do projeto, mesmo com uma variação de -100%, a TIR do projeto permaneceria abaixo do benchmark.</p>	
<p>9) Os equipamentos comprados para o projeto são de segunda mão ou de fontes estrangeiras mais baratas? Se sim, esta questão deverá ser avaliada pela EOD já que os recibos serão invariavelmente inflados e adulterados. Os custos totais do projeto mencionados pelos PP serão os mesmos que os originais. Logo, não há adicionalidade. Estes fatos devem ser avaliados totalmente pela EOD verificando toda a documentação e transações financeiras em extratos bancários e contas certificadas por um analista financeiro aceitável.</p>	<p>Conforme explicado na Seção A.4.3 do DCP, a atividade de projeto compreende equipamentos nacionais e, portanto, não há transferência de tecnologia nem de conhecimento para o País Anfitrião para a aplicação do projeto.</p>	<p>Conforme reportado neste FVR a EOD avaliou de modo completo as evidências fornecidas pelos PP e fornece suas conclusões neste FVR .</p>
<p>10) Na perspectiva da EOD, qual auditor fez marketing e</p>	<p>Não aplicável.</p>	<p>Nenhum membro da equipe de validação conforme listado no</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

<p>desenvolveu os negócios para validar o projeto? Com quem ele ou ela estava coordenando com os PP ou comprador de RCEs? A mesma pessoa que fez marketing para conseguir o trabalho de validação participou no processo de validação? Isto não é aceitável. É contra as regras e normas de acreditação que são seguidas há tempos. A EOD deverá enviar auditores de diferentes escritórios e países para realizar esta auditoria de validação. A EOD deverá tomar cuidado com a imparcialidade e regras de acreditação. Devido às metas estabelecidas pelos auditores gerentes da EOD e reuniões com clientes e promessas feitas de que o projeto será cuidado. Isto deve ser impedido. Nenhum auditor deve fazer marketing. Apenas a equipe não auditora pode fazer marketing. A EOD deve garantir o mesmo, por favor.</p>		<p>capítulo 1.3 deste relatório foi envolvido na aquisição deste projeto. O auditor líder é baseado na Alemanha e viajou para o Brasil para fins de validação apenas.</p>
<p>11) Apenas se aplicável: As máquinas e equipamentos são parte de uma atividade MDL maior prevista e desenvolvida anteriormente? A EOD deve verificar o mesmo por fontes independentes também. Como algumas atividades de projeto parte de outras não são adicionais e obtém opiniões negativas de validação da EOD, os PP esta realizando o mesmo projeto como individual, o que não é um projeto MDL de nenhuma maneira. A EOD deve verificar o mesmo em fontes independentes e elaborar uma declaração dos PP de que nenhuma deturpação ou falso testemunhos com relação a</p>	<p>Não aplicável.</p>	<p>O contrato entre os PP e a EOD incluem as questões levantadas por Benedict.</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

<p>isto atrairiam ações legais estritas da CQNUMC e da EOD. Ademais, o projeto registrado deverá perder seu registro no caso de questões futuras contradizendo as submissões realizadas pelo dono do projeto.</p>		
<p>12) A EOD deve ser mais cuidadosa para que este seja um projeto MDL genuíno. Qual é o custo exato do projeto? O custo do projeto prevê o quê? Todo valor considerado deve ser validado com evidências. Os equipamentos são comprados de segunda mão ou novos de OEM? Em qualquer caso, a EOD deverá avaliar todas as cotações, propostas, ordens de compra, recibos, etc. A EOD deverá verificar com os bancos sob a forma escrita confirmando os valores transacionados, a quem o dinheiro é pago, quando ele é pago, o destinatário do pagamento é correto conforme as ordens de compra. Pode ocorrer que tais valores, nomes e datas sejam fabricados e deturpados neste projeto. A EOD deve terminar o contrato deste projeto imediatamente. Este é o único meio de proteger o valor do processo do MDL. Se os PP estiverem comprando equipamentos de segunda mão ou segunda qualidade e inflando os valores das ordens de compra e recibos, isto deverá ser comprovado completamente e com os valores reais utilizados para o cálculo da adicionalidade. Só então terei certeza de que a adicionalidade não existe em tal situação.</p>	<p>Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e são os mesmos apresentados às agências e bancos.</p> <p>Conforme explicado na Seção A.4.3 do DCP, a atividade de projeto prevê o uso de equipamentos nacionais e, logo, não há transferência de tecnologia ou conhecimento ao País Anfitrião para aplicação do projeto.</p> <p>Ademais, conforme justificado na Seção B.5, o investimento total do projeto é de R\$22.000.000,00 de acordo com o Relatório de Avaliação da CEEE, que foi disponibilizado à EOD.</p>	<p>A EOD avaliou completamente as evidências fornecidas pelos PP e forneceram suas conclusões neste FVR.</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

<p>13) Como o cenário de linha de base foi definido neste projeto? Este cenário foi definido hipoteticamente sem evidências e justificativas adequadas? Neste caso, a EOD não pode considerar o cenário de linha de base sugerido no DCP. Por favor, verifique que o projeto realmente tem reduções de emissão reais além das reais do cenário de linha de base. Pode ocorrer que este projeto não se qualifique para RCEs. A EOD não pode assumir valores como dadas pelos PP. Quaisquer valores considerados no projeto e documentos incluindo o DPR real (não o preparado para o MDL, mas o dado aos bancos e outros), devem ser validados, verificados. Não peça aos PP pelo DPR. Pergunte às partes que receberam o DPR pelos PP. Adquira o documento diretamente do banco e outros com cada página do DPR e estudo de viabilidade assinadas. Tais documentos podem ser considerados reais. O processo MDL da CQNUMC não pode ser degradado pela fabricação e interpretação indevida do cenário de linha de base do projeto e sua adicionalidade.</p>	<p>Conforme justificado na Seção B.4, o cenário de linha de base do projeto foi definido com referência à metodologia aprovada ACM0002, versão 13.0.0 e como o projeto é uma adição de capacidade a uma planta/unidade existente e conectada à rede, o cenário de linha de base é o que segue:</p> <p>Na ausência da atividade de projeto MDL, a unidade existente continuaria a gerar e fornecer eletricidade à rede em níveis históricos, até o ponto no tempo em que a unidade de geração seria substituída ou repotenciada (DATE_{BaselineRetrofit}). Deste ponto em diante, assume-se que o cenário de linha de base seria a atividade de projeto, e nenhuma redução de emissão ocorreria nesta situação.</p> <p>Ademais, as reduções de emissão da atividade de projeto foram calculadas de acordo com a ACM0002 e foram completamente evidenciadas e justificadas na Seção B.6 do DCP.</p> <p>Toda a documentação apresentada como evidência à EOD é oficial e consiste na mesma apresentada às agências e bancos.</p>	<p>A EOD avaliou completamente as evidências fornecidas pelos PP e forneceu suas conclusões neste FVR.</p>
--	---	--

A equipe de validação considera que os PP consideraram devidamente os comentários recebidos durante o processo de validação.



4. QUESTÕES DA VALIDAÇÃO

4.1 APROVAÇÃO (§38-§44) & CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (§50-§52)

A Carta de Aprovação final (LoA) do País Anfitrião ainda não foi recebida (CAR 3), já que o processo de aprovação da AND Brasileira requer que a atividade de projeto tenha sido validada, pendendo somente a confirmação da LoA.

O pedido de registro desta atividade de projeto não será submetido até que a carta tenha sido recebida. Este é um procedimento regular no Brasil. Após receber a opinião de validação da EOD, a AND Brasileira emite a LoA e tendo a LoA do país anfitrião o país do Anexo I poderá então emitir sua LoA.

Opinião:

A LoA do País Anfitrião ainda não foi emitida. Quando da aprovação desta atividade de projeto e emissão da LoA pela AND Brasileira, a PJR CES irá confirmar se as Partes envolvidas no projeto atendem aos critérios de participação no MDL e se a AND do País Anfitrião confirmou que o projeto o auxilia a alcançar os critérios de desenvolvimento sustentável.

4.2 AUTORIZAÇÃO (§39-§49)

O País Anfitrião deste projeto é o Brasil, que ratificou o Protocolo de Quioto em 23 Agosto 2002. Isto foi verificado através do site da CQNUMC <http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?country=IN>. Os participantes do projeto listados na seção A.4 e Apêndice 1 do DCP /72/ são CEEE-GT (Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica) e Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. a LoA da AND Brasileira aprova a participação da CEEE-GT e da Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. e, portanto, os participantes do projeto são autorizados pela Parte do Protocolo de Quioto. Uma vez emitida, a PRJCES irá verificar se a LoA da AND Brasileira aprova a participação da Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE, portanto se os participantes de projeto são autorizados pela Parte do Protocolo de Quioto.

Nenhum País do Anexo I foi identificado no DCP /72/ e, portanto, nenhuma outra Carta de Aprovação foi disponibilizada. É importante ressaltar que o EB MDL concordou que o registro de uma atividade de projeto MDL pode ocorrer sem o envolvimento de um País do Anexo I no registro do projeto. É importante ressaltar também que antes que as RCEs possam ser transferidas para um País do Anexo I, a Carta de Aprovação deste País do Anexo I deverá ser submetida.

Opinião:

Na opinião da equipe de validação, há dois participantes de projeto na seção A.4 e Apêndice 1 do DCP /72/ e sua participação deverá ser aprovada pela AND do Brasil, que é uma Parte do Protocolo de Quioto. A participação será confirmada com base na Carta de Aprovação emitida pela AND do País Anfitrião conforme referenciado na seção 4.1 acima.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

4.3 MODALIDADES DE COMUNICAÇÕES (§53-§61)

4.3.1 DECLARAÇÃO DAS MODALIDADES DE COMUNICAÇÃO (§59-§61)

Os participantes do projeto que estão listados na seção A.4 e Apêndice 1 do DCP /72/ são a CEEE-GT e a Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. O MoC /32/ fornecido pelos PP foi completamente verificado conforme o título do projeto e informações mencionadas no Apêndice 1 e foram consideradas consistentes.

A equipe de validação avaliou a identidade corporativa dos participantes do projeto, ponto focal, incluindo as assinaturas e status de emprego dos signatários autorizados conforme listado na declaração MoC verificando diretamente as evidências que seguem:

A identidade do pessoal autorizado do ponto focal dos PP foi verificada pela procuração registrada em cartório que aponta o Sr. Marcos Mello e o Sr. Sergio Augusto Weigert Ennes como pontos focais das comunicações do MDL da CEEE-GT (Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica) e Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. respectivamente. Esta informação, bem como a assinatura do Membro do Conselho, foi conferido posteriormente com o contrato assinado entre a Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. e a PJRCES para realizar os serviços de validação MDL /44/ e com a Declaração CEEE-GT /33/ datada de 19 Outubro 2011 e com a Procuração da Lumina /34/ datada de 13 Julho 2007.

Os PP também utilizaram o ultimo F-MDL-MOC, versão 2.1 e as informações fornecidas no F-MDL-MOC e seu anexo 1 são completas e precisas. A PJRCES também verificou a consistência das informações entre o DCP /72/, a Carta de Aprovação (LoA) /46/ e as Modalidades de Comunicação (MoC) /32/.

Opinião:

Na opinião da equipe de validação, há apenas um participante do projeto na seção A.4 e Apêndice 1 do DCP /72/ e do MoC /32/ fornecido pelos PP que foi devidamente verificado contra o título do projeto e as informações mencionadas na versão final do DCP /72/ e que foi considerado consistente. Ademais, foi confirmado que a assinatura oficial e a submissão do MoC é autorizado pelos PP e atende aos requerimentos estipulados pelas Modalidades de Comunicação nos §53-§61 do VVSv05.0.

4.4 DOCUMENTO DE CONCEPÇÃO DO PROJETO (§62-§63) & DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DE PROJETO (§64-§69)

A atividade de projeto MDL proposta envolve a adição de capacidade de 13 MW a uma capacidade já existente, resultando em uma capacidade instalada total de 19,2 MW. A capacidade instalada existente foi verificada pela placa do gerador^{/13/} conforme testemunhado pessoalmente durante a visita ao local pela equipe de avaliação. Foi notado que a capacidade instalada atual do projeto é 11,12 MW e com a capacidade adicional de 13 MW resulta em uma capacidade instalada total de 24,12 MW. No entanto, a geração de eletricidade será limitada pela vazão máxima do canal de adução do projeto (12,2 m³/s), conforme evidência do Projeto Básico^{/10/}. Esta limitação resulta na redução da capacidade instalada atual da usina de 11,12 MW para 6,20 MW, resultando, portanto, na capacidade instalada total da atividade de projeto de 19,20 MW. Isto foi confirmado pelo Projeto Básico^{/10/} e pelo Despacho^{/8/} ANEEL de 20 Maio 2002 e Resolução nº 397^{/9/} de 12 Agosto 2003. A adição de capacidade recebeu a licença de instalação datada em 05/03/2010^{/19/}.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

A eletricidade gerada será fornecida à rede pelo participante do projeto CEEE, que é uma empresa de economia mista pertencente ao grupo CEEE, uma concessionária de serviço público de toda a distribuição de eletricidade na região sudeste do Estado do Rio Grande do Sul.

A atividade de projeto MDL proposta localiza-se no município de Canela, no Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, sob as coordenadas geográficas latitude 29°20'35.73" S e longitude 50°41'45.11" O, que foi verificado pela PJRCES no Google Earth, licença de operação nº 7.991/2008-DL /20/, medições topográficas /79/ e testemunho físico durante a visita pela equipe de avaliação.

O projeto consiste em uma atividade de projeto de adição de capacidade, que foi testemunhado durante a visita ao local e também pelo Projeto Básico^{/10/}. A atividade de projeto irá deslocar as emissões de GEE geradas pelo mix de geração atual no sistema interligado de eletricidade SIN, que é o Sistema Interligado Nacional, e na ausência do projeto a mesma quantidade de eletricidade seria obtida dele.

Parâmetro Técnico	Valor
Turbina	
Tipo	Francis, eixo horizontal
Capacidade instalada	13 MW
Rotação	600 rpm
Queda líquida	183,12 m
Vazão unitária nominal	8 m³/s
Eficiência máxima	90%
Gerador	
Potência unitária nominal	13,45 MVA
Rotação síncrona	600 rpm
Tensão nominal	6,6 kV
Fator de potência	0,9

Com base na discussão acima, a precisão e completude da descrição da atividade de projeto foi verificada e considerada precisa.

Opinião:



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Na opinião da equipe de validação, o DCP final ^{/72/} atende os formulários e diretrizes relevantes. Ademais, foi confirmado que a descrição da atividade de projeto contida no DCP final ^{/72/} é consistente e foi validada pela carta de permissão ^{/19/} e pelo Projeto Básico ^{/10/} que foram considerados precisos e completos.

4.5 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA SELECIONADA DE LINHA DE BASE & MONITORAMENTO (§70-§100)

4.5.1 APLICABILIDADE DA METODOLOGIA SELECIONADA DE LINHA DE BASE & MONITORAMENTO (§70-§79)

As condições de aplicabilidade da metodologia selecionada ACM0002 versão 13.0.0 são ilustradas abaixo:

Aplicabilidade da metodologia selecionada ACM0002 versão 13.0.0		
Sl. Nº	Condição de aplicabilidade	Análise da equipe de validação
01	Esta metodologia é aplicável às unidades geradoras de eletricidade conectadas à rede a partir de fontes renováveis.	O projeto gera eletricidade a partir da hidroeletricidade e a fornece à rede. Logo, esta condição é atendida.
02	A atividade de projeto é a instalação, adição de capacidade, repotenciação ou substituição de uma planta/unidade de um dos seguintes tipos: hidrelétrica (com reservatório fio-d'água ou reservatório de acumulação), eólica, geotermal, solar, de ondas ou marés.	O projeto consiste na adição de capacidade de uma hidrelétrica com 3 reservatórios de acumulação. Logo, a condição é atendida.
03	No caso de adições de capacidade, repotenciações ou substituições (exceto para adições de capacidade em eólicas e solares): a usina existente iniciou sua operação comercial antes do início de um período de referência histórico de pelo menos cinco anos, utilizado para o cálculo das emissões de linha de base definidas na seção de emissão de linha de base, e nenhuma expansão de capacidade ou repotenciação da usina foi feita entre o início deste período mínimo histórico e a implantação da atividade de projeto.	A usina iniciou sua operação em 1952. Desde então, nenhuma adição de capacidade foi realizada. Logo, a condição é atendida.
04	No caso de usinas hidrelétricas, uma das condições abaixo deve se aplicar: <ul style="list-style-type: none"> ○ A atividade de projeto é implantada em um reservatório existente, com nenhuma modificação em seu volume; ou ○ A atividade de projeto é implantada em um reservatório existente, com aumento em seu volume e a densidade de potência do projeto, conforme definido na seção das emissões do projeto, é maior do que 4 W/m²; ou 	O projeto será implantado em reservatórios existentes, sem modificações em seus volumes. Logo, uma das condições é atendida conforme requerido pela metodologia.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

	<ul style="list-style-type: none"> ○ A atividade de projeto resulta em um novo reservatório e a densidade de potência da planta, conforme as definições dadas na seção de emissões do projeto, é maior do que 4 W/m². 	
05	<p>No caso de usinas hidrelétricas que utilizam múltiplos reservatórios em que a densidade de potência de algum destes reservatórios é menor do que 4 W/m², todas as condições abaixo devem se aplicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A densidade de potência calculada para toda a atividade de projeto utilizando a equação 5 deve ser maior do que 4 W/m²; • Múltiplos reservatórios e hidrelétricas localizadas no mesmo curso d'água e que são projetadas para funcionar juntas como um projeto integrado que coletivamente constituem uma capacidade de geração da usina combinada; • A vazão de água entre os múltiplos reservatórios não é utilizada por nenhuma outra unidade hidrelétrica que não é parte da atividade de projeto; • A capacidade instalada total das unidades, que são operadas com água dos reservatórios com densidade de potência menor do que 4 W/m², é menor do que 15 MW; • A capacidade instalada total das unidades, que são operadas com água dos reservatórios com densidade menor do que 4 W/m², é menor do que 10% da capacidade instalada total da atividade de projeto de múltiplos reservatórios. 	<p>O projeto faz uso de três reservatórios existentes sem modificação no volume dos reservatórios. Logo, esta condição não é aplicável.</p>
06	<p>A metodologia não é aplicável nos seguintes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usinas de biomassa; 	<p>O projeto consiste em uma usina hidrelétrica. Logo, a condição é atendida.</p>
07	<p>A metodologia não é aplicável nos seguintes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As atividades de projeto que envolvem alteração de combustíveis fósseis para fontes renováveis de energia no local da atividade de projeto, já que neste caso o cenário de linha de base pode ser a continuação do uso de combustíveis fósseis no local; 	<p>O projeto não considera a troca de combustível no local já que no local há apenas uma hidrelétrica disponível para geração de eletricidade. Logo, a condição é atendida.</p>
08	<p>Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico, versão 3.0.0. Esta ferramenta metodológica determina que as emissões de CO₂ do fator de emissão para o deslocamento da eletricidade gerada pelas usinas do</p>	<p>A atividade de projeto proposta é a instalação de uma hidrelétrica que fornece eletricidade à rede nacional – SIN. A estimativa da margem de operação, margem de construção e margem combinada foi calculada aplicando as</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

	sistema elétrico, pelo cálculo da margem combinada do fator de emissão (CM) do sistema elétrico.	etapas da ferramenta.
09	No caso de projetos MDL a ferramenta não é aplicável se o sistema de eletricidade do projeto localizar-se parcialmente ou totalmente em um país do Anexo I.	A rede é limitada ao Sistema Interligado Nacional (SIN). Logo, a condição é atendida.
10	No caso de repotenciações, substituições ou adições de capacidade, esta metodologia só aplicável se o cenário de linha de base mais plausível, como resultado da identificação do cenário de linha de base, é a "continuação da situação atual, i.e. continuar a utilizar o equipamento da unidade de geração de energia que já está em uso antes da implantação do projeto e mantendo a mesma manutenção".	Esta condição é atendida conforme justificado na seção B.4 do DCP.

Opinião:

Foi concluído pela equipe de análise que as condições de aplicabilidade relevantes no contexto da atividade de projeto são devidamente incluídas no DCP e foram validadas criticamente. A escolha da metodologia selecionada ACM0002 versão 13.0.0 é justificada e a metodologia aplicada foi identificada como a mais apropriada ao contexto da atividade de projeto MDL proposta. A versão utilizada pelos PP é válida até esta data.

4.5.2 DESVIO E ESCLARECIMENTO DA METODOLOGIA APROVADA (§78-§81)

A. DESVIO DA METODOLOGIA APROVADA (§78-§80)

Não aplicável.

Opinião:

Conforme confirmado na seção 4.5.1 acima, a atividade de projeto proposta atende todas as condições de aplicabilidade da metodologia aplicada e nenhum desvio foi proposto pelos PP ou identificado pela equipe de validação.

B. ESCLARECIMENTOS DA APLICABILIDADE DA METODOLOGIA APROVADA (§81)

Não aplicável.

Opinião:

Conforme confirmado na seção 4.5.1 acima, a atividade de projeto atende todas as condições de aplicabilidade da metodologia aplicada e nenhuma solicitação de esclarecimento foi necessária.

4.5.3 FRONTEIRA DO PROJETO (§82-§87)

De acordo com as diretrizes mencionadas na metodologia consolidada aprovada ACM0002 versão 13.0.0, a fronteira do projeto é definida como:



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

“O espaço da fronteira do projeto inclui a usina elétrica do projeto e todas as usinas conectadas fisicamente ao sistema da rede elétrica que a usina do projeto MDL é conectado”.

A atividade de projeto MDL proposta é conectada à rede elétrica nacional do Brasil. Logo, a extensão da fronteira do projeto é claramente definida já que o local do projeto e o Sistema Interligado Nacional (SIN) compreende todas as usinas conectadas fisicamente a esta rede. As fronteiras do sistema do projeto são claramente definidas pelo SIN, que está de acordo com a delimitação da fronteira da rede conforme disposto pela AND Brasileira /39/. As fontes de emissão incluídas no DCP são consistentes com a metodologia aplicada no contexto da atividade de projeto. As emissões de CO₂ no cenário de linha de base estão incluídas e nenhum GEE é incluído nas emissões da atividade de projeto. A seleção das fontes de emissão é correta no contexto da atividade de projeto e justificado.

Opinião:

Não há emissões de GEE ocorrendo dentro da fronteira da atividade de projeto como resultado da implantação da atividade de projeto proposto (já que a atividade de projeto envolve a instalação de uma atividade de projeto, que irá aproveitar energia renovável para gerar energia). Foi confirmado que tais emissões, se alguma, não iriam contribuir com mais de 1% da média anual esperada de reduções de emissão.

A fronteira do projeto incluída no DCP foi revisada durante a visita ao local e considerada consistente. A fronteira identificada e as fontes e gases selecionados foram justificados para a atividade de projeto MDL proposta.

4.5.4 IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO CENÁRIO DE LINHA DE BASE (§88-§95)

A seleção da linha de base conforme requerido pela metodologia aplicada ACM0002 versão 13.0.0 no contexto da atividade de projeto MDL proposta é descrita abaixo.

De acordo com a metodologia aplicada se a atividade se o projeto consiste na adição de capacidade a uma planta/unidade renovável conectada à rede já existente, então o cenário de linha de base é o que segue:

Na ausência da atividade de projeto MDL, a unidade existente continuaria a fornecer eletricidade à rede em níveis históricos, até o ponto no tempo em que a unidade de geração seria substituída ou repotenciada ($DATE_{BaselineRetrofit}$). Deste ponto em diante, o cenário de linha de base corresponde à atividade de projeto, e nenhuma redução de emissões ocorreriam.

Foi estabelecido com base nas licenças /06/-/09/ que a atividade de projeto é conectada à rede brasileira e que, portanto, a eletricidade entregue à rede seria de outra maneira gerada pela operação da unidade existente até quando esta fosse substituída. Os PP estimaram e descreveram a estimativa no DCP. O especialista técnico da PJRCES considerou a estimativa precisa e correta. A estimativa teve como base literatura técnica /73/ /74/ elaborada pela Agência Internacional de Energia (IEA)¹ sobre usinas hidrelétricas. De acordo com a estimativa, o ano em que o equipamento deveria ser substituído na ausência da atividade de projeto é 2035.

¹ <http://www.iea.org/>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

A seleção de cenários de linha de base que não são relevantes à atividade de projeto MDL proposta não são discutidos aqui viz., novas plantas/unidades de energia renovável conectadas à rede e repotenciação ou substituição de plantas/unidades de energia renovável conectadas à rede já existentes. Já foi mencionado anteriormente que estas situações não são consideradas relevantes no contexto da atividade de projeto MDL proposta.

Foi confirmado que os dados disponíveis para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico de acordo com os fatores de emissão de CO₂ para a geração de eletricidade no Brasil^{35/}, que são os mais recentes à época da publicação do DCP para consulta global às partes interessadas. A base de dados é a publicação oficial pelo Ministério de Ciência e Tecnologia do fator de emissão para o sistema elétrico do país anfitrião e, portanto, é considerado aceitável.

Opinião:

É de opinião da equipe de validação, e confirmado, que:

- Todas as premissas e dados utilizados pelos participantes do projeto estão listados no DCP, inclusive suas referências e fontes;
- Toda a documentação utilizada é relevante para estabelecer o cenário de linha de base e é corretamente citada e interpretada no DCP;
- As premissas e dados utilizados para a identificação do cenário de linha são devidamente justificados, evidenciados e, logo, são considerados razoáveis;
- Circunstâncias e políticas nacionais e/ou setoriais relevantes foram consideradas e listadas no DCP;
- A metodologia aprovada de linha de base foi corretamente aplicada para identificar o cenário de linha de base mais plausível e o cenário identificado representa razoavelmente o que ocorreria na ausência da atividade de projeto proposta.

4.5.5 ALGORÍTIMOS E/OU FÓRMULAS UTILIZADAS PARA DETERMINAR AS REDUÇÕES DE EMISSÃO (§96-§100)

As reduções de emissão (ER_y) da atividade de projeto durante o período de crédito correspondem à diferença entre as emissões de linha de base (BE_y), de projeto (PE_y) e de vazamentos (L_y) como segue:

a) Emissões de linha de base: Emissões de linha de base (BE_y em tCO₂) são o produto do fator de emissão da rede (EF_{grid,CM,y} em tCO₂/MWh) pela eletricidade que é produzida e entregue à rede como resultado da implantação da atividade de projeto MDL no ano y (MWh/ano).

$$BE_y = EG_{P,J,y} \times EF_{grid,CM,y}$$

Em que:

BE_y = Emissões de linha de base no ano y (tCO₂/ano)

EG_{P,J,y} = Quantidade de eletricidade líquida gerada que é produzida e entregue à rede como resultado da implantação da atividade de projeto MDL no ano y (MWh/ano)

EF_{grid,CM,y} = Margem combinada do fator de emissão de CO₂ no ano y (tCO₂/MWh)



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Dado que a atividade de projeto é a instalação de uma nova planta hidrelétrica conectada à rede em um local em que nenhuma planta renovável foi operada antes da implantação da atividade de projeto, de acordo com a ACM0002, versão 13.0.0:

$$EG_{P,J,y} = EG_{\text{facility},y} - (EG_{\text{historical}} + \sigma_{\text{historical}}); \text{ until } DATE_{\text{BaselineRetrofit}}$$

e;

$$EG_{P,J,y} = 0; \text{ em/após } DATE_{\text{BaselineRetrofit}}$$

Em que:

$EG_{\text{facility},y}$ = Quantidade de eletricidade líquida gerada e fornecida pelo projeto à rede no ano y (MWh/ano)

$EG_{P,J,y}$ = Quantidade de eletricidade líquida gerada que é produzida e entregue à rede como resultado da implantação da atividade de projeto MDL no ano y (MWh)

$EG_{\text{facility},y}$ = Quantidade de eletricidade líquida gerada e entregue pelo projeto à rede no ano y (MWh)

$EG_{\text{historical}}$ = Média histórica anual da geração líquida de eletricidade entregue à rede pela usina de energia renovável existente que é operada no local do projeto antes da implantação da atividade de projeto (MWh)

Para determinar $EG_{\text{historical}}$, os PP escolheram os últimos cinco anos do calendário anteriores à implantação da atividade de projeto.

Determinação de $EF_{\text{grid},CM,y}$

A atividade de projeto é conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN). Pela Resolução nº 8 /39/ da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), a AND Brasileira, o sistema elétrico corresponde ao Sistema Interligado Nacional (SIN), para fins do MDL. Ele cobre todas as cinco macro regiões geográficas do país (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste).

A AND Brasileira provê /47/ anualmente informações atualizadas sobre as margens de operação e construção do fator de emissão, que são calculados de acordo com a “Ferramenta para cálculo do fator de emissão de um sistema elétrico”, considerando apenas usinas conectadas à rede (opção I da Etapa 1). Quanto à margem de operação ($EF_{\text{grid},OM,y}$), esta é calculada de acordo com a análise de dados despachados OM da Opção (c) da Etapa 3 e, portanto, deverá ser determinada ex post.

Com relação à margem de construção ($EF_{\text{grid},BM,y}$), os PP a calcularam de acordo com a ferramenta /3/, determinando o BM ex-ante com base nas informações mais recentes disponíveis à época da submissão do DCP para validação (ano base 2011) com informações disponibilizadas pela AND Brasileira /38/.

Durante o primeiro período de obtenção de créditos, o fator de emissão da rede deverá ser atualizado anualmente ou determinado ex-post como uma margem combinada, que consiste em uma média ponderada da margem de operação ($EF_{\text{grid},OM,y}$) e da margem de construção ($EF_{\text{grid},BM,y}$) de acordo com a seguinte equação:

$$EF_{\text{grid},CM,y} = EF_{\text{grid},OM,y} * W_{OM} + EF_{\text{grid},BM,y} * W_{BM}$$



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Em que:

$EF_{grid,BM,y}$ = Margem de construção do fator de emissão CO₂ no ano y (tCO₂/MWh)

$EF_{grid,OM,y}$ = Margem de operação do fator de emissão CO₂ no ano y (tCO₂/MWh)

w_{OM} = Peso da margem de operação do fator de emissão (%)

w_{BM} = Peso da margem de construção do fator de emissão (%)

De acordo com a ferramenta /3/, para usinas hidrelétricas $w_{OM} = 0,5$ e $w_{BM} = 0,5$ deverão ser utilizados para obter $EF_{grid,CM,y}$. O site da AND Brasileira fornece os dados para 2011, sendo $EF_{grid,OM,y} = 0,2919$ tCO₂e/MWh e $EF_{grid,BM,y} = 0,1056$ tCO₂e/MWh.

Logo, $EF_{grid,CM,y}$ resultou em 0,1987 tCO₂e/MWh.

A PJRCES confirma que o DCP que foi submetido à consulta global das partes interessadas em 02 Junho 2012 e os dados utilizados para o cálculo do fator de emissão são os mais recentes disponíveis à época do início da validação. Os dados utilizados para o cálculo do Fator de Emissão /40/ estão de acordo com os dados publicados pela CIMGC em 2011 /47/.

b) Emissões do projeto: a ACM0002 versão 13.0.0 estabelece que as emissões do projeto para hidrelétricas são consideradas apenas para $PE_{HP,y}$ (emissões de projeto dos reservatórios d'água das usinas hidrelétricas no ano y). Como a adição de capacidade não envolve qualquer alteração nos reservatórios existentes, não há emissões de projeto consideradas /10/.

Em suma, PE_y da atividade de projeto é igual a 0 tCO₂/ano.

c) Vazamentos: conforme os requerimentos da metodologia de linha de base aplicada, nenhum vazamento necessita ser considerado para a atividade de projeto.

Com base no fator de emissão mencionado acima e na geração líquida de eletricidade de aproximadamente 29.568 MWh/ano, as reduções de emissão estimadas são calculadas como segue:

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$

$$PE_y = 0 \text{ tCO}_2/\text{ano}$$

$$LE_y = 0 \text{ tCO}_2/\text{ano}$$

$$BE_y = EG_{PJ,y} * EF_{Grid,CM,y}$$

$$BE_y = 29.568 \text{ MWh} * 0,1987 \text{ tCO}_2/\text{MWh} = 5.875 \text{ tCO}_2/\text{ano}$$

$$ER_y = 5.875 \text{ tCO}_2/\text{ano}$$

Opinião:

É de opinião da equipe de validação, e confirmado, que:

- Todas as premissas e dados utilizados pelos participantes do projeto estão listados no DCP, inclusive suas referências e fontes;
- Toda a documentação utilizada é relevante para estabelecer o cenário de linha de base e é corretamente citada e interpretada no DCP;
- Os dados utilizados no DCP são considerados razoáveis no contexto da atividade de projeto proposta;



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

- d. A metodologia de linha de base e ferramentas correspondentes foram corretamente aplicadas para identificar calcular as emissões de projeto, de linha de base, de vazamento e reduções de emissão;
- e. Todas as premissas das emissões de linha de base podem ser replicadas utilizando os dados e parâmetros fornecidos o DCP.

4.6 ADICIONALIDADE (§101-§104)

A adicionalidade da atividade de projeto MDL proposta foi demonstrada conforme a “Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade” (versão 7.0.0) conforme requerido pela metodologia aplicada ACM0002 versão 13.0.0.

4.6.1 CONSIDERAÇÃO PRÉVIA DO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (§105-§112)

A data de início da atividade de projeto é 01 Março 2014, que corresponde à primeira ação real para a atividade de projeto e foi confirmada pelo cronograma de trabalho do projeto /41/. Na opinião da equipe de análise, a data de início é apropriada considerando que confirma que os participantes do projeto deverão assinar o contrato EPC que é um forte comprometimento para gastos referentes à implantação da atividade de projeto, de acordo com a definição contida no glossário de termos (http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/glos_CDM.pdf).

Um resumo das evidências (de acordo com o parágrafo 6(b) do EB62 Anexo 13) junto com esta data é mencionado abaixo:

Data	Evidência	Lacuna entre evidência anterior	Observações de validação
10 Novembro 2011	Comunicação com a AND Brasileira	NA	E-mail enviado à AND Brasileira /27/.
06 Fevereiro 2012	Comunicação EB/MDL	< 3 meses	A comunicação pode ser verificada em: http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html
07 Fevereiro 2012	Recibos da comunicação EB/MDL	< 1 mês	A comunicação pode ser verificada em: http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html
21 Maio 2012	Contrato de serviço de validação entre Lumina e PJRCES	< 16 meses	Contrato de serviço de validação assinado entre Lumina e PJRCES em 21 Maio 2012 /44/
01 Março 2014	Data de início da atividade de projeto	< 22 meses	Data que define a implantação da atividade de projeto e é incluída como o primeiro evento real.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Opinião:

É de opinião da equipe de validação que a data de início do projeto é validada como 01 Março 2014, com base no cronograma de trabalho do projeto /41/.

Uma revisão das evidências mostra que o intervalo entre as atividades e eventos realizados pelos PP é validado como menos de 2 anos. A PJRCES conclui, portanto, que o MDL foi seriamente considerado na decisão de se prosseguir com a atividade de projeto, e que ações contínuas e reais foram consideradas para garantir o status MDL da atividade de projeto.

É de opinião da equipe de validação da PJRCES que a atividade de projeto MDL proposta é identificada como uma adição de capacidade a uma usina renovável conectada a rede existente, o que cumpre com os requerimentos aplicáveis conforme definido na última versão (EB62 Anexo 13) das “Diretrizes para demonstração e análise da consideração prévia do MDL”.

4.6.2 ETAPA 01: IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS (§113-§116)

A identificação da linha de base de acordo com a metodologia aplicada, no contexto da atividade de projeto de adição de capacidade, é:

Se a atividade de projeto consiste em uma adição de capacidade a uma planta/unidade de energia renovável conectada à rede, o cenário de linha de base é o que segue:

Na ausência da atividade de projeto MDL, a unidade existente continuaria fornecendo eletricidade à rede em níveis históricos, até o ponto no tempo em que a unidade de geração teria de ser substituída ou repotenciada ($DATE_{BaselineRetrofi}$). Deste ponto em diante, o cenário de linha de base é assumido como a atividade de projeto, e nenhuma redução de emissão ocorreria.

Os participantes de projeto identificaram e discutiram as alternativas do projeto MDL proposto no DCP, como segue:

Alternativa 1: a atividade de projeto realizada sem ser uma atividade de projeto MDL. Esta alternativa é realista e credível se a atividade de projeto é financeiramente viável já que o projeto envolve a geração de eletricidade por fonte renovável. No entanto, o projeto inclui informações na seção B.5 do DCP de que ele não é financeiramente viável.

Alternativa 2: Continuação da situação atual, i.e. sem a atividade de projeto e a quantidade equivalente de energia seria produzida pelo projeto na rede elétrica.

A eletricidade continuaria sendo gerada pelos geradores presentes que operam na rede. Para utilizar toda energia do equipamento de geração já utilizado antes da implantação da atividade de projeto e mantendo a manutenção usual. A geração adicional de energia sob o projeto seria gerada na usina existente no sistema elétrico. Esta alternativa é realista e credível, mas não materializável, o que significa que a energia seria gerada na rede e as emissões ocorreriam associadas às plantas conectadas à rede.

As alternativas acima são consistentes com as leis e regulações atuais do Brasil e não há nenhum requerimento legal e/ou regulatório que previne as alternativas acima de ocorrerem. Isto foi validado pela discussão com o proponente do projeto e também pelo conhecimento das leis e regulamentos locais.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Opinião:

Na opinião da equipe de validação, a lista de alternativas que inclui a atividade de projeto proposta sem ser registrada como uma atividade de projeto proposta, conforme identificado no DCP, cumpre com as leis e regulamentos atuais aplicáveis são considerado credível e completo.

4.6.3 ETAPA 02: ANÁLISE DE INVESTIMENTO (§117-§123)

Os PP escolheram uma análise financeira para demonstrar a adicionalidade da atividade de projeto. Segundo a sub-etapa 2a. da “Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade”, versão 07.0.0 /2/ um método apropriado para a análise financeira deverá ser determinado.

A ferramenta provê três opções:

- Opção I: análise simples de custo
- Opção II: análise de comparação financeira
- Opção III: análise benchmark

Já que o projeto proposto gera benefícios financeiros e econômicos além do MDL pela venda de eletricidade, e considerando também que o cenário de linha de base não envolve um investimento para os participantes de projeto, uma análise benchmark é justificada para conduzir a análise financeira.

A. ANÁLISE BENCHMARK

O indicador econômico e financeiro do projeto é a taxa interna de retorno (TIR) calculada após aplicação de impostos no modelo financeiro do projeto, que foi utilizada para efeito de comparação com o benchmark do setor energético no Brasil.

O benchmark foi calculado aplicando o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) /75/ para o setor de geração de energia no Brasil. Como investimentos na geração de eletricidade para ser despachada à rede do SIN, a CEEE-GT é o único desenvolvedor possível do projeto já que a CEEE-GT, uma empresa estatal, é dona da usina hidrelétrica e a Lumina é o desenvolvedor do DCP conforme contratos /5/ /45/. Assim, os PP escolheram um benchmark interno à companhia como CMPC como aplicável de acordo com a ferramenta como segue: *benchmark/retornos esperados internos de companhias (incluindo aqueles usados como o retorno esperado sobre o capital próprio no cálculo do custo médio ponderado de capital – CMPC), deve ser aplicado apenas nos casos em que há apenas um possível desenvolvedor do projeto e deve ser demonstrado que o mesmo foi utilizado em projetos semelhantes com riscos semelhantes, desenvolvidos pela mesma companhia ou, se a companhia é nova, devem ter sido utilizados por projetos semelhantes no mesmo setor do país/região.*

O cálculo do benchmark considerou o custo da dívida e o custo do capital próprio para um investidor típico no setor da atividade de projeto e foi aplicado no fluxo de caixa do projeto como uma taxa de desconto quando comparada com o valor da Taxa Interna de Retorno (TIR) do projeto (de acordo com o parágrafo 12, Anexo 5, EB 62) /48/. O CMPC considera o risco projetado de se investir recursos em um setor ou indústria específica em um país particular e, portanto, é considerado adequado.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Foi confirmado também que o cálculo do CMPC teve como base parâmetros que são padrão no mercado, considerando características específicas do tipo de projeto (setor de energia Brasileiro), e não é relacionado às estimativas de lucro subjetivas ou perfil de risco dos PP.

Como a data de decisão do investimento é 01 Março 2011 (quando o contrato entre a Lumina e CEEE-GT teve início), o benchmark foi calculado com base nos dados mais recentes disponíveis à época da tomada de decisão do investimento.

O CMPC de 10,20% foi calculado pela fórmula abaixo:

$$\text{CMPC} = k_e * r_e + k_d * r_d * (1 - T)$$

Em que:

<i>CMPC</i>	Custo Médio Ponderado de Capital
k_e	Peso do custo do capital próprio
r_e	Custo do capital próprio
k_d	Peso da dívida
r_d	Custo da dívida (juros cobrados pelos credores)
T	Impostos incidentes sobre o projeto (impostos referentes à renda)

Rd é o custo da dívida observado no mercado referente à atividade de projeto e que já considera os benefícios fiscais de financiamentos contratados. Rd foi calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$rd = (a + b + c)$$

Em que:

- rd: Custo da dívida
- a: Custos financeiros
- b: Taxa BNDES
- c: *Spread* (taxa de risco de crédito)

A validação dos parâmetros de entrada utilizados para determinar o custo da dívida são apresentados e justificados na tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Justificativa / Meios de validação
a- Custos financeiros	6,60%	Corresponde a uma média de seis anos da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) dada pelo BNDES. A média de seis anos foi adotada para calcular a TJLP visa refletir uma média conservadora da taxa de juros de longo prazo, considerando que apresenta uma grande variação ao longo dos anos. A equipe de validação confirmou o cálculo do Custo Financeiro da média de 5 anos (de 2006 a 2011) no Fluxo de Caixa da PCH Bugres /75/ é correto e aplicável à época da decisão de investimento, e foi verificado contra os valores trimestrais fornecidos no site do BNDES /76/. Logo, a PJRCES considerou conservador e adequado ao contexto da atividade de



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

		projeto e do cálculo do benchmark.
b- Taxa BNDES	0,90%	A equipe de validação confirmou o valor fornecido no Fluxo de Caixa da PCH Bugres /75/ com a taxa do BNDES aplicada para projetos de geração de eletricidade com combustíveis não fósseis com o site do BNDES /76/. O valor é válido à época da decisão do investimento. Logo, a PJRCES considerou conservador e adequado no contexto da atividade de projeto e do cálculo do benchmark.
c- Taxa de risco de crédito	1,785%	A equipe de validação confirmou no site do BNDES /76/ que a taxa de risco de crédito aplicada a projetos de geração de energia com combustíveis não fósseis varia entre 0% e 3,57% e, portanto, os PP utilizaram o valor médio (1,785%). A equipe da PJRCES considerou a taxa de risco de crédito de 1,785% conservadora e adequada ao contexto da atividade de projeto e do cálculo do benchmark.

$$r_d = 6,60\% + 0,9\% + 1,785\%$$

$$r_d = 9,29\%$$

O custo do capital próprio (Re) utilizando o CMPC é definido como segue:

$$Re = Rf + \beta \times (Rm - Rf)$$

Em que:

Rf: Taxa livre de risco;

β : Risco de investimento comparado ao mercado;

(Rm - Rf): Risco prêmio de mercado

Os valores utilizados no cálculo do capital próprio são apresentados e justificados na tabela abaixo:

Parâmetro	Valor	Justificativa / Meio de Validação
(Rf) Taxa livre de risco	19,02%	Corresponde à média de cinco anos das Notas do Tesouro Nacional Brasileiro – Série C (NTN-C) com maturidade em 2031 foi utilizado. O benchmark foi calculado considerando a média do NTN-C entre Janeiro 2006 e Dezembro 2010, o que é um ativo de longa maturidade no mercado. A equipe de validação confirmou que o cálculo fornecido para a taxa livre de risco é correto e aplicável à época da decisão do investimento, e também foi verificado contra os valores fornecidos no site das Notas do Tesouro Nacional Brasileiro http://www.tesouro.fazenda.gov.br . Dada a vida útil operacional do projeto e um período de cinco anos de 5 anos dos títulos antes da data de decisão de investimento para estimar a taxa livre de risco é considerada razoável e adequada para o contexto da atividade de projeto e cálculo do benchmark pela PJRCES.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

(Rm) Taxa prêmio de capital próprio	6,20%	A taxa livre de risco foi calculada em termos reais, as taxas de inflação do país foram subtraídas dos títulos NTN-C. A série histórica das taxas de inflação foram verificadas no seguinte link: http://www.portalbrasil.net/igpm.htm e os valores médios entre 2006 e 2010 são os que seguem. Logo, a PJRCES considerou a determinação do risco prêmio do capital próprio pelos PP correta e adequada no contexto da atividade de projeto e do cálculo do benchmark.
(β) Risco setorial	0,83	O risco de investimento comparado ao mercado (β) é uma medida da volatilidade do preço das ações referentes à um mercado geral. Para a atividade de projeto, β foi calculado como uma média de 5 anos dos valores publicados em http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/ . O cálculo corresponde à média dos betas médios de empresas de geração de energia no Brasil. A equipe de validação confirmou que o cálculo fornecido para o risco setorial utiliza o valor médio de 0,83, que é usual no setor industrial no Brasil e foi considerado correto e aplicável à época da decisão do investimento. A equipe de validação também verificou os valores beta contra os valores fornecidos no site de Damodaran http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/ . Logo, a PJRCES considerou a determinação do risco setorial pelos PP correta e adequada no contexto da atividade de projeto e cálculo do benchmark.

Logo, o custo do capital próprio (Re) é:

$$Re = Rf + \beta \times (Rm - Rf)$$

$$Re = 12,82\% + 0,83\% \times 8,29\%$$

$$Re = 12,82\% + 6,88\%$$

$$Re = 19,70\%$$

e k_e e k_d são respectivamente 30% e 70% conforme definido pelo BNDES. A equipe de validação verificou a informação no site do BNDES em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINE_M/energia_eletrica_geracao.html e os valores foram considerados independentes e aplicados corretamente.

Opinião:

Com base nas informações acima, a PJRCES confirma que o cálculo deste benchmark é preciso e razoável para a atividade de projeto proposta.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

B. PARÂMETROS DE ENTRADA

Conforme mencionado acima, o indicador financeiro selecionado pelos PP é a Taxa Interna de Retorno (TIR) do Projeto após aplicação de impostos. A TIR Projeto é comparada com o CMPC detalhado acima.

A validação dos parâmetros-chave de entrada da análise financeira pela PJRCES são a informação mais recente disponível antes da decisão do investimento (01 Março 2011 /45/) e são apresentados abaixo:

Parâmetro	Valor	Justificativa / Meios de Validação
Capacidade instalada adicional	13 MW	A equipe de validação confirmou a revisão da ANEEL, que regula e controla as empresas estatais geradoras de eletricidade, evidências públicas disponível da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) /4/, Contrato de Concessão ANEEL #25-2000, 12/04/2000 /5/, Portaria ANEEL #278-1999, 11/08/1999 /6/, Resolução ANEEL #169-2001, 03/05/2001 /7/, Despacho ANEEL #291-2002, 20/05/2002 /8/, Resolução ANEEL #397-2003, 12/08/2003 /9/ e Projeto Básico, página 13 /10/. A equipe de análise verificou novamente as informações no site da ANEEL para a regulamentação e licenças de instalação /19/. Foi confirmado que a capacidade instalada existente foi limitada devido à vazão máxima do canal de adução do projeto (12,2 m ³ /s), o que foi confirmado pelo Projeto Básico /10/ e que resulta na redução da capacidade instalada atual da planta de 11,12 MW para 6,20 MW. No entanto, a capacidade instalada adicional foi confirmada como 13 MW. Logo, a PJRCES considerou a capacidade instalada do projeto proposto confiável e aplicado corretamente.
Geração adicional anual conectada à rede (MWh)	30.660	Calculado com base na energia adicional de 3,5 MW médios e definido pelo fator de carga calculado pela terceira parte no projeto básico MKE /10/. A PJRCES considerou o PLF do projeto proposto confiável e bem aplicado.
Vida útil do projeto (anos)	23 anos (até 07/Jul/2035)	Contrato de Concessão ANEEL #25/2000 /5/
Preço da energia (R\$/MWh)	67,31	Leilão de Energia brasileiro de 17 Dezembro 2010 /25/. A PJRCES verificou no site http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20101217_1.pdf .
Investimento total (R\$)	22.000.000,00	Relatório de Análise da CEEE /78/. A PJRCES verificou contra o investimento do OPE Eletrobrás – Dezembro 2011 /24/ que determina investimentos típicos no setor. A Eletrobrás foi criada pelo Governo Brasileiro para auxiliar empresas de geração de eletricidade e governos nacionais e locais em questões elétricas, como investimentos para empresas públicas. A PJRCES considerou que o valor aplicado é conservador e válido.
Custo de O&M (R\$/MWh)	2,73	Média histórica do custo de O&M da PCH Bugres com base em informações da CEEE /49/. A PJRCES verificou contra outras usinas da CEEE /49/ e o especialista técnico da PJRCES e o considerou válido.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Seguro	0,30%	Audiência Pública do Ministério de Minas e Energia sobre o Proinfra, Julho 2003, p. 8 ²
TIR (%)	7,23	Planilha do fluxo de caixa /75/ Planilha foi avaliada e suas fórmulas e entradas aplicadas foram consideradas de acordo.

Em suma, a PJRCES confirmou que os cálculos da TIR do projeto foram fornecidos na planilha /75/ de modo transparente e replicável. Os cálculos foram verificados e considerados corretos e as premissas utilizadas nos cálculos foram consideradas consistentes e aplicáveis à época da tomada de decisão do investimento (01 Março 2011 Contrato entre Lumina e CEEE-GT) pela PJRCES /45/.

Com base nos conhecimentos locais e setoriais da PJRCES, é possível confirmar que os parâmetros de entrada utilizados na análise financeira são razoáveis, consistentes e representam adequadamente a situação econômica do projeto.

A TIR do projeto sem a receita do MDL é de 7,23%, o que confirma que o projeto não é financeiramente atrativo sem os benefícios do MDL quando comparado com o benchmark (10,20%).

C. CÁLCULO E COMPARAÇÃO DOS INDICADORES FINANCEIROS (APENAS APLICÁVEL À ANÁLISE DE COMPARAÇÃO FINANCEIRA/ANÁLISE BENCHMARK)

O cálculo do benchmark (CMPC) e da TIR foi fornecido na planilha /75/. Os cálculos foram verificados e considerados corretos pela PJRCES. As premissas utilizadas nos cálculos foram consideradas corretas pela PJRCES. A TIR-Projeto sem o benefício do MDL é de 7,23%, o que confirma que na ausência destes benefícios e comparado ao benchmark, o projeto não é financeiramente atrativo.

D. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE – ANÁLISE BENCHMARK

A análise de sensibilidade foi realizada com parâmetros que têm probabilidade de flutuação ao longo do tempo e contribuem com mais de 20% do custo do projeto ou de sua receita total, de acordo com as Diretrizes para avaliar a análise financeira /48/. Assim, as variações foram feitas alterando os principais parâmetros:

- Reduzindo as despesas de investimento (custos de investimento);
- Aumentando as receitas do projeto (tarifa de eletricidade);
- Aumentando a geração de energia da usina (geração de energia);
- Reduzindo o custo operacional (custos de operação totais).

Parâmetros-chave	TIR com variação de 10%	Varição necessária para alcançar o benchmark de 10,20%
Valor original	7,23% (sem variação)	n.a
Custos de investimento	-10% levaria à 8,10%	-28,65%
Tarifa de energia	+10% levaria à 8,11%	+35,60%
Geração de energia	+10% levaria à 8,07%	+37,10%
Custos totais de	-10% levaria à 7,26%	>-100,00%

² Disponível em http://www.inee.org.br/down_loads/forum/Parecer%20INEE%20Proinfra.pdf



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

operação		
----------	--	--

De acordo com a análise de sensibilidade apresentada acima, é demonstrado que a TIR Projeto permanece menor do que o benchmark nos cenários razoáveis avaliados.

CAPEX

A TIR Projeto alcança o benchmark de 10,20% se o investimento total diminuir em 28,65%. No entanto, tal decréscimo não é realista ao cenário do projeto, já que o CAPEX é de BRL 30,7 milhões.

Das informações acima, a PJRCES pode confirmar que uma redução de 28,65% nos custos de investimento do projeto é improvável de ocorrer.

Tarifa de energia

A TIR Projeto alcança o benchmark de 10,20% se as receitas totais provenientes da venda de eletricidade aumentarem em 35,60%. No entanto, a tarifa de energia do Projeto foi estabelecida com base no leilão de energia realizado pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) em 17 Dezembro 2010³. O valor da tarifa da energia neste leilão foi fixado em R\$67,31.

Logo, a PJRCES confirma que é bastante improvável que as receitas totais do projeto derivadas da venda de eletricidade aumentem em 35,60%.

Geração de energia

A TIR Projeto alcança o benchmark de 10,20% se a geração de energia do projeto aumentar em 37,10%. É improvável que tal aumento ocorra uma vez que a energia assegurada do projeto é 3,50 MW /10/.

Com base nesta informação, a PJRCES confirmou que um aumento de 37,10% na geração de energia entregue à rede não é um cenário provável.

Custos totais de operação

O resultado da análise de sensibilidade mostra que o Projeto necessita de uma redução de mais de 100% nos custos de operação para que a TIR Projeto se iguale ao benchmark de 10,20%, ex. mesmo se os custos de operação forem zerados, o projeto permaneceria abaixo do benchmark.

Obviamente este não é um cenário plausível, especialmente se considerado que mais de 90% dos custos de O&M derivam de taxas e tarifas já estabelecidas por resoluções da ANEEL ou calculadas anualmente por entidades nacionais, em que os valores anuais têm aumentado nos últimos anos.

Logo, a PJRCES confirma que nenhum decréscimo significativo nos custos de O&M pode ser esperado.

E. CONCLUSÃO

A análise acima mostra claramente que apenas sob circunstâncias bastante não realistas e altamente favoráveis seria possível que a TIR Projeto alcançasse o benchmark. A PJRCES conclui que a TIR é menor do que o benchmark por diversas premissas realistas e por parâmetros-chave de entrada e, portanto, o Projeto não é viável financeiramente.

4.6.4 ETAPA 03: ANÁLISE DE BARREIRAS (§124-§127)

³ http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20101217_1.pdf



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

De acordo com a “Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade” /2/ se após a análise de sensibilidade é concluído que o projeto MDL proposto é improvável de ser a opção mais atrativa financeira/economicamente, então os PP podem proceder à Etapa 4 (Análise de prática comum). Assim, não foi realizada nenhuma análise de barreiras para este projeto.

4.6.5 ETAPA 04: ANÁLISE DE PRÁTICA COMUM (§128-§130)

Os PP realizaram uma análise de prática comum aplicando as Diretrizes de Prática Comum (versão 02.0, EB69, Anexo 8) /65/ que está de acordo com a Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade, versão 07.0.0 /2/. As Diretrizes de Prática Comum indicam que a atividade de projeto MDL proposta cumpre a opção (b) do parágrafo 2, já que consiste da troca da geração de eletricidade na rede para geração de eletricidade em uma hidrelétrica. Uma análise completa foi verificada /66/ pela PJRCES.

Assim, os PP aplicaram as 4 etapas das diretrizes de Prática Comum /65/ que determina que a atividade de projeto proposta é considerada prática comum em um setor na área geográfica aplicável se ambas as condições abaixo forem aplicáveis:

- O fator F ($F = 1 - N_{diff}/N_{all}$) é maior do que 0,2; e
- $N_{all} - N_{diff}$ é maior do que 3.

As quatro etapas da diretriz foram aplicadas como segue:

Etapa 1: Calcule a variação aplicável de +/-50% da capacidade instalada da atividade de projeto proposta

Considerando que a PCH Bugres terá uma capacidade instalada total de 19,2 MW e aplicando a faixa de variação de +/-50%, apenas as usinas com capacidade instalada entre 9,75 MW e 28,95 MW foram consideradas nesta análise.

Base de dados da ANEEL:

<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp> indica que o Brasil tinha, em Janeiro 2013, 2.746 usinas operando no Brasil, como segue:

USINAS OPERANDO			
Tipo	Quantidade	Capacidade total (MW)	%
CGH	400	239,25	0,2
EOL	85	1.888,28	1,56
PCH	436	4.305,30	3,52
UFV	11	11,58	0,01
UHE	204	82.486,84	65,99
UTE	1.608	34.680,32	27,07
UTN	2	1.990,00	1,66
Total	2.746	125.601,66	100

RESULTADO DA ETAPA 1: apenas 195 são aplicáveis na variação de +/- 50% da capacidade instalada do projeto.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Etapa 2: Identifique projetos semelhantes (tanto com MDL como sem MDL) que cumprem as seguintes condições:

- a) Projetos localizados na área geográfica aplicável, e;
- b) Projetos que aplicam as mesmas medidas que a atividade de projeto proposta.

A área geográfica aplicável é o país anfitrião (Brasil) e a fronteira consiste nas usinas conectadas à rede nacional (SIN).

Na área geográfica aplicável, das 195 usinas identificadas na Tabela 18, a penas 87 são usinas hidrelétricas como a atividade de projeto, 9 são eólicas; e 99 são térmicas.

Ademais, os PP identificaram que à época em que a análise foi realizada; três usinas tiveram sua operação comercial após a data de publicação do DCP. A lista corresponde aos dados originais da ANEEL /50/.

RESULTADO DA ETAPA 2: 85 são elegíveis de acordo com os critérios descritos na ETAPA 2.

Etapa 3: Dentre os projetos identificados na Etapa 2, identifique aquelas que não são atividades de projeto registradas no MDL, atividades de projeto submetidas para registro, nem atividades de projeto em fase de validação. Note seu número como N_{all} .

RESULTADO DA ETAPA 3: Os PP identificaram 85 projetos registrados, solicitando registro ou em validação das 44 e, logo, $N_{all} = 41$.

Etapa 4: Dentre os projetos semelhantes identificados na Etapa 3, identifique aquelas que aplicam tecnologias que diferem da tecnologia aplicada pela atividade de projeto proposta. Note seu número como N_{diff} .

Os PP identificaram que as usinas identificadas na Etapa 3 diferem da atividade de projeto em relação ao item (c) Tamanho da instalação: (iii) Grande; (d) Clima de investimento na data de decisão do investimento: (ii) Subsídios ou outros meios de financiamento e (iv) Regulação legal.

Com base em seus conhecimentos regionais e setoriais, a PJRCES pode confirmar o clima de investimento e a data de tomada de decisão do investimento, mais especificamente o quadro regulatório vigente, até o início dos anos 1990, o setor energético era composto quase que exclusivamente por companhias estatais. De 1995 em diante, devido ao aumento das taxas de juros internacionais e da falta de capacidade de investimento do governo, teve início um processo de privatização. No entanto, ao fim de 2000 os resultados ainda eram modestos. Apesar de algumas iniciativas posteriores, que procuravam melhorar a geração de energia no país, tomadas entre 1990 e 2003, elas não atraíram investimentos suficientes ao setor.

Foi apenas após a implantação do novo modelo do Mercado Elétrico Brasileiro sustentado pelas Leis nº10.847 e 10.848 /51//52/ de 15 Março 2004 e do Decreto nº5.163 /53/ de 30 Julho 2004, que um mercado elétrico mais competitivo teve início. Este novo modelo definiu a criação de:



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

- Uma nova instituição responsável pelo planejamento de longo prazo do setor energético (Empresa de Pesquisas Energéticas – EPE);
- Uma nova instituição para avaliar continuamente o fornecimento de energia elétrica (Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico); e
- Uma instituição para continuar realizando as atividades que eram realizadas pelo Mercado Atacadista de Energia (MAE) referente à comercialização da eletricidade do sistema interligado nacional.

Considerando o novo quadro regulatório, é claro que o clima de investimento foi drasticamente modificado em comparação com o período antes deste novo modelo, logo é razoável considerar apenas projetos que tenham tido seu processo de tomada de decisão após Março de 2004, de modo semelhante ao da PCH Bugres.

Por fim, considerando as explicações dadas cima, foram identificadas 2 usinas semelhantes e, logo, $N_{diff} = 41$.

Dos resultados discutidos acima, F foi calculado como segue:

$$F = 1 - N_{diff} / N_{all} = 1 - 41 / 41 = 0$$

$$N_{all} - N_{diff} = 0$$

O fator F é menor do que 0,2 e $N_{all} - N_{diff}$ é menor do que 3, portanto a condição da ferramenta /2/ de que o projeto não é uma prática comum é atendida.

Opinião:

Com base nas informações acima e nos conhecimentos locais e setoriais, a PJRCES confirmou que a atividade de projeto proposta não é uma prática comum.

Em suma, é suficientemente demonstrado que o projeto não é o cenário de linha de base e, portanto, o projeto é adicional.

4.7 PLANO DE MONITORAMENTO (§131-§133)

A equipe de validação determinou se a descrição do plano de monitoramento incluída no DCP /37/ tem base na ACM0002 – “Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade por fontes renováveis” (versão 13.0.0), EB67/Anexo 13 /1/ incluindo as ferramentas aplicáveis pela aplicação de um processo de duas etapas, conforme reportado abaixo:

A. ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DO PLANO DE MONITORAMENTO COM A METODOLOGIA APROVADA E FERRAMENTAS APLICÁVEIS:

A PJRCES avaliou as premissas e fontes dos dados dos parâmetros que não são monitorados e que permanecerão fixos ao longo de todo o período de obtenção de créditos.

Os parâmetros determinados ex-ante são reportados na tabela abaixo:

Parâmetro	Descrição	Valor	Fonte dos dados
-----------	-----------	-------	-----------------



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

$EG_{historical}$	Média histórica de eletricidade líquida gerada pela usina existente de energia renovável que é operada no local do projeto antes da implantação da atividade de projeto	85.484	Geração Histórica de Eletricidade da PCH Bugres da CEEE /14/
$\sigma_{historical}$	Desvio padrão da geração média histórica de eletricidade líquida entregue à rede pela usina existente de energia renovável que é operada no local do projeto antes da implantação da atividade de projeto	1.901	Calculado com base na Geração Histórica de Eletricidade da PCH Bugres da CEEE /14/
$DATE_{BaselineRetrofit}$	Ponto no tempo em que o equipamento existente teria de ser substituído na ausência da atividade de projeto	2035	Estimado de acordo com literatura técnica /73/ /74/
Cap_{BL}	Capacidade instalada da usina hidrelétrica antes da implantação da atividade de projeto	11,12 MW	Conforme a placa do gerador e o histórico de geração de energia /13//14/
A_{PL}	Área do reservatório único ou múltiplo medido na superfície da água, antes da implantação do projeto, quando o reservatório está cheio	12,65 km ²	De acordo com a documentação com medições topográficas /79/
W_{OM}	Peso da margem de operação do fator de emissão para projetos hidrelétricos	0,5	Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico, versão 3.0.0 /3/
W_{BM}	Peso da margem de construção do fator de emissão para projetos hidrelétricos	0,5	Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico, versão 3.0.0 /3/

A margem combinada do fator de emissão é determinada ex-post durante o monitoramento, com base em informações atualizadas fornecidas pela AND Brasileira. Os cálculos detalhados da margem combinada do fator de emissão estão descritos na seção 4.5.5 a seguir.

Os parâmetros foram considerados corretos e de acordo com a metodologia de linha de base aplicada ACM0002 versão 13.0.0 /1/ e a “Ferramenta para cálculo do fator de emissão para um sistema elétrico” versão 3.0.0 /3/.

A PJRCES confirmou que todos os parâmetros são apropriados, aplicáveis à atividade de projeto e resultam em uma estimativa conservadora de reduções de emissão.

a. PARÂMETROS DETERMINADOS EX-POST

De acordo com a metodologia aprovada de monitoramento, os parâmetros monitorados ex-post são apresentados na seguinte tabela:



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Parâmetro	Descrição	Valor aplicado no DCP	Fonte da informação / Frequência de monitoramento
$EG_{facility}$	Quantidade da eletricidade líquida gerada fornecida pela planta/unidade do projeto à rede no ano y	116.144MWh/ano	<p><u>Fonte:</u> Medido com medidores bi-direcionais eletrônicos – principal e de retaguarda (precisão 0,2%), localizados na subestação que será monitorada;</p> <p>(i) A quantidade de eletricidade fornecida pelo projeto à rede</p> <p>(ii) A quantidade de eletricidade entregue ao projeto pela rede.</p> <p><u>Frequência de monitoramento:</u> A energia será medida continuamente, sendo agregada anualmente e consolidada mensalmente.</p> <p><u>Verificação:</u> a geração de eletricidade da planta conforme publicado pela CCEE será utilizada para verificar as informações fornecidas pelos PP.</p>
$EF_{grid,CM,y}$	Margem combinada do fator de emissão CO ₂ no ano y	0,1987 tCO ₂ /MWh	<p><u>Fonte:</u> A CM é calculada de acordo com a metodologia ACM0002 e a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, os fatores de emissão são fornecidos no site da CIMGC anualmente /3/.</p> <p><u>Frequência de monitoramento:</u> Anualmente.</p>
$EF_{grid,OM,y}$	Margem de operação do fator de emissão CO ₂ no ano y	0,2919 tCO ₂ /MWh	<p><u>Fonte:</u> A OM é calculada pela CIMGC (AND Brasileira /47/), de acordo com a metodologia ACM0002 e a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, Opção (c): Análise de dados despachados OM. O fator de emissão é fornecido no site da CIMGC anualmente /3/.</p> <p><u>Frequência de monitoramento:</u> Anualmente.</p>
$EF_{grid,BM,y}$	Margem de construção do fator de emissão CO ₂ no ano y	0,1056 tCO ₂ /MWh	<p><u>Fonte:</u> A BM é calculada pela CIMGC (AND Brasileira /47/), de acordo com a metodologia ACM0002 e a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, Opção (c): Análise de dados despachados OM. O fator de emissão é fornecido no site da CIMGC anualmente /3/.</p> <p><u>Frequência de monitoramento:</u> Anualmente.</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

<i>Cap_{PJ}</i>	Capacidade instalada total da usina após a implantação do projeto	19,20 MW	<i>Fonte:</i> Despacho ANEEL /8/ e resolução ANEEL /9/. <i>Frequência de monitoramento:</i> Anualmente.
<i>Apj</i>	Área do reservatório único ou múltiplo medido na superfície da água, antes da implantação da atividade de projeto, quando o reservatório está cheio	12,65 km ²	<i>Fonte:</i> De acordo com a documentação com medições topográficas /79/ <i>Frequência de monitoramento:</i> Anualmente.

A PJRCES confirma que os parâmetros de monitoramento são corretos e estão de acordo com a metodologia de linha de base aplicada ACM0002 versão 13.0.0 /1/ e com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, versão 3.0.0 /3/.

Opinião:

A PJRCES confirma que a descrição do plano de monitoramento contém todos os parâmetros necessários e devidamente descritos, e que os meios de monitoramento descritos no plano de monitoramento do DCP /72/ cumprem com os requerimentos da ACM0002 – Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade por fontes renováveis conectado à rede, incluindo suas ferramentas aplicáveis.

B. ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE MONITORAMENTO:

O monitoramento e arquivamento dos parâmetros requeridos será realizado por pessoal treinado que será gerenciado por um gerente da CEEE-GT.

Detalhes sobre os dados a serem coletados, a frequência de coleta dos dados e seu formato, responsabilidades e autoridades para o gerenciamento do projeto, procedimentos para monitoramento e reportagem, QA/QC, procedimentos para calibração dos equipamentos de medição e procedimentos para treinamento e manutenções foram elaborados no plano de monitoramento descrito na Seção B.7.3 do DCP /72/ de acordo com os procedimentos padrão do ONS /56/.

A CEEE-GT é responsável pelo treinamento de pessoal. Todos os dados monitorados serão arquivados pelo período de obtenção de créditos e por mais 2 anos conforme a metodologia aprovada de monitoramento. O arquivamento dos dados de medição seguirá os procedimentos do ONS /56/. Um procedimento interno foi elaborado para o controle e arquivamento de documentos referentes às RCEs /57/. Todos estes elementos serão verificados posteriormente durante as verificações.

Opinião:

Os participantes do projeto foram entrevistados e foi observado durante a visita ao local que os arranjos de monitoramento descritos no plano de monitoramento são viáveis dentro da concepção



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

do projeto. Da discussão acima, foi concluído que os PP têm competência suficiente para implantar o plano de monitoramento.

4.8 IMPACTOS AMBIENTAIS (§134-§137)

De acordo com a regulamentação ambiental brasileira, projetos hidrelétricos devem elaborar um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) correspondente, tornando-os disponíveis publicamente antes de utilizar os recursos naturais e iniciar a construção do projeto.

A aprovação deste estudo é dada com a emissão das licenças ambientais (Licença Preliminar – LP; Licença de Instalação – LI; e Licença de Operação – LO), que no caso deste projeto são emitidas pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS (FEPAM).

A PCH Bugres já obteve a Licença de Instalação de nº 230-2010-DL datada de 05/03/2010 e válida até 04/03/2014 /19/.

Ademais, os PP forneceram o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) à equipe de validação /58/ que foi desenvolvido pelo dono do projeto e submetido à FEPAM, que detalha os impactos ambientais do projeto.

A PJRCES avaliou a licença /19/ e o EIA /58/ durante a visita ao local e verificou os documentos com a base de dados online da FEPAM, verificando que a atividade de projeto cumpre completamente com as regulações ambientais brasileiras. Foi confirmado posteriormente que as medidas apropriadas foram tomadas para tratar dos impactos ambientais identificados.

4.9 CONSULTA LOCAL ÀS PARTES INTERESSADAS (§138-§140)

De acordo com a Resolução da AND Brasileira nº 07 de 5 Março 2008, as partes locais interessadas devem ser informadas sobre a atividade de projeto por cartas. Ademais, o DCP em português deve ser disponibilizado na internet para consulta e uma declaração sobre como o projeto contribui ao desenvolvimento sustentável no país deve ser disponibilizada a estas partes interessadas pelo menos 15 dias antes do início do processo de consulta global às partes interessadas (GSP).

Para a PCH Bugres CEEE, a resolução referida definiu as seguintes partes locais como interessadas:

- Ministério Público Federal;
- Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – FBOMS;
- Ministério Público Estadual do Rio Grande do Sul;
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul;
- Prefeitura Municipal de Canela – RS;
- Câmara dos Vereadores de Canela – RS;
- Secretaria de Meio Ambiente de Canela - RS;
- Associação Comercial Industrial de Canela – RS.

A equipe de validação verificou durante a visita ao local que as cartas e seus recibos de recebimento /27/ foram enviadas em 16 Novembro 2011 e recebidas entre 02 Dezembro 2011 e 06



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Dezembro 2011 respectivamente. O DCP foi publicado em 14 Março 2012 no site dos PP http://luminaenergia.com.br/v2/carbono/projetos_cdm em Português. Isto pode ser confirmado pela equipe de validação.

Ambos (cartas convite e site em português com versão 1 do DCP datada de 14 Março 2012) cumpriram os requerimentos e o prazo de 15 dias antes do início do processo de consulta global às partes interessadas.

Em relação ao processo de consulta local às partes interessadas, não foram recebidos comentários.

A PJRCES revisou as cartas convite e considera que a consulta local às partes interessadas foi realizada adequadamente e seguiu os requerimentos locais.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvsv5.0

5. OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

A Perry Johnson Registrars Carbon Emission Services, Inc. (PJRCES) realizou a validação da “Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE”. A validação foi realizada com base nos critérios da CQNUMC para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e critérios do país anfitrião, bem como critérios dados para operações, monitoramento e relatório consistentes do projeto.

A revisão da documentação da concepção do projeto e das entrevistas subsequentes forneceram à EOD evidências suficientes para determinar o cumprimento dos critérios citados.

O Brasil é o país anfitrião e não foi identificada participação de nenhum país do Anexo I. O país anfitrião cumpre os critérios de participação e aprovou o projeto, bem como autorizou os participantes do projeto. A AND Brasileira deverá confirmar que o projeto auxilia a atingir o desenvolvimento sustentável.

O projeto aplica corretamente a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento “ACM0002 – Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade por fontes renováveis conectadas à rede” (versão 13.0.0), EB67/Anexo 13. O projeto envolve a geração de eletricidade renovável pela hidroeletricidade. O projeto resulta em reduções de emissão de CO₂ que são reais, mensuráveis e promovem benefícios de longo prazo à mitigação das mudanças climáticas. Foi demonstrado que o projeto não é o cenário de linha de base. As reduções de emissão atribuíveis ao projeto são, portanto, adicionais a quaisquer que ocorressem na ausência da atividade de projeto.

Estima-se que as reduções de emissão do projeto sejam em média 5.875 tCO₂e por ano ao longo do período renovável selecionado de 7 anos. A estimativa de reduções de emissão foi verificada e foi considerado provável que a quantidade estimada seja atingida considerando que as premissas do projeto não sejam modificadas.

Foram implantados treinamentos adequados e procedimentos de monitoramento.

Em suma, é de opinião da PJRCES que a “Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE”, conforme descrito no DCP versão 6.2 de “11 Fevereiro 2014”, atende todos os critérios relevantes da CQNUMC para o MDL e critérios relevantes do país anfitrião, além de aplicar corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento ACM0002 – “Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade por fontes renováveis conectadas à rede” (versão 13.0.0), EB67/Anexo 13 e portanto solicita o registro do projeto como uma atividade de projeto MDL.

Assinado em nome da Entidade Operacional Designada pelo Signatário Autorizado

BILAL ANWAR
13 MARÇO 2014



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

6. REFERÊNCIAS

/1/	ACM0002 – “Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade por fontes renováveis conectadas à rede” (versão 13.0.0), EB67/Anexo 13
/2/	Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade, versão 07.0.0, EB 70 anexo 08
/3/	Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico, versão 03.0.0, EB 70 anexo 22
/4/	Evidências da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica)
/5/	Extrato do Contrato de Concessão de Geração ANEEL nº 25-2000, 12/04/2000
/6/	Portaria ANEEL nº 278-1999, 11/08/1999
/7/	Resolução ANEEL nº 169-2001, 03/05/2001
/8/	Despacho ANEEL nº 291-2002, 20/05/2002
/9/	Resolução ANEEL nº 397-2003, 12/08/2003
/10/	Projeto Básico MEK_UHE_Bugres, Abril 2000
/11/	Relatório de calibração de medidor de energia (medidor de retaguarda), 03/01/2012
/12/	Relatório de calibração de medidor de energia (medidor principal), 03/01/2012
/13/	Foto da placa do gerador com informações técnicas, 01/01/2000
/14/	Geração Histórica de Eletricidade – Bugres, 19/07/2012
/15/	Certificado de Calibração do equipamento padrão nº E1260/2011, 16/09/2011
/16/	Evidências Ambientais (emitidas pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM)
/17/	Licença Prévia nº 0636-2001-DL, 12/09/2001
/18/	Licença de Instalação nº 14-2006-DL, 09/01/2006
/19/	Licença de Instalação nº 230/2010-DL, 05/03/2010, válida até 04/03/2014
/20/	Licença de Operação nº 7991-2008-DL, 27/10/2008 válida até 26/10/2012.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

/21/	Valores padrão para CMPC MDL (Nota de informação sobre valores padrão para o retorno esperado sobre o capital próprio, Reunião 49, Relatório, Anexo 14)
/22/	Audiência Pública do MME - Taxa de seguro (emitido pelo Ministério de Minas e Energia: Audiência Pública MME sobre o Proinfa), Julho 2003
/23/	Custos O&M - Auditoria Crédito de Carbono, Engenheiro Ricardo da Costa Effler e Engenheiro Luiz Vacilotto
/24/	OPE Eletrobrás - Dec.11 (Orçamento Padrão Eletrobrás), Dezembro 2011
/25/	Preço da energia (Leilões de Fontes Alternativas), 17/12/2010
/26/	Formulário de consideração prévia do MDL – PCH Bugres CEEE, 06/02/2012
/27/	Cartas assinadas e ARs da PCH Bugres (Carta AND Brasileira e cartas às partes interessadas, 16/11/2011 e recibos, 02/12/2011 a 06/12/2011)
/28/	Fluxo de caixa PCH Bugres, 19/03/2012
/29/	Diagrama unifilar Bugres, 05/04/2010
/30/	DCP_PCH Bugres, versão 1, 14/05/2012
/31/	DCP_PCH Bugres, versão 2, 15/10/2012
/32/	Declaração de Modalidades de Comunicação (Versão 02.1), 09/08/2012
/33/	Declaração CEEE-GT, 19/10/2011
/34/	Procuração Lumina, 13/07/2007
/35/	Fator de emissão publicado pela AND Brasileira http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/72764.html
/36/	http://www.ons.org.br/institucional/o_que_e_o_ons.aspx
/72/	DCP_PCH Bugres, versão 3, 03/12/2012
/38/	Site AND Brasileira para os fatores de emissão da rede: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html
/39/	Resolução nº 8, emitida pela CIMGC em 26 Maio 2008, delineando o sistema elétrico como apenas um: o Sistema Interligado Nacional (SIN), para fins do MDL (arquivo: “Resolução de nº 8, de 26 de maio de 2008”).
/40/	Planilha de RCE fornecida pelos PP
/41/	Cronograma de trabalho de Bugres fornecido pelos PP
/42/	Fatores de emissão para cálculo ex post do MDL http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

/43/	<p>CIMGC – Resolução N° 7- Procedimentos para o processo de consulta local às partes interessadas para atividades de projeto MDL, datado de 5 Março 2008.</p> <p>Disponível em: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/336403/Resolucao_n_7_de_05_de_marco_de_2008.html . Acessado em Outubro 2012.</p>
/44/	Contrato entre PJR e Lumina – 21 Maio 2012
/45/	Contrato entre Lumina e CEEE-GT – 01 Março 2011
/46/	LoA do Brasil
/47/	<p>CIMGC (AND Brasileira) – Fatores de emissão CO₂ para geração de eletricidade no Brasil para fins do MDL. Ano base 2010. Disponível em: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/307492.html</p>
/48/	<p>Diretrizes para Avaliação da Análise Financeira – versão 05 – EB62, Relatório, Anexo 5 http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/reg/reg_guid03.pdf</p>
/49/	Média histórica do custo de O&M da PCH Bugres com base em informações da CEEE
/50/	<p>ANEEL – Banco de Informações de Geração – BIG. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp . Retrieved October 2012.</p>
/51/	<p>Lei Federal N° 10.847 – Criação da Companhia de Pesquisa Energética, datado de 15 Março 2004. Disponível em: http://www.leidireto.com.br/imprimir.php?fonte=lei/10847 . Recuperado Outubro 2012.</p>
/52/	<p>Lei Federal N° 10.848 – Comercialização de eletricidade, datado de 15 Março 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.848.htm . Recuperado Outubro 2012.</p>
/53/	<p>Decreto N° 5.163 – Regulação do mercado elétrico, datado de 30 Julho 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5163.htm . Retrieved October 2012.</p>
/54/	<p>Comunicação da República Federativa Brasileira à CQNUMC – Carta incluindo as ações de mitigação nacionalmente apropriadas (29 Janeiro 2010). Disponível em: http://unfccc.int/meetings/cop_15/copenhagen_accord/items/5262.php . Retrieved October 2012</p>
/55/	Comitê Nacional de Mudanças Climáticas – CIMC – Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC), datado de Setembro 2008 (arquivo: “CIMC-PNMC-v.2008.09”)
/56/	<p>Operador Nacional do Sistema – ONS. Procedimentos de rede – Módulo 12: Medição com fins de faturamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sub-módulo 12.2: Instalação do sistema de medição para fins de faturamento - Sub-módulo 12.3: Manutenção do sistema de medição para fins de faturamento. <p>Disponível em: http://www.ons.org.br/procedimentos/modulo_12.aspx. Acessado Outubro 2012.</p>
/57/	Procedimento interno para arquivamento da documentação referente ao MDL
/58/	Estudo de Impacto Ambiental
/59/	CIMGC – Manual para submissão de projetos MDL para obtenção da Carta de Aprovação,



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

	versão 02, de 01 Julho 2008. Disponível em: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/37142.html . Acessado October 2012
/60/	Diretrizes para preencher o Documento de Concepção do Projeto, versão 01.0 – EB66/Anexo 8, de 02 Março 2012
/61/	Manual de Validação e Verificação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, versão 02.1, EB70/Anexo 02, de 03 Dezembro 2012
/62/	F-06 16 Reunião de abertura e fechamento PCH Bugres_Fechamento (10 Ago 2012)
/63/	F-06.17 Folha de Presença_Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE_Fechamento (10 Ago 2012)
/64/	Diretrizes para reportar e validar fatores de carga de plantas
/65/	Diretrizes para Prática comum (versão 02.2, EB69/Anexo 8)
/66/	Análise de prática comum de Bugres de 22 Fevereiro 2013
	Análise de prática comum de Bugres versão 2 de 05 Novembro 2013
/67/	Planilha de cálculo de RCEs fornecida em 22 Fevereiro 2013
/68/	DCP_Bugres versão 4, 22 Fevereiro 2013
/69/	Consideração prévia da AND Brasileira
/70/	EB70/Anexo 22 – “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico” (versão 03.0.0)
/71/	“Diretrizes para demonstração e análise da consideração prévia do MDL”, versão 4, EB62
	DCP_PCH Bugres, versão 6, 27 Junho 2013
/72/	DCP PCH Bugres CIMGC, versão 6.1, 05 Novembro 2013
	DCP PCH Bugres CIMGC, versão 6.2 11 Fevereiro 2014
/73/	Destaques de usinas hidrelétricas – 12 Maio 2010
/74/	Fundamentos da Energia Renovável: hidrelétricas – 17 Novembro 2010
/75/	Fluxo de Caixa PCH Bugres (CAR28 – Bugres Benchmark.xls)
/76/	Custo financeiro de acordo com a taxa oficial do banco e estabelecido trimestralmente de acordo com a inflação esperada para um dado período conforme fornecido pelo BNDES: www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Custos_Financeiros/Taxa_de_Juros_de_Longo_Prazo_TJLP/index.html



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

/77/	Reserva Federal dos EUA – Notas do Tesouro dos EUA de 30 anos; Notas T. 10 anos TIPS. Disponível em http://www.federalreserve.gov/econresdata/researchdata.htm
/78/	Relatório de Avaliação do MDL da CEEE para a usina (CAR32 – CEEE CDM Assessment Report)
/79/	Documentação com as coordenadas e área das barragens corretas (coordenadas corretas e área das barragens.rar)



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

APÊNDICE A – CHECKLIST DE VALIDAÇÃO

TABELA: 1 – REQUERIMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA ATIVIDADES DE PROJETO NO ÂMBITO DO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)

REQUERIMENTO	REFERÊNCIA	CONCLUSÃO
SOBRE AS PARTES		
1. A atividade de projeto deve assistir países não-Anexo I a alcançarem o desenvolvimento sustentável e devem obter confirmação de tanto pelo país anfitrião (http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf#page=12) (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=15)	Protocolo de Quioto Art. 12.2, Modalidades e Procedimentos do MDL §40a	OK
2. A atividade de projeto deve assistir países não-Anexo I a alcançar o objetivo final da CQNUMC (http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf#page=12)	Protocolo de Quioto Art.12.2.	OK
3. A atividade de projeto deve auxiliar os países do Anexo I a alcançar o cumprimento com seus compromentimentos de quantificação de redução de emissão sob o Artigo 3. (http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf)	Protocolo de Quioto Art.12.2	OK
4. A atividade de projeto deverá ter aprovação escrita de participação voluntária da autoridade nacional designada de cada país envolvido. (http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf#page=15)	Protocolo de Quioto Art. 12.5a, Modalidades e Procedimentos do MDL §28, §40a	CAR3
5. No caso de financiamento público do projeto por países do Anexo I, estes países deverão fornecer uma afirmação de que tal financiamento não resulta no desvio da assistência oficial para o desenvolvimento e é uma forma separada e não contabilizada como obrigação financeira destes países. (http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf#page=24)	Decisão 17/CP.7, Modalidades e Procedimentos do MDL Apêndice B, §2(f)	OK
6. Os países participando do MDL deverão designar uma autoridade nacional para o MDL (http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf#page=12)	Modalidades e Procedimentos do MDL §29	OK
7. O país anfitrião e os países participantes do Anexo I deverão ser partes do Protocolo de Quioto. (http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf#page=12)	Modalidades e Procedimentos do MDL §30/31a	OK
8. O montante assignado aos países participantes do Anexo I deve ter sido calculado e arquivado (http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf#page=12)	Modalidades e Procedimentos do MDL §31b	N/A
9. Os países participantes do Anexo I deverão ter um sistema nacional para estimativa das	Modalidades e Procedimentos do	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

REQUERIMENTO	REFERÊNCIA	CONCLUSÃO
emissões de GEE e um registro nacional de emissões de acordo com o Art. 5º e 7º do Protocolo de Quioto. (http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf#page=12)	MDL §31b	
SOBRE A ADICIONALIDADE		
10. As reduções de emissão de GEE deverão ser adicionais a quaisquer que ocorressem na ausência da atividade de projeto, i.e. a atividade de projeto MDL é adicional se as emissões antropogênicas por fontes de GEE são reduzidas abaixo das que ocorreriam na ausência da atividade de projeto MDL. (http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a01.pdf#page=16)	Protocolo de Quioto Art. 12.5c, Modalidades e Procedimentos do MDL §43	CAR4 OK
SOBRE A ESTIMATIVA DE REDUÇÕES DE EMISSÃO E IMPACTOS AMBIENTAIS		
11. As reduções de emissão devem ser reais, mensuráveis e promover benefícios de longo prazo referentes à mitigação das mudanças climáticas. (http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf#page=12)	Protocolo de Quioto Art. 12.5b	CAR4-OK
APENAS PARA PROJETOS DE GRANDE ESCALA		
12. A documentação da análise dos impactos ambientais da atividade de projeto, inclusive dos impactos transfronteiriços, deverão ser submetidos e, no caso destes impactos serem considerados significativos pelos participantes do projeto ou pelo país anfitrião, uma análise dos impactos ambientais deverá ser realizada de acordo com os procedimentos requeridos pelo país anfitrião. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=14)	Modalidades e Procedimentos do MDL §37c	OK
SOBRE ATIVIDADES DE PROJETO DE PEQUENA ESCALA (SE APLICÁVEL)		
13. A atividade de projeto proposta deverá atender os critérios de elegibilidade para projetos MDL de pequena escala, conforme disposto no §6(c) do Acordo de Marrakesh e não poderá ser parte componente de um projeto maior. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=46)	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto MDL de Pequena Escala §12a,c	N/A
14. A atividade de projeto proposta deverá ser confirmada em uma das categorias de projetos de pequena escala e utilizar a metodologia simplificada de linha de base e metodologia para sua categoria de projeto. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=46)	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto MDL de Pequena Escala §12b §22e	N/A
15. Se requerido pelo país anfitrião, uma análise dos impactos ambientais do projeto deverá ser realizada e documentada. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=47)	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto MDL de Pequena Escala §22c	N/A
SOBRE O ENVOLVIMENTO DAS PARTES INTERESSADAS		



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

REQUERIMENTO	REFERÊNCIA	CONCLUSÃO
16. As partes locais interessadas deverão ser convidadas a comentar sobre o projeto, sendo que os comentários recebidos deverão ser fornecidos e respondidos. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=14)	Modalidades e Procedimentos do MDL §37b	OK
17. As Partes, partes interessadas e ONGs acreditadas na CQNUMC deverão ser convidadas a comentar sobre os requerimentos de validação por um período mínimo de 30 dias, e o documento de concepção do projeto bem como os comentários recebidos deverão ser disponibilizados publicamente. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=15)	Modalidades e Procedimentos do MDL §40	OK
OUTROS		
18. A metodologia de linha de base e monitoramento deverá ser aprovada previamente pelo Conselho Executivo do MDL. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=14)	Modalidades e Procedimentos do MDL §37e	OK
19. O cenário de linha de base deverá ser estabelecido de modo específico para o projeto em questão, de modo transparente e considerando as circunstâncias e políticas relevantes nacionais e/ou setoriais. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=16)	Modalidades e Procedimentos do MDL §45c,d	OK
20. A metodologia de linha de base deverá excluir o ganho de RCEs para decréscimos nos níveis de atividade fora da atividade de projeto ou devido à forças maiores. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=16)	Modalidades e Procedimentos do MDL §47	OK
21. Os participantes do projeto deverão elaborar o documento de concepção do projeto de acordo com o formato especificado no apêndice A, anexo II. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=23)	Modalidades e Procedimentos do MDL Apêndice B, §2	OK
22. As estimativas de monitoramento, verificação e relatório deverão seguir as modalidades descritas no Acordo de Marrakesh e decisões relevantes da COP/MOP. (http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=14)	Modalidades e Procedimentos do MDL §37f	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

TABELA: 2 – CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO (DE ACORDO COM O § 37 DAS MODALIDADES & PROCEDIMENTOS)

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
A. Requerimentos Gerais					
A.1. Consulta Global às Partes Interessadas (Seção E- VVSv05.0)					
A.1.1. O DCP foi publicado para consulta global às partes interessadas?	34	O DCP versão 1, de 14/Mai/2012 /1/ foi publicado no da EOD de mudanças climáticas (http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0BRA2GUXCJBQV16QA086J2TE/view.html) e das Partes, partes interessadas e ONGs foram convidadas por meio do site do MDL a comentar sobre o projeto por um período de 30 dias entre 02 Junho 2012 e 01 Julho 2012.	/30/ http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0BRA2GUXCJBQV16QA086J2TE/view.html	OK	OK
A.1.2. Se comentários foram recebidos, responder o que segue:					
a. Como os comentários recebidos durante a GSC foram considerados?	35 & 36	Uma pessoa efetuou comentários: Benedict. Apesar de os comentários não parecerem fazer referência ao projeto, os PP responderam todos os comentários que foram devidamente validados pela PJRCES.	http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0BRA2GUXCJBQV16QA086J2TE/view.html	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
A.2. Seção de Aprovação (Seção F – VVSv05.0)					
A.2.1. Esclarecer as Partes envolvidas na atividade de projeto e se a AND respectiva de cada Parte comprovou e aprovou seu envolvimento no projeto de modo escrito?	38	Há 2 participantes de projeto listados na seção A.4 do DCP: Entidade privada – CEEE-GT Entidade privada – Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. Os PP envolvidos não desejam ser considerados como participantes do projeto.	/30/ /45/	CAR03	OK
A.2.2. Quanto à Carta de Aprovação, favor confirmar o que segue:				CAR03	OK
a. A Parte é uma Parte do Protocolo de Quioto;	39 (a)	Haverá uma aprovação pela AND Brasileira. De acordo com os requerimentos da AND Brasileira, a Carta de Aprovação só será emitida após um parecer positivo no Relatório de Validação pela EOD.	/46/ /59/	CAR03	OK
b. Participação voluntária	39 (b)	Por favor, refira a A.2.2.	/46/ /59/	CAR03	OK
c. O projeto MDL proposto atende aos critérios de desenvolvimento sustentável do país anfitrião.	39 (c)	Por favor, refira a A.2.2.	/46/ /59/	CAR03	OK
d. A aprovação refere-se precisamente ao título do DCP submetido para registro ou a uma especificação adicional da atividade de projeto, ex. número da versão do DCP	39 (d)	Por favor, refira a A.2.2.	/46/ /59/	CAR03	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
A.2.3. A carta de aprovação é incondicional com relação à A.2.2 (a) a (d)?	40	Por favor, refira a A.2.2.	/46/ /59/	CAR03	OK
A.2.4. Favor confirmar que a carta de aprovação foi emitida pela autoridade nacional designada respectiva do País (AND) e sua validade para a atividade de projeto MDL sob validação.	41	Por favor, refira a A.2.2.	/46/ /59/	CAR03	OK
A.2.5. Há alguma dúvida com relação à autenticidade da carta de aprovação?	42	Por favor, refira a A.2.2.	/46/ /59/	CAR03	OK
A.3. Autorização (Seção G – VVSv05.0)					
A.3.1. A participação dos participantes de projeto no atividade de projeto foi aprovada por pelo menos uma parte do Protocolo de Quioto?	45	Por favor, refira a A.2.2.	/46/ /59/	CAR03	OK
A.3.2. Os participantes do projeto são listados de modo tabular na seção A.4 do formulário-DCP e são consistentes com os detalhes de contato fornecidos no Apêndice 1.	46	A seção A.4 do DCP foi devidamente preenchida de acordo com as diretrizes e está condizente com o Apêndice 1.	/30/	OK	OK
a. Lista dos participantes do projeto e partes	46	Os participantes do projeto listados na seção A.3 do DCP são os que seguem: 1) Entidade privada – CEEE-GT 2) Entidade privada – Lumina Engenharia e Consultoria Ltda.	/30/ /45/	OK	OK
b. Identificação do país anfitrião	46	O País Anfitrião é o Brasil.	/30/ /45/ http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0BR A2GUXCJBQV 16QA086J2TE	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
				/view.html		
	c. Indicação da vontade de as Partes serem consideradas como participantes do projeto	46	É indicado que o País Anfitrião não deseja ser considerado como participante do projeto.	/30/ /45/ http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0BR A2GUXCJBQV 16QA086J2TE /view.html	OK	OK
A.3.3.	Há alguma entidade não autorizada, mas listada no formulário-DCP?	47	Nenhuma entidade além das autorizadas como participantes do projeto estão listadas na seção A.4 e Apêndice 1.	/30/ /45/ http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0BR A2GUXCJBQV 16QA086J2TE /view.html	OK	OK
A.3.4.	A aprovação da participação foi emitida pela AND relevante?	48	Por favor, refira a A.2.2	/46/ /59/	CAR1	OK
A.3.5.	Favor confirmar o que segue:					
	a. A PJRCES tem um contrato com os participantes do projeto?	6	A PJRCES tem um acordo contratual com a Lumina.	/44/	OK	OK
	b. Esta é uma nova validação ou recomeço de outra atividade de validação?	EB50 Anexo48 Parágrafo 9	Esta é uma nova validação e um novo contrato.	/44/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
A.4. Contribuição ao Desenvolvimento Sustentável (Seção H – VVSv05.0)					
A.4.1. A LoA confirma que a atividade de projeto contribui ao desenvolvimento sustentável do país anfitrião?	51	Por favor, refira a A.2.2	/46/ /59	CAR04	OK
A.5. Modalidades de comunicação (Seção I – VVSv05.0)					
A.5.1. A EOD recebeu a comunicação da Declaração de Modalidades de Comunicação (MoC)?	53	A declaração do MoC de 09 Agosto 2012 foi submetida pelos PP.	/32/	OK	OK
A.5.2. Determine a identidade corporativa de todos os signatários autorizados dos participantes de projeto & pontos focais inclusive na declaração MoC por uma das seguintes abordagens:	53	<p>A equipe de validação avaliou a identidade corporativa dos participantes do projeto, ponto focal, inclusive suas assinaturas e status empregatício de seus signatários autorizados listados no MoC verificando diretamente as seguintes evidências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A identidade da companhia foi verificada por licenças ambientais, PPA e acessando o site da Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica – CEEE-GT (http://www.cee.com.br/pportal/cee/Component/Controller.aspx?CC=12457). - A identidade do pessoal autorizado do ponto focal da CEEE-GT foi verificado por meio de uma declaração registrada em cartório que aponta o Sr. Marcos Augusto Silva de Mello como ponto focal para comunicações do MDL da CEEE-GT. 	/17/ /18/ /19/ /20/ /25/ /32/ /33/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	Checagem direta das evidências para identidade corporativa e pessoal, e demais documentação relevante.	54(a)	O MoC foi verificado pela equipe de validação verificando diretamente as evidências para identidade corporativa e pessoal e demais documentos relevantes.	/25/ /32/ /33/	CAR02	OK
	Documentação registrada em cartório	54(b)	Todos os documentos eram registrados em cartório.	/25/ /32/ /33/	CAR02	OK
	Confirmações escritas dos PP que incluem todos os detalhes corporativos e pessoais, inclusive assinaturas, que confirmam que as mesmas são válidas e precisas.	54(c) 55 56	Uma confirmação escrita de que o Sr. Marcos Augusto Silva de Mello como ponto focal para comunicações do MDL da CEEE-GT foi fornecida à EOD.	/25/ /32/ /33/	CAR02	OK
	Esclarecer quaisquer outros meios de validação dos requerimentos referidos em A.4.2 além dos previstos acima em (a), (b) e (c).	57	N/A		N/A	N/A
A.5.3.	Determinar se a declaração MoC foi corretamente completada e autorizada – confirme o que segue:	59	N/A		N/A	N/A
	a. Foi utilizada a última versão do formulário “Declaração de Modalidades de Comunicação” (F-MDL-MOC)?	60(a)	Os PP utilizaram o formulário mais recente F-MDL-MOC, versão 02.1	/32/ http://cdm.unfccc.int/Referenc e/PDDs_Form s/index.html#re g	CAR02	OK
	b. Confirme se as informações contidas no formulário F-MDL-MOC e seu anexo 1 foram corretamente preenchidas.	60(b)	CAR02 – Os PP devem fornecer o MoC para confirmar detalhes dos PP.	/32/	CAR02	OK
	c. Confirme que os signatários autorizados dos participantes do projeto que assinaram o F-MDL-	60(c)	CAR02 – Os PP devem fornecer o MoC para confirmar detalhes dos PP.	/32/	CAR02	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	MOC correspondem aos participantes de projeto autorizados incluídos no anexo 1 do F-MDL-MOC.					
A.6. Documento de Concepção do Projeto (Seção J – VVSv05.0)						
A.6.1.	Confirme que o DCP foi preenchido utilizando a versão mais recente do formulário DCP para o tipo de atividade de projeto apropriado.	62	Os PP utilizaram a ACM0002 como uma indicação de que o projeto é de larga escala e os formulários e diretrizes de larga escala foram utilizados. Foi confirmado que o DCP utilizado como base para validação foi elaborado de acordo com o tipo e o último formulário e diretrizes do Conselho Executivo do MDL disponíveis em: http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/index.html#reg Pode ser confirmado que o DCP foi devidamente preenchido de acordo com as diretrizes mais recentes para o tipo respectivo de projeto disponível em: http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html#pdd	/30/ /60 /61/	OK	OK
A.7. Descrição da atividade de projeto (Seção K – VVSv05.0)						
A.7.1.	Confirme o que segue com relação à descrição da atividade de projeto contida no formulário DCP	64				
	a. A descrição é precisa e completa, ex. descreve suficientemente os	64	O projeto proposto Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE será uma usina	/4/ /5/	CAR04	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	elementos relevantes da atividade de projeto.		hidrelétrica no Brasil conectado ao Sistema Interligado Nacional e adicionará 13 MW à usina existente, totalizando 19,2 MW. Foi notado que a capacidade instalada existente é limitada a 6,20 MW devido a uma limitação no canal de adução. A geração líquida de eletricidade adicional estimada e despachada à rede é de 30.660 MWh/ano por 23 anos. A estimativa de redução de emissões é de 5.875 tCO ₂ /ano.	/10/ /15/ /25/ /30/		
	b. A descrição fornece um claro entendimento da natureza da atividade de projeto MDL proposta ao leitor?	64	A descrição do projeto está clara e compreensível. No entanto, a capacidade da usina existente foi modificada de acordo com as informações da placa do gerador e/ou capacidade média oficial de 10 MW.	DCP v01 e foto da placa do gerador	CAR04	OK
A.7.2.	O projeto consiste em uma nova instalação já inaugurada ou envolve uma alteração em uma instalação ou processo já existente?	65	O projeto envolve uma adição de capacidade.	DCP v01, p8, tabela 1 e 2	OK	OK
A.7.3.	Se o resultado de A.7.2 declara que o projeto está em uma unidade já existente ou que utiliza equipamentos existentes, favor confirmar o que segue	65				
	a. A metodologia especifica os meios de inspeção além da visita ao site?	65	A metodologia não requer que quaisquer outros meios de validação além da visita ao campo sejam aplicados mesmo o projeto sendo uma adição de capacidade em uma usina já existente. A visita de campo ocorreu em 07/08/2012.	/30/ /62/ /63/	OK	OK
	b. Larga escala	65(a)	Apesar de o projeto aplicar a metodologia ACM0002, não está claramente indicado no	/1/ /30/	CAR14	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§) VVS	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
			MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
			DCP.	/40/		
	c. Projetos de pequena escala – que não sejam parte de projetos maiores – com reduções de emissão excedentes a 15.000 toneladas por ano	65(b)	N/A		N/A	N/A
	d. Projetos de pequena escala que são parte de outros maiores, cada um com emissões que não excedem 15.000 toneladas por ano; neste caso o número de visitas de campo pode, no entanto, ter base em amostragem se o seu tamanho for justificado por análise estatística.	60(c)	N/A		N/A	N/A
A.7.4.	Para demais atividades de projeto individuais de pequena escala com reduções de emissão que não excedem 15.000 toneladas por ano, a EOD deverá conduzir uma visita de campo quando apropriado	66			N/A	N/A
	a. Uma visita de campo foi realizada para confirmar que a descrição contida no DCP reflete a atividade de projeto MDL proposta, a não ser no caso de outros meios de validação serem especificados pela metodologia?	66	A visita ao local ocorreu em 07/08/2012.		OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
A.7.5. Confirme os meios de validação de quaisquer outras atividades de projeto MDL propostas que não foram referidas nas seções A.7.3 & A.7.4 acima.	67	Projetos MDL semelhantes no Brasil foram considerados como referência.	/30/ /62/ /63/	OK	OK
A.7.6. Favor confirmar o que segue					
a. A atividade de projeto MDL proposta envolve alteração de alguma instalação ou processo existente?	68	A adição de capacidade proposta irá usar a casa de força existente, mas serão instalados novos equipamentos.	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	OK	OK
b. Se sim, a descrição do projeto claramente define as diferenças que resultam da atividade de projeto em comparação à situação antes de sua implantação?	68	A descrição da adição de capacidade está completa.	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	OK	OK
B. Aplicação da metodologia selecionada de linha de base e monitoramento (Seção L – VVS05)					
B.1. Requerimentos gerais (01)					
B.1.1. A metodologia selecionada pelos participantes do projeto atende as metodologias previamente aprovadas	70	A metodologia aplicada ACM0002 versão 13 foi aprovada pelo EB em 11/05/2012.		OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
pelo conselho executivo do MDL?					
B.1.2. A versão da metodologia é válida?	70 73 75	Os PP aplicaram a metodologia de linha de base e de monitoramento ACM0002: "Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade conectada à rede por fontes renováveis", versão 13.0.0.	/1/ /30/	OK	OK
B.1.3. Esclareça a diretriz específica e/ou esclarecimentos fornecidos pelo conselho com relação à metodologia aprovada e quaisquer ferramentas aplicáveis.	71	ACM0002, versão 13.0.0 é válida de 17 Setembro 2010 em diante, esta metodologia foi aplicada corretamente já que a atividade de projeto consiste na adição de capacidade de 13 MW a uma já existente, resultando em uma capacidade instalada total de 19,20 MW. A capacidade instalada existente foi verificada pela placa do gerador ^{/13/} conforme testemunhado fisicamente durante a visita ao local pela equipe de avaliação. A adição de capacidade obteve uma licença de instalação em 05/03/2010 ^{/19/} . A eletricidade gerada será fornecida à rede pelo participante de projeto CEEE, que é uma empresa de economia mista pertencente ao Grupo CEEE, uma concessionária pública de serviços de distribuição da eletricidade na região Sul-Leste do Estado do Rio Grande do Sul. A atividade de projeto MDL proposta localiza-se no município de Canela, Estado do Rio Grande do Sul no Brasil sob as coordenadas geográficas latitude 29°20'35.73" S e longitude 50°41'45.11" O, que foram verificadas pela PJRCES pelo Google Earth, licença de operação nº 7.991/2008-DL /20/,	/1/ /30/	CAR04	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
			medições topográficas /79/ e testemunho físico durante a visita pela equipe de avaliação.		
B.1.4. Os PP aplicaram corretamente a metodologia com relação ao que segue?	72				
a. Fronteira do projeto	72(a)	<p>A equipe de validação verificou as fronteiras físicas e geográficas revisando a documentação de evidência.</p> <p>A fronteira do projeto definida na seção B.3 do DCP inclui todas as fontes de emissão, de acordo com a metodologia ACM002 aplicada.</p> <p>Para a linha de base, as emissões de CO₂ da geração de eletricidade na rede (inclusive de usinas existentes conectadas à rede e pela adição de novas usinas à rede) foram consideradas.</p> <p>Para a atividade de projeto (produção de hidroeletricidade), nenhuma emissão de gases de efeito estufa foi considerada já que a densidade de potência é maior do que 10 W/m².</p>	/1/ /30/	OK	OK
b. Identificação do cenário de linha de base	72(b)	<p>A metodologia aprovada ACM002 versão 13.0.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos hidrelétricos. É definido que para atividades de projeto que adicionam capacidade em uma usina hidrelétrica existente, o cenário de linha de base é o que segue:</p> <p>"Na ausência da atividade de projeto MDL, a instalação existente continuaria fornecendo eletricidade à rede em níveis históricos até o</p>	/1/ /30/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
			<p>momento em que a instalação de geração devesse ser substituída ou sofrer <i>retrofit</i> (DATE_{BaselineRetrofit}). Deste momento em diante, assume-se como cenário de linha de base a atividade de projeto, e assume-se que nenhuma redução de emissão ocorreria, como refletido nos cálculos da margem combinada (DCP seção B.6.1) e cálculo das reduções de emissão no DCP seção B.6.3 conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”.</p> <p>A equipe de validação confirmou durante a revisão documental e na visita ao local que a linha de base descrita no DCP foi aplicada corretamente pela metodologia ACM0002.</p>			
	c. Algoritmos e/ou fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissão	72(c)	As fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissão foram aplicadas de acordo com a metodologia ACM0002, versão 13.0.0 e com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, versão 3.0.0.	/1/ /30/	OK	OK
	d. Adicionalidade	72(d)	Os PP utilizaram as diretrizes relevantes referentes à metodologia ACM0002, versão 13.0.0 e a “Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade”, versão 07.0.0 e diretrizes referidas.	/1/ /30/	OK	OK
	e. Metodologia de monitoramento	72(e)	O plano de monitoramento foi elaborado utilizando as diretrizes relevantes fornecidas na metodologia.	/1/ /30/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
B.2. Aplicabilidade da metodologia selecionada de linha de base e monitoramento à atividade de projeto (02)					
B.2.1. A metodologia é corretamente citada?	74	Esta metodologia é aplicável à projetos de geração de energia renovável conectados à rede já que a atividade de projeto consista em uma adição de capacidade de 13 MW a uma usina já existente, resultando em uma capacidade instalada total de 19,20 MW. Opinião de validação: a metodologia foi citada corretamente.	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	OK	OK
B.2.2. A metodologia selecionada é aplicável à atividade de projeto?	74	A metodologia selecionada ACM0002, versão 13.0.0 é aplicável à atividade de projeto, já que o projeto é de larga escala de uma usina hidrelétrica de energia renovável.	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	OK	OK
B.2.3. Determine se a atividade de projeto cumpre cada condição de aplicabilidade da metodologia ou qualquer ferramenta ou outras metodologias referidas.	76	O projeto consiste em uma adição de capacidade e atende os critérios de aplicabilidade para este tipo de projeto. A atividade de projeto proposta consiste em uma adição de capacidade (b) em uma usina hidrelétrica que iniciou sua operação comercial antes do início da referência histórica mínima de cinco anos, e será	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/	CAR09 CAR15 CAR16 CAR20 CAR24 CAR22 CAR23 CAR24	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
		implantada em 3 reservatórios já existente sem nenhuma alteração em seu volume. O cenário de linha de base corresponde à continuação da situação atual.	/25/ /30/	CAR25 CAR26	



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	A metodologia é aplicável para atividades de projeto de geração de energia renovável conectada à rede que: (a) instalam uma nova usina em um local em que nenhuma usina renovável operava antes da implantação da atividade de projeto (<i>greenfield</i>); (b) envolvem uma adição de capacidade; (c) envolvem uma repotenciação de usina(s) existente(s); ou (d) envolvem a substituição de usina(s) existente(s).	76	<p>A atividade de projeto proposta é a adição de capacidade (b) de uma usina hidrelétrica que iniciou sua operação comercial antes do início do período histórico de referência de cinco anos, e será implantada em 3 reservatórios existentes sem nenhuma modificação em seu volume.</p> <p>O projeto proposto irá adicionar 13 MW a uma usina existente e a eletricidade gerada será despachada à rede nacional Brasileira – SIN.</p> <p>O cumprimento das condições de aplicabilidade foi confirmado pela revisão do DCP, Projeto Básico, e resoluções governamentais que permitem a adição de Bugres.</p>	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	OK	OK
	A atividade de projeto é a instalação, adição de capacidade, repotenciação ou substituição de uma usina/unidade de um dos seguintes tipos: usina/planta hidrelétrica (com reservatório a fio d'água ou de acumulação), usina/unidade eólica, usina/unidade geotermal, usina/unidade solar, usina/unidade de ondas ou usina/unidade maremotriz.	76	<p>A atividade de projeto é a adição de capacidade em uma usina hidrelétrica existente a fio d'água.</p> <p>O cumprimento das condições de aplicabilidade foi confirmado por meio da revisão do DCP, Projeto Básico, e resoluções governamentais que permitem a adição de capacidade em Bugres.</p>	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	OK	OK
	No caso de adições de capacidade, repotenciações ou substituições (exceto para projetos de adição de capacidade eólico, solar, de ondas ou maremotriz que utilizam a Opção 2: na página 10 para calcular o parâmetro $EG_{P,y}$): a	76	<p>A atividade de projeto proposta irá adicionar 13 MW à uma usina existente e a eletricidade gerada será despachada ao Sistema Interligado Nacional – SIN.</p> <p>O cumprimento com as condições de</p>	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	usina existente iniciou sua operação comercial antes do início do período histórico mínimo de referência de cinco anos, utilizado para o cálculo das emissões de linha de base e definido na seção de emissões de linha de base, e nenhuma expansão de capacidade ou repotenciação da usina ocorreu entre o início deste período histórico de referência e a implantação da atividade de projeto.		aplicabilidade foi confirmado pela revisão do DCP, Projeto Básico, e resoluções governamentais que permitem a implantação da atividade de projeto sob o regime de operação a fio d'água.	/10/ /20/ /25/ /30/		
	No caso de usinas hidrelétricas, uma das seguintes condições deve ser aplicável: - A atividade de projeto é implantada em um reservatório único ou múltiplo existente, sem que haja modificação em seu volume; - A atividade de projeto é implantada em um reservatório único ou múltiplo existente, no qual o volume do(s) reservatório(s) aumenta e a densidade de potência (Power Density - PD), segundo as definições descritas na seção de Emissões do Projeto, é superior a 4 W/m ² ; - A atividade de projeto resulta em um novo reservatório único ou múltiplo no qual a densidade de potência, de acordo com as definições da seção de Emissões do Projeto, é superior a 4 W/m ² .	76	A implantação da atividade de projeto proposta tem 3 reservatórios totalizando 12,65 km ² , que não será modificado pela capacidade instalada de 19,2 MW. A atividade de projeto será implantada em um reservatório existente, sem nenhuma modificação em seu volume. O cumprimento com as condições de aplicabilidade foi confirmado pela revisão do DCP, Projeto Básico e resoluções governamentais que permitem a implantação da atividade de projeto sob o regime de operação a fio d'água.	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
<p>No caso de usinas hidrelétricas que utilizem reservatórios múltiplos em que a densidade de potência de qualquer reservatório é menor do que 4 W/m², todas as seguintes condições devem ser aplicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A densidade de potência calculada para toda a atividade de projeto utilizando a equação 5 é maior do que 4 W/m²; - Reservatórios múltiplos e usinas hidrelétricas localizadas no mesmo rio e que são designadas para funcionarem juntas como um projeto integrado que constitui coletivamente a geração de capacidade da usina combinada; - A vazão de água entre reservatórios múltiplos não é utilizada por nenhuma outra usina hidrelétrica que não faz parte da atividade de projeto; - A capacidade instalada total da usina, que utiliza água dos reservatórios com densidade de potência menor do que 4 W/m², é menor do que 15 MW; - A capacidade instalada total da usina, que utiliza água dos reservatórios com densidade de potência menor do que 4 W/m², é 10% menor do que a capacidade instalada total da atividade de projeto para múltiplos reservatórios. 	76	<p>Não aplicável. A implantação da atividade de projeto proposta irá utilizar 3 reservatórios existentes.</p> <p>O cumprimento com as condições de aplicabilidade foi confirmado pela revisão do DCP, Projeto Básico e resoluções governamentais que permitem a implantação da atividade de projeto sob o regime de operação a fio d'água.</p>	<p>/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/</p>	OK	OK
<p>A metodologia não é aplicável nos seguintes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projetos que envolvem a troca de 	76	Nenhuma das opções é aplicável à atividade de projeto já que:	<p>/4/ /5/ /6/</p>	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
	combustíveis fósseis para fontes de energia renovável no local da atividade de projeto, já que neste caso a linha de base pode ser a continuação do uso de combustíveis fósseis no local. - Usinas movidas com biomassa. - Usinas hidrelétricas que resultam na criação de um novo reservatório único ou no aumento de um reservatório existente único em que a densidade de potência da usina é menor do que 4 W/m ² .		<ul style="list-style-type: none"> A atividade de projeto proposta consiste na adição de capacidade em uma usina hidrelétrica a fio d'água existente; A atividade de projeto é uma usina hidrelétrica; A atividade de projeto será implantada em reservatórios existentes, sem alteração no volume de nenhum destes reservatórios. <p>O cumprimento com as condições de aplicabilidade foi confirmado pela revisão do DCP, Projeto Básico e resoluções governamentais que permitem a implantação da atividade de projeto sob o regime de operação a fio d'água.</p>	/7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/			
B.3. Desvio de uma metodologia aprovada (03)							
B.3.1.	Se os PP solicitarem um desvio da metodologia, favor confirmar o que segue	78				N/A	N/A
	a. Quando tal solicitação de desvio foi realizada?	78	N/A			N/A	N/A
	b. A solicitação de desvio resultou de uma questão específica do projeto?	78-79	N/A			N/A	N/A
	c. A solicitação de desvio requer a revisão da metodologia?	80	N/A			N/A	N/A
B.4. Esclarecimentos sobre a aplicabilidade da metodologia (04)							
B.4.1.	Se a análise de B.2.2 resultar em uma ambiguidade sobre a aplicabilidade da metodologia ao projeto, confirmar se um	81	N/A			N/A	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
Esclarecimento é necessário ou não.					
B.5. Fronteira do projeto (05)					
B.5.1. Com base na descrição da fronteira do projeto contida no formulário DCP, confirme o que segue:	82-85				
a. A delimitação física da atividade de projeto é definida claramente?	82	A figura 6 contém 2 locais marcados, mas apenas uma coordenada é apresentada (no caso, da casa de força). O segundo local marcado indica a localização errada da barragem. Favor adicionar as coordenadas da barragem que provê água às turbinas. A definição da fronteira do projeto e das fontes de emissão segue a metodologia aplicada.	/1/ /30/	CAR 04	OK
b. A fronteira do projeto inclui as fontes de emissão de GEE como requerido pela metodologia?	84	A validação dos GEE e fontes foi realizada com base em documentos revisados. A fronteira do projeto é definida na seção B.3 do DCP e inclui todas as fontes de emissão, de acordo com a metodologia ACM002 aplicada.	/1/ /30/	CAR 04	OK
c. No caso de a metodologia permitir aos PP escolher se uma fonte e/ou um gás possa ser incluído, a escolha foi justificada e explicada suficientemente?	84	Para a linha de base, as emissões de CO ₂ da geração de eletricidade na rede (inclusive de usinas existentes e novas usinas conectadas à rede) devem ser consideradas. Para atividades de projeto (geração hidrelétrica) nenhuma emissão de gases de efeito estufa tem de ser considerada se a atividade de projeto for implantada em reservatórios existentes, sem alteração no volume de nenhum destes reservatórios.	/1/ /30/	CAR 04	OK
d. A implantação da atividade de projeto envolve alguma fonte de	87	Não há emissões que contribuem com mais de 1% das ERs estimadas consideradas no	Visita de campo	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	emissão dentro de sua fronteira da qual se espera uma contribuição de mais de 1% do total da média de reduções de emissão anual que não é considerada pela metodologia aplicada? Favor explicar se for o caso.		DCP.			
B.6. Identificação e descrição do cenário de linha de base (06)						
B.6.1.	Favor confirmar se a metodologia fornece um cenário de linha de base. Também confirmar o que segue:	89	<p>A metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos hidrelétricos. Define-se que se a atividade de projeto é a adição de capacidade em uma usina/unidade existente, o cenário de linha de base é o que segue:</p> <p>A eletricidade entregue à rede pelo projeto seria de outra maneira gerada pela operação de usinas conectadas à rede e pela adição de novas fontes de geração, refletindo os cálculos da margem combinada (seção B.6.1 do DCP) e das reduções de emissão (seção B.6.3 do DCP) de acordo com a "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico".</p> <p>A equipe de validação confirmou durante a revisão documental e visita ao local que a linha de base descrita no DCP foi aplicada corretamente pela metodologia ACM0002.</p>	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK
B.6.2.	A metodologia é corretamente aplicada com relação à identificação do cenário de linha de base?	88 89	O cenário de linha de base para adições de capacidade é descrito na metodologia e é obrigatório. Este cenário foi utilizado para a	/1/ /2/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
		atividade de projeto.	/3/ /30/		
B.6.3. Se a metodologia requer que diversos cenários alternativos sejam considerados para a identificação do cenário de linha de base mais plausível, então confirmar o que segue:	90	A metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos de usinas hidrelétricas. A linha de base é descrita no DCP de acordo com a metodologia ACM0002.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK
a. Quais cenários alternativos possíveis foram considerados para a determinação do cenário de linha de base?	90	N/A		N/A	N/A
b. A lista de alternativas possíveis está completa?	90	N/A		N/A	N/A
c. O cenário de linha de base identificado é razoável?	91	N/A		N/A	N/A
d. O que foi identificado como o cenário de linha de base?	91	N/A		N/A	N/A
e. O cenário de linha de base identificado está de acordo com a metodologia e ferramentas referidas?	91	N/A		N/A	N/A
f. O DCP fornece uma descrição do cenário de linha de base identificado, inclusive da tecnologia que seriam empregadas e/ou das atividades que seriam desenvolvidas na ausência da atividade de projeto?	92	N/A		N/A	N/A
B.6.4. Com base em conhecimentos setoriais e/ou locais, confirme o que segue:	93				



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
a.	Todos os requerimentos aplicáveis do MDL foram considerados quando da identificação do cenário de linha de base?	93	Não há evidências de que a documentação apresentada está de acordo já que o projeto básico não foi aceito pela ANEEL. Do ponto de vista técnico, pode-se considerar que todos os documentos são relevantes. A metodologia utilizada para identificar o cenário de linha de base é aplicada corretamente.	/1/ /2/ /3/ /30/	CAR 05	OK
b.	As “políticas setoriais e circunstâncias relevantes nacionais, como iniciativas de reformas setoriais, disponibilidade local de combustíveis, planos de expansão do setor energético, e a situação econômica do setor do projeto” foram consideradas?	93 94(d)	A equipe de validação confirmou que os PP demonstraram que todas as políticas e circunstâncias relevantes foram identificadas e consideradas adequadamente no DCP de acordo com as diretrizes do Conselho Executivo do MDL, parágrafo 93(a) & (b) do VVSv05.0.	/1/ /2/ /3/ /30/	CAR 05	OK
B.6.5.	Para a identificação do cenário de linha de base, confirme o que segue:	94				



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
a.	O DCP lista todas as premissas e informações utilizadas pelos PP?	94(a)	A equipe de validação pode concluir que todas as premissas, cálculos e demais fontes descritas no DCP utilizadas para determinar o cenário de linha de base são razoáveis e foram aplicadas corretamente.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK
b.	Todas as premissas & dados utilizados são justificados, citados e interpretados corretamente no DCP?	94(b)	Todas as premissas & dados utilizados foram justificados e corretamente citados e interpretados no DCP.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
c.	Todas as premissas & dados utilizados são justificados com evidências?	94(c)	Todas as premissas & dados utilizados foram justificados com evidências.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
B.7. Identificação de alternativas (10)						
B.7.1.	Onde o cenário de linha de base não é prescrito pela metodologia aprovada, avalie a lista de alternativas identificadas plausíveis à atividade de projeto no DCP para determinar o cenário mais realista.	113 115	A metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos de usinas hidrelétricas.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
a.	A lista de alternativas considera como uma opção "a atividade de projeto realizada sem ser registrada como uma atividade de projeto proposta"?	N/A		N/A	N/A	N/A
b.	A lista é completa com relação às	N/A		N/A	N/A	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	alternativas plausíveis?					
	c. Confirme se as alternativas cumprem todas as legislações cabíveis.	N/A		N/A	N/A	N/A
B.8. Algoritmos e/ou fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissão (07)						
B.8.1.	Para as emissões de linha de base, confirme que as etapas, equações e parâmetros aplicados no DCP cumprem os requerimentos da metodologia selecionada e de suas ferramentas:	96	<p>A visita de campo forneceu evidências sobre a usina já existente. A geração de eletricidade histórica foi verificada. Como a energia é leiloadada como pacotes à rede nacional, não há recibos individuais disponíveis da venda da energia.</p> <p>No entanto, a agência de comercialização mantém registros da eletricidade entregue. Uma amostra deste registro – de um ano histórico – deve ser fornecido.</p> <p>O histórico de geração e os relatórios de calibração dos medidores são evidências suficientes.</p> <p>Não pode ser evidenciado pela EOD há quanto tempo o equipamento existente poderá operar no futuro.</p> <p>O contrato de concessão é utilizado como prova da vida útil das turbinas existentes como feito em outros projetos.</p> <p>Seria interessante se a CEEE apresentasse evidências similares às do ONS para comprovar a vida útil da usina.</p>	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR06 CAR10	OK
	a. Quando a metodologia permitir a seleção entre opções de equações	97	As opções são permitidas no cálculo de $EF_{grid,CM,y}$ que é determinado pelas opções	/1/		



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	ou parâmetros		definidas na "Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico".	/2/ /3/ /30/ /40/		
	b. Determinar se uma justificativa adequada foi fornecida para a escolha dos dados e parâmetros utilizados nas equações	97 98	O cálculo das reduções de emissão deve ser revisado para refletir a mudança de capacidade.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR08	OK
	c. Foram utilizadas as equações e parâmetros corretos, de acordo com a metodologia e ferramentas aplicadas?	97	Todos os cálculos e premissas foram avaliados e considerados corretos.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR08	
	d. Para os dados & parâmetros que não serão monitorados ao longo do período de obtenção de créditos, mas que já foram fixados, determinar se as fontes e premissas são adequadas e se os cálculos estão corretos.	98	O procedimento adotado para escolher o horizonte de 5 anos históricos está consistente com a metodologia e os valores foram obtidos de medições.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR08	OK
B.8.2.	Para as emissões de projeto, confirmar se as etapas, equações e parâmetros aplicados no DCP cumprem os requerimentos da metodologia e ferramentas:	96				
	a. Quando a metodologia permitir a seleção entre opções para	97	A metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 fornece diretrizes para o cálculo das	/1/ /2/	CAR08	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	equações ou parâmetros		emissões de projeto com base na densidade de potência da usina hidrelétrica.	/3/ /30/ /40/		
	b. Determinar se a justificativa sobre a escolha dos dados e parâmetros utilizados nas equações é adequada	97 98	Os PP consideraram as emissões de projeto como requerido pela metodologia ACM0002, versão 13.0.0.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR08	OK
	c. Equações e parâmetros adequados foram utilizados, de acordo com a metodologia e ferramentas aplicadas	97	De acordo com a metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0, as emissões do projeto PEy = 0 se a atividade de projeto é a adição de capacidade a uma usina existente e a área do reservatório não sofre alterações. As emissões do projeto dos reservatórios devem ser consideradas, e foram consideradas adequadamente. Todas as equações e parâmetros estão corretos.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
	d. Para os dados & parâmetros que não serão monitorados ao longo do período de obtenção de créditos, mas que já foram fixados, determinar se suas fontes e premissas são adequados e se os cálculos estão corretos.	98	O procedimento adotado para escolher o horizonte de 5 anos históricos está consistente com a metodologia e os valores foram obtidos de medições.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
B.8.3.	Para emissões de fuga, confirme que as etapas, equações e parâmetros aplicados no DCP cumprem os requerimentos da metodologia e ferramentas selecionadas	96	De acordo com a metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 nenhuma emissão e fuga deve ser considerada para esta atividade de projeto.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
					/40/	
a.	Quando a metodologia permitir a seleção entre opções, equações ou parâmetros	97	N/A			N/A
b.	Determine se foi fornecida uma justificativa adequada para a escolha dos dados e parâmetros utilizados nas equações	97 98	N/A			N/A
c.	Foram utilizadas equações e parâmetros corretos, de acordo com a metodologia e ferramentas aplicadas?	97	N/A			N/A
d.	Para os dados & parâmetros que não serão monitorados ao longo do período de obtenção de créditos, mas que já foram fixados, determine se todas as fontes e premissas dos dados são adequados e se os cálculos estão corretos.	98	N/A			N/A
B.9. Análise da consideração prévia do mecanismo de desenvolvimento limpo (09)						
B.9.1.	A data de início do projeto está de acordo com a última versão do "Glossário de termos MDL"?	106	De acordo com o glossário MDL a data de início de uma atividade de projeto MDL é a data mais recente em que a implantação, construção ou ação real do projeto tem início. A data de início do projeto é Junho, 2012. No entanto, uma justificativa deve ser adicionada e o dia no mês.	/1/ /2/ /3/ /26/ /30/ /40/ /69/	CAR09 CAR13 CAR17 CAR18 CAR05 CAR15 CAR16 CAR20 CAR24	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
			/71/	CAR22 CAR23 CAR24 CAR25 CAR26	
B.9.2. A data de início do projeto é anterior à data de publicação do DCP para o processo de consulta global às partes interessadas?	105	A seção C.1.1 do DCP indica que a data de início do projeto é Junho, 2012 e o DCP foi enviado ao site da CQNUMC em 02 Junho 2012.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR09 CAR13 CAR17 CAR18 CAR05 CAR15 CAR16 CAR20 CAR21 CAR22 CAR23 CAR24 CAR25 CAR26	OK
B.9.3. Foi proposta uma nova metodologia ao Conselho Executivo antes da data de início do projeto?	105	N/A		N/A	N/A
B.9.4. A data de início do projeto corresponde à 2 de Agosto de 2008 ou depois desta data?	106 (a) & (b)	A seção C.1.1 do DCP indica que a data de início do projeto é Junho, 2012 e o DCP foi enviado ao site da CQNUMC em 02 Junho 2012.	/1/ /2/ /3/ /26/ /30/ /40/ /69/ /71/	CAR09 CAR13 CAR17 CAR18 CAR05 CAR15 CAR16 CAR20 CAR21 CAR22	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
				CAR23 CAR24 CAR25 CAR26	
B.9.5. Para novas atividades de projeto – os PP informaram o secretariado da CQNUMC e a AND do país anfitrião em forma escrita sobre o início do projeto e sua intenção de buscar status MDL?	107	A consideração prévia foi enviada ao Conselho Executivo para anunciar a atividade de projeto. No entanto, o projeto não terá início antes de 06/2012, após a publicação do DCP em 02/06/2012. Ver seção C. deste protocolo para mais informações.	/1/ /2/ /3/ /26/ /30/ /40/ /69/ /71/	OK	OK
B.9.6. Para uma atividade de projeto existente, para a qual a data de início é anterior à publicação do DCP para consulta global às partes interessadas, confirme o que segue:	108	N/A		N/A	N/A
a. Foram dados detalhes sobre a consideração prévia no DCP?	108(a)	N/A		N/A	N/A
b. As evidências indicam sobre a consciência dos PP sobre o MDL antes da data de início do projeto?	108(a)	N/A		N/A	N/A
c. Como o MDL afetou a decisão de seguir adiante com a atividade de projeto?	108(a)	N/A		N/A	N/A
d. A decisão de proceder com o projeto foi tomada por pessoal autorizado?	108(a)	N/A		N/A	N/A
e. As evidências fornecidas comprovam que ações contínuas e	108(b)	N/A		N/A	N/A
	109	N/A			



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	reais foram tomadas para garantir o status MDL paralelamente à sua implantação?	EB62 Anexo13 Para 7				
	f. O intervalo entre as evidências que garantem o status MDL é menor do que 2 anos?	110(a)-(c) 111 EB62 Anexo13 8(a)-(c)	N/A		N/A	N/A
B.9.7.	Determine se, após uma notificação inicial, a cada dois anos subsequentes os PP informaram o secretariado da CQNUMC sobre o progresso da atividade de projeto.	EB62 Anexo13 Para 5	N/A		N/A	N/A
B.9.8.	A implantação do projeto se encerrou após o início de suas atividades e foi recomeçada devido à consideração do MDL?	EB62 Anexo05 Para 7	N/A		N/A	N/A
B.10. Adicionalidade da atividade de projeto (08)						
B.10.1.	Para a demonstração da adicionalidade, confirmar o que segue:					
	a. As premissas e dados utilizados pelos PP foram listados no DCP e confirmam as fontes relacionadas e/ou justificativa.	102	A ANEEL é a agência nacional de eletricidade. A descrição técnica ainda não foi aprovada pela ANEEL. A autorização do projeto básico pela ANEEL está pendente.	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	CAR07	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
b.	Toda a documentação é relevante e corretamente citada e interpretada?	102	<p>A ANEEL é a agência nacional de eletricidade. A descrição técnica ainda não foi aprovada pela ANEEL.</p> <p>A autorização do projeto básico pela ANEEL está pendente.</p>	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	CAR07	OK
c.	As premissas e dados são razoáveis	102	<p>A ANEEL é a agência nacional de eletricidade. A descrição técnica ainda não foi aprovada pela ANEEL.</p> <p>A autorização do projeto básico pela ANEEL está pendente.</p>	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	CAR07	OK
d.	A metodologia aplicada faz referência à ferramentas e diretrizes que demonstram a adicionalidade?	103	<p>A ANEEL é a agência nacional de eletricidade. A descrição técnica ainda não foi aprovada pela ANEEL.</p> <p>A autorização do projeto básico pela ANEEL está pendente.</p>	/4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /20/ /25/ /30/	CAR07	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
B.11. Análise de investimento (11)					
B.11.1. Foi utilizada uma análise financeira para demonstrar a adicionalidade?	117	Sim, a análise financeira foi utilizada para demonstração da adicionalidade.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /25/ /30/ /40/	CL01	OK
B.11.2. Os PP utilizaram a versão mais recente das "Diretrizes para avaliar uma análise financeira" conforme previsto pelo Conselho Executivo e demais provisões relevantes?	118	Sim, os PP aplicaram a "Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade, versão 07.0.0".	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /25/ /30/ /40/	CL01	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
B.11.3. O método de análise escolhido para o projeto é adequado (análise simples de custo, análise financeira comparativa ou análise <i>benchmark</i>)?	120 EB62 Anexo5 19	<p>A análise financeira foi conduzida de acordo com a opção III da "Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade".</p> <p>De acordo com as Diretrizes para avaliação da análise financeira, parágrafo 19, a análise <i>benchmark</i> é o método adequado para demonstrar a adicionalidade desta atividade de projeto como uma usina hidrelétrica.</p>	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /25/ /30/ /40/ /64/	CL01	OK
B.11.4. Verifique a confiabilidade dos cálculos financeiros realizados para qualquer das análises financeiras considerando o exposto abaixo:	120	<p>Os custos O&M serão revisados para 13,56 de acordo com referência fornecida.</p> <p>GEF publicado pela AND Brasileira no início de 2012 incluindo 2011.</p> <p>A CEEE recebeu a licença de instalação da agência ambiental FEPAM que é válida até 2014.</p>	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /25/ /30/ /40/	CL01	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	a. O indicador financeiro é adequado ao contexto da atividade de projeto?	120(a)	A equipe de validação pode confirmar que a Taxa Interna de Retorno (TIR) é o indicador conforme as Diretrizes para avaliação da análise financeira versão 5.0 parágrafo 12.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /25/ /30/ /40/	CL01	OK
	b. Os PP listaram todos os parâmetros e premissas utilizadas no cálculo do indicador financeiro selecionado?	120(a)	De acordo com as diretrizes da análise financeira, parágrafo 19, a análise benchmark é o método mais adequado para demonstrar a adicionalidade da atividade de projeto já que a alternativa à sua implantação é o fornecimento de eletricidade pela rede. Segundo o DCP, os PP demonstraram e avaliaram a adicionalidade utilizando uma análise benchmark. A equipe de validação pode concluir que os dados, premissas, justificativas, documentos e fontes apresentadas no DCP e utilizadas para demonstrar e avaliar a adicionalidade são confiáveis e foram aplicadas corretamente.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§) VVS	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
				/40/	
c. Verifique se os parâmetros e premissas utilizados avaliando as evidências disponíveis	120(a)	<p>A equipe de validação conduziu uma análise completa de todos os parâmetros e premissas utilizadas nos cálculos financeiros.</p> <p>Os parâmetros financeiros utilizados estão disponíveis no Projeto Básico, PPA, Custos O&M.</p> <p>A equipe de validação pode concluir que os dados, premissas, justificativas, documentos e fontes apresentadas no DCP e utilizadas para demonstrar e avaliar a adicionalidade são confiáveis e foram aplicadas corretamente.</p> <p>Não há nenhum custo irrecuperável envolvido neste projeto.</p>	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/	CAR10	OK
d. Os parâmetros foram verificados com fontes públicas de terceiras partes?	120(b)	<p>A equipe de validação visitou sites, verificou e analisou informações utilizadas para demonstrar e avaliar a adicionalidade apresentada por diversas entidades governamentais e não-governamentais.</p>	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
				/24/ /25/ /30/ /40/		
	e. O relatório de viabilidade e relatórios financeiros anuais foi disponibilizado?	120(c)	N/A		N/A	N/A
	f. Os cálculos realizados pelos PP são adequados?	120(d)	As finanças foram apresentadas de modo transparente em planilhas separadas com as fórmulas legíveis de acordo.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
	g. Análise de sensibilidade	120(e) EB62 Anexo5 20-21			CL03	
	i Os PP forneceram justificativa dos parâmetros considerados para a sensibilidade?	EB62 Anexo5 20	Sim. A análise de sensibilidade foi realizada para os parâmetros com maior probabilidade de flutuar ao longo do tempo e contribuir com mais de 20% dos custos do projeto ou receitas de acordo com as Diretrizes para avaliação da análise financeira. A variação é considerada adequada e razoável na análise de sensibilidade para esta atividade de projeto.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
	- Há algum parâmetro que constitui menos do que 20% dos custos/receitas, mas que tem impacto material na análise?	EB62 Anexo5 20	Não.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO			REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
			VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
		- Os PP consideraram variações razoáveis?	EB62 Anexo5 21	Portanto, as variações foram feitas alterando os seguintes parâmetros: - Redução no investimento (custos de investimento). - Aumento nas receitas do projeto (tarifa de energia); - Aumento na geração de energia da usina (geração de energia); - Redução dos custos operacionais (custos totais operacionais).	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
		- Os resultados das variações são apresentadas no DCP e podem ser reproduzidas em planilha?	EB62 Anexo5 20	As variáveis foram sujeitas adequadamente à variação razoável. Os resultados da variação apresentada no DCP e planilhas foram reproduzidos pela equipe.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
		ii Confirme a precisão da análise de sensibilidade conduzida pelos PP avaliando os cenários "sob os quais as condições variadas no resultado ocorreriam, e a probabilidade destas condições."	EB62 Anexo5 21	Todos os cenários em que as variações de +/- 10% ficavam abaixo do benchmark, os PP justificaram adequadamente a probabilidade destas condições de ultrapassar o benchmark são baixas, sendo confirmado posteriormente e verificado pela equipe de validação.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	OK	OK
B.11.5. Se os PP utilizaram uma análise benchmark, confirmar o que segue:			121				
	a.	O tipo de benchmark aplicado é adequado para o tipo de indicador financeiro?	121(a)	A análise financeira foi conduzida de acordo com a opção III da "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade". De acordo com ela, a atividade de projeto não é a opção financeira ou economicamente mais atrativa ou viável sem as receitas da	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR34 CAR3	OK OK OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
			venda de RCEs. De acordo com as Diretrizes para avaliar a análise financeira, parágrafo 19, a análise benchmark é o método adequado para demonstrar a adicionalidade desta atividade de projeto como uma usina hidrelétrica.	/64/		
	b. Os PP aplicaram alguma taxa de risco prêmio quando calculando o benchmark?	121(b)	Os PP aplicaram o risco de mercado conforme calculado pelo professor Sr. Aswat Damodaran. A equipe de validação confirmou que o cálculo fornecido para o risco prêmio sobre o capital próprio (de 2006 a 2010) na planilha do CMPC, aba "Summary of Data") é correta e aplicável à época da tomada de decisão do investimento, e também foram verificados os valores fornecidos em websites (http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar). Logo, a PJRCES considera a determinação do risco prêmio sobre o capital próprio calculado pelos PP como correto e adequado à atividade de projeto e ao contexto de cálculo do seu benchmark.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR34 CAR32	OK
	c. Determinar se é razoável assumir que nenhum investimento seria realizado em uma taxa menor do que o benchmark.	121(c)	A equipe de validação verificou o cálculo do CMPC e o considerou adequado. Ademais, a equipe da PJRCES comparou o cálculo com demais publicações discutindo o custo capital de companhias do setor elétrico no Brasil e verificou que o valor obtido para Ke pelos PP é conservador e adequado no contexto da atividade de projeto e do cálculo do benchmark.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR34 CAR32	OK
B.11.6. Verificar a precisão da análise financeira		120				



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
por meio de (de acordo com as diretrizes de investimento):					
a. O período de avaliação da análise financeira reflete a vida útil técnica do projeto ou no caso de um período menor ter sido escolhido, o valor justo dos ativos do projeto ao fim do período da análise financeira (como em um fluxo de caixa) foi incluído?	EB62 Anexo5 3-4	O período considerado é de 23 anos, de acordo com as Diretrizes para avaliação da análise financeira, versão 5, parágrafo 3, dado que o valor justo dos ativos da atividade de projeto foi incluído no fim do período de análise.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR34 CAR32	OK
b. A vida útil técnica (remanescente) dos equipamentos e do projeto existente está definida de acordo com as diretrizes da "Ferramenta para determinar a vida útil remanescente de equipamentos"?	EB50 Anexo15	A vida útil operacional esperada da atividade de projeto é de 23 anos de acordo com o contrato de concessão, de acordo com a <i>Ferramenta para determinar a vida útil remanescente de equipamentos</i> .	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR34 CAR32	OK
c. O valor justo calculado está de acordo com os regulamentos contábeis locais quando disponíveis, ou com as melhores práticas internacionais?	EB62 Anexo5 4	Não considerado.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR34 CAR32	OK
d. O valor contábil dos ativos e a expectativa do lucro ou prejuízo potencial dos ativos foram incluídos no cálculo do valor justo?	EB62 Anexo5 4	Não considerado.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR34	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§) VVS	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
		MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
					CAR32	
e. A depreciação e outros itens não financeiros referentes ao projeto (que foram deduzidos da estimativa de lucro bruto sob o qual o imposto é calculado) foram adicionados de volta ao lucro líquido a fim de se calcular os indicadores financeiros (e.g. TIR, VPN)?	EB62 Anexo5 5	Os lucros líquidos foram considerados adequadamente no cálculo dos indicadores financeiros.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR31 CAR32	OK	
f. A tributação foi excluída da análise financeira ou o benchmark é utilizado para comparações após aplicação da tributação?	EB62 Anexo5 5	A porção do investimento que é financiado por capital próprio é considerado na saída líquida do fluxo de caixa.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR31 CAR32	OK	
g. Os valores de entrada utilizados na análise financeira são válidos e aplicáveis quando da tomada de decisão de investimento?	EB62 Anexo5 6 122(a)	Alguns dos valores de entrada utilizados nas planilhas/DCP têm de ter suas fontes/cálculos esclarecidos. A equipe de validação pode concluir com base na revisão documental e visita ao local que outras fontes citadas no DCP foram utilizadas na análise financeira e são válidas e foram aplicadas corretamente.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR31 CAR32	OK	
h. Há custos irre recuperáveis considerados na análise?	EB62 Anexo5 6	Não há gastos irre recuperáveis envolvidos nesta atividade de projeto.	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR31 CAR32	OK	



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	i. O fator de carga escolhido da usina está em conformidade com a versão mais recente das <i>Diretrizes para reportar e validar fatores de carga de usinas</i> ?	EB48 Anexo11 3(a)-(b)	<p>O conjunto turbo-gerador referido acima irá conferir 13 MW com uma energia assegurada de 3,5 MW. O projeto irá gerar um total de 29.568 MWh/ano (3,5 MW * 8.760 horas/ano).</p> <p>A PJRCES revisou todos os documentos e também considerou que a energia média foi aprovada pela ANEEL, enquanto aplicando a atividade de projeto para aprovação da implantação, foi considerado de acordo com os requerimentos das "Diretrizes para reportar e validar fatores de carga de usinas".</p>	/1/ /2/ /3/ /30/ /40/ /64/	CAR27 CAR28 CAR29 CAR30 CAR31 CAR32	OK
	Os PP forneceram versões de planilhas de todas as análises financeiras em que:	EB62 Anexo5 8				
	i Todas as fórmulas utilizadas na análise são legíveis	EB62 Anexo5 8	As finanças foram apresentadas de modo transparente em planilhas separadas com as fórmulas legíveis de acordo.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO			REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
			VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	ii	Todas as células relevantes são visíveis e desprotegidas	EB62 Anexo5 8	Todas as células relevantes são visíveis e desprotegidas.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/	OK	OK
	j.	No caso da TIR projeto: os custos das despesas financeiras (pagamento de empréstimos e juros) foram excluídos do cálculo da TIR projeto?	EB62 Anexo5 9	Os gastos financeiros não foram considerados no cálculo da TIR.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
				/30/ /40/		
k. No caso da TIR equity: a parte dos custos de investimento, que é financiado pelo capital próprio, é considerada como uma saída líquida do fluxo de caixa e a parcela financiada por dívida excluída do fluxo de caixa líquido?	EB62 Anexo5 10	A porção do investimento financiada por recursos próprios foi considerada como uma saída líquida do fluxo de caixa.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/	OK	OK	
l. Nos casos em que um benchmark pós-imposto é aplicado, favor garantir que os juros efetivamente pagos são considerados no cálculo do imposto de renda.	EB62 Anexo5 11	Sim.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/			



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
				/23/ /24/ /25/ /30/ /40/		
m. No caso de uma abordagem benchmark, o benchmark selecionado pelos PP é adequado ao tipo de TIR apresentada?	EB62 Anexo5 12	A equipe de validação verificou o cálculo na planilha do CMPC e o considerou preciso. Ademais, a equipe da PJRCES comparou este cálculo com demais publicações referentes ao custo médio de companhias do setor elétrico no Brasil e verificou que o valor obtido para Ke pelos PP é conservador e adequado no contexto da atividade de projeto e cálculo do benchmark.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/	OK	OK	
n. O projeto pode ser desenvolvido por alguma outra entidade além do PP?	EB62 Anexo5 13	Sim.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/	OK	OK	



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
				/10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/		
o. Foram aplicados benchmarks internos de companhias/retornos esperados (inclusive aqueles utilizados como retorno esperado do capital próprio no cálculo do custo médio ponderado de capital - CMPC) em casos em que há apenas uma opção de desenvolvedor do projeto?	EB62 Anexo5 14	N/A		/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/ /20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/	OK	OK
p. Se o benchmark é baseado em parâmetros padrão no mercado, confirme o que segue:	EB62 Anexo5 15				OK	OK
i O que foi considerado como custo de capital próprio?	EB62 Anexo5	Re = 21,25%		/30/ /40/		



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO			REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
			VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
			15		/48/		
		<ul style="list-style-type: none"> O que foi considerado como custo da dívida? 	EB62 Anexo5 16	Kd = 10,47%	/30/ /40/ /48/	OK	OK
		<ul style="list-style-type: none"> O que foi considerado como estrutura dívida/capital próprio? 	EB62 Anexo5 18	We e Wd são, respectivamente, o peso do capital próprio e da dívida tipicamente observados no setor. Os PP aplicaram We 50% e Wd 50% de acordo com o parágrafo 18 das "Diretrizes para avaliar a análise financeira", versão 5 /48/.	/30/ /40/ /48/	OK	OK
	q.	Em casos em que um benchmark interno da companhia é utilizado para o retorno esperado do capital próprio:	EB62 Anexo5 16-17			OK	OK
		- Confirme "o que foi considerado como custo da dívida?" do que segue:	EB62 Anexo5 16	N/A		N/A	N/A
		- No caso de empréstimos serem considerados	EB62 Anexo5 16	N/A		N/A	N/A
		- No caso de títulos serem considerados	EB62 Anexo5 16	N/A		N/A	N/A
		- Em casos em que a estrutura financeira da dívida do projeto não está disponível ainda (e.g. carta de intenções para financiamento da dívida ainda não está disponível)	EB62 Anexo5 16	N/A		N/A	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO			REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
			VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
		- Favor confirmar se o DCP claramente justifica e documenta a opção selecionada:	EB62 Anexo5 16	N/A			N/A	N/A
		- O que foi considerado como estrutura dívida/capital próprio?	EB62 Anexo5 17	N/A			N/A	N/A
B.11.7. Quando os participantes do projeto fizerem valer os valores do Estudo de Viabilidade aprovado pelas autoridades nacionais para a atividade de projeto proposta, determinar o que segue:			122					
	a.	O FSR serviu de base para a decisão de proceder com o investimento no projeto?	122(a)	N/A			N/A	N/A
	b.	Os valores utilizados no DCP são totalmente consistentes com o FSR	122(b)	N/A			N/A	N/A
	c.	Os valores de entrada do FSR são válidos e aplicáveis quando da tomada de decisão do investimento?	122(c)	N/A			N/A	N/A
B.11.8. A avaliação da análise financeira e o DCP concluem que a atividade de projeto não é a opção mais atrativa econômica ou financeiramente ou viável financeiramente sem o MDL?			119	A equipe de validação pode concluir que os dados, premissas, justificativas, documentação e fontes apresentadas no DCP e utilizados para demonstrar e avaliar a adicionalidade são confiáveis e foram aplicados corretamente.	/1/ /2/ /3/ /4/ /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /16/		OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
				/20/ /23/ /24/ /25/ /30/ /40/		
B.12. Análise de barreiras (12)						
B.12.1. Se os PP fazem uso de uma análise de barreiras, confirme o seguinte:	124					
Quais as barreiras enfrentadas pela atividade de projeto?	124	N/A. Os PP selecionaram a análise financeira para demonstrar a adicionalidade do projeto.		N/A	N/A	
Como é justificado e evidenciado no DCP que as barreiras são reais?	126(a)	N/A		N/A	N/A	
Como é justificado que as barreiras reais identificadas impedem a implantação da atividade de projeto?	124(a) 126(b)	N/A		N/A	N/A	
É justificado que as barreiras reais identificadas não previnem a implantação de pelo menos uma das alternativas?	124(b) 126 (b)	N/A		N/A	N/A	
Alguma das questões identificadas tem um impacto claro direto nos retornos financeiros da atividade de projeto? Enquanto respondendo a questão acima, excluir o que segue: Riscos referentes à barreiras, por exemplo o risco de falhas técnicas que poderiam ter efeitos negativos na desempenho financeira ou barreiras referentes à indisponibilidade de fontes	125(a)-(b)	N/A		N/A	N/A	



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	de financiamento da atividade de projeto.					
B.13. Análise de Prática Comum (13) (No caso de projetos SSC, pular esta etapa)						
B.13.1.	Para atividades de projeto que se enquadram no parágrafo 6 da ferramenta metodológica "Demonstração e análise da adicionalidade", versão 07.0.0, aplicar o seguinte procedimento:		Os PP devem atualizar as Diretrizes para análise de prática comum.	/30/ /65/ /64	CAR12 CAR19	OK
	a. Etapa 1: Os PP calcularam a faixa de variação de $\pm 50\%$ da capacidade da atividade de projeto proposta?	EB65 Anexo21 47	Sim. A variação aplicável foi definida.	/30/ /65/	CAR12 CAR19	OK
	b. Etapa 2:					
	a) O que foi identificado como a área geográfica?	EB65 Anexo21 5	Sim. A área geográfica identificada é o país anfitrião inteiro (Brasil).	/30/ /65/	CAR12	OK
	b) ii. Os PP identificaram todas as usinas que entregam a mesma capacidade que o projeto, dentro da faixa de variação aplicável calculada na Etapa 1?	EB65 Anexo21 47	Sim. Dentre a área geográfica identificada todas as usinas entregam a mesma capacidade conforme determinado. Um total de 06 usinas foi identificado.	/30/ /65/	CAR19	OK
	c) Qual é o número de usinas identificadas que iniciaram sua operação comercial antes da data de início da atividade de projeto?	EB65 Anexo21 47	Todas as 06 usinas identificadas iniciaram suas operações antes da data de início da atividade de projeto.	/30/ /65/	CAR12	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	c. Etapa 3: qual o número de usinas conforme identificado na Etapa 2 acima que aplicam tecnologias diferentes daquelas aplicadas pela atividade de projeto proposta?	EB65 Anexo21 47	Os PP devem atualizar as Diretrizes para análise de prática comum.	/30/ /65/	CAR12 CAR19	OK
	d. Etapa 4: Qual a parcel de usinas que utilizam tecnologia semelhante à da atividade de projeto nas usinas com capacidade semelhante à da atividade de projeto?	EB65 Anexo21 47	Os PP devem atualizar as Diretrizes para análise de prática comum.	/30/ /65/	CAR12 CAR19	OK
B.13.2.	A região definida na análise de prática comum é adequada para o tipo de tecnologia/indústria?	129 (a)	Os PP devem atualizar as Diretrizes para análise de prática comum.	/30/ /65/	CAR12 CAR19	OK
B.13.3.	Descreva a que extensão os projetos semelhantes foram realizados na região relevante.	129 (b)	N/A		OK	
B.13.4.	No caso de projetos semelhantes serem identificados, há diferenças chave entre o projeto proposto e os projetos existentes ou em andamento e que tipo de diferenças são observado?	129 (c)	N/A			
B.13.5.	Confirme que a atividade de projeto não é uma prática comum.	130 (d)	Os PP atualizaram as Diretrizes para análise de prática comum.	/30/ /65/	CAR12	OK
B.14. Plano de Monitoramento (14)						
Emissões de linha de base						
B.14.1.	O plano de monitoramento descrito engloba os parâmetros de monitoramento requeridos pela metodologia aplicada e suas ferramentas aplicáveis?	132(a)	O plano de monitoramento descrito no DCP inclui a quantidade de eletricidade líquida gerada fornecida pela usina do projeto à rede no ano e que será monitorada de acordo com a metodologia de monitoramento da metodologia aprovada ACM002 versão	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
		<p>13.0.0.</p> <p>As turbinas/geradores irão seguir os procedimentos oficiais da ANEEL, ONS, CCEE. A eletricidade fornecida à rede será controlada em tempo real pela CCEE. Os pontos de medição serão registrados no SCDE (sistema de coleta de dados de energia) assim que forem definidos.</p> <p>Há pelo menos dois medidores de energia (principal e de retaguarda) que serão especificados pelo ONS (modelo e tipo). Os medidores serão calibrados de acordo com os requerimentos do ONS PELA Rede Brasileira de Calibração (RBC).</p> <p>A eletricidade líquida será monitorada utilizando os medidores e o total de eletricidade gerada que será verificada com os recibos da companhia de energia.</p> <p>A CCEE irá realizar o pagamento da energia mensalmente.</p>	/65/		
B.14.2. A descrição dos parâmetros de monitoramento incluem os meios de monitoramento de todos os parâmetros contidos no plano de monitoramento de acordo com os requerimentos e a metodologia aplicada incluindo as ferramentas aplicáveis?	132(a)	Todos os parâmetros apresentados no plano de monitoramento do DCP são designados para monitorar as emissões calculadas no projeto.	/1/ /2/ /3/ /30/ /65/	OK	OK
EG _{facility} – Quantidade líquida de eletricidade gerada e fornecida pela planta do projeto à rede no ano y	132(a)	<p><i>Fonte:</i> medido com medidores de energia bidirecionais – principal e de retaguarda (precisão 0.2%) localizados na subestação que irá monitorar:</p> <p>(i) A quantidade de eletricidade</p>	/1/ /2/ /3/ /30/		OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
			<p>fornecida ao projeto pela rede e</p> <p>(ii) A quantidade de eletricidade entregue pelo projeto à rede.</p> <p><i>Frequência de monitoramento:</i> a energia será monitorada continuamente, sendo agregada a cada 15 minutos e consolidada mensalmente /40/</p> <p><i>Calibração:</i> a cada dois anos /40/</p> <p><i>Verificação:</i> a geração de eletricidade será publicada pela CCEE e utilizada para verificar as informações dos PP.</p>	/65/		
	EF _{grid,OM,y} – margem de operação CO ₂ do fator de emissão no ano y		<p><i>Fonte:</i> OM é calculado pela CIMGC (AND Brasileira) de acordo com a metodologia ACM0002 e a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, Opção (c): Análise OM de dados despachados. O fator de emissão é fornecido no site da CIMGC anualmente /39/.</p> <p><i>Frequência de monitoramento:</i> anualmente.</p>	/1/ /2/ /3/ /30/ /65/	GL02	OK
Emissões do Projeto						
	B.14.3. O plano de monitoramento descrito abrange os parâmetros de monitoramento requeridos pela metodologia aplicada (inclusive das ferramentas aplicáveis)?	132(a)	De acordo com a metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 as emissões do projeto PE _y = 0 se o reservatório do projeto permanece o mesmo.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK
	B.14.4. A descrição dos parâmetros monitorados incluem os meios de monitoramento de todos os parâmetros contidos no plano de monitoramento de acordo com os requerimentos da metodologia aplicada?	132(a)	Todos os parâmetros apresentados no plano de monitoramento do DCP foram designados para monitorar as emissões calculadas no projeto.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK
	Cap _{PJ} – Capacidade instalada na usina	132(a)	<i>Fonte:</i> determinado com base em padrões	/1/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§) VVS	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
hidrelétrica após a implantação da atividade de projeto.		reconhecidos e aprovados pela ANEEL. <i>Frequência de monitoramento:</i> anualmente.	/2/ /3/ /30/		
Emissões de Fuga					
B.14.5. O plano de monitoramento descrito cobre todos os parâmetros de monitoramentos requeridos pela metodologia aplicada (inclusive das ferramentas aplicáveis)?	132(a)	N/A. De acordo com a metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 nenhuma emissão de fuga é considerada.		N/A	N/A
B.14.6. A descrição dos parâmetros monitorados incluem os meios de monitoramento de todos os parâmetros contidos no plano de monitoramento de acordo com os requerimentos da metodologia aplicada?	132(a)	N/A		N/A	N/A
B.14.7. Confirme se o arranjo de monitoramento descrito no DCP pode ser implantado adequadamente no contexto da atividade de projeto?	132(b)(i)	A viabilidade do sistema de medição foi confirmado on site por meio de entrevistas e observações do sistema existente de medição.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK
B.14.8. A descrição dos procedimentos de garantia e controle da qualidade é suficiente para garantir que as reduções de emissão alcançadas pela atividade de projeto podem ser reportadas ex-post e verificadas?	132(b)(ii)	Como a usina existente opera com um sistema de medição já estabelecido, assume-se que o sistema será também será verificável no futuro após a adição de capacidade.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK
B.14.9. O DCP identifica algum procedimento para gerenciamento das informações?	132(b)(ii)	Sim. Foi realizado de acordo com a regulação nacional do ONS e CCEE.	/1/ /2/ /3/ /30/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
C. Impactos Ambientais (Seção M – VVSv5)					
C.1.1. Os PP conduziram uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto proposta?	134	Licenças ambientais da autoridade ambiental e da ANEEL foram solicitadas e a licença prévia e de construção foram obtidas.	/17/ /18/ /19/ /20/ /58/	OK	OK
C.1.2. Há algum impacto ambiental transfronteiriço considerado na análise ambiental?	134	Não há impactos transfronteiriços considerados.	/17/ /18/ /19/ /20/ /58/	OK	OK
C.1.3. Há algum requerimento do país anfitrião para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) quanto ao tipo e tecnologia da atividade de projeto?	135	Alguns efeitos ambientais adversos podem ocorrer principalmente durante a construção e programas ambientais foram implantados para prevenir ou minimizá-los.	/17/ /18/ /19/ /20/ /58/	OK	OK
C.1.4. No caso de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) ser requerido pelo país anfitrião, este foi realizado e, se aplicável, foi aprovado completamente pelo corpo relevante?	135	A aprovação do EIA significa o cumprimento com a legislação ambiental do país anfitrião.	/17/ /18/ /19/ /20/ /58/	OK	OK
C.1.5. O DCP descreveu suficientemente a análise ambiental da atividade de projeto de acordo com a legislação do país anfitrião?	135	As questões ambientais foram resolvidas no DCP.	/17/ /18/ /19/ /20/ /58/	OK	OK
C.1.6. Há impactos ambientais transfronteiriços considerados no EIA?	134	O projeto não implica em impactos ambientais negativos transfronteiriços, ao contrário, senão a licença não teria sido emitida.	/17/ /18/ /19/ /20/ /58/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
D. Consulta Local às Partes Interessadas (Seção N – VVSv5)					
D.1.1. A consulta local às partes interessadas foi conduzida antes da publicação do DCP para a consulta global às partes interessadas?	138 (PS: 69)	Sim, a LSC foi conduzida entre 02/12/2011 e 06/12/2011 pelo envio de cartas convite em 16/11/2011.	/27//48/	OK	OK
D.1.2. Os PP identificaram & convidaram partes interessadas locais relevantes para o processo de consulta local às partes interessadas?	139(a)	Sim, a LSC seguiu a resolução de requerimentos da LSC emitida pela AND Brasileira.	/27//48/	OK	OK
D.1.3. O DCP sumariza claramente os comentários recebidos pela atividade de projeto proposta?	139(b)	Sim, um comentário foi recebido pelo Sr. Benedict que apesar de claramente indicar pertencer a um projeto na Índica, foi devidamente respondido pelos PP e EOD.	/27//48/	OK	OK
D.1.4. Foi demonstrado que os PP consideraram todos os comentários recebidos para a atividade de projeto proposta?	139(c) (PS: 68)	Sim, um comentário foi recebido pelo Sr. Benedict que apesar de claramente indicar pertencer a um projeto na Índia, foi devidamente respondido pelos PP e EOD.	/27//48/	OK	OK
E. Requerimentos de Validação Específicos (Seção N – VVSv5)					
E.1. Atividades de Projeto de Pequena Escala					
E.1.1. O projeto se qualifica como de pequena escala conforme o definido na “decisão 4/CMP.1, Anexo II”?	150	N/A		N/A	N/A
E.1.2. Para uma atividade de projeto dentro do limite de projetos de pequena escala, mas que aplicam uma metodologia aprovada de grande escala, confirme se a atividade de projeto segue as modalidades e procedimentos para	151	N/A		N/A	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
atividades de projeto de grande escala.					
E.1.3. Confirme que a atividade de projeto se qualifica dentro dos limites de três possíveis tipos de atividades de projeto de pequena escala.	152(a)	N/A		N/A	N/A
E.1.4. O projeto se enquadra em uma das categorias aprovadas de pequena escala e aplica a ferramenta ou metodologia relevante?	152(b)	N/A		N/A	N/A
E.2. Desagrupamento					
É demonstrado que a atividade de projeto não é um componente desagrupado de outro projeto maior?	154 155 156	N/A		N/A	N/A
E.3. Adicionalidade de atividades de projeto SSC					
A justificativa da adicionalidade do projeto seguiu os requerimentos da metodologia aplicada e/ou ferramentas metodológicas?	158	N/A		N/A	N/A
A atividade de projeto se qualifica como de micro escala?	158 159 160	N/A		N/A	N/A



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Tabela 3: Resolução de questões identificadas na Tabela 2 do Checklist de Validação

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR01	<i>A capacidade da usina existente deve ser modificada de acordo com as informações de placa no gerador e/ou a capacidade média oficial de 10 MW.</i>	A.1.1	<p>A capacidade instalada atual do projeto é de 11,2 MW e a atividade de projeto irá acrescentar 13 MW à PCH Bugres, resultando em uma capacidade de geração total de 24,2 MW.</p> <p>A energia assegurada atual da usina, no entanto, corresponde a 10 MW médios e não 9,94 MW médios como indicado anteriormente no DCP. No Brasil, a energia assegurada é definida para PCHs pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (http://www.aneel.gov.br), uma autarquia sob condições especiais relacionada ao Ministério de Minas e Energia. A principal responsabilidade da ANEEL é regular e supervisionar a geração de eletricidade, sua transmissão e distribuição no país.</p> <p>Em relação à atividade de projeto, a ANEEL definiu uma energia assegurada de 10 MW médios à PCH Bugres como pode ser verificado na Resolução nº 169 de 03/Maio/2011, disponibilizada à EOD no "Anexo 1 – ANEEL Resolution #169-2001.pdf".</p> <p>Além disso, a tabela 1 na Seção A.3 no DCP foi modificada de acordo.</p>	A versão 2 do DCP foi revisada. Logo, esta CAR foi fechada.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR02	Forneça o MoC para confirmar os detalhes dos PP.	A.2.1	<p>Por favor, veja o “Anexo 2 - MoC Bugres.pdf” com a declaração de participação de todos os participantes do projeto.</p> <p>Além disso, por favor, veja o “Anexo 3 – CEEE Statement.pdf” e “Anexo 4 – Lumina Letter Attorney.pdf” que fornecem evidência quanto aos cargos dos Srs. Marcos e Clóvis na CEEE e Lumina Energia, respectivamente, conforme indicado no MoC do projeto.</p> <p>2ª resposta dos PP (12/Mar/2013) O MoC foi revisado conforme solicitado. Por favor, veja o “Anexo 1 – MoC Bugres with Annex 1.pdf” para maiores informações.</p>	<p>O Anexo 1 do MoC ainda não foi preenchido. Além disso, o Ponto Focal é diferente do indicado no Apêndice 1 do DCP.</p> <p>O CAR permanece aberto.</p> <p>Os PP apresentaram o MoC de acordo.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR03	A LoA do país anfitrião está pendente.	A.2.2	<p>A atividade de projeto não tem a participação de nenhuma parte dos países Anexo I. Logo, a única parte envolvida na atividade de projeto proposta é o país anfitrião (neste caso, o Brasil).</p> <p>De modo a obter a Carta de Aprovação (LoA), os PP devem submeter o Relatório Final de Validação à AND Brasileira (“CIMGC” ou “Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima”). Os procedimentos estabelecidos pela AND Brasileira a fim de se obter a LoA são definidos na Resolução nº 1 de 11/Set/2003. Demais informações referentes aos métodos e procedimentos para a emissão da LoA Brasileira podem ser obtidas no</p>	<p>A carta final de aprovação (LoA) do país anfitrião ainda não foi recebida, já que o processo de aprovação da AND Brasileira requer que a atividade de projeto tenha sido validada, pendendo apenas a confirmação da LoA.</p> <p>O pedido de registro desta atividade de projeto não será submetido até que a carta seja recebida, o que é um procedimento comum no Brasil. Após tendo recebido uma opinião positiva de validação da EOD, a AND Brasileira emite a LoA e tendo a LoA deste país</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação												
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima														
			<p>“Manual para submissão de atividades de projeto no âmbito do MDL”), disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0025/25268.pdf</p>	<p>anfitrião, o país Anexo I emitirá sua LoA. Previamente à submissão do Documento de Concepção do Projeto e do Relatório de Validação ao Conselho Executivo do MDL, o Projeto deverá obter a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto contribui para que o país atinja o desenvolvimento sustentável.</p>												
CAR04	<i>Favor inserir as coordenadas da barragem que fornece água às novas turbinas.</i>	B.5	<p>A atividade de projeto é regularizada sucessivamente pelas barragens de Divisa, Blang e Salto. Suas coordenadas geográficas respectivas foram incluídas no DCP de acordo com a Portaria nº 253/2011 emitida pelo Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria Ambiental Estadual do Rio Grande do Sul em 15/Set/2011 (por favor, veja o “Anexo 5 – Ordinance 253_2011.pdf”).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Barragem</th> <th>Latitude</th> <th>Longitude</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Divisa</td> <td>29°17'56" S</td> <td>50°34'10" W</td> </tr> <tr> <td>Blang</td> <td>29°19'33" S</td> <td>50°37'01" W</td> </tr> <tr> <td>Salto</td> <td>29°18'49" S</td> <td>50°40'41" W</td> </tr> </tbody> </table> <p>A Seção A.2.4 do DCP foi revisada de acordo e a tabela 1 com as coordenadas geográficas da barragem do projeto</p>	Barragem	Latitude	Longitude	Divisa	29°17'56" S	50°34'10" W	Blang	29°19'33" S	50°37'01" W	Salto	29°18'49" S	50°40'41" W	<p>A versão 2 do DCP foi revisada. Logo, esta CAR foi fechada.</p>
Barragem	Latitude	Longitude														
Divisa	29°17'56" S	50°34'10" W														
Blang	29°19'33" S	50°37'01" W														
Salto	29°18'49" S	50°40'41" W														



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			foi inserida.	
CAR05	<i>Não há evidências de que a documentação apresentada para análise está de acordo, pois o projeto básico não foi aceito pela ANEEL.</i>	B.2.3	<p>No Brasil, a ANEEL também é responsável pela aprovação de Projetos Básicos para projetos de PCH. Conforme explicado no CAR 1, a ANEEL é uma autarquia sob condições especiais vinculada ao Ministério de Minas e Energia, sendo responsável por regular e supervisionar a geração, transmissão e distribuição de eletricidade no país, dentre outras atribuições.</p> <p>A atividade de projeto da PCH Bugres recebeu a autorização da ANEEL para implantação de um projeto de adição de capacidade em 12/Ago/2003, conforme pode ser verificado na Resolução nº 397, disponibilizada à EOD no "Anexo 6 – SHPP Bugres ANEEL Authorization.pdf".</p>	A explicação dada pelos PP indica que a autorização da ANEEL para implantar o projeto envolve a aprovação do projeto básico. A referência foi fornecida à EOD e, portanto, este CAR está fechado.
CAR06	<i>A agência de comercialização mantém registros da energia entregue. Uma amostra destes registros com um ano de histórico deve ser fornecida e os certificados de</i>	B.8.1	<p>A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica Brasileira – CCEE é o regulador oficial do mercado elétrico no país, agindo como o registro para contratos e transações.</p> <p>A CCEE utiliza os dados de geração de eletricidade para faturar os serviços de transmissão entre o gerador e os consumidores finais, dentre outros. Logo, a CCEE também mantém um histórico da geração de eletricidade de todas as usinas conectadas à rede elétrica nacional.</p>	A referência foi fornecida à EOD e, portanto, este CAR foi fechado.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
	calibração dos medidores são suficientes para comprovar.		<p>Estes dados são consolidados em planilhas mensais que podem ser acessadas somente mediante uma senha exclusiva disponibilizada apenas para o dono do projeto.</p> <p>O histórico de geração de eletricidade da CCEE para a atividade de projeto em 2009 pode ser verificada na planilha do "Anexo 7 - CCEE 2009 crosscheck ME001.xls" disponibilizada à DOE.</p> <p>É importante ressaltar que o arquivo no "Anexo 7" apresenta dados da CCEE em um modo mais polido para que os dados específicos da PCH Bugres possam ser mais facilmente verificados. Os dados brutos da CCEE também podem ser verificados no arquivo "Anexo 8 – 2009 ME001.rar" que também foi disponibilizado à EOD.</p>	
CAR07	A autorização do projeto básico pela ANEEL está pendente.	B.10.1	<p>No Brasil, a ANEEL também é responsável pela aprovação de Projetos Básicos para projetos de PCH. Conforme explicado no CAR 1, a ANEEL é uma autarquia sob condições especiais vinculada ao Ministério de Minas e Energia, sendo responsável por regular e supervisionar a geração, transmissão e distribuição de eletricidade no país, dentre outras atribuições.</p> <p>A atividade de projeto da PCH Bugres recebeu autorização para implantar a atividade de projeto de adição de capacidade em 12/Ago/2003, como pode ser verificado na Resolução nº 397 disponibilizada à EOD no</p>	A explicação dada pelos PP indica que a autorização da ANEEL para implantar o projeto envolve a aprovação do projeto básico. A referência foi fornecida à EOD e, portanto, este CAR está fechado.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			"Anexo 6 – SHPP Bugres ANEEL Authorization.pdf".	
CAR08	<i>O cálculo das reduções de emissão estimadas deve ser revista de modo a refletir a modificação de capacidade.</i>	B.8.1 B.8.2	<p>A estimativa de CERs não foi afetada pela alteração na energia assegurada atual do projeto, pois o cálculo é realizado com base na energia assegurada adicional, definida como 3,5 MW médios no Projeto Básico.</p> <p>A estimativa de CERs foi modificada, no entanto, devido à uma correção no cálculo considerando apenas dois decimais, de modo mais conservador. Logo, as reduções de emissão do projeto correspondem a 5.875 e não 5.877 tCO₂e.</p> <p>A Seção A.1 do DCP e a planilha de cálculo dos CERs ("CERs Bugres.xls") foram ambas modificadas de acordo.</p>	O cálculo revisado foi fornecido à EOD. Logo, este CAR foi fechado.
CAR09	<i>Data de início: Adicione uma justificativa e o dia do mês.</i>	B.9.1 B.9.2 B.9.4	<p>A data de início do projeto é estimada para ocorrer até 01/Dez/2012 já que a data da licitação do projeto está programada para ocorrer então.</p> <p>O cronograma da implantação da PCH Bugres pode ser verificado no cronograma de trabalho da CEEE, disponibilizado à EOD no "Anexo 9 - Bugres Work Schedule.xls".</p> <p>As seções B.5 e C.2.2 do DCP foram modificadas de</p>	A referência foi fornecida à EOD. A versão 2 do DCP foi revisada. Logo, este CAR está fechado.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			acordo.	
CAR10	O valor do PPA deve ser revisto de modo a refletir o valor mais recente referido no Leilão de Energia Brasileiro de Dezembro de 2011.	B.8.1 B.11.4	<p>Os PP utilizaram originalmente como referência na análise financeira e no DCP um preço para o PPA de R\$141,93/MWh, com referência ao Leilão de Energia Brasileiro de 26/Ago/2010 (disponível em http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20100826_1.pdf).</p> <p>Considerando que a planilha financeira do projeto foi consolidada em 19/03/2012 ("Cash Flow SHPP Bugres.xls"), o preço do PPA utilizado não é o valor mais recente disponível. Os PP modificaram a análise financeira do projeto com o valor do PPA de R\$76,31/MWh com referência no último Leilão de Energia Brasileiro, ocorrido em 17/Dez/2010 (disponível em http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20101217_1.pdf).</p> <p>Assim, a seção B.5 do DCP e a análise financeira foram ambos modificados de acordo.</p>	<p>As referências são consideradas razoáveis já que pertencem ao governo. A aplicação do preço atualizado é considerado conservador.</p> <p>A CAR está fechada.</p>
CAR11	Os PP devem indicar claramente a escala do projeto	A.7.3 DCP	<p>O CDM considera como usinas pequenas – para projetos Tipo I – aquelas com uma capacidade até 15 MW. Considerando que a atividade de projeto terá uma capacidade instalada total de 19,2 MW, o projeto de</p>	<p>Os PP identificaram claramente e o DCP foi atualizado.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			<p>adição de capacidade é considerada de grande escala.</p> <p>A descrição foi incluída na seção A.3 do DCP.</p>	
CAR12	Os PP deverão atualizar o DCP com a versão mais recente das ferramentas e diretrizes (adicionalidade, fator de emissão, diretrizes financeiras e diretrizes de prática comum)	B.13 DCP	<p>As ferramentas e diretrizes aplicadas foram todas atualizadas como segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EB70/Anexo 08 – “Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade” (versão 07.0.0); - EB70/Anexo 22 – “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico” (versão 03.0.0); - “Diretrizes para demonstração e avaliação da consideração prévia do MDL”, versão 4, EB62; - “Diretrizes para avaliação da análise financeira” (versão 05, EB62, Anexo 5); - “Diretrizes para prática comum” (versão 02.2, EB69, Anexo 8). <p>Todas as seções referentes do DCP foram atualizadas de acordo.</p>	<p>Os PP atualizaram o DCP.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR13	Os PP devem atualizar a data de início do projeto.	B.9	<p>A data de início do projeto foi modificada para 01/Dez/2013 e o período de obtenção e créditos também foi modificado para ter início em 01/Jan/2014.</p> <p>Todas as seções referentes no DCP e planilha de cálculo de RCEs foram atualizadas de acordo.</p>	<p>Os PP atualizaram a data de início do projeto de acordo.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR14	Os PP devem esclarecer e corrigir a frequência de monitoramento do parâmetro EG_{facility,y}	B.14.2	<p>A frequência de monitoramento do parâmetro EG_{facility,y} é anual e não a cada dois anos como definido anteriormente no DCP.</p> <p>A tabela na seção B.7.1 foi modificada de acordo.</p>	<p>Os PP corrigiram o DCP de acordo.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR15	Os PP devem confirmar que a usina/unidade existente continuará operando após a implantação da atividade de projeto.	B.2.3 DCP	<p>Conforme justificado durante a visita ao local da PCH Bugres, a CEEE confirmou que a usina existente continuará operando já que a atividade de projeto consiste em uma adição de capacidade.</p> <p>Ademais, como pode ser verificado no Projeto Básico, todos os estudos realizados consideraram uma adição de capacidade utilizando as unidades geradoras atuais para continuar a gerar eletricidade. Por fim, a capacidade instalada da atividade de projeto é maior do que a capacidade do novo conjunto turbo-gerador adicionado (13 MW).</p> <p>Todas as licenças ambientais (já entregues à EOD) e as autorizações ANEEL (também já entregues à EOD) mostram que o projeto consiste na adição de capacidade sendo que a capacidade final é maior do que a capacidade do novo conjunto turbo-gerador que será adicionado.</p>	<p>A confirmação é consistente e a documentação corrobora a adição de capacidade.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR16	Os PP devem confirmar que nenhuma adição de capacidade ou repotenciação da planta ocorreu entre o início do período histórico de referência e a implantação da atividade de projeto.	B.2.3 DCP	Como pode ser verificado na planilha de cálculo de RCEs, a geração histórica da PCH Bugres sempre foi constante, sem nenhuma indicação que poderia levar à conclusão de que a usina foi repotenciada ou sofreu uma adição de capacidade.	A Geração Histórica de Eletricidade /14/ indica discrepâncias dentre os anos que não são relacionadas à um <i>retrofit</i> ou adição de capacidade. Ademais, durante a visita de validação foi confirmado pelo especialista técnico da PJRCES que os geradores e turbinas não foram substituídos, sofreram <i>retrofit</i> ou receberam adição de capacidade. A CAR foi fechada.
CAR17	Uma carta foi enviada à CQNUMC em 06/Fev/2012 e não está disponível no site da CQNUMC sob http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html. Os PP devem justificar por quê.	B.9	A consideração prévia do MDL foi enviada com o nome do projeto abreviado "SHPP Bugres CEEE" como pode ser verificado no site da CQNUMC http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html . Uma explicação foi inserida na seção B.5 do DCP como segue: <i>É importante notar que no site da CQNUMC o projeto está listado sob o título "SHPP Bugres CEEE", uma abreviação do nome atual da atividade de projeto "Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE".</i>	O esclarecimento e a documentação foram considerados corretos e confiáveis. A CAR foi fechada.
			Por favor, veja em "CAR17 – Prior Consideration of the	



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			CDM Form – SHPP Bugres CEEE.pdf” para confirmar a consideração prévia do projeto da carta MDL enviada à CQNUMC para confirmar que o projeto é de fato a Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE.	
CAR18	Os PP devem indicar a data de investimento no DCP de acordo com o glossário de termos e o EB62 Anexo 5	B.9	<p>A data de decisão do investimento é 01/Mar/2011 quando o contrato entre a CEEE e a Lumina para desenvolver o projeto MDL da PCH Bugres foi assinado. Esta data foi incluída na tabela 6 na seção B.5 do DCP, junto de três novas datas que confirmam a consideração prévia do MDL.</p> <p>A data em que o contrato para desenvolver o projeto MDL foi assinado, no entanto, não deve ser confundida com a data de início do projeto. De acordo com o Glossário de Termos MDL, a data de início do projeto é a “data mais recente em que a implantação, construção ou ação real da atividade de projeto tem início”, e geralmente corresponde à data em que os PP se comprometem com gastos significantes referentes à implantação ou construção efetiva da atividade de projeto”.</p> <p>Considerando que a PCH Bugres ainda não adquiriu seus novos equipamentos, já que a CEEE primeiramente anunciará uma Licitação para contratar uma empresa para empregar de fato o projeto, esta será a data de início do projeto já que será o ponto sem retorno para desenvolver o projeto. Esta Licitação está agendada para</p>	<p>O contrato entre a CEEE e a Lumina é uma forte indicação de que em 01 Março 2011 a CEEE decidiu prosseguir com a atividade de projeto. O contrato inclui uma cláusula contratual na qual a Lumina deve desenvolver o DCP.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			01/Dez/2013 e a assinatura do contrato EPC para 01/Mar/2014, como pode ser verificado no cronograma de trabalho da CEEE em "CAR18 – Bugres Work Schedule.pdf".	
CAR19	A subseção Etapa 4. Análise de prática comum no DCP não está de acordo com o EB69 Anexo 8. Os PP devem corrigi-la.	B.13	<p>A análise de prática comum foi revisada conforme solicitado. Por favor, veja a etapa 4 da seção B.5 do DCP.</p> <p>A planilha com a análise completa pode ser verificada no arquivo "CAR19 – Common practice analysis.rar" com o restante da documentação de evidência.</p>	<p>A análise de prática comum foi revisada de acordo com as diretrizes mais recentes. Uma planilha incluindo as informações sobre a análise e fontes foi fornecida e considerada correta.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR20	Os PP devem esclarecer como escolheram definir o parâmetro EG_{historical}	B.2.3 B.9 B.14	<p>Conforme indicado no DCP, os PP podem escolher entre dois períodos de dados históricos para determinar EG_{historical}:</p> <ol style="list-style-type: none"> Os últimos cinco anos anteriores à implantação da atividade de projeto; DATE_{hist.}. Até o último ano antes da implantação da atividade de projeto, contanto que este período inclua os últimos cinco anos, em que DATE_{hist.} É o último ponto no tempo entre: <ol style="list-style-type: none"> O comissionamento comercial da planta/unidade; Se aplicável: a última adição de capacidade da planta/usina; ou Se aplicável: a última repotenciação da planta/usina. 	<p>Os PP determinaram o parâmetro pela opção a) cinco anos do calendário anteriores à implantação da atividade de projeto para calcular EG_{historical}.</p> <p>Os PP forneceram a documentação incluindo o histórico de geração de eletricidade da usina.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			Os PP escolheram o método a) últimos cinco anos antes da implantação da atividade de projeto para o cálculo de $EG_{\text{historical}}$. Esta decisão foi documentada como solicitado na seção B.6.1 do DCP.	
CAR21	Os PP devem esclarecer o método adotado para o parâmetro $Date_{\text{baselineretrofit}}$	B.2.3 B.9 B.14	<p>Conforme indicado no DCP, a fim de se estimar o ponto no tempo em que o equipamento existente teria de ser substituído/repotenciado na ausência da atividade de projeto ($DATE_{\text{BaselineRetrofit}}$), os PP podem selecionar uma das abordagens abaixo:</p> <ol style="list-style-type: none"> A vida útil técnica média típica do tipo de equipamento pode ser determinada e documentada, considerando as práticas comuns no setor e no país, ex. com base em pesquisas da indústria, estatísticas, literatura técnica, etc.; As práticas comuns da companhia responsável referente à cronogramas de substituição/repotenciação poderão ser avaliados e documentados, ex. baseado em registros históricos de substituição/repotenciação de equipamentos semelhantes. <p>Os PP escolheram definir $DATE_{\text{BaselineRetrofit}}$ de acordo com a opção a) com literatura técnica. Por favor, veja a Seção B.6.1 para mais informações.</p>	<p>Os PP estimaram e descreveram a estimativa no DCP. O especialista técnico da PJRCES considerou a estimativa precisa e correta. A estimativa teve como base literatura técnica /73/ /74/ elaborada pela Agência Internacional de Energia (IEA) ⁴ sobre usinas hidrelétricas. De acordo com a estimativa, o ano em que o equipamento deveria ser substituído na ausência da atividade de projeto é 2035, que é o fim da concessão.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>

⁴ <http://www.iea.org/>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR22	Os PP devem explicar o fim do período de concessão indicado para o projeto e como isto foi considerado na tabela 17 do DCP	B.2.3 B.9 B.14	<p>A concessão para operação de usinas hidrelétricas no Brasil é cedida para concessionárias pela ANEEL. Ela consiste na autorização para um determinado concessionário operar a usina.</p> <p>No caso da atividade de projeto, a CEEE-GT é a concessionária da PCH Bugres e a ANEEL estabeleceu um prazo até 2035 no qual a CEEE permanecerá com a concessão para operar a usina. Após este prazo, a ANEEL pode decidir renovar ou não a concessão novamente.</p> <p>Conforme indicado no DCP, o contrato de concessão do projeto pode ser verificado no link http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/Contrato/Documentos_Aplicacao/CG0025CEEE.pdf</p>	<p>Os PP esclareceram a modalidade de concessão entre a CEEE-GT e ANEEL e apresentaram a documentação do contrato de concessão /5/ /6/ /7/ /8/ /9/ que indica o período da operação da usina hidrelétrica.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR23	Os PP devem esclarecer as RCEs indicadas na tabela 18 do DCP já que não estão de acordo com a planilha apresentada.	B.2.3 B.9 B.14	<p>O DCP indica uma geração de eletricidade adicional de 29.568 MWh de modo conservador, já que o cálculo apresentado na planilha de RCEs não considera o arredondamento para baixo no número calculado e, portanto, o número apresentado na planilha foi 29.569 MWh.</p> <p>A planilha de cálculo de RCEs foi corrigida de acordo com pode ser verificada no "Anexo 4 - CERs Bugres_v1_12.03.13.xls".</p>	<p>Os PP corrigiram a planilha de acordo com a metodologia e as ferramentas e atualizaram o DCP.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR24	Os PP devem explicar a ausência do parâmetro monitorado "Área do reservatório único ou múltiplos na superfície da água após a implantação da atividade de projeto, quando o reservatório estiver cheio" no DCP.	B.2.3 B.9 B.14	Este parâmetro não é monitorado, pois a atividade de projeto não irá modificar a área dos reservatórios existentes com a adição de capacidade. A Figura 8 na seção B.3 do DCP foi corrigida de acordo.	De acordo com o projeto básico /10/, o projeto é uma usina a fio d'água que irá receber novo equipamento (adição de capacidade) que irá fornecer mais capacidade instalada e não modificará os reservatórios existentes. No entanto, os PP incluíram o parâmetro a ser monitorado conforme descrito de acordo na metodologia ACM0002. A CAR foi fechada.
CAR25	Os PP devem esclarecer a frequência de monitoramento do parâmetro EG_{facility,y}	B.2.3 B.9 B.14	EG _{facility} será monitorado mensalmente. Conforme justificado na seção B.7.1, os PP irão utilizar planilhas obtidas mensalmente diretamente dos medidores com os dados consolidados de geração, que serão confrontados com as planilhas de geração disponíveis no site da CCEE mensalmente.	Os PP corrigiram o DCP estabelecendo que a frequência de monitoramento do parâmetro EG _{facility,y} é mensal, de acordo com a metodologia. A CAR foi fechada.
CAR26	Os PP devem corrigir os valores aplicados nos parâmetros EF_{grid,CM,y}, EF_{grid,BM,y} e Cap_{PJ}	B.2.3 B.9 B.14	Os parâmetros indicados foram corrigidos na seção B.7.1 como segue: <ul style="list-style-type: none"> • $EF_{grid,CM,y} = 0,1987$ • $EF_{grid,BM,y} = 0,1056$ • $Cap_{PJ} = 24.120.000$ 	Os PP corrigiram a planilha e atualizaram o DCP de acordo. A CAR foi fechada.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR27	Os PP devem esclarecer como os valores padrão do risco+risco do setor foram aplicados conforme o EB62	B.9	<p>Conforme explicado na CAR 18, a data de decisão do investimento foi definida como 01/Mar/2011 e, conseqüentemente, a análise financeira teve de ser totalmente reavaliada de acordo com o EB51 Anexo 58.</p> <p>Portanto, o cálculo do benchmark também foi revisado. Por favor, veja em "CAR28 – Bugres Benchmark.xls" para verificar o novo cálculo.</p>	<p>Os PP reavaliaram a análise financeira de acordo com as diretrizes e ferramentas.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR28	Os PP devem esclarecer se o custo do capital próprio foi calculado em termos reais ou convertido para termos nominais	B.9 B.11	<p>Considerando o mencionado acima, o benchmark foi revisado e o CMPC foi calculado após incidência de impostos e em termos reais.</p>	<p>Os PP esclareceram que o custo do capital próprio é calculado e convertido a termos nominais.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR29	Os PP devem esclarecer o valor médio de 6% nos últimos dois anos e como este período foi definido como adequado em comparação com a vida útil do projeto na seção da análise do benchmark.	B.9 B.11	<p>O custo financeiro definido como TJLP foi revisado de acordo com o novo cálculo do benchmark. Ao longo de toda análise, os parâmetros de entrada foram considerados em uma média de cinco anos, entre 2005 e 2010 (já que a decisão do investimento ocorreu em 01/Mar/2011).</p> <p>O TJLP foi revisado e uma média de cinco anos foi considerada entre 2006 e 2010, respeitando a data de decisão do investimento. Logo, o custo financeiro foi modificado de 6% para 6,60%.</p>	<p>Os PP reavaliaram a análise benchmark e aplicaram uma média de 5 anos que resultou em 6,60%.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			O cálculo completo pode ser verificado em "CAR28 – Bugres Benchmark.xls".	
CAR30	Os PP devem esclarecer ou justificar porque é comum considerar o valor máximo de 3,57% para novos empreendimentos conforme indicado no DCP, na seção de análise do benchmark.	B.9 B.11	<p>O Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES define que a taxa de risco de crédito no país varia entre 0% e 3,57%. Esta taxa é uma margem para cobrir empréstimos inadimplentes.</p> <p>Os PP adotaram o valor médio de 1,785% de modo conservador.</p>	<p>O Banco Nacional de Desenvolvimento, entidade governamental que define a taxa de risco de crédito no país, pode ser verificado em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Instituicao_Financeira_Credenciada/normas_risco.html</p> <p>Os PP atualizaram os cálculos aplicando o valor intermediário.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR31	Os PP devem esclarecer ou justificar o período de 10 anos de amortização citado no DCP na seção de análise do benchmark.	B.9 B.11	<p>A média do período de amortização anterior à data de decisão do investimento é de 16 anos, conforme evidenciado no seguinte link:</p> <p>http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2010/energia/20100809_energias_alternativas.html</p>	<p>Os PP apresentaram evidências governamentais referentes à amortização que foi aplicada corretamente.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
CAR32	<p><i>É definido na tabela 7 do DCP que o período do projeto é de 23 anos (até 07/Jul/2035). Os PP devem esclarecer, justificar ou corrigir:</i></p> <p><i>1. Os 23 anos consideram o período inteiro, inclusive a construção?</i></p> <p><i>2. Todos os parâmetros de entrada estavam disponíveis à época da decisão do investimento?</i></p> <p><i>3. A TIR foi calculada para os 23 anos incluindo o período de construção; no entanto, os impostos e JSCP foram calculados</i></p>	B.9 B.11	<ol style="list-style-type: none"> 1. A atividade de projeto tem uma vida útil de 23 anos conforme definido no contrato de concessão da ANEEL e inclui os dois anos de construção do projeto de adição de capacidade; 2. Considerando que a decisão do investimento ocorreu em 01/Mar/2011, todos os parâmetros de entrada financeiros e do benchmark foram revisados de acordo. 3. O imposto não é calculado durante os dois primeiros anos de construção, pois só é incidente quando o projeto tem receita. Considerando que o fluxo de caixa mostra que nos primeiros dois anos do projeto (construção) não há receitas geradas, o imposto não é incidente. O mesmo se aplica à JSCP. 4. Os custos de seguro estão descritos e considerados no fluxo de caixa na pasta "Calculation" I30. A descrição deste valor foi inserida na seção B.5 do DCP. 5. Perdas: 2,2% Esta taxa foi inserida por engano no fluxo de caixa e foi excluída da análise. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refira a CAR 22 – OK 2. Os PP reavaliaram a análise financeira e consideraram que as entradas são anteriores à data de decisão – OK 3. Os PP esclareceram que as taxas não foram incluídas no período de construção da usina, de acordo com a regulação brasileira – OK 4. Os PP incluíram corretamente o custo de seguro na análise financeira e o descreveram na seção B.5 do DCP – OK 5. Os PP removeram as perdas do cálculo e apresentaram as



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
	<p><i>para 20 anos;</i></p> <p>4. Os custos de seguro não estão incluídos como parâmetro financeiro; tanto no DCP como na planilha financeira?</p> <p>5. Forneça a fonte ou link para perdas 2,2% e gastos MRE 15%; impostos e taxas.</p> <p>6. Por que o valor residual não foi considerado como uma entrada no cálculo da TIR?</p> <p>7. Na célula I81 da planilha, quando o valor "1" é aplicado, a TIR do projeto é de 7,44% e quando o mesmo é deletado, a TIR é de 8,45%.</p> <p>8. Qual o PPA</p>		<p>MRE 15% O MRE é o Mecanismo de Realocação de Energia e seu custo é definido pela Tarifa de Energia de Otimização (TEO) da ANEEL. Esta taxa cobre os custos incrementais de O&M de usinas e a compensação financeira para troca de energia no Mecanismo de Realocação de Energia (MRE) na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Em 2010, a TEO foi fixada em R\$8,51/kW de acordo com a ANEEL http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias_boletim/?fuseaction=boletim_detalharNoticia&idNoticia=554). A taxa foi corrigida de acordo no fluxo de caixa.</p> <p>PIS/COFINS: 0,65% e 3% http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2002/in2472002.htm</p> <p>ANEEL: 306,23 Esta taxa estava descrita equivocadamente. A ANEEL estabelece uma taxa para a fiscalização dos serviços de energia (TFSEE – Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica).</p>	referências para as taxas e MRE, que foram consideradas rastreáveis – OK



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
	<i>referido na tabela?</i>		<p>A taxa TFSEE foi criada pela Lei nº 9.427/96 (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9427cons.htm) e seu valor em 2010 foi fixado em R\$363,60 (antes da data de decisão do investimento) conforme o Despacho da ANEEL nº 4.774/09 (http://www.aneel.gov.br/cedoc/dsp20094774.pdf).</p> <p>ONS 2% Esta taxa foi aplicada por engano no fluxo de caixa e foi retirada da análise.</p> <p>RGE 4,23 Esta taxa faz referência à Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), definida pela ANEEL. De acordo com a Resolução nº 1.009/2010 da ANEEL, Grupo A4, Anexo II-B, o valor a ser aplicado é R\$2,88/kW e não 2%. Esta taxa foi corrigida de acordo no fluxo de caixa.</p> <p>APE/PIE R\$0,76/MWh Esta taxa foi aplicada erroneamente no fluxo de caixa e foi retirada da análise.</p> <p>IR 25% (15% + 10%) http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/cont</p>	



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			<p>ribpj.htm</p> <p>Contribuição Social 9% http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/ContribCsl/Default.htm</p> <p>6. Valor residual</p> <p>De acordo com a regulação brasileira dada no Código das Águas, Artigo 165:</p> <p><i>“Findo o prazo das concessões reverterem para a União, para os Estados ou para os Municípios, conforme o domínio a que estiver sujeito o curso d’água, todas as obras de captação, de regularização e de derivação, principais e acessórias, os canais adutores d’água, os condutos forçados e canais de descarga e de fuga, bem como, a maquinaria para a produção e transformação da energia e linhas de transmissão e distribuição.</i></p> <p><i>Parágrafo único. Quando o aproveitamento da energia hidráulica se destinar a serviços públicos federais, estaduais ou municipais, as obras e instalações de que trata o presente artigo reverterão:</i></p>	<p>6. Os PP esclareceram que o valor residual não é aplicável ao projeto de acordo com a regulação indicada, o que foi considerado de acordo com a regulação Brasileira e também pode ser verificado.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			<p>a) para a União, tratando-se de serviços públicos federais, qualquer que seja o proprietário da fonte de energia utilizada;</p> <p>b) para o Estado, tratando-se de serviços estaduais em rios que não sejam do domínio federal, caso em que reverterão à União;</p> <p>c) para o Município, tratando-se de serviços municipais ou particulares em rios que não sejam do domínio da União ou dos Estados.</p> <p>Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm</p> <p>Logo, considerando que a PCH Bugres é de uso do Estado do Rio Grande do Sul, ao final de seu período de concessão definido pelo Contrato de Concessão da ANEEL (já disponibilizado à EOD), as instalações da usina são revertidas ao Estado sem nenhum tipo de compensações. Logo, o valor residual não é aplicável ao caso do projeto e não foi aplicado em seu fluxo de caixa.</p>	



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			<p>7. A célula I81 estava considerada erroneamente no fluxo de caixa e foi retirada da análise.</p> <p>8. O PPA anterior de R\$91,20/MWh não estava de acordo com a data de decisão do investimento do projeto e, portanto, foi atualizado com o valor mais recente antes da decisão do investimento, que ocorreu em Dez/2010 com um preço de R\$67,31/MWh. O DCP e o fluxo de caixa foram atualizados de acordo.</p> <p>É importante notar que o investimento do projeto foi modificado já que a evidência apresentada anteriormente (OPE Eletrobrás) data de Dez/2011, após a decisão de investimento. O valor utilizado no Relatório de Análise do MDL da CEEE foi utilizado em seu lugar (por favor, veja em "CAR32 – CEEE CDM Assessment Report.pdf"), por ser a evidência mais recente à época da decisão de investimento.</p> <p>Considerando as modificações comentadas acima, a TIR do projeto foi modificada para 7,23%.</p>	<p>7. Os PP corrigiram a planilha, considerada de acordo.</p> <p>8. Os PP atualizaram a planilha considerando os dados mais recentes disponíveis quando da data de decisão do investimento. O preço da energia foi estabelecido de acordo com o Leilão nacional Brasileiro para venda de eletricidade.</p> <p>Todos os esclarecimentos dados em CAR32 são considerados de acordo e considerados FECHADOS.</p>
CL01	<i>O custo O&M será revisado para 13.56 de acordo com a referência.</i>	B.11	Os custos de O&M foram revisados de acordo com os valores históricos da CEEE apresentados no "Anexo 10 – O&M Costs.pdf", que apresenta o valor médio histórico de todas as usinas da CEEE como R\$13.56/MWh.	<p>Os PP atualizaram o DCP.</p> <p>A CAR está fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
			<p>No entanto, os PP decidiram utilizar a média histórica específica do custo de O&M da PCH Bugres, de modo mais conservador, verificado como R\$2,73/MWh. Conseqüentemente, a TIR do projeto foi modificada para 7,23%.</p> <p>A seção B.5 do DCP e a planilha do fluxo de caixa foram ambos modificados de acordo.</p>	
CL02	Os PP devem esclarecer na seção B.4 Definição e descrição do cenário de linha de base no DCP a descrição do peso médio das emissões	B.14.2	<p>O fator de emissão foi calculado de modo transparente e conservador como uma margem combinada (CM), consistindo na combinação de uma margem de operação (OM) e outra de construção (BM) de acordo com os procedimentos descritos na "Ferramenta para cálculo do fator de emissão de um sistema elétrico".</p> <p>O DCP foi revisado de acordo.</p>	<p>Os PP utilizaram o fator de emissão publicado pela AND Brasileira, considerado correto e que pode ser verificado em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html.</p> <p>A Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico foi aplicada corretamente.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CL03	Os PP devem esclarecer os cinco parâmetros mencionados na sub-etapa 2d da análise de sensibilidade no	B.11.4	<p>O texto na sub-etapa 2d estava equivocado já que apenas quatro parâmetros foram considerados na análise de sensibilidade.</p> <p>O DCP foi revisado de acordo.</p>	<p>Os PP corrigiram o texto de acordo.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

Versão preliminar do relatório de solicitação de esclarecimentos, ações corretivas e ações futuras			Resumo das respostas dos participantes do projeto	Conclusão da equipe de validação
CAR/CL Nº	Descrição da CAR/CL	Ref. à seção na tabela acima		
	<i>DCP.</i>			



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

APÊNDICE B – DETALHES DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO

NOME DO MEMBRO DA EQUIPE	COMPETÊNCIA/FUNÇÃO	EXPERIÊNCIA
Ricardo Costa	Validador Líder	Engenheiro Ambiental que atua na área desde 1996. Suas principais experiências são o gerenciamento, construção e operação de estações de tratamento de efluentes e usinas de recuperação de biogás de aterros e seus respectivos licenciamentos junto às agências competentes. Realizou diversas atividades controlando processos operacionais de tratamento; e análises instrumentais, microbiológicas, físicas e químicas. Ademais, exerceu papéis importantes em monitoramentos ambientais internacionais nas últimas décadas. Tem experiência na implantação da ISO 9001, 14001 e nos padrões da OHSAS 18001.
Georg Zenk	Validador	Doutor em Toxicologia e Farmacologia. Atestado em GEE, Certificado em GEE, Confirmação de Participação em GEE e Certificado de Nomeação em GEE. Validação com sucesso de mais de 20 projetos. Tem experiência de 2,5 anos no trabalho com desenvolvimento de projetos MDL de troca de combustíveis para uso doméstico e Economia de Energia, bem como 1 ano de experiência em gerenciamento e disposição de resíduos. Ademais, trabalhou por 9 anos como um representante externo de Gerenciamento Ambiental para a AGU GmbH & Co. Beratungsgesellschaft für Umwelt- und Qualitätsmanagement; onde foi responsável por análises de ciclo de vida; conservação de recursos; análise de fluxos de matéria (energia, resíduos); implantação de sistemas de gerenciamento.
Luiz Cardoso	Especialista técnico	Formado em Engenharia Elétrica e com cerca de 20 anos de experiência na operação e manutenção de usinas hidrelétricas. Nos últimos seis anos, forneceu consultoria nas áreas de transmissão e distribuição de eletricidade e também na melhoria da eficiência energética.
Anu Mahesh	Especialista financeira	Graduada em Comércio e Revisora Oficial de Contas. Também é uma Auditora de Sistemas de Informação (ISA). Tem experiência em: Revisão Legal de Contas; Verificação de testes, verificação aleatória de comprimento de diversos requerimentos legais de contas. Auditorias internas: Verificação detalhada de transações, elaboração de Declarações de reconciliação bancária, demais reconciliações. Auditorias internas, estatutárias e fiscais de 75 entidades, autuações fiscais de renda. Também lidou com avaliações de imposto de renda e



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

		finalização das demonstrações financeiras de pessoas físicas e jurídicas (cerca de 10 corporações e mais de 150 entidades). Envolvimento na preparação de relatórios do projeto (financeiros) para empréstimos de instituições financeiras e de verificação de relatórios de projeto referentes à viabilidade do investimento. Trabalhou como especialista financeira para cerca de 30 projetos MDL e 70 projetos VCS .
Sathis Kumar	Revisor técnico	O Sr. Kumar tem 4 anos de experiência em auditorias de GEE em uma das EODs líderes acreditada pela CQNUMC – SGS Índia Pvt Ltd afiliada apoiada pela SGS United Kingdom Ltd. 5 anos de experiência em auditorias energéticas, eficiência energética e estudos de conservação de recursos na Divisão de Gerenciamento de Energia do Conselho Nacional de Produtividade, uma organização autônoma sob o Ministério da Indústria e do Comércio do Governo da Índia. Validou e verificou mais de 75 projetos GEE, dentre os quais MDL, VCS, Gold Standard e registrou 14 projetos MDL com a CQNUMC e mais de 15 emissões MDL como Líder da Equipe / Assessor Líder. Realizou a Revisão Técnica de 8 validações e 17 verificações, registrados e emitidos com sucesso pela CQNUMC.