
RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO MDL

**Lumina Engenharia e Consultoria
Ltda.**

**Pequena Central Hidrelétrica
Ijuizinho II CEEE no Brasil**

RELATÓRIO No: C-1-B-01-S-0352-VA
REVISÃO No: 08.1



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

Data da primeira emissão:		Nº Projeto:	
25 Março 2013		C-1-B-01-S-0352	
Título do Projeto:			
Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE			
Aprovado Por e Data:		Unidade organizacional:	
Bilal Anwar (24 Fevereiro 2014)		Perry Johnson Registrars CES	
Nome do Cliente:		Ref. do Cliente.:	
Lumina Engenharia e Consultoria Ltda.		Sergio Augusto Weigert Ennes	
Publicação do DCP para Consulta Global às Partes Interessadas:			
Período de comentários:		De 28 Fevereiro 2013 a 29 Março 2013	
Primeira Versão do DCP e Data:		Versão 1 datada em 16 Janeiro 2013	
Versão Final do DCP e Data:		Versão 8.1 datada em 17 Fevereiro 2014	
Sumário:			
<p>A Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. contratou a PJRCES, Inc para realizar a validação do projeto: Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II 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 Maio 2012		
Escopo Setorial:	1 – Indústria de Energia (Fontes 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 padrão de auditoria, incluindo – mas não se limitando - a revisão de documentos, ações de acompanhamento e também a 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 Ijuizinho II CEEE no Brasil, conforme descrito na Versão Final 8.1 do DCP datado de 17 Fevereiro 2014, atende todos os requerimentos relevantes da CQNUMC para o MDL e todos os critérios relevantes do país anfitrião e aplica 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	
Especialista Financeiro	Carlos Casco		
Especialista Setorial (TA-1.22)	João Hildebrandt		
Revisão Técnica Independente:			
Revisor Técnico:		Revisor Técnico Trainee:	
Data: 03 Outubro 2013		Data: N/A	
Nome: Anjana Sharma		Nome: N/A	
Nº Relatório.:	Rev. Nº.	Data:	
C-1-B-01-S-0352-Va	1	25 Março 2013	
	2	20 Junho 2013	
	3	26 Julho 2013	
	4	01 Agosto 2013	
	5	20 Agosto 2013	
	6	28 Agosto 2013	



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

	7	04 Outubro 2013	
	8	10 Outubro 2013	
	8.1	24 Fevereiro 2014	

ABREVIÇÕES

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
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - RS
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



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvsv5.0

VVS

Padrão de Validação e Verificação MDL

TABELA DE CONTEÚDOS

1.	INTRODUÇÃO	5
1.1	OBJETIVO (§19)	5
1.2	ESCOPO	5
1.3	EQUIPE DE VALIDAÇÃO (148-e).....	6
2.	METODOLOGIA DA VALIDAÇÃO.....	7
2.1	REVISÃO DOCUMENTAL DO MDL-DCP/MDL-SSC-DCP E DOCUMENTAÇÃO ADICIONAL (§22-a(i))	7
2.2	USO DO PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO (§22-a(ii)).....	7
2.3	AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO (§22-b).....	9
2.4	RELATÓRIO DAS QUESTÕES IDENTIFICADAS (§24 À §29)	9
2.5	CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE (§148-f).....	10
3.	COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS & ONGs ACREDITADAS	11
3.1	CONSULTA GLOBAL ÀS PARTES INTERESSADAS (§37).....	11
3.2	COMPILAÇÃO DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS (§37).....	11
3.3	DETALHES DAS AÇÕES TOMADAS EM CONSIDERAÇÃO AOS COMENTÁRIOS (§37).....	11
4.	QUESTÕES DA VALIDAÇÃO	12
4.1	APROVAÇÃO (§38-§44) & CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (§50-§52).	12
4.2	AUTORIZAÇÃO (§39-§49)	12
4.3	MODALIDADES DE COMUNICAÇÕES (§53-§61).....	13
4.4	DOCUMENTO DE CONCEPÇÃO DO PROJETO (§62-§63) & DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DE PROJETO (§64-§69)	13
4.5	APLICAÇÃO DA METODOLOGIA SELECIONADA DE LINHA DE BASE & MONITORAMENTO (§70-§100).....	15
4.6	ADICIONALIDADE (§101-§104).....	25
4.7	PLANO DE MONITORAMENTO (§131-§133).....	37
4.8	IMPACTOS AMBIENTAIS (§134-§137)	41
4.9	CONSULTA LOCAL ÀS PARTES INTERESSADAS (§138-§140).....	41
5.	OPINIÃO DE VALIDAÇÃO	43
6.	REFERÊNCIAS.....	44
	APÊNDICE A – CHECKLIST DE VALIDAÇÃO	51
	APÊNDICE B – DETALHES DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO.....	140



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 Ijuizinho II 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 - vvsv5.0

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"/>	
João Hildebrandt	TE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Anjana Sharma	ITR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA			<input checked="" type="checkbox"/>
Carlos Casco	FE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<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 - vvs5.0

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 VVSv5.0	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".



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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;
- ↳ 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.

De 20 a 22 Março 2013, 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/	20 a 22 Março 2013	Marcos Mello	CEEE GT	Arranjos de monitoramento e medições, frequência de calibração, consulta às partes interessadas locais, tecnologias e práticas de O&M.
/02/	20 a 22 Março 2013	Clovis Badaro	Lumina	Desenvolvimento do projeto.
/03/	20 a 22 Março 2013	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 creíveis, 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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvsv5.0

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.

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 - vvsv5.0

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 em 16 Janeiro 2013 para este projeto foi publicado no link <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/O4YW7Y0KB554MREE5SEEB3V46BA8WB/view.html> e permaneceu disponível para comentários de Partes, Partes Interessadas e ONGs Acreditadas por um período de 30 dias, de 28 Fevereiro 2013 a 29 Março 2013.

3.2 COMPILAÇÃO DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS (§37)

Nenhum comentário foi recebido.

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

Nenhum comentário foi recebido.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 (CAR03), 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 uma opinião de validação positiva da EOD, a AND Brasileira emite a 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 PJRCES 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=BR>. Os participantes do projeto listados na seção A.4 e Apêndice 1 do DCP /74/ são CEEE-GT (Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica) e Lumina Engenharia e Consultoria Ltda.

A LoA a ser emitida pela AND Brasileira irá aprovar a participação da CEEE-GT e da Lumina Engenharia e Consultoria Ltda.; 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 CEEE-GT e Lumina Engenharia e Consultoria Ltda., portanto se os participantes de projeto são autorizados pela Parte do Protocolo de Quioto.

Nenhum País do Anexo I foi identificado no DCP /74/ 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 /74/ e sua participação foi aprovada pela AND do Brasil, que é uma Parte do Protocolo de Quioto. A participação foi confirmada com base na Carta de Aprovação emitida pela AND do País Anfitrião conforme referenciado na seção 4.1 acima.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 /74/ são a CEEE-GT e a Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. O MoC /15/ 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 PPs 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 conferida posteriormente com o contrato assinado entre a Lumina Engenharia e Consultoria Ltda. e a PJRCES para realizar os serviços de validação MDL /25/ e com a Declaração CEEE-GT /13/ datada de 19 Outubro 2011 e com a Procuração da Lumina /14/ 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 irá verificar a consistência das informações entre o DCP /74/, a Carta de Aprovação (LoA) /46/ e as Modalidades de Comunicação (MoC) /15/.

Opinião:

Na opinião da equipe de validação, há apenas um participante do projeto na seção A.4 e Apêndice 1 do DCP /74/ e do MoC /15/ fornecido pelos PPs que foi devidamente verificado contra o título do projeto e as informações mencionadas na versão final do DCP /74/ 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 é uma usina hidrelétrica envolvendo a substituição da usina original de 1 MW de capacidade, com reservatório de 0,038 km² de 1950 por um novo sistema com uma capacidade instalada total de 15,01 MW e reservatório de 1,01 km², de acordo com o projeto básico /19/. O fator de carga estimado é de 57,86%, resultado da energia assegurada média de 8,68 MW, que foi calculada pela Magna Engenharia LTDA.; uma terceira parte contratada pelos participantes do projeto, conforme descrito no projeto básico /19/. 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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

A atividade de projeto MDL proposta localiza-se no Rio Ijuizinho nos municípios de Eugênio de Castro e Entre-Ijuis no Estado do Rio Grande do Sul no Brasil sob as coordenadas geográficas latitude 28°26'32.47"S e 54°17'21.32"O; e 28°26'7.38"S e 54°17'17.30"O, que foi verificada pela PJRCES pelo Google Earth, Licenças Ambientais /24/, Portarias da ANEEL /17//18/ e testemunhadas fisicamente durante a visita ao local pela equipe de avaliação.

A atividade de projeto consiste na substituição dos equipamentos da usina existente por um conjunto novo de 15,01 MW. O equipamento existente foi testemunhado durante a visita ao local e ademais pelo Projeto Básico /19/. 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 já que na ausência da atividade de projeto a mesma quantidade de eletricidade seria obtida dele.

Parâmetro Técnico	Valor
Turbina	
Tipo	Francis, eixo horizontal
Unidades	3
Capacidade Nominal Unitária	5,208 MW
Rotação	275,9 rpm
Queda Líquida	26,5 m
Vazão Nominal Unitária	21,93 m³/s
Eficiência Máxima	86,9%
Gerador	
Potência Unitária Nominal	5,56 MVA
Unidades	3
Rotação Síncrona	600 rpm
Tensão Nominal	6,9 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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

Opinião:

Na opinião da equipe de validação, o DCP final^{74/} atende os formulários e diretrizes relevantes. Ademais, foi confirmado que a descrição da atividade de projeto contida no DCP final^{74/} é consistente e foi validada pelo Projeto Básico^{19/} e foi considerado preciso e completo.

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 /64/ 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 é a geração de eletricidade em uma usina hidrelétrica e fornece eletricidade 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.	A atividade de projeto MDL proposta é uma usina hidrelétrica que envolve a substituição da usina original de 1 MW, com reservatório de 0,038 km ² de 1950 por um novo sistema com capacidade instalada total de 15,01 MW e reservatório de 1,01 km ² de acordo com o projeto básico /19/.
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 atividade de projeto MDL proposta é uma usina hidrelétrica que envolve a substituição da usina original de 1 MW, com reservatório de 0,038 km ² . A unidade de geração de energia existente de 1 MW iniciou sua operação em 1950 de acordo com as placas do equipamento, verificadas durante a visita ao local /56/, licenças ambientais operacionais /24/ e autorizações da ANEEL /16//17//18/. A mesma seria substituída por um novo sistema com uma capacidade instalada total de 15,01 MW e a área do reservatório também aumentaria para 1,01 km ² de acordo com o projeto básico /19/. De acordo com a análise da PJRCES dos cálculos de linha de base, o período histórico considerado para os cálculos de linha de base é de 2006 a 2010 /65/ que é o período mais recente antes da



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

		<p>substituição do equipamento existente. Ademais, foi verificado também que a unidade de geração de energia existente de 1 MW iniciou sua operação em 1950 /56//24//16//17//18/.</p> <p>Das referências verificadas, foi confirmado que a data de início da unidade de geração de energia existente é muito anterior à data de início do período histórico mínimo de referência considerado nos cálculos de linha de base.</p> <p>Ademais, também foi confirmado pela equipe de validação da PJR durante a visita ao local que a usina existente ainda está em operação sem nenhuma modificação no projeto básico original e nenhuma adição de capacidade ou repotenciação jamais ocorreu na usina que teve seu início de operação em 1950.</p>
04	<p>No caso de usinas hidrelétricas, uma das condições abaixo deve se aplicar:</p> <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 ○ 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. 	<p>O projeto MDL proposto é implantado em um reservatório existente em que o volume do reservatório é aumentado. O reservatório existente tem 0,038 km² e o mesmo foi aumentado para 1,01 km² conforme verificado pelo projeto básico /19/. A equipe da PJRCES verificou o cálculo da densidade de potência como segue:</p> $PD = \frac{Cap_{PJ} - Cap_{BL}}{A_{PJ} - A_{BL}}$ $PD = \frac{15.010.000 - 1.000.000}{1.010.000 - 38.000}$ $PD = 14,41 \text{ W/m}^2$ <p>Como visto acima pelos cálculos, a densidade de potência resultante é de 14,4 W/m² e está de acordo com a condição de densidade de potência atendendo à condição.</p>
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 	<p>O projeto utiliza apenas um reservatório existente com um reservatório de 0,038 km² de 1950 por um novo sistema com um reservatório de 1,01 km² no mesmo local melhorando o reservatório de acordo com o projeto básico /19/. Logo, a condição não é aplicável.</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

	<p>equação 5 deve ser maior do que 4 W/m²;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
06	<p>A metodologia não é aplicável nos seguintes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usinas de biomassa; 	O projeto é uma usina hidrelétrica. Logo, a condição é atendida.
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; 	O projeto não é um projeto de troca de combustível já que no local apenas energia hídrica é disponível para geração de eletricidade. Logo, a condição é atendida.
08	<p>Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico, versão 3.0.0.</p> <p>Esta ferramenta metodológica determina que as emissões de CO₂ do fator de emissão para o deslocamento da eletricidade gerada pelas usinas do sistema elétrico, pelo cálculo da margem combinada (CM) do sistema elétrico.</p>	<p>A atividade de projeto proposta é a instalação de uma usina hidrelétrica fornecendo eletricidade à rede nacional SIN.</p> <p>A estimativa da margem de operação, margem de construção e margem combinada foram calculadas aplicando as etapas da ferramenta.</p>
09	<p>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.</p>	A rede é limitada ao Sistema Interligado Nacional (SIN). Logo, a condição é atendida.
10	<p>Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico.</p> <p>Esta ferramenta pode ser aplicada para se estimar OM, BM e/ou CM quando se calculando as emissões de linha de base de uma atividade de projeto que substitui a geração de eletricidade na rede, isto é</p>	Os PP aplicaram os fatores de emissão fornecidos pela AND Brasileira /36/ para a margem de operação e calcularam a margem de construção de acordo com a ferramenta /3/ para estimar as reduções de emissão que não incluem usinas não



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

<p>onde uma atividade de projeto que fornece eletricidade à rede ou uma atividade de projeto que resulta na economia de eletricidade que seria fornecida pela rede (e.g. projetos de eficiência energética no lado da demanda).</p> <p>Sob esta ferramenta, o fator de emissão do sistema elétrico do projeto pode ser calculado tanto para apenas usinas conectadas à rede ou, como opção, pode incluir usinas não conectadas à rede. Neste último caso, as condições especificadas no "Anexo 2: Procedimentos referentes à geração de usinas não conectadas à rede" devem ser atendidas. A saber, a capacidade total de usinas não conectadas à rede (em MW) deve ser de pelo menos 10 por cento da capacidade total das usinas conectadas à rede no sistema elétrico; ou o total da geração de eletricidade por usinas não conectadas à rede (em MW) deve ser de pelo menos 10 por cento do total de geração de eletricidade pelas usinas no sistema elétrico; e os fatores que afetam negativamente a confiabilidade e estabilidade da rede são primariamente devido a restrições na geração e não a outros aspectos como capacidade de transmissão.</p> <p>No caso de projetos MDL, esta ferramenta não é aplicável se o sistema elétrico do projeto localiza-se parcial ou totalmente em um país Anexo I.</p> <p>Sob esta ferramenta, o valor aplicado ao fator de emissão CO₂ para biocombustíveis é zero.</p>	<p>conectadas à rede e são considerados corretos.</p>
--	---

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 /64/ 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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvsv5.0

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 /64/, a fronteira do projeto é definida como:

“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 conectada”.

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), compreendendo 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 /37/. 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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 /64/ no contexto da atividade de projeto MDL proposta requer no caso de substituições de planta/unidade(s) de energia renovável existente(s) conectada(s) à rede no local do projeto que o procedimento para identificar o cenário de linha de base seja a aplicação da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade” /72/ que foi inteiramente aplicada pelos PP, já que a atividade de projeto envolve a substituição do equipamento da usina existente de 1 MW por uma nova planta/unidade de energia renovável conectada à rede de 15,01 MW.

De acordo com a ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade, os PP identificaram as seguintes alternativas à atividade de projeto:

Etapa 0: Demonstração de que a atividade de projeto é a primeira de seu tipo

A atividade de projeto proposta não é a primeira de seu tipo, logo os PP procederam à Etapa 1.

Etapa 1: Identifique os cenários alternativos de linha de base realistas e credíveis para a geração de energia

Os seguintes cenários alternativos foram identificados pelos PP:

Alternativa S1: A atividade de projeto proposta sem o MDL que é uma alternativa possível

Alternativa S2 e S3 não são aplicáveis à atividade de projeto proposta.

Alternativa S4: A continuação da situação atual requerendo gastos regulares de manutenção que é o cenário mais provável.

Foi notado que os PP não incluíram outras alternativas que não usinas hidrelétricas já que o principal negócio do PP são usinas hidrelétricas /21//27//28//72/. A seleção de linha de base de todos os cenários diferentes de usinas hidrelétricas, i.e. aqueles que não são relevantes como os negócios principais da CEEE-GT /21//27//28//72/, à atividade de projeto MDL proposta não são discutidos aqui viz., novas plantas/usinas de energia renovável conectadas à rede e a repotenciação de usinas/plantas de energia renovável conectadas à rede no local do projeto. A equipe da PJRCES avaliou a abordagem dos PP em não incluir alternativas além de usinas hidrelétricas e forneceu evidências. A equipe da PJRCES considerou correta a abordagem dos PP já que a CEEE-GT é uma empresa pública e a regulação emitida pela ANEEL /21//27//28/ autoriza a geração de eletricidade com usinas hidrelétricas. A PJRCES verificou as informações com o website da CEEE-GT¹ e website da ANEEL, e concluiu que são as mesmas.

Foi estabelecido com base nas licenças /24/ que a atividade de projeto será 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 /74/. O especialista técnico da PJRCES considerou a estimativa precisa e

¹ http://www.ceeeg.com.br/pportal/ceeeg/Component/Controller.aspx?CC_12457



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

correta. A estimativa teve como base literatura técnica /62/ /63/ elaborada pela Agência Internacional de Energia (IEA)² sobre usinas hidrelétricas.

De acordo com os requerimentos da ferramenta combinada aplicada, todos os cenários alternativos identificados acima são consistentes com as leis e quadro regulatório do país.

Etapa 2: Análise de barreiras

Os PP optaram por aplicar a abordagem de etapas da análise financeira para determinar o cenário de linha de base do projeto proposto.

Etapa 3: Análise financeira

Os PP aplicaram a Análise *Benchmark* para demonstrar que a atividade de projeto proposta não é a mais atrativa financeiramente. Os resultados claramente indicam que a TIR resultante da atividade de projeto proposta é menor do que o CPMC apresentado. A equipe da PJR avaliou as estimativas, planilhas e evidências e concluiu que o cálculo está correto. A análise financeira é discutida em detalhe na seção 4.6.3 deste relatório sob a discussão da adicionalidade.

A conclusão da equipe da PJR, que é discutida em detalhe na seção “6.4 Adicionalidade” deste relatório, é a de que as únicas alternativas possíveis, que são considerada correta, são:

- a: A atividade de projeto proposta realizada sem ser registrada como uma atividade de projeto MDL, e;
- b: A continuação da situação atual, requerendo investimentos ou gastos para manter a situação atual.

Opinião:

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

- a. Todas as premissas e dados utilizados pelos participantes do projeto estão listados no DCP, inclusive suas referências e fontes;
- b. Toda a documentação utilizada é relevante para estabelecer o cenário de linha de base e é corretamente citada e interpretada no DCP;
- c. As premissas e dados utilizados para a identificação do cenário de linha são devidamente justificados, evidenciados e, logo, são considerados razoáveis;
- d. Circunstâncias e políticas nacionais e/ou setoriais relevantes foram consideradas como aquelas emitidas pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) /16//17//18/ e sem a regulação emitida pela ANEEL as modificações na usina existente não devem ocorrer;
- e. 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.
- f. Foi confirmado que os dados disponíveis para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico é de acordo com os fatores de emissão CO₂ para geração de eletricidade no Brasil /36/, que são os mais recentes disponíveis à época da publicação do DCP para o processo de consulta global às partes interessadas. O banco de dados é a publicação oficial pelo Ministério de Ciência e Tecnologia dos dados do fator de emissão para eletricidade no país anfitrião e, portanto, são aceitáveis.

² <http://www.iea.org/>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 tCO_2) são o produto do fator de emissão da rede ($EF_{grid,CM,y}$ em tCO_2/MWh) pela eletricidade que é produzida e entregue à rede como resultado da implantação da atividade de projeto MDL no ano y (MWh/ano).

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

Em que:

BE_y = Emissões de linha de base no ano y (tCO_2/ano)

$EG_{PJ,y}$ = 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 de CO_2 no ano y (tCO_2/MWh)

Dado que a atividade de projeto envolve a substituição do equipamento da usina existente de 1 MW por uma nova usina de energia renovável conectada à rede de 15,01 MW em um local em que uma usina renovável foi operada antes da implantação da atividade de projeto, de acordo com a ACM0002, versão 13.0.0 /64/:

$$EG_{PJ,y} = EG_{facility,y} - (EG_{historical} + \sigma_{historical}); \text{ até } DATE_{BaselineRetrofit}$$

e;

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

Em que:

$EG_{PJ,y}$ = 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)

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

$EG_{historical}$ = 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)

$\sigma_{historical}$ = Desvio padrão da media histórica anual da geração de eletricidade líquida entregue à rede pela usina de energia renovável existente que foi operada no local do projeto antes da implantação da atividade de projeto (MWh)

$DATE_{BaselineRetrofit}$ = Ponto no tempo em que o equipamento existente necessitaria ser substituído na ausência da atividade de projeto (data)

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



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

Determinação de $EF_{CO_2,grid,y}$

A atividade de projeto é conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN). Pela Resolução nº 8 /37/ 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 fornece /36/ anualmente informações atualizadas sobre as margens de operação e construção do fator de emissão, que são calculadas de acordo com a “Ferramenta para cálculo do fator de emissão de um sistema elétrico”, considerando apenas usinas conectadas à rede (opção I). A margem de operação ($EF_{grid,OM,y}$), esta é calculada de acordo com a análise de dados de despacho OM da Opção (c) da Etapa 3 e, portanto, deverá ser determinada *ex post*.

Com relação à margem de Construção ($EF_{grid,BM,y}$), os PP a calcularam de acordo com a Ferramenta para calcular o Fator de Emissão de um sistema elétrico /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 /36/.

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 ($EF_{grid,OM,y}$) e da margem de construção ($EF_{grid,BM,y}$) de acordo com a seguinte equação:

$$EF_{grid,CM,y} = EF_{grid,OM,y} * w_{OM} + EF_{grid,BM,y} * w_{BM}$$

Em que:

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

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

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

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

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 2012, sendo $EF_{grid,OM,y} = 0,5176$ e $EF_{grid,BM,y} = 0,2010$ tCO₂e/MWh.

Portanto, $EF_{grid,CM,y}$ resultou em 0,3593 tCO₂e/MWh.

A PJRCES confirma que o DCP que foi submetido à consulta global das partes interessadas em 28 Fevereiro 2013 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 /65/ estão de acordo com os dados publicados pela CIMGC em 2012 /36/.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

b) Emissões do projeto: a ACM0002 versão 13.0.0 /64/ 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). De acordo com ACM0002:

$$PE_y = PE_{FF,y} + PE_{GP,y} + PE_{HP,y}$$

Em que:

PE_y = Emissões do projeto no ano y (tCO₂e/ano)

$PE_{FF,y}$ = Emissões do projeto do consumo de combustíveis fósseis no ano y (tCO₂/ano)

$PE_{GP,y}$ = Emissões do projeto da operação de usinas geotérmicas devido ao lançamento de gases não-condensáveis no ano y (tCO₂e/ano)

$PE_{HP,y}$ = Emissões do projeto de reservatórios d'água de usinas hidrelétricas no ano y (tCO₂e/ano)

A atividade de projeto proposta não envolve emissões de combustíveis fósseis ou pela operação de usinas geotérmicas, pois é uma usina hidrelétrica. Logo, $PE_{FF,y}$ e $PE_{GP,y}$ são iguais a zero.

“No caso de usinas hidrelétricas, uma das seguintes condições deve se aplicar:

- A atividade de projeto é implantada em um reservatório existente, sem nenhuma modificação no volume do reservatório; ou;
- A atividade de projeto é implantada em um reservatório existente, no qual o volume do reservatório é aumentado e a densidade de potência da atividade de projeto, conforme as definições dadas na seção de Emissões de Projeto, é maior do que 4 W/m²”.

A atividade de projeto MDL proposta é uma usina hidrelétrica que envolve a substituição da usina original de 1 MW, com um reservatório de 0,038 km² de 1950 por um novo sistema com capacidade instalada total de 15,01 MW e reservatório de 1,01 km² de acordo com o projeto básico /19/, resultando em uma densidade de potência de 14,4 W/m² e nenhuma emissão de projeto é considerada /19/.

Em suma, PE_y desta atividade de projeto é 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 69.200 MWh, de acordo com o cálculo:

LINHA DE BASE			USINA			
$EG_{\text{historical}}$ (1)	$\sigma_{\text{historical}}$ (2)	$EG_{\text{facility,y}}$ (1) + (2) = (3)	Energia Assegurada (a)	Tempo de Geração (b)	Geração da Energia Assegurada (a)*(b) = (4)	$EG_{P,y}$ (4) – (3)
MWh	MWh	MWh	MWh médios	Horas/ano	MWh	MWh
6.789	47,91	6.837	8,68	8760	76.037	69.200



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

Estimativa das reduções de emissão anuais é calculada como segue:

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$

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

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

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

$$BE_y = 69.200 \text{ MWh} * 0,3593 \text{ tCO}_2/\text{MWh} = 24.863 \text{ tCO}_2\text{e/ano}$$

$$ER_y = 24.863 \text{ tCO}_2\text{e/ano}$$

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 como base para as premissas e fontes de informações está citada e interpretada corretamente no DCP;
- Todos os valores utilizados no DCP são considerados razoáveis no contexto da atividade de projeto proposta;
- A metodologia de linha de base e ferramenta(s) correspondente(s) foi(ram) corretamente aplicada(s) para calcular as emissões de projeto, de linha de base, de vazamento e reduções de emissão;
- 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 /64/.

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 /58/. 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).

Conforme discutido acima, a atividade de projeto proposta é um projeto futuro e depende da receita do MDL para sua implantação. O MDL foi considerado desde os primeiros estágios dos estágios o que é evidente pelo fato de que a validação MDL do projeto já teve início e o DCP do projeto já foi publicado para a consulta global às partes interessadas antes da data de início do projeto da atividade de projeto. Ademais, os PP também iniciaram outras ações também em intervalos regulares de modo a garantir as receitas MDL para a atividade de projeto proposta.

Um resumo das evidências (de acordo com o parágrafo 7(b) do EB65 Anexo 32 /8/) junto com esta data é mencionado abaixo:



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

Data	Evidência	Lacuna entre evidência anterior	Observações de validação
Junho 2010	Relatório de Avaliação do MDL da CEEE para a PCH Ijuizinho	NA	Estudo desenvolvido pelo PP /28/ demonstrando sua intenção em desenvolver o MDL.
03/Nov/2010	Publicação do Pregão Eletrônico da CEEE para empresas interessadas em desenvolver a atividade de projeto MDL da PCH Ijuizinho	05 meses	Lançamento do processo de leilão para o desenvolvimento do MDL /67/
10/Jan/2011	Proposta da Lumina para desenvolver a atividade de projeto MDL da PCH Ijuizinho	< 3 meses	Proposta da Lumina para desenvolver o MDL /68/
10 Novembro 2011	Comunicação AND Brasileira	10 meses	Comunicação enviada à AND Brasileira
06 Fevereiro 2012	Comunicação EB/MDL	< 3 meses	Comunicação pode ser encontrada em: http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html
07 Fevereiro 2012	Recibo EB/MDL da comunicação dos PP	< 1 mês	Comunicação pode ser encontrada em: http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html
21 Maio 2012	Contrato de serviços de validação entre Lumina e PJRCES	< 16 meses	Contrato de serviços de validação entre Lumina e PJRCES assinado em 21 Maio 2012 /44/
01 Março 2014	Data de início da atividade de projeto	< 22 meses	Esta data define a implantação da atividade de projeto e é incluída como o primeiro evento real.

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 /58/.

A revisão das evidências mostra que os PP estão em paralelo tomando diversas ações em intervalos regulares de modo a garantir as receitas MDL para o projeto proposto. PJRCES concluiu, portanto, que o MDL foi seriamente considerado na decisão de se proceder com a atividade de projeto, e ações contínuas e reais foram tomadas para garantir o status MDL da atividade de projeto.

Na opinião da equipe de validação da PJRCES, a atividade de projeto MDL proposta é identificada como a atividade de projeto MDL proposta é uma usina hidrelétrica envolvendo a substituição da usina original de 1 MW, com um reservatório de 0,038 km² de 1950 por um novo sistema com capacidade instalada total de 15,01 MW com reservatório de 1,01 kkm² de acordo com o projeto



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

básico /19/, que cumpre com os requerimentos aplicáveis conforme definido na versão mais recente (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 ACM0002 versão 13.0.0 /64/ no contexto da atividade de projeto MDL proposta requer que no caso de substituições de usina/planta(s) de energia renovável conectadas à rede existentes no local do projeto, o procedimento para identificar o cenário de linha de base é a aplicação da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade” /72/ que foi devidamente aplicada pelos PP, já que a atividade de projeto consiste na substituição do equipamento de uma usina existente de 1 MW por um conjunto novo de 15,01 MW que será conectado à rede como uma usina/planta de energia renovável, no contexto de substituição da atividade de projeto, é sob:

Se a atividade de projeto é a repotenciação ou substituição de uma usina/planta(s) de energia renovável conectada à rede existente no local do projeto, o seguinte procedimento de etapas para identificar o cenário de linha de base deve ser aplicado:

Aplique a Etapa 1 da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade” /72/.

Os participantes do projeto aplicaram corretamente a Ferramenta Combinada /72/ e identificaram e discutiram as alternativas do projeto MDL proposto no DCP, que são consideradas sob:

S1: A atividade de projeto proposta realizada sem ser registrada como uma atividade de projeto MDL. Esta alternativa é uma alternativa realista e credível à atividade de projeto se a atividade de projeto for viável financeiramente já que a atividade de projeto proposta envolve a geração de eletricidade por energia renovável. É claramente demonstrado que esta opção não é atrativa. A equipe da PJR concluiu que os PP identificaram corretamente esta opção como uma alternativa à atividade de projeto proposta.

S2 e S3: Estas alternativas não são aplicáveis à atividade de projeto.

S4: a continuação da situação atual, requerendo investimentos ou gastos para manter a situação atual. Esta alternativa é uma alternativa realista e credível à atividade de projeto se a atividade de projeto for a substituição do equipamento existente da usina.

Os PP não incluíram outras alternativas além de usinas hidrelétricas, já que o principal negócio dos PP são usinas hidrelétricas /21//27//28//72/ conforme discutido na seção 4.5.4 *Identificação e Descrição do Cenário de Linha de Base* deste relatório.

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. Políticas e circunstâncias setoriais e/ou nacionais relevantes também são consideradas como aqueles emitidos pela ANEEL (Agência Federal Brasileira de Eletricidade) /16//17//18/ e sem a regulação emitida pela ANEEL a geração de energia não é permitida e modificações à planta existente não devem ocorrer. Isto foi validado pela discussão com o proponente do projeto e também pelo conhecimento das leis e regulamentos locais.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 considerados credível e completo.

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

Os PPs escolheram uma análise financeira para demonstrar a adicionalidade da atividade de projeto. De acordo com 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 fornece 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 utilizado para efeito de comparação com o benchmark do setor energético no Brasil.

O benchmark foi calculado aplicando o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) /57/ para o setor de geração de energia no Brasil. Como investimentos na geração de eletricidade para ser entregue 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 /16/ /26/.

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) /26/. 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.

Foi ademais confirmado que o cálculo do CMPC teve como base parâmetros que são padrão no mercado, considerando características específicas do tipo de projeto (setor energético Brasileiro), e não é relacionado à 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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

O CMPC de 12,97% 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)
<i>T</i>	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	6,53%	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 Ijuizinho II /56/ é correto e aplicável à época da decisão de investimento, e foi verificado contra os valores trimestrais fornecidos no site do BNDES /69/. Logo, a PJRCES considerou conservador e adequado ao contexto da atividade de 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 Ijuizinho II /56//57/ com a taxa do BNDES aplicada para projetos de geração de eletricidade com combustíveis não fósseis com o site do BNDES /69/. O valor é válido à época da decisão do investimento. Logo, a PJRCES considerou conservador e adequado no contexto da atividade de



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

		projeto e do cálculo do benchmark.
c- Taxa de risco de crédito	1,785%	A equipe de validação confirmou no site do BNDES /69/ 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.

$$r_d = 6,53\% + 0,9\% + 1,785\%$$

$$r_d = 9,22\%$$

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.
(Rm) Taxa prêmio de capital próprio	8,29%	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



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

		contexto da atividade de projeto e do cálculo do benchmark.
(β) Risco setorial	1,96	<p>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.</p> <p>A equipe de validação confirmou que o cálculo fornecido para o risco setorial utiliza o valor médio de 1,96, 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/.</p> <p>Logo, a PJRCES considerou a determinação do risco setorial pelos PP correta e adequada no contexto da atividade de projeto e cálculo do benchmark.</p>

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

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

$$Re = 12,82\% + 1,96\% \times 8,29\%$$

$$Re = 12,82\% + 16,21\%$$

$$Re = 29,03\%$$

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.

O CMPC é calculado como:

$$CMPC = k_e \times re + k_d \times rd \times (1 - T)$$

$$CMPC = 30\% \times 29,03\% + 70\% \times 9,22\% \times (1 - 34\%) = 12,97\%$$

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 - vvs5.0

B. PARÂMETROS DE ENTRADA

Conforme mencionado acima, o indicador financeiro selecionado pelos PPs 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 /26/) e são apresentados abaixo:

Parâmetro	Valor	Justificativa / Meios de Validação
Capacidade instalada	15,01 MW	A equipe de validação confirmou a revisão da ANEEL, que regula e controla as companhias de geração de eletricidade estaduais, evidências públicas disponíveis da ANEEL: Contrato de Concessão da ANEEL autorizando a CEEE-GT a gerar energia nº25-2000, 12 Abril 2000 /16/, Despacho ANEEL nº 1.969 de 16 de maio de 2008 /17/, Despacho ANEEL nº 33 de 11 de janeiro de 2010 /18/, e Projeto Básico, página 13 /19/. A equipe de análise verificou também as informações no website da ANEEL para a regulação e licenças ambientais operacionais /24/. Logo, a PJR CES considerou a capacidade instalada do projeto proposto como confiável e bem aplicada.
Fornecimento Anual na Rede Adicional	76.037	Calculado com base na energia de 8,68 MW médios e fator de carga definido da planta calculado pelo projeto básico da terceira parte Magna /19/. A PJR CES considerou o PLF do projeto proposto como confiável e bem aplicado.
Tempo de vida do projeto (anos)	30 anos (até 07/Jul/2035)	Contrato de Concessão ANEEL nº25/2000 /16/
Preço do Leilão (R\$/MWh)	67,31	Leilão de Energia Brasileiro de 17 Dezembro 2010 /30/. PJRCES verificou contra o website em http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20101217_1.pdf
Investimento Total (R\$)	68.000.000	Relatório de Análise CEEE /28/. A PJRCES verificou contra o investimento do OPE Eletrobrás – Dezembro 2011 /31/ que determina investimentos típicos no setor. A Eletrobrás foi criada pelo governo Brasileiro para apoiar companhias de geração de eletricidade e governos nacionais e locais em questões de eletricidade como investimentos para companhias públicas. A PJRCES considerou o valor aplicado como amplamente conservador e válido.
Custos O&M (R\$/MWh)	13,56	A média histórica do custo de O&M da PCH Ijuizinho II é referenciado das informações da CEEE /27/. A PJRCES verificou contra outras usinas da CEEE /27/ e o especialista técnico da PJRCES que o considerou válido.
Seguro	0,30%	Audiência Pública do Ministério de Minas e Energia sobre o Proinfra, Julho 2003, p. 8 ³
TIR	4,29	Planilha do Fluxo de Caixa /56//57/. Planilha foi avaliada e as fórmulas e dados de entrada aplicados foram considerados de acordo.

³ Disponível em <http://www.inee.org.br/download/forum/Parecer%20INEE%20Proinfra.pdf>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

Em suma, a PJRCES confirmou que os cálculos da TIR do projeto foram fornecidos na planilha /56//57/ 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 /26/.

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 4,29%, o que confirma que o projeto não é financeiramente atrativo sem os benefícios do MDL quando comparado com o benchmark (12,97%).

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 /56//57/. 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 4,29%, 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 /26/. 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 12,97%
Valor original	4,29% (sem variação)	n.a
Custos de investimento	-10% levaria à 5,02%	-63,20%
Tarifa de energia	+10% levaria à 5,15%	+129,90%
Geração de energia	+10% levaria à 4,98%	+164,30%
Custos totais de operação	-10% levaria à 4,49%	>-100,00%

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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

CAPEX

A TIR Projeto alcança o benchmark de 12,97% se o investimento total diminuir em 63,20%. No entanto, tal decréscimo não é realista ao cenário do projeto, já que o CAPEX é de BRL 34 milhões.

Das informações acima, a PJRCES pode confirmar que uma redução de 63,20% nos custos de investimento do projeto é improvável de ocorrer.

Tarifa de energia

A TIR Projeto alcança o benchmark de 12,97% se as receitas totais provenientes da venda de eletricidade aumentarem em 129,90%. 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 2010⁴. 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 129,90%.

Geração de energia

A TIR Projeto alcança o benchmark de 12,97% se a geração de energia do projeto aumentar em 164,30%. É improvável que tal aumento ocorra uma vez que a energia assegurada do projeto é 8,68 MW /19/.

Com base nesta informação, a PJRCES confirmou que um aumento de 164,30% 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 12,97%, i.e. 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)

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 PPs podem proceder à Etapa 4 (Análise de prática comum). Assim, não foi realizada nenhuma análise de barreiras para este projeto.

⁴ http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20101217_1.pdf



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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

Os PPs realizaram uma análise de prática comum aplicando as Diretrizes de Prática Comum (versão 02.0, EB69, Anexo 8) /7/ 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 /74/ pela PJRCES.

Assim, os PP aplicaram as 4 etapas das diretrizes de Prática Comum /7/ 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 Ijuzinho II terá uma capacidade instalada de 15,01 MW substituindo a instalação existente de 1 MW e aplicando a faixa de variação de +/-50%, apenas as usinas com uma capacidade instalada entre 7,50 MW e 22,51 MW foram consideradas na análise.

Base de dados da ANEEL:

<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm> 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 340 são aplicáveis na variação de +/- 50% da capacidade instalada do projeto.

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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 340 usinas identificadas na Tabela 13, apenas 153 são usinas hidrelétricas como a atividade de projeto, 33 são eólicas; e 154 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 /39/.

RESULTADO DA ETAPA 2: 153 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 72 projetos registrados, solicitando registro ou em validação das 153 e, logo, $N_{all} = 81$.

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 PPs 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 nº 10.847 e 10.848 /40//41/ de 15 Março 2004 e do Decreto nº5.163 /42/ de 30 Julho 2004, que um mercado elétrico mais competitivo teve início. Este novo modelo definiu a criação de:

- 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.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 Ijuizinho II.

Por fim, considerando as explicações dadas cima, foram identificadas 2 usinas semelhantes e, logo, $N_{diff} = 81$.

Dos resultados discutidos acima, F foi calculado como segue:

$$F = 1 - N_{diff} / N_{all} = 1 - 81 / 81 = 0$$

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

O fator F é menor do que 0,2 e $N_{all} - N_{diff}$ é menor do que 3, portanto a condição da ferramenta /7/ 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 /74/ tem base na ACM0002 – “Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade por fontes renováveis” (versão 13.0.0), EB67/Anexo 13 /64/ 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 PJR CES 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* estão reportados na tabela abaixo:

Parâmetro	Descrição	Valor	Fonte dos dados
$EG_{historical}$	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	6.789	Geração Histórica de Eletricidade da PCH Ijuizinho II da CEEE /59/
$\sigma_{historical}$	Desvio padrão da geração média histórica de eletricidade líquida entregue à rede pela usina existente de energia renovável	47,91	Calculado com base na Geração Histórica de Eletricidade da PCH Ijuizinho II da CEEE /59/



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

	que é operada no local do projeto antes da implantação da atividade de projeto		
$DATE_{BaselineRetrofit}$	Ponto no tempo em que o equipamento existente teria de ser substituído na ausência da atividade de projeto	2033	Estimado de acordo com literatura técnica /62/ /63/
Cap_{BL}	Capacidade instalada da usina hidrelétrica antes da implantação da atividade de projeto	1 MW	Conforme a placa do gerador e o histórico de geração de energia /52//59/
A_{BL}	Área do reservatório único ou múltiplo medido na superfície da água, antes da implantação do projeto, quando o reservatório está cheio	1,01 km ²	Conforme o Projeto Básico /19/
W_{OM}	Peso da margem de operação 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 para projetos hidrelétricos	0,5	Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico, versão 3.0.0 /3/

A margem combinada é determinada ex-post durante o monitoramento, com base em informações atualizadas fornecidas pela AND Brasileira. Os cálculos detalhados da margem combinada 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 /64/ 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 - vvs5.0

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	76.037 MWh/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 PPs.</p>
$EF_{grid,CM,y}$	Margem combinada CO_2 no ano y	0,3593	<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 CO_2 no ano y	0,5176 t CO_2 /MWh	<p><u>Fonte:</u> A OM é calculada pela CIMGC (AND Brasileira /36/), de acordo com a metodologia ACM0002 e a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, Opção (c): Análise OM dos dados de despacho. 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 CO_2 no ano y	0,2010 t CO_2 /MWh	<p><u>Fonte:</u> A BM é calculada pela CIMGC (AND Brasileira /36/), de acordo com a metodologia ACM0002 e a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”, Opção (c): Análise OM dos dados de despacho. O fator de emissão é fornecido no site da CIMGC anualmente /3/.</p> <p><u>Frequência de monitoramento:</u> Anualmente.</p>



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

<i>Cap_{PJ}</i>	Capacidade instalada da usina após a implantação do projeto	15,01 MW	<i>Fonte:</i> Projeto Básico e placa do gerador /19//59/. <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	1,01 km ²	<i>Fonte:</i> De acordo com o Projeto Básico /19/ <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 /64/ 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 /74/ cumprem com os requerimentos da ACM0002 – Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade por fontes renováveis conectado à rede /64/, 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 /74/ de acordo com os procedimentos padrão do ONS /45/.

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 /45/. Um procedimento interno foi elaborado para o controle e arquivamento de documentos referentes às RCEs /22/. Todos estes elementos serão verificados posteriormente durante as verificações.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

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 do projeto. Da discussão acima, foi concluído que os PPs 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 Ijuizinho II tem sido operada sob a licença ambiental de operação /24/ e solicitou à agência ambiental sua renovação /24/ já que a licença expirou em 11 Dezembro 2012 /24/.

A PJRCES avaliou as licenças /24/ 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 /35/, 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 Ijuizinho II 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 Eugênio de Castro – RS;
- Câmara dos Vereadores de Eugênio de Castro – RS;
- Secretaria Municipal de Agricultura de Eugênio de Castro - RS;
- Associação Comercial de Eugênio de Castro – RS;
- Prefeitura Municipal de Entre Ijuis – RS;
- Câmara dos Vereadores de Entre Ijuis – RS;
- Secretaria Municipal de Agricultura de Entre Ijuis – RS;
- Associação Comercial e Industrial de Tio Hugo, Entre Ijuis – RS.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvsv5.0

A equipe de validação verificou durante a visita ao local que as cartas e seus recibos de recebimento /34/ foram enviadas em 16 Novembro 2011 e recebidas entre 02 Dezembro 2011 e 26 Dezembro 2011. O DCP foi publicado em 14 Março 2012 no site dos PPs 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 - vvs5.0

5. OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

A Perry Johnson Registrars Carbon Emission Services, Inc. (PJRCES) realizou a validação da “Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II 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 confirmou que o projeto auxilia 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 à quaisquer que ocorressem na ausência da atividade de projeto.

Estima-se que as reduções de emissão do projeto sejam em média 24.863 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 Ijuizinho II CEEE”, conforme descrito no DCP versão 8.1 de 17 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
24 FEVEREIRO 2014



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

6. REFERÊNCIAS

Ref.	Descrição	Versão	Data	Nome do Arquivo
/1/	AMS-I.D. – “Geração de eletricidade renovável conectada à rede”	17.0 EB67 Anexo 13	3 Junho 2011	https://cdm.unfccc.int/methodologies/SCmethodologies/approved
/2/	Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade	07.0.0 EB70 Anexo 08	23 Novembro 2012	http://cdm.unfccc.int/Reference/tools/index.html
/3/	Ferramenta para calcular o Fator de Emissão de um sistema elétrico	03.0.0 EB70 Anexo 22	23 Novembro 2012	http://cdm.unfccc.int/Reference/tools/index.html
/4/	Ferramenta para calcular emissões CO ₂ do projeto ou de fuga da combustão de combustíveis fósseis	02.0.0 EB41 Anexo 11	02 Agosto 2008	http://cdm.unfccc.int/Reference/tools/index.html
/5/	Diretrizes para completar o formulário do documento de concepção do projeto para atividades de projeto MDL de pequena escala	01.1 EB66 Anexo 9	1 Abril 2013	http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html
/6/	Diretrizes para reportar e validar fatores de carga de usinas	01 EB48 Anexo 9	17 Julho 2009	http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html
/7/	Diretrizes sobre a Prática Comum	02 EB69 Anexo 8	13 Setembro 2012	http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html
/8/	Procedimento do Ciclo de Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	4 EB65 Anexo 32	29 Julho 2013	http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/index.html
/9/	Diretrizes para Avaliação da Análise Financeira	05 EB62 Anexo 5	15 Julho 2011	http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/index.html
/10/	Padrão de Validação & Verificação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	04.0	29 Julho 2013	http://cdm.unfccc.int/Reference/Standards/index.html
/11/	Padrão de Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	03.0 EB65 Anexo 5	12 Abril 2013	http://cdm.unfccc.int/Reference/Standards/index.html
/12/	Formulário da Declaração de Modalidades de Comunicação	02.1	09 Agosto 2012	http://cdm.unfccc.int/Registry/guidance/index.html



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

/13/	Declaração CEEE-GT – Contrato Social	NA	19 Outubro 2011	Declaração CEEE.pdf
/14/	Procuração Lumina Energia	NA	13 Julho 2007	Procuração Lumina.pdf
/15/	Declaração de Modalidades de Comunicação da Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	NA	22 Março 2013	CAR02 – MoC Ijuizinho.PDF
/16/	Extrato do Contrato de Concessão de Geração nº 25/2000-ANEEL	NA	12 Abril 2000	Contrato de Concessão 25-2000.pdf
/17/	Despacho nº 1.969, de 16 de maio de 2008	NA	16 Maio 2008	Despacho 1969-2008.pdf
/18/	Despacho nº 33, de 11 de janeiro de 2010	NA	11 Janeiro 2010	Despacho 33-2010.pdf
/19/	Projeto Básico da Usina Ijuizinho	NA	Junho 2009	Projeto Básico.rar
/20/	Relatório Anual de Responsabilidade Ambiental da Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica CEEE-GT	NA	29 Abril 2010	CEEE_GT_RRS_10.pdf
/21/	Relatório de Análise Ambiental para o Programa de Expansão e Modernização da Geração e Transmissão de Eletricidade do Estado do Rio Grande do Sul Geração e Transmissão Ano 2010 – 2014	NA	Setembro 2010	CEEE Ampliacao Relatório_de_Análise_Ambiental_CEEE-GT.pdf
/22/	Procedimento de faturamento para a energia entregue elaborado pela Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica CEEE-GT	NA	02 Agosto 2012	Procedimento de Arquivamento MEDICÃO.pdf
/23/	Análise de prática comum	NA	11 Janeiro 2013	Análise de prática comum.rar
/24/	Licenças Ambientais (emitidas pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM) - Pedido de Licença de Instalação – 21 Agosto 2012 - Protocolo do Pedido de Licença de Instalação FEPAM – 21 Agosto 2012 - Licença Prévia – 20 Dezembro 2011 - Licença de Operação – 12 Dezembro 2008	NA	NA	Documentos das Licenças Ambientais.rar
/25/	Contrato e proposta entre PJR e Lumina	NA	25 Fevereiro 2013	Contrato e proposta entre PJR e Lumina.rar



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

/26/	Contrato entre Lumina e CEEE-GT	NA	01 Março 2011	Contrato entre Lumina e CEEE-GT.pdf
/27/	Custos de O&M das usinas hidrelétricas da CEEE (Custos O&M – Auditoria Crédito de Carbono), Engenheiro Ricardo da Costa Effler e Engenheiro Luiz Vacilotto	NA	08 Agosto 2012	Custos de O&M.pdf
/28/	Relatório de Análise MDL CEEE para usinas hidrelétricas	NA	Junho 2010	CAR20 – Relatório de Análise MDL CEEE.pdf
/29/	Audiência Pública sobre a Análise do Valor Econômico de Tecnologias Específicas reportado pelo PROINFA	NA	Julho 2003	Seguro.pdf
/30/	Preço da Energia – leilão de projetos de geração de eletricidade preparado pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE	NA	17 Dezembro 2010	http://www.epe.gov.br/imprensa/PressReleases/20101217_1.pdf
/31/	Orçamento Padrão Eletrobrás elaborado pela Magna Engenharia LTDA	NA	23 Março 2011	OPE_Ficha-ljuizinho.pdf
/32/	Consideração Prévia – PCH Ijuizinho – Documentação enviada à AND Brasileira (07 Novembro 2011) e CQNUMC (7 Fevereiro 2012)	NA	NA	Consideração Prévia – PCH Ijuizinho II CEEE_arquivos
/33/	Website CQNUMC da Consulta de Consideração Prévia sobre Ijuizinho acessado em Maio 2013	NA	7 Fevereiro 2012	https://cdm.unfccc.int/Projects/PrioCDM/notifications/index.html
/34/	Convite à consulta das partes locais interessadas para comentários. Cartas às partes locais interessadas e Recibos de recebimento do serviço postal federal	NA	Novembro e Dezembro 2011	Cartas assinadas e ARs PCH Ijuizinho.pdf
/35/	AND Brasileira – CIMGC – Resolução nº 7 – Procedimentos para o processo de consulta às partes locais interessadas de atividades de projeto MDL	NA	5 Março 2008	http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/full/336403/Resolucao_n_7_de_05_de_marco_de_2008.html . Acesso em Outubro 2012.
/36/	Website AND Brasileira para os Fatores de Emissão da Rede	NA	NA	http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/full/307492.html
/37/	Resolução nº 8, emitida pela CIMGC, delineando o sistema de eletricidade como sendo apenas um: o Sistema Interligado Nacional (SIN), para fins do MDL	NA	26 Maio 2008	Resolução de nº 8, de 26 de maio de 2008.pdf
/38/	Website do Operador Nacional do Sistema Elétrico acessado em Maio 2013	NA	NA	http://www.ons.org.br/institucional/linguas/o_que_e_o_ons.aspx?lang=en
/39/	ANEEL – Banco de Informações de Geração (BIG)	NA	NA	http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

				Acesso em Outubro 2012
/40/	Lei Federal nº 10.847 – Criação da Companhia de Pesquisa Energética		15 Março 2004	http://www.leidireto.com.br/imprimir/ph?p?fonte=lei/10847
/41/	Lei Federal nº 10.848 – Comercialização de eletricidade	NA	15 Março 2004	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/10.848.htm
/42/	Decreto nº 5.163 – Regulação do mercado de eletricidade	NA	30 Julho 2004	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5163.htm . Acesso em Outubro 2012.
/43/	Comunicação da República Federativa do Brasil à CQNUMC – Carta incluindo as ações de mitigação nacionalmente adequadas.	NA	29 Janeiro 2010	http://unfccc.int/meetings/cop_15/cop_enhagen_accord/items/5262.php . Acesso em Outubro 2012.
/44/	CIMC – Comitê Nacional de Mudanças Climáticas – Plano Nacional de Mudança do Clima	NA	Setembro 2008	CIMC-PNMC-v.2008.09.pdf
/45/	ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico – Procedimento da Rede – Módulo 12: Medição para fins de Faturamento: - 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.	NA	Outubro 2012	http://www.ons.org.br/procedimentos/modulo_12.aspx
/46/	AND Brasileira – CIMGC – Manual para submissão de atividades de projeto MDL para aprovação LoA.	02	01 Julho 2008	http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/37142.html . Acesso em Outubro 2012.
/47/	F-06 16 Reunião de Abertura e Encerramento_PCH Ijuizinho II	NA	20 Março 2013	F-06 16 Reunião de Abertura e Encerramento_PC H Ijuizinho II_Encerramento.pdf
/48/	F-06.17 Folha de Presença_Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	NA	20 Março 2013	F-06.17 Folha de Presença_Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE.pdf



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

/49/	DCP – Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	1	16 Janeiro 2013	https://cdm.unfccc.int/filestorage/b/m/PL11JK40AVXQ3C HN72MFEDWBU8 5R6.pdf/PDD_SHP P%20Ijuizinho_GS P.pdf?t=d3h8bWs4 MWRqfDDSfL27zd arzmGnDqmA4Wv E
/50/	Estimativa de RCE	1	16 Janeiro 2013	RCEs Ijuizinho.xls
/51/	CMPC e Análise Financeira	1	19 Março 2012	Fluxo de Caixa PCH Ijuizinho_final.xls
/52/	Fotografias da visita ao local	NA	20 Março 2013	Fotos.rar
/53/	LoA do Brasil			
/54/	Consulta Global às Partes Interessadas	NA	NA	http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/O4YW7Y0KB 554MREE5SEEB3 V46BA8WB/view.html
/55/	DCP – Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	03	02 Julho 2013	DCP PCH Ijuizinho_v3_27.06.2013_CLEAN.doc
/56/	Análise Financeira	2	02 Julho 2013	CAR20 – Fluxo de caixa PCH Ijuizinho_v2_27.06.13
		3	04 Outubro 2013	Fluxo de caixa PCH Ijuizinho_v3_04.10.13.xls
/57/	Análise Benchmark – CMPC	2	02 Julho 2013	Benchmark Ijuizinho_v2_02.07.2013.xls
		3	04 Outubro 2013	Benchmark Ijuizinho_v3_04.10.2013.xls
/58/	Cronograma de implantação da atividade de projeto e usina	NA	NA	CAR05 – Cronograma de Trabalho Ijuizinho.pdf
/59/	Geração de eletricidade de 2010	NA	NA	CAR04 – Verificação CEEE 2010 ME001.xls
/60/	Pequena Central Hidrelétrica Bugres CEEE	NA	NA	http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/G0WBQU0B RA2GUXCJBQV16 QA086J2TE/view.html



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvs5.0

/61/	Pequena Central Hidrelétrica Ernestina CEEE	NA	NA	http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/U3UUEKMP/Q3IU9S2A32XGNI/YQEJG87/view.html
/62/	Destaques de usinas hidrelétricas	NA	12 Maio 2010	E07-hydropower-gs-gct.pdf
/63/	Essencial de Energia Renovável: hidrelétricas	NA	17 Novembro 2010	Essencial_Hidrelétricas.pdf
/64/	ACM0002 – “Metodologia consolidada de linha de base para geração de eletricidade conectada a rede por fontes renováveis”	13.0.0 EB67 Anexo 13	11 Maio 2012	http://cdm.unfccc.int/methodologies/Approved
/65/	Cálculo RCEs	04	31 Julho 2013	RCEs Ijuizinho_v4_31.07.2013.xls
/66/	DCP – Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	4	31 Julho 2013	DCP PCH Ijuizinho_v4_31.07.2013_CLEAN.doc
/67/	Publicação do Pregão Eletrônico da CEEE para empresas interessadas em desenvolver a atividade de projeto MDL da PCH Ijuizinho	NA	03 Novembro 2010	Publicação CEEE para empresas a desenvolver MDL.PDF
/68/	Proposta Lumina para desenvolver a atividade de projeto MDL para a PCH Ijuizinho	NA	10 Janeiro 2011	Proposta Lumina para desenvolver MDL para CEEE-GT.PDF
/69/	Custo financeiro de acordo com a taxa oficial do banco e estabelecida trimestralmente de acordo com a expectativa de inflação para um dado período fornecido pelo BNDES	NA	NA	www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Custos_Financeiros/Taxa_de_Juros_de_Longo_Prazo_TJLP/index.html
/70/	Reserva Federal dos EUA – Rendimento do Tesouro EUA de 30 anos; Notas T de 10 anos; TIPS de 10 anos.	NA	NA	http://www.federalreserve.gov/econresdata/researchdata.htm
/71/	DCP – Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	5	12 Agosto 2013	DCP PCH Ijuizinho_v5_12.08.2013_CLEAN.doc
/72/	DCP – Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	6	28 Agosto 2013	DCP PCH Ijuizinho_v6_28.08.2013
/73/	Descrição de empresas CEEE-GT com lista de usinas	NA	Acesso em Agosto 2013	http://www.ceee.com.br/pportal/ceee/Component/Controller.aspx?CEE=12457
/74/	DCP – Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE	7	04 Outubro 2013	PDD PCH Ijuizinho_v7_04.10.2013.doc



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO - vvsv5.0

		8	09 Outubro 2013	DCP PCH ljuizinho_v8_04.10. 2013.doc
		8.1	17 Fevereiro 2014	DCP PCH ljuizinho_v8.1_17.0 2.2014.doc



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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 - vvs05.0

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	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	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- VVSv03)					
A.1.1. O DCP foi publicado para consulta global às partes interessadas?	34	O DCP versão 1, de 28 Fevereiro 2013 /1/ foi publicado no website de mudança do clima da EOD (http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/O4YW7Y0KB554MREE5SEEB3V46BA8WB/view.html) e Partes, partes interessadas e ONGs foram convidadas pelo website do MDL a fornecer comentários durante um período de 30 dias de 28 Fevereiro 2013 a 29 Março 13.	/49/ http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/O4YW7Y0KB554MREE5SEEB3V46BA8WB/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	Nenhum comentário foi recebido		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 – VVSv03)					
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 PPs envolvidos não desejam ser considerados como participantes do projeto.	/49/ /26/	CAR03 CAR09	OK
A.2.2. Quanto à Carta de Aprovação, favor confirmar o que segue:				CAR03 CAR09	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.	/54/ /46/	CAR03	OK
b. Participação voluntária	39 (b)	Por favor, refira a A.2.2.	/54/ /46/	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.	/54/ /46/	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.	/54/ /46/	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.	/54/ /46/	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.	/54/ /46/	CAR03	OK
A.2.5. Há alguma dúvida com relação à autenticidade da carta de aprovação?	42	Por favor, refira a A.2.2.	/54/ /46/	CAR03	OK
A.3. Autorização (Seção G – VVSv03)					
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.	/54/ /46/	CAR03 CAR09	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.	/49/	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.	/54/ /46/	OK	OK
b. Identificação do país anfitrião	46	O País Anfitrião é o Brasil.	/49/ /26/ 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
	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.	/view.html /49/ /26/ 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.	/49/ /26/ 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	/54/ /46/	CAR03 CAR09	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.	/25/	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.	/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
A.4. Contribuição ao Desenvolvimento Sustentável (Seção H – VVSv03)					
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	/54/ /46/	CAR03	OK
A.5. Modalidades de comunicação (Seção I – VVSv03)					
A.5.1. A EOD recebeu a declaração de Modalidades de comunicação (MoC)?	53	A declaração do MoC de 22 Março 2013 foi submetida pelos PPs.	/15/	CAR02	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. 	/24/ /30/ /15/ /13/ /31/	OK	OK
Checagem direta das evidências para	54(a)	O MoC foi verificado pela equipe de validação	/30/	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
	identidade corporativa e pessoal, e demais documentação relevante.		verificando diretamente as evidências para identidade corporativa e pessoal e demais documentos relevantes.	/15/ /13/		
	Documentação registrada em cartório	54(b)	Todos os documentos eram registrados em cartório.	/30/ /15/ /13/	CAR02	OK
	Confirmações escritas dos PPs 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.	/30/ /15/ /13/	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 PPs utilizaram o formulário mais recente F-MDL-MOC, versão 02.1	/15/ 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 PPs devem fornecer o MoC para confirmar detalhes dos PPs.	/15/	CAR02	OK
	c. Confirme que os signatários autorizados dos participantes do projeto que assinaram o F-MDL-MOC correspondem aos	60(c)	CAR02 – Os PPs devem fornecer o MoC para confirmar detalhes dos PPs.	/15/	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
	participantes de projeto autorizados incluídos no anexo 1 do F-MDL-MOC.					
A.6. Documento de Concepção do Projeto (Seção J – VVSv03)						
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 PPs utilizaram a AMS-I.D. 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	/49/ /5/ /10/	CAR23	OK
A.7. Descrição da atividade de projeto (Seção K – VVSv03)						
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 elementos relevantes da atividade	64	O projeto proposto Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE será uma usina hidrelétrica no Brasil conectado ao Sistema	/16/ /17/ /18/	CAR04 CAR07 CAR14	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
	de projeto.		<p>Interligado Nacional, pela substituição de uma PCH de 1 MW, e que irá totalizar 15,0 MW.</p> <p>A geração de eletricidade líquida esperada na rede é de 76.036,80 MWh/ano ao longo de um período de 23 anos.</p> <p>A estimativa de reduções de emissão é de 21.536 tCO₂/ano.</p> <p>O Escopo Setorial é I – Indústrias de Energia (Fontes Renováveis / Não Renováveis) e a metodologia selecionada é a AMS-I.D. “Geração de eletricidade renovável conectada à rede” específica para atividades de projeto MDL de pequena escala (versão 17.0 – EB61/Anexo 17).</p> <p>O total estimado de reduções de emissão é de 150.938 tCO₂/ano ao longo de 7 anos, e.g. de 2014 a 2020.</p> <p>A equipe de validação da PJRCES revisou o DCP e as planilhas e verificou as informações nelas fornecidas.</p> <p>A PJRCES considerou que a descrição do projeto é precisa e completa.</p>	<p>/19/ /30/ /49/ /52/</p>	CAR22	
	b. A descrição fornece um claro entendimento da natureza da atividade de projeto MDL proposta ao leitor?	64	<p>A equipe de validação revisou o cronograma de implantação do projeto e layouts e realizou uma visita ao escritório dos PP para analisar o projeto.</p> <p>As coordenadas geográficas do projeto apresentadas no DCP foram verificadas com o Google Earth e visita ao local.</p> <p>O local do projeto localiza-se no Rio Ijuizinho nos municípios de Eugênio de Castro e Entre-Ijuis, no Estado do Rio Grande do Sul, região</p>	<p>/16/ /17/ /18/ /19/ /30/ /49/ /52/</p>	CAR04 CAR07	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
		Sul do Brasil.			
A.7.2. O projeto consiste em uma nova instalação já inaugurada ou envolve uma alteração em uma instalação ou processo já existente?	65	<p>O projeto não é uma nova instalação. Logo, a atividade de projeto consiste na substituição do equipamento existente de uma Pequena Central Hidrelétrica.</p> <p>Um conjunto de três novas turbinas tipo Francis e três geradores síncronos substituirão o equipamento existente, resultando em uma nova capacidade instalada total de 15,01 MW.</p> <p>A visita ao local ocorreu entre 20 e 22 Março 2013 no escritório do PP e local do projeto.</p> <p>A equipe de validação revisou o Projeto Básico Final Consolidado, Contrato EPC, Análise de Impactos Ambientais e Licença de Instalação do projeto para confirmar que a descrição do DCP reflete a atividade de projeto MDL proposta.</p>	/16/ /17/ /18/ /19/ /30/ /49/ /52/	CAR04 CAR07 CAR10 CAR22	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	Não. A metodologia não requer nenhum outro meio além da visita ao local, apesar de este projeto ser a substituição das instalações existentes.	/49/ /47/ /48/	OK	OK
b. Larga escala	65(a)	<p>Não. A metodologia não requer nenhum outro meio além da visita ao local, apesar de este projeto ser a substituição das instalações existentes.</p> <p>A visita ao local ocorreu entre 20 e 22 Março 2013. Ocorreu no escritório do PP e no local</p>	/49/ /50/	CAR11	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
			do projeto.			
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)		NA		NA	NA
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 entre 20 e 22 Março 2013. Ocorreu no escritório do PP e no local do projeto.	/49/ /47/ /48/	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.	/49/ /47/ /48/	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	Sim. A atividade de projeto MDL proposta envolve a substituição de uma instalação existente.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	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 do projeto cita as diferenças resultantes da atividade de projeto comparada à situação pré-projeto, e confirma o mesmo ao longo da descrição do projeto no DCP e na visita ao local. O formulário do DCP indica a substituição de equipamento, e claramente descreve as diferenças de modo transparente.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	OK	OK
B. Aplicação da metodologia selecionada de linha de base e monitoramento (Seção L – VVS03)					
B.1. Requerimentos gerais (01)					
B.1.1. A metodologia selecionada pelos participantes do projeto atende as metodologias previamente aprovadas pelo conselho executivo do MDL?	70	De acordo com o DCP e as planilhas, o PP aplicou a metodologia de linha de base e monitoramento AMS-I.D. (EB-61/Anexo17-versão 17.0) que foi aprovada pelo EB em 03 Junho 2011.		CAR24	OK
B.1.2. A versão da metodologia é válida?	70 73 75	De acordo com o website da CQNUMC (http://cdm.unfccc.int/methodologies/SSCmethodologies/approved) os PP aplicaram a	/1/ /49/	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
		<p>metodologia aprovada de linha de base e monitoramento AMS-I.D., EB-61/Anexo17-versão 17.0 submetida de 21 Junho 2011 em diante.</p> <p>Esta metodologia foi aplicada corretamente para simplificar os requerimentos de monitoramento para quantidade, já que a atividade de projeto proposta envolve a substituição de uma PCH existente e resulta em um novo reservatório, em que o volume do reservatório foi aumentado e que será em um local em que uma usina de energia renovável foi operada anteriormente.</p>			
B.1.3. Esclareça a diretriz específica e/ou esclarecimentos fornecidos pelo conselho com relação à metodologia aprovada e quaisquer ferramentas aplicáveis.	71	<p>A metodologia AMS-I.D. foi aplicada corretamente já que a atividade de projeto consiste na instalação de uma usina de geração de eletricidade renovável (usina hidrelétrica) que será instalada em um local por substituição, onde uma usina de energia renovável foi operada anteriormente.</p> <p>Esclarecimento do tratamento da adição de capacidade no caso de projetos de energia eólica sob AMS-I.D. (submetido em 21 Jul 11).</p> <p>Esclarecimento da definição do tipo de biomassa no contexto da AMS-I.D. (submetido em 01 Set 11).</p> <p>Revisão da AMS-I.D. para projetos de substituição e projetos que fornecem eletricidade aos usuários pela rede (submetido em 09 Dez 11).</p> <p>Esclarecimento da aplicabilidade da AMS-I.C./I.D./I.F. contra o "Padrão para Aplicação</p>	/1/ /49/	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
		<p>de Metodologias MDL Múltiplas para um Programa de Atividades” para PoA de biomassa (submetido em 15 Dez 11).</p> <p>Esclarecimento da aplicabilidade da AMS-I.D. para uma atividade de projeto envolvendo adição de capacidade e repotenciação (submetido em 13 Jan 12).</p> <p>Revisão da AMS-I.A/AMS-I.D./AMS-I.F. para cobrir sistemas de Geração de Energia em Estradas (submetido em 11 Fev 12).</p> <p>Esclarecimento sobre a estimativa da densidade de potência do projeto hidrelétrico implantado em um aterro pré-existente (23 Mar 12).</p> <p>Esclarecimento sobre a avaliação de desagrupamento para atividades de projeto de pequena escala (submetido 04 Maio 12).</p> <p>Esclarecimento sobre fugas devido ao uso de resíduos de biomassa importados em projetos na AMS-I.D. (submetido 08 Ago 12).</p>			
B.1.4. Os PPs 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 pelas evidências documentadas e revisadas.</p> <p>A fronteira do projeto definida no DCP seção B3 inclui todas as fontes de emissão, de acordo com a metodologia aplicada AMS-I.D.</p> <p>Para a atividade de projeto (produção de hidroeletricidade), nenhuma emissão de gases de efeito estufa tem de ser considerada porque a densidade de potência é maior do</p>	/1/ /49/	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
			que 10 W/m ² .			
b. Identificação do cenário de linha de base	72(b)	<p>Para a linha de base, as emissões CO₂ da geração de eletricidade na rede pela substituição de novas usinas conectadas à rede devem ser consideradas.</p> <p>A metodologia aprovada AMS-I.D. versão 17.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos hidrelétricos.</p> <p>É definido que se uma atividade de projeto é a substituição para instalação de uma planta/unidade mais nova de energia renovável conectada à rede, o cenário de linha de base é o que segue:</p> <p>“A eletricidade entregue à rede pela atividade de projeto seria de outra maneira gerada pela operação de plantas de energia conectadas à rede e pela adição de novas fontes de geração, na rede” (paragrafo 10 – LINHAS DE BASE).</p> <p>Conforme refletido nos cálculos de redução de emissão (DCP seção B.6.1) e cálculo ex ante das reduções de emissão no DCP seção B.6.3, as reduções de emissão são o mesmo que as emissões de linha de base: ER=BE; 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 corretamente aplicada com a metodologia AMS-I.D. – versão 17.0.</p>	/1/ /49/	OK	OK	
c. Algoritmos e/ou fórmulas utilizadas	72(c)	As fórmulas utilizadas para determinar as	/1/	CAR11	OK	



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	para determinar as reduções de emissão		ER's estão de acordo com a metodologia aplicada AMS-I.D. versão 17, e a "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico" (EB70/Anexo 22, versão 04.0.0).	/49/		
	d. Adicionalidade	72(d)	Os PP utilizaram as diretrizes relevantes referentes à metodologia AMS-I.D. – versão 17 e a "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade", (EB70/Anexo 08, versão 07.0.0) e diretrizes referenciadas.	/1/ /49/	OK	OK
	e. Metodologia de monitoramento	72(e)	O plano de monitoramento foi elaborado utilizando as diretrizes relevantes fornecidas na metodologia.	/1/ /49/	OK	OK
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	(a) A atividade de projeto é a instalação, adição de capacidade, repotenciação ou substituição de uma planta/unidade de um dos seguintes tipos: planta/unidade hidrelétrica (a fio d'água ou com reservatório de acumulação), planta/unidade eólica, planta/unidade geotérmica, planta/unidade solar, planta/unidade de ondas ou planta/unidade de marés. (b) No caso de adições de capacidade, repotenciações ou substituições (exceto projetos de adição de capacidade de energia eólica, solar, de ondas ou de marés que utilizam a Opção 2: na página 16 para calcular o parâmetro EGPJ,y): a planta	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR25 CAR26 CAR27	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>existente iniciou sua operação comercial antes do início do período mínimo de referência histórico de cinco anos, utilizado no 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 planta foi realizada entre o início deste período mínimo de referência histórico e a implantação da atividade de projeto.</p> <p>Opinião de validação: a metodologia foi citada corretamente.</p>			
B.2.2. A metodologia selecionada é aplicável à atividade de projeto?	74	A metodologia selecionada AMS-I.D. – versão 17.0 é aplicável à atividade de projeto, já que o projeto é de pequena escala de uma usina hidrelétrica de energia renovável.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR25 CAR26 CAR27	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			CAR10 CAR25 CAR26 CAR27	



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
3. 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>O cumprimento das condições de aplicabilidade foi confirmado pela revisão do DCP, Projeto Básico, Contrato de Concessão e resoluções governamentais que autorizam a substituição da usina renovável existente por uma nova com capacidade instalada total de 15,01 MW na PCH Ijuizinho II CEEE.</p> <p>A eletricidade gerada será entregue à rede nacional brasileira – SIN.</p> <p>A atividade de projeto é uma usina hidrelétrica conectada à rede que será substituída em um local em que havia um projeto de geração de energia renovável operando antes da implantação deste projeto.</p>	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR10 CAR25 CAR26 CAR27	OK
<p>4. Usinas hidrelétricas com reservatórios que satisfazem pelo menos uma das seguintes condições são elegíveis a aplicar esta metodologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A atividade de projeto é implantada em um reservatório existente sem modificação no volume do reservatório; • A atividade de projeto é implantada em um reservatório existente, em que o volume do reservatório é aumentado e a densidade de potência da atividade de projeto, conforme as definições dadas na seção de emissões do projeto, é maior do que 4 W/m²; 	76	<p>A implantação da atividade de projeto proposta irá resultar em um aumento do reservatório de 1,01 km², que deve ser modificado enquanto a capacidade instalada será de 15,01 MW. Portanto, a atividade de projeto será implantada em um reservatório existente, depois de modificado e aumentado, o volume total daquele reservatório.</p> <p>Logo, PD = 14,40 W/m² (densidade de potência) – (cálculo fornecido na Seção B.6.1 DCP) e é maior do que 4 W/m².</p> <p>O cumprimento com as condições de aplicabilidade foi confirmado pela revisão do DCP, Projeto Básico, Contrato de Concessão e resoluções governamentais que autorizam a implantação da atividade de projeto em regime de operação a fio d'água.</p>	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	OK	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	<ul style="list-style-type: none"> A atividade de projeto resulta em novos reservatórios e a densidade de potência da usina, conforme as definições dadas na seção de emissões do projeto, é maior do que 4 W/m². 					
	5. Se a nova unidade tem componentes tanto renováveis como não renováveis (e.g. unidade eólica/diesel), o limite de elegibilidade de 15 MW para atividades de projeto MDL de pequena escala é aplicável apenas ao componente renovável. Se a nova unidade cogera com combustível fóssil, a capacidade da unidade inteira não deve exceder o limite de 15 MW.	76	Não aplicável, pois a condição de aplicabilidade foi confirmada pela revisão do DCP, Projeto Básico, Contrato de Concessão e resoluções governamentais que permitem a substituição da usina de energia renovável existente por uma nova com capacidade instalada total de 15 MW da PCH Ijuizinho II CEEE. A eletricidade gerada será entregue à rede brasileira nacional – SIN.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	OK	OK
	6. Sistemas combinados de calor e energia (cogeração) não são elegíveis nesta categoria.	76	Não aplicável, pois a condição de aplicabilidade foi confirmada pela revisão do DCP, Projeto Básico, Contrato de Concessão e resoluções governamentais que permitem a substituição da usina de energia renovável existente por uma nova com capacidade instalada total de 15 MW da PCH Ijuizinho II CEEE. A eletricidade gerada será entregue à rede brasileira nacional – SIN.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	OK	OK
	7. No caso de atividades de projeto que envolvem a adição de unidades de geração de energia renovável em uma instalação de geração de energia renovável existente, a capacidade adicionada das unidades adicionadas	76	Não aplicável, pois a condição de aplicabilidade foi confirmada pela revisão do DCP, Projeto Básico, Contrato de Concessão e resoluções governamentais que permitem a substituição da usina de energia renovável existente por uma nova com capacidade	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /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
	pelo projeto deve ser menor do que 15 MW e deve ser fisicamente distinta das unidades existentes.		instalada total de 15 MW da PCH Ijuizinho II CEEE. A eletricidade gerada será entregue à rede brasileira nacional – SIN.	/49/		
	8. No caso de repotenciações ou substituições, para se qualificar como um projeto de pequena escala, a saída total da unidade repotenciada ou substituída não deve exceder o limite de 15 MW.	76	Não aplicável, pois a condição de aplicabilidade foi confirmada pela revisão do DCP, Projeto Básico, Contrato de Concessão e resoluções governamentais que permitem a substituição da usina de energia renovável existente por uma nova com capacidade instalada total de 15 MW da PCH Ijuizinho II CEEE. A eletricidade gerada será entregue à rede brasileira nacional – SIN.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	OK	OK
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 Esclarecimento é necessário ou não.	81	N/A		N/A	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
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 descrição da fronteira do projeto e diagrama fornecem informações conforme requerido pela metodologia. A Figura 2 contém dois marcadores, mas há apenas uma coordenada dada que corresponde ao marcador da casa de força. O segundo marcador indica a barragem errada. Favor adicionar as coordenadas da barragem, que fornece água às turbinas. A definição da fronteira e das fontes de emissão seguem a metodologia aplicada.	/1/ /49/	CAR04 CAR28 CAR29	OK
b. A fronteira do projeto inclui as fontes de emissão de GEE como requerido pela metodologia?	84	A validação de GEE e fontes foi realizada com base em documentação revisada. A fronteira do projeto definida na seção B3 do DCP inclui todas as fontes de emissão, de acordo com a metodologia aplicada AMS-I.D. – versão 17.0.	/1/ /49/	CAR04 CAR28 CAR29	OK
c. No caso de a metodologia permitir aos PPs 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 CO2 da geração de eletricidade na rede (incluídas pela substituição de uma nova usina renovável conectada à rede) devem ser consideradas. Para atividades de projeto (produção hidrelétrica) nenhuma emissão de gases de efeito estufa devem ser consideradas se a densidade de potência é maior do que 10 W/m².	/1/ /49/	CAR04 CAR28 CAR29	OK
d. A implantação da atividade de	87	Já que a atividade de projeto consiste na	/47/	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
	projeto envolve alguma fonte de 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.		substituição de uma usina de geração de eletricidade renovável (usina hidrelétrica), instalada em um local em que uma usina de energia renovável era operada anteriormente, a atividade de projeto não envolve nenhuma emissão dentro a fronteira do projeto que contribuiu com mais do que 1% do total médio anual de reduções de emissão que não são consideradas na metodologia AMS-I.D. – versão 17.0.	/48/ /52/		
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	A metodologia aprovada AMS-I.D. – versão 17.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos de usinas hidrelétricas. Define-se que se a atividade de projeto que envolve substituições de instalações existentes, o cenário de linha de base é a operação contínua da planta existente. A metodologia utiliza os dados históricos de geração de eletricidade para determinar a eletricidade da planta existente no cenário de linha de base, presumindo-se que a situação histórica observada antes da implantação da atividade de projeto continuaria (EB61 – I.D./Versão 17 – “Escopo Setorial”). A geração de usinas conectadas à rede por substituição é refletida nos cálculos da margem combinada (DCP seção B.6.1.) e cálculo das reduções de emissão no DCP seção B.6.3 de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um	/1/ /2/ /3/ /49/	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>sistema elétrico” (EB 63/Anexo 19 – Versão 02.2.1).</p> <p>A equipe de validação confirmou durante a revisão documental e visita no local que a linha de base descrita no DCP foi aplicada corretamente com a metodologia AMS-I.D. – versão 17.0.</p>			
B.6.2. A metodologia é corretamente aplicada com relação à identificação do cenário de linha de base?	88 89	<p>A metodologia AMS-I.D. – versão 17.0 foi aplicada corretamente, de acordo com os procedimentos da metodologia de linha de base pela substituição de novas plantas, conforme refletido nos cálculos da margem combinada (CM) descrita na “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”.</p> <p>Esta linha de base é utilizada para a atividade de projeto na metodologia e é obrigatória.</p>	/1/ /2/ /3/ /49/	OK	OK
B.6.3. Se a <u>metodologia requer que diversos cenários alternativos sejam considerados</u> para a identificação do cenário de linha de base mais plausível, então confirmar o que segue:	90	<p>A metodologia aprovada AMS-I.D. – versão 17.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos hidrelétricos.</p> <p>A linha de base descrita no DCP está de acordo com a metodologia AMS-I.D. – versão 17.0.</p>	/1/ /2/ /3/ /49/	OK	OK
a. Quais <u>cenários alternativos possíveis</u> 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? E A análise de alternativas possíveis	90	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
	e a subsequente exclusão de cenários não aplicáveis é razoável e justificada com evidências credíveis?					
	c. Confirme que as alternativas identificadas são credíveis e realistas que estão disponíveis aos PP ou desenvolvedores de projetos semelhantes que fornecem serviços comparáveis ao da atividade de projeto MDL proposta.					
	d. O cenário de linha de base identificado é razoável?	91	N/A		N/A	N/A
	e. O que foi identificado como o cenário de linha de base?	91	N/A		N/A	N/A
	f. O <u>cenário de linha de base identificado</u> está de acordo com a metodologia e ferramentas referidas?	91	N/A		N/A	N/A
	g. Concluir se a linha de base identificada para a atividade de projeto proposta é o cenário que representa razoavelmente as emissões antropogênicas pelas fontes de GEE que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta.					
	h. O DCP fornece uma descrição do cenário de linha de base identificado, incluindo uma descrição da tecnologia que seria empregada e/ou atividades que	92	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
	ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta					
B.6.4.	Com base em conhecimentos setoriais e/ou locais, confirme o que segue:	93				
	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/ /49/	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.	/1/ /2/ /3/ /49/	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/ /49/	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/ /49/	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/ /49/	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 AMS-I.D. versão 17.0 define uma linha de base específica diretamente para projetos de usinas hidrelétricas.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR30	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
	b. A lista é completa com relação às alternativas plausíveis?			N/A	N/A	N/A
	c. Confirme se as alternativas			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
	cumprem todas as legislações cabíveis.					
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/ /49/ /50/	CAR04 CAR14	OK
	a. Quando a metodologia permitir a seleção entre opções de equações ou parâmetros	97	As opções são permitidas no cálculo de $EF_{grid,CM,y}$ que é determinado pelas opções definidas na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.	/1/ /2/ /3/ /49/		



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
				/50/	



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. 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 estimadas deve ser revisado para refletir a mudança de capacidade. A AND Brasileira fornece anualmente informações atualizadas sobre o fator de emissão para a margem de operação e margem de construção, que são calculadas de acordo com a "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico" considerando apenas usinas conectadas a rede.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	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. As equações e parâmetros reportados na Seção B.6.1 do DCP estão de acordo com a AMS-I.D. – versão 17.0 e com a "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico".	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	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/ /49/ /50/	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 equações ou parâmetros	97	A metodologia aprovada AMS-I.D. versão 17.0 fornece diretrizes para o cálculo das emissões de projeto com base na densidade	/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
			de potência da usina hidrelétrica.	/3/ /49/ /50/		



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. Determinar se a justificativa sobre a escolha dos dados e parâmetros utilizados nas equações é adequada	97 98	Dado que a densidade de potência da usina é menor do que 10 W/m ² , os PP devem considerar as emissões do projeto conforme os requerimentos da metodologia.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	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 as emissões do projeto PEy = 0 para a maioria das atividades de projeto de energia renovável, de acordo com o DCP B.6.1 para uma usina hidrelétrica existente. As emissões do projeto de reservatórios ainda assim devem ser consideradas, que foram devidamente levadas em consideração. Todas as equações e parâmetros estão corretos.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	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/ /49/ /50/	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 AMS-I.D. versão 17.0 nenhuma emissão e fuga deve ser considerada para esta atividade de projeto.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	OK	OK
	a. Quando a metodologia permitir a seleção entre opções, equações ou	97	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
parâmetros					
b. Determine se foi fornecida uma justificativa adequada para a escolha dos dados e parâmetros utilizados nas equações	97 98	N/A		N/A	N/A
c. Foram utilizadas equações e parâmetros corretos, de acordo com a metodologia e ferramentas aplicadas?	97	N/A		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	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 é dada como Junho, 2012. No entanto, uma justificativa deve ser adicionada e o dia no mês.	/1/ /2/ /3/ /8/ /32/ /33/ /49/ /50/	CAR05 CAR36	OK
B.9.2. A data de início do projeto é anterior à data de publicação do DCP para o	105	A seção C.1.1 do DCP indica que a data de início do projeto é Junho, 2012 e o DCP foi	/1/	CAR05 CAR36	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
processo de consulta global às partes interessadas?		enviado ao site da CQNUMC em 28 Fevereiro 2013.	/2/ /3/ /49/ /50/		
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 28 Fevereiro 2013.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR05	OK
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/ /8/ /32/ /33/ /49/ /50/	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	108(a)	N/A		N/A	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	consciência dos PPs sobre o MDL antes da data de início do projeto?					
	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 reais foram tomadas para garantir o status MDL paralelamente à sua implantação?	108(b)	N/A		N/A	N/A
		109 EB62 Anexo13 Para 7	N/A			
	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 PPs 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:					



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.	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.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR07	OK
b.	Toda a documentação é relevante e corretamente citada e interpretada?	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.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR07	OK
c.	As premissas e dados são razoáveis	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.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR07	OK
d.	A metodologia aplicada faz referência à ferramentas e diretrizes que demonstram a adicionalidade?	103	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.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR07	OK
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/	CAR05 CAR34 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
			/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/ /50/	CAR33 CL04	
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 PPs aplicaram a “Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade”, versão 07.0.0 e as Diretrizes para Análise Financeira V05. CAR05 No entanto, a data de tomada de decisão do investimento é anterior à publicação das Diretrizes para Análise Financeira V05, logo não pode ser aplicada. Solicita-se que os PP corrijam.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/ /50/	CAR05 CAR34 CAR32 CAR33 CL04	OK
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	Sim. O método de análise da atividade de projeto proposta selecionado é a análise benchmark. A análise financeira foi conduzida de acordo com a opção III da “Ferramenta para demonstração e análise da adicionalidade” e Diretrizes para Análise Financeira. A alternativa identificada na Seção B.4 do DCP gera benefícios financeiros/econômicos além da receita obtida com o MDL, já que a principal receita do projeto decorre da geração de eletricidade. Uma análise benchmark (Opção III) foi selecionada para realizar uma análise	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/ /50/ /6/	CAR05 CAR34 CAR32 CAR33 CL04	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
			financeira de modo a avaliar e demonstrar a adicionalidade do projeto.		
B.11.4. Verifique a confiabilidade dos cálculos financeiros realizados para qualquer das análises financeiras considerando o exposto abaixo:	120	Os custos O&M serão revisados para 13,56 de acordo com referência. GEF é publicado pela AND Brasileira no início de 2012 incluindo 2011. A CEEE recebeu a licença de instalação da agência ambiental FEPAM que é válida até 2014.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/ /50/	CAR05 CAR34 CAR32 CAR33 CL04	OK
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/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/ /50/	CAR05 CL04	OK
b. Os PPs 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 PPs demonstraram e avaliaram a adicionalidade utilizando uma	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/	CAR05	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
			<p>análise benchmark.</p> <p>No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.</p>	<p>/30/ /49/ /50/</p>		
	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, Preço da Energia, e Custos O&M. 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> <p>No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.</p>	<p>/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/ /50/</p>	OK	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> <p>No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes</p>	<p>/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/</p>	CAR05	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
			VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
				que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/30/ /49/ /50/		
	e. O relatório de viabilidade e relatórios financeiros anuais foi disponibilizado?	120(c)		Sim. O relatório de viabilidade e relatórios financeiros anuais da atividade de projeto proposta são disponíveis.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/ /50/	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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR05	OK
	g. Análise de sensibilidade	120(e) EB62 Anexo5 20-21					
	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.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR05	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															
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">INVESTIMENTO</th> </tr> <tr> <th>Variação</th> <th>TIR</th> <th>R\$ (000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-48,65%</td> <td>11,21%</td> <td>43.829,09</td> </tr> <tr> <td>-10%</td> <td>6,29%</td> <td>76.818,27</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>4,86%</td> <td>93.889,00</td> </tr> </tbody> </table>			INVESTIMENTO			Variação	TIR	R\$ (000)	-48,65%	11,21%	43.829,09	-10%	6,29%	76.818,27	10%	4,86%	93.889,00			
INVESTIMENTO																								
Variação	TIR	R\$ (000)																						
-48,65%	11,21%	43.829,09																						
-10%	6,29%	76.818,27																						
10%	4,86%	93.889,00																						
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CUSTOS O&M</th> </tr> <tr> <th>Variação</th> <th>TIR</th> <th>R\$ (000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-100%</td> <td>6,79%</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>-10%</td> <td>5,65%</td> <td>12,06</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>5,39%</td> <td>14,74</td> </tr> </tbody> </table>			CUSTOS O&M			Variação	TIR	R\$ (000)	-100%	6,79%	0,00	-10%	5,65%	12,06	10%	5,39%	14,74			
CUSTOS O&M																								
Variação	TIR	R\$ (000)																						
-100%	6,79%	0,00																						
-10%	5,65%	12,06																						
10%	5,39%	14,74																						
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">PREÇO DA ENERGIA</th> </tr> <tr> <th>Variação</th> <th>TIR</th> <th>R\$ (000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-10%</td> <td>4,65%</td> <td>82,08</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>6,35%</td> <td>100,32</td> </tr> <tr> <td>79%</td> <td>11,21%</td> <td>163,25</td> </tr> </tbody> </table>			PREÇO DA ENERGIA			Variação	TIR	R\$ (000)	-10%	4,65%	82,08	10%	6,35%	100,32	79%	11,21%	163,25			
PREÇO DA ENERGIA																								
Variação	TIR	R\$ (000)																						
-10%	4,65%	82,08																						
10%	6,35%	100,32																						
79%	11,21%	163,25																						
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">GERAÇÃO DE ELETRICIDADE</th> </tr> <tr> <th>Variação</th> <th>TIR</th> <th>R\$ (000)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-10%</td> <td>4,79%</td> <td>68.433,12</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>6,21%</td> <td>83.640,48</td> </tr> <tr> <td>94,90%</td> <td>11,21%</td> <td>148.195,72</td> </tr> </tbody> </table>			GERAÇÃO DE ELETRICIDADE			Variação	TIR	R\$ (000)	-10%	4,79%	68.433,12	10%	6,21%	83.640,48	94,90%	11,21%	148.195,72			
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE																								
Variação	TIR	R\$ (000)																						
-10%	4,79%	68.433,12																						
10%	6,21%	83.640,48																						
94,90%	11,21%	148.195,72																						
				<p>Os PP apresentaram a análise de variação e a melhor TIR é de 6,35% quando o preço da energia é de R\$100,32/MWh.</p> <p>O especialista técnico da PJRCES indicou que o preço da energia no mercado brasileiro apresenta uma tendência decrescente. Isto indica que um aumento no preço da energia no mercado brasileiro é improvável de ocorrer</p>																				



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO			REF. (§§) VVS	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
				MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
				e concorda em ser mais conservador. A variação foi considerada adequada e razoável na análise de sensibilidade para esta atividade de projeto. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.			
		- 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/ /49/ /50/	OK	OK
		- Os PP consideraram variações razoáveis?	EB62 Anexo5 21	Sim. 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). No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR05	OK
		- Os resultados das variações são apresentadas no DCP e	EB62 Anexo5	Sim. As variáveis foram sujeitas adequadamente à variação razoável.	/1/ /2/	CAR05	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
		podem ser reproduzidas em planilha?	20	Os resultados da variação apresentada no DCP e planilhas foram reproduzidos pela equipe. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/3/ /49/ /50/		
		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 PPs justificaram adequadamente a probabilidade destas condições de ultrapassar o benchmark são baixas, sendo confirmado posteriormente e verificado pela equipe de validação. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR05	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 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	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/ /6/	CAR04 CAR05	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
			de projeto como uma usina hidrelétrica. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.			
	b. Os PP aplicaram alguma taxa de risco prêmio quando calculando o benchmark?	121(b)	Os PPs utilizaram o risco prêmio conforme calculado pelo professor Sr. Aswat Damodaran. A equipe de validação confirmou que o cálculo fornecido para o risco prêmio do capital próprio (de 2006 a 2010) na planilha do CMPC, planilha "Resumo das Informações") é correto e aplicável à época da tomada de decisão do investimento e também foi verificado contra os valores fornecidos no website (http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar). Assim, a PJRCES considerou a determinação do risco prêmio do capital próprio dos PPs adequado e correto no contexto da atividade de projeto e do cálculo do benchmark.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR4 CAR05	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 PJR CES 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 PPs é conservador e adequado no contexto da atividade de projeto e do cálculo do benchmark. No entanto, os valores padrão utilizados	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR04 CAR05	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
			durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.			
B.11.6. Verificar a precisão da análise financeira por meio de (de acordo com as diretrizes de investimento):		120				
	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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 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/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 CAR32	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
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/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 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/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 CAR32	OK
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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
					CAR20 CAR32
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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 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/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17	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
					CAR18 CAR19 CAR20 CAR32
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 de turbinas/geradores referenciado acima irá adicionar 15,01 MW com assegurada de 8,68 MW.</p> <p>O projeto irá garantir um montante de 76.036,8 MWh/ano (8,68 MW * 8760 hs/ano).</p> <p>O especialista técnico da PJRCES revisou o Relatório de Análise para o Conjunto de Projetos Ijuizinho 2, Bugres e Ernestina para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, que apresenta dados técnicos relevantes para a viabilidade destas plantas, e também considerando que a energia firme foi aprovada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) enquanto aplicando a atividade de projeto para aprovação de sua implantação.</p> <p>Assim, o especialista técnico da PJRCES realizou uma análise detalhada de modo a obter uma comparação entre a eficiência energética da usina Ijuizinho 2 e duas outras plantas, Ernestina e Bugres, portanto concluindo ser sustentável para este empreendimento. É considerado que cumpre com os requerimentos das "Diretrizes para reportar e validar fatores de carga de usinas".</p>	/1/ /2/ /3/ /49/ /50/ /6/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 CAR32	OK
Os PP forneceram versões de planilhas de todas as análises financeiras em	EB62 Anexo5				



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	que:	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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 CAR32	OK
	ii Todas as células relevantes são visíveis e desprotegidas	EB62 Anexo5 8	Todas as células relevantes são visíveis e desprotegidas. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17 CAR18 CAR19 CAR20 CAR32	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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/	CAR04 CAR05 CAR15 CAR16 CAR17	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	
			que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/	CAR18 CAR19 CAR20 CAR32	
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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/	CAR05	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/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/			



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
	VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
				/49/ /50/		
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 PPs é conservador e adequado no contexto da atividade de projeto e cálculo do benchmark. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/	CAR05	OK	
n. O projeto pode ser desenvolvido por alguma outra entidade além do PP?	EB62 Anexo5 13	Sim.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/	OK	OK	
o. Foram aplicados benchmarks internos de companhias/retornos esperados (inclusive aqueles	EB62 Anexo5 14	N/A	/1/ /2/ /3/	OK	OK	



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	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?			/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/		
	p. Se o benchmark é baseado em parâmetros padrão no mercado, confirme o que segue:	EB62 Anexo5 15				
	i O que foi considerado como custo de capital próprio?	EB62 Anexo5 15	Re = 21,25% No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/49/ /50/ /9/	CAR05	
	• O que foi considerado como custo da dívida?	EB62 Anexo5 16	Kd = 10,47% No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/49/ /50/ /9/	CAR05	OK
	• 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 PPs aplicaram We 50% e Wd 50% de acordo com o parágrafo 18 das "Diretrizes para avaliar a análise financeira", versão 5 /9/. No entanto, os valores padrão utilizados	/49/ /50/ /9/	CAR05	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
				durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.				
	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
		- 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



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.11.7. 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. No entanto, os valores padrão utilizados durante o cálculo da análise financeira foram publicados na última versão das Diretrizes que não era disponível à época da data de tomada de decisão do investimento.	/1/ /2/ /3/ /16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /27/ /31/ /30/ /49/ /50/	CAR05	OK
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 PPs selecionaram a análise financeira		N/A	N/A



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - VVSv05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO	REF. (§§) VVS	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO		
		MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL	
			para demonstrar a adicionalidade do projeto.			
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 de financiamento da atividade de projeto.	125(a)-(b)	N/A		N/A	N/A	
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 PPs atualizaram as Diretrizes para análise de prática comum.	/49/ /7/	CAR12 CAR09	OK
a. Etapa 1: Os PP calcularam a faixa de variação de $\pm 50\%$ da	EB65 Anexo21		Sim. A variação aplicável foi definida.	/49/	CAR12	OK



CHECKLIST DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

CHECKLIST DOS REQUERIMENTOS DE VALIDAÇÃO		REF. (§§)	COMENTÁRIOS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO		CONCLUSÃO	
		VVS	MEIOS DE VALIDAÇÃO	EVIDÊNCIA	RASCUNHO	FINAL
	capacidade da atividade de projeto proposta?	47		/7/		
	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).	/49/ /7/	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 plantas foi identificado.	/49/ /7/	CAR12	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.	/49/ /7/	CAR12	OK
	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 PPs devem atualizar as Diretrizes para análise de prática comum.	/49/ /7/	CAR12	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 PPs devem atualizar as Diretrizes para análise de prática comum.	/49/ /7/	CAR12	OK
	B.13.2. A região definida na análise de prática comum é adequada para o tipo de tecnologia/indústria?	129 (a)	Os PPs devem atualizar as Diretrizes para análise de prática comum.	/49/ /7/	CAR12 CAR09	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.13.3. Descreva a que extensão os projetos semelhantes foram realizados na região relevante.	129 (b)	N/A	/49/ /7/	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 PPs atualizaram as Diretrizes para análise de prática comum.	/49/ /7/	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)	<p>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 AMS-I.D. versão 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</p>	/1/ /2/ /3/ /49/ /7/	CAR06 CL02	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
		de Calibração (RBC). A eletricidade líquida será monitorada utilizando os medidores e o total de eletricidade gerada que será verificada com os recibos da companhia de energia. A CCEE irá realizar o pagamento da energia mensalmente.			
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/ /49/ /7/	GL02	OK
EG _{facility} – Quantidade líquida de eletricidade gerada e fornecida pela planta do projeto à rede no ano y	132(a)	<u>Fonte:</u> medido com medidores de energia bidirecionais – principal e de retaguarda (precisão 0.2%) localizados na subestação que irá monitorar: (i) A quantidade de eletricidade fornecida ao projeto pela rede e (ii) A quantidade de eletricidade entregue pelo projeto à rede. <u>Frequência de monitoramento:</u> a energia será monitorada continuamente, sendo agregada a cada 15 minutos, e consolidada mensalmente /40/ <u>Calibração:</u> a cada 2 anos. <u>Verificação:</u> a geração de eletricidade será publicada pela CCEE e utilizada para verificar as informações dos participantes do projeto.	/1/ /2/ /3/ /49/ /7/	CAR14 CAR34 CAR35 CAR36	OK
EF _{grid,OM,y} – margem de operação CO ₂ do fator de emissão no ano y		<u>Fonte:</u> OM é calculado pela CIMGC (AND Brasileira) de acordo com a metodologia	/1/	CAR14	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
			AMS-I.D. e a "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico", Opção (c): Análise OM de dados de despacho. O fator de emissão é fornecido no site da CIMGC anualmente. <i>Frequência de monitoramento:</i> anualmente.	/2/ /3/ /49/ /7/	CAR34 CAR35 CAR36	
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 AMS-I.D. versão 17.0 as emissões do projeto PEy = 0 se o reservatório do projeto permanece o mesmo.	/1/ /2/ /3/ /49/	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/ /49/	OK	OK
	Cap _{PJ} – Capacidade instalada na usina hidrelétrica após a implantação da atividade de projeto.	132(a)	<i>Fonte:</i> determinado com base em padrões reconhecidos e aprovados pela ANEEL. <i>Frequência de monitoramento:</i> anualmente.	/1/ /2/ /3/ /49/	OK	OK
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 AMS-I.D. versão 17.0 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	132(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
requisitos da metodologia aplicada?					
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/ /49/	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 substituição do equipamento.	/1/ /2/ /3/ /49/	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/ /49/	OK	OK
C. Impactos Ambientais (Seção M – VVSv03)					
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.	/24/ /20/ /21/	OK	OK
C.1.2. Há algum impacto ambiental transfronteiriço considerado na análise ambiental?	134	Não há impactos transfronteiriços considerados.	/24/ /20/ /21/	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.	/24/ /20/ /21/	OK	OK
C.1.4. No caso de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) ser requerido pelo país	135	A aprovação do EIA significa o cumprimento com a legislação ambiental do país anfitrião.	/24/ /20/	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
anfitrião, este foi realizado e, se aplicável, foi aprovado completamente pelo corpo relevante?			/21/		
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.	/24/ /20/ /21/	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.	/24/ /20/ /21/	OK	OK
D. Consulta Local às Partes Interessadas (Seção N – VVSv03)					
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 26/12/2011 pelo envio de cartas convite em 16/11/2011.	/24/ /35/ /9/	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.	/34/ /35/	OK	OK
D.1.3. O DCP sumariza claramente os comentários recebidos pela atividade de projeto proposta?	139(b)	Nenhum comentário foi recebido.	/34/ /35/	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)	Nenhum comentário foi recebido.	/34/ /35/	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
E. Requerimentos de Validação Específicos (Seção N – VVSv03)					
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	De acordo com o projeto básico /19/ a capacidade instalada total da usina proposta é 15,01 MW. Solicita-se que os PPs esclareçam como a atividade de projeto qualifica-se como uma atividade de projeto MDL de pequena escala conforme definido na “decisão 4/CMP.1.”	/18/ /19/ /20/	CAR13 CAR24	OK
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 atividades de projeto de grande escala.	151	Favor referir a E.1.1	/18/ /19/ /20/	CAR13 CAR24	OK
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)	Favor referir a E.1.1	/18/ /19/ /20/	CAR13 CAR24	OK
E.1.4. O projeto se enquadra em uma das categorias aprovadas de pequena escala e aplica a ferramenta ou metodologia relevante?	152(b)	Favor referir a E.1.1	/18/ /19/ /20/	CAR13 CAR24	OK
E.2. Desagrupamento					
É demonstrado que a atividade de projeto não é um componente desagrupado de outro projeto maior?	154 155 156	Favor referir a E.1.1	/18/ /19/ /20/	CAR13 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
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	Os PP aplicaram a Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade, v.6.0.0 e as Diretrizes para Análise Financeira V05.	/16/ /17/ /18/ /19/ /24/ /30/ /49/	CAR07	OK
A atividade de projeto se qualifica como de micro escala?	158 159 160	Favor referir a E.1.1	/18/ /19/ /20/	CAR24	OK



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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	Solicita-se que os PP indiquem as coordenadas geográficas do projeto apresentadas no DCP.	A.7.1	<p>As coordenadas geográficas do projeto estão definidas no Projeto Básico e foram incluídas na Seção A.2.4. do DCP como segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Barragem Latitude 28°26'32.47" S Longitude 54°17'21.32" O • Casa de Força Latitude 28°26.7'7.38" S Longitude 54°17'17.30" O 	<p>A posição correta foi atualizada no DCP e foi verificada contra as referências /17/ /18/ /19/ e com o Google Earth.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR02	Forneça o MoC para confirmar os detalhes dos PPs.	A.2.1	<p>Por favor, veja o MoC assinado pelos participantes do projeto em "CAR02 – Ijuzinho MoC.pdf".</p>	<p>Os PP apresentaram o MoC com data de 22 Março 2013 /15/ e referências autenticadas que forneceram evidência para a posição do Sr. Marcos e Sr. Sergio na CEEE e Lumina Energia /13/ /14/, respectivamente, conforme citado no MoC do projeto que valida as assinaturas.</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		
CAR03	A LoA do país anfitrião 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 PPs 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 "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>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 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 que o projeto contribui para que o país atinja o desenvolvimento sustentável.</p>
CAR04	A agência de comercialização mantém registros da energia	B.2.5	<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 referência foi fornecida à EOD e foi considerada consistente e confiável. Logo, 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>entregue. Uma amostra destes registros com um ano de histórico deve ser fornecida e os certificados de calibração dos medidores são suficientes para comprovar.</i>		<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. 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 2010 pode ser verificada na planilha "CAR04 – CEEE 2010 crosscheck ME001.xls" que está sendo disponibilizada à DOE.</p>	
CAR05	<i>Data de início: Solicita-se que os PP esclareçam a data de acordo com as Diretrizes para Análise Financeira – Verão 05 – EB 62 Relatório Anexo 5 não estava disponível à época da tomada de decisão do investimento</i>	C.1.1	<p>De acordo com o Glossário de Termos MDL, a data de início de uma atividade de projeto é "a primeira data em que a implantação, construção ou ação real de uma atividade de projeto tem início" que comumente corresponde à data em que os PP se comprometem a gastos significantes referentes à implantação efetiva ou construção da atividade de projeto.</p> <p>A atividade de projeto da PCH Ijuizinho ainda não adquiriu seus novos equipamentos já que a CEEE irá primeiramente publicar um Edital para contratação de empresa para assinar um contrato EPC. Logo, a assinatura deste contrato será a data de início do projeto</p>	<p>Em Março 2011 a CEEE decidiu proceder com a atividade de projeto. O contrato inclui uma cláusula contratual em que a Lumina deve elaborar 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		
			<p>já que será o ponto sem retorno para desenvolver a atividade de projeto. O anúncio da licitação está previsto para ocorrer em 01/Dez/2013 e a assinatura do contrato EPC está prevista para ocorrer em 01/Mar/2014, como pode ser verificado no cronograma de trabalho da CEEE na "CAR05 – Cronograma de Trabalho Ijuizinho.pdf".</p> <p>Considerando que o cronograma de trabalho estima o comissionamento apenas em Junho, 2015 a data de início do período de obtenção de créditos também foi modificada de acordo.</p> <p>Ambas as datas foram incluídas e justificadas em todas as seções referentes no DCP.</p>	
CAR06	Os PPs devem esclarecer e corrigir a frequência de monitoramento do parâmetro $EG_{facility,y}$	DCP	<p>O parâmetro de monitoramento $EG_{facility,y}$ será monitorado mensalmente e não anualmente como descrito anteriormente no DCP.</p> <p>A seção B.7.1 foi modificada de acordo.</p>	<p>Os PPs corrigiram o DCP de acordo.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR07	Os PPs devem confirmar que nenhuma adição de capacidade ou repotenciação da planta ocorreu entre o início do	Seção A	<p>Como pode ser verificado na planilha de cálculo de RCEs, a geração histórica de eletricidade da PCH Ijuizinho sempre foi constante, sem nenhuma indicação que poderia levar à conclusão de que a usina foi repotenciada ou sofreu uma adição de capacidade.</p>	<p>A Geração Histórica de Eletricidade /59/ 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</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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>período histórico de referência e a implantação da atividade de projeto.</i>			substituídos, sofreram <i>retrofit</i> ou receberam adição de capacidade. A CAR foi fechada.
CAR08	Os PPs devem indicar a data de investimento no DCP de acordo com o glossário de termos e o EB62 Anexo 5	Seção A e B	A data de decisão do investimento foi definida como 01/Mar/2011, data em que a Lumina e a CEEE assinaram um acordo para desenvolver uma atividade de projeto MDL para a PCH Ijuizinho, que pode ser verificado em "CAR08 – Contrato CEEE – Lumina.pdf". O DCP foi revisado e a data foi incluída e justificada na tabela 5, Seção B.5.	Em Março 2011 a CEEE decidiu proceder com a atividade de projeto. O contrato inclui uma cláusula contratual em que a Lumina deve desenvolver o DCP. A CAR foi fechada.
CAR09	A subseção Etapa 4. Análise de prática comum no DCP não está de acordo com o EB69 Anexo 8. Os PPs devem corrigi-la.	Seção A e C	A análise de prática comum foi revisada de acordo com o EB69 Anexo 8 e a Análise de Prática Comum na Seção B.5 do DCP foi corrigida de acordo.	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. A CAR foi fechada.
CAR10	Os PPs devem explicar o fim do período de concessão indicado para o projeto e como isto foi considerado na		A concessão para operação de usinas hidrelétricas no Brasil é cedida para concessionárias pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL (http://www.aneel.gov.br), que é uma autarquia sob condições especiais vinculada ao Ministério de Minas e Energia. A principal responsabilidade da ANEEL é regular e supervisionar a geração de eletricidade, transmissão e	Os PP esclareceram a modalidade de concessão entre a CEEE-GT e ANEEL e apresentaram a documentação do contrato de concessão /16//17//18/ que indica o período da operação da usina hidrelétrica.



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		
	tabela 17 do DCP		<p>distribuição no país.</p> <p>A concessão dada consiste na autorização para uma determinada concessionária para operar uma usina. No caso da atividade de projeto, a CEEE-GT é a concessionária da PCH Ijuizinho 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>	A CAR foi fechada.
CAR11	Os PPs devem esclarecer as RCEs indicadas na tabela 18 do DCP já que não estão de acordo com a planilha apresentada.		O DCP foi revisado e as RCEs indicadas ao longo do documento estão de acordo com a planilha de cálculo de RCEs.	<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>
CAR12	Os PP devem atualizar o DCP com as ferramentas e diretrizes mais recentes		<p>As ferramentas e diretrizes aplicadas foram todas atualizadas como segue:</p> <p>- EB70/Anexo 08 – “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade” (versão 07.0.0);</p>	<p>Os PP 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		
	<i>(adicionalidade, fator de emissão, diretrizes financeiras e diretrizes de prática comum).</i>		<p>- EB70/Anexo 22 – “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico” (versão 04.0.0);</p> <p>- “Diretrizes sobre a Demonstração e Análise da Demonstração Prévia do MDL”, versão 4, EB62;</p> <p>- “Diretrizes para Avaliação da Análise Financeira” (versão 05, EB62, Anexo 5);</p> <p>- “Diretrizes sobre a Prática Comum” (versão 02.2, EB69, Anexo 8).</p> <p>Todas as seções referentes do DCP foram atualizadas de acordo.</p>	
CAR13	<i>Os PPs 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.</i>		<p>O parâmetro de monitoramento A_{PJ} foi incluído na Seção B.7.1 do DCP já que a área do reservatório único medido na superfície da água, após a implantação da atividade de projeto, quando o reservatório está cheio, deverá ser monitorado de acordo com a metodologia aplicada na atividade de projeto.</p> <p>Conforme descrito na Seção B.7.1, o valor deste parâmetro não será modificado e será avaliado pela agência ambiental que é responsável por emitir a Licença de Operação do projeto. Logo, este parâmetro será verificado anualmente pela Licença de Operação da PCH Ijuizinho.</p>	<p>De acordo com o projeto básico /19/, o projeto é uma usina a fio d’água que irá receber novo equipamento (substituição) que irá fornecer mais capacidade instalada e não modificará o reservatório existente.</p> <p>No entanto, os PP incluíram o parâmetro a ser monitorado conforme descrito de acordo na metodologia ACM0002.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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 PPs devem corrigir os valores aplicados nos parâmetros $EF_{grid,CM,y}$, $EF_{grid,BM,y}$ e Cap_{PJ}		Os parâmetros $EF_{grid,CM,y}$, $EF_{grid,BM,y}$ e Cap_{PJ} foram todos revisados no DCP.	Os PP corrigiram a planilha e atualizaram o DCP de acordo. A CAR foi fechada.
CAR15	Os PPs devem esclarecer como os valores padrão do risco+risco do setor foram aplicados conforme o EB62		A data de decisão do investimento é 01/Mar/2011 e a análise financeira teve de ser totalmente reavaliada, pois os valores padrão definidos no EB62 não devem ser utilizados no caso da PCH Ijuizinho. Logo, o cálculo do benchmark foi revisado. Por favor, veja em "CAR15 – Benchmark Ijuizinho.xls" para verificar o novo cálculo. A Seção B.5 do DCP foi ajustada de acordo.	Os PP reavaliaram a análise financeira de acordo com as diretrizes e ferramentas. A CAR foi fechada.
CAR16	Os PPs devem esclarecer se o custo do capital próprio foi calculado em termos reais ou convertido para termos nominais		Considerando o mencionado acima, o benchmark foi revisado e o CMPC foi calculado após incidência de impostos e em termos reais.	Os PP esclareceram que o custo do capital próprio é calculado e convertido a termos nominais. 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		
CAR17	Os PPs devem esclarecer o valor médio de 6% nos últimos 2 anos e como este período foi definido como adequado em comparação com a vida útil do projeto na seção da análise do benchmark.		<p>Como explicado na CAR15, a data de tomada de decisão do investimento do projeto é 01/Mar/2011 e a análise financeira teve de ser reavaliada já que os valores padrão definidos no EB62 não devem ser utilizados no caso da PCH Ijuizinho.</p> <p>O custo financeiro definido como TJLP foi revisado de acordo com o novo cálculo do benchmark. Ao longo de toda análise, todos os parâmetros de entrada foram considerados em uma média de 5 anos, entre 2006 e 2010 (já que a decisão do investimento ocorreu em 01/Mar/2011).</p> <p>O custo financeiro (TJLP) foi revisado e uma média de 5 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>O cálculo completo pode ser verificado em "CAR15 – Benchmark Ijuizinho.xls".</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>
CAR18	Os PPs devem esclarecer ou justificar porque é comum considerar o valor máximo de 3,57% para novos empreendimentos		<p>A data de decisão do investimento é 01/Mar/2011 e a análise financeira teve de ser reavaliada, pois os valores padrão definidos no EB62 não devem ser utilizados no caso da PCH Ijuizinho.</p> <p>O Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES define que a taxa de risco de crédito no país varia entre 0% e</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_Financiera_Credenciada/normas_risco.html</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>conforme indicado no DCP, na seção de análise do benchmark.</i>		<p>3,57%. Esta taxa é uma margem para cobrir empréstimos inadimplentes.</p> <p>Os PPs adotaram o valor médio de 1,785% de modo conservador.</p> <p>O cálculo completo pode ser verificado na "CAR15 – Benchmark ljuizinho.xls".</p>	<p>Os PP atualizaram os cálculos aplicando o valor intermediário.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR19	<i>Os PPs devem esclarecer ou justificar o período de 10 anos de amortização citado no DCP na seção de análise do benchmark.</i>		<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>
CAR20	<i>É definido na tabela 7 do DCP que o período do projeto é de 23 anos (até 07/Jul/2035). Os PPs devem esclarecer, ou justificar:</i> <i>1. Os 23 anos consideram o</i>		<ol style="list-style-type: none"> 1. A atividade de projeto tem uma vida útil até 2035 conforme definido no contrato de concessão da ANEEL e inclui os dois anos de construção do projeto de substituição; 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Referir a CAR 10 – OK 2. Os PP reavaliaram a análise financeira e as entradas consideradas são anteriores à data de decisão – OK. 3. Os PP esclareceram que os impostos



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>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 para 20 anos;</i></p> <p><i>4. Os custos de seguro não estão incluídos como parâmetro financeiro; tanto no DCP como na planilha financeira?</i></p> <p><i>5. Forneça a fonte ou link para perdas</i></p>		<p>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.</p> <p>4. Os custos de seguro estão descritos e considerados no fluxo de caixa na pasta "Calculation" C26. A descrição deste valor foi inserida na seção B.5 do DCP.</p> <p>5. Perdas: 2,2% Esta taxa foi inserida por engano no fluxo de caixa e foi excluída da análise.</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</p>	<p>não foram incluídos durante o período de construção da planta, o que está de acordo com a regulação Brasileira – OK.</p> <p>4. Os PP incluíram corretamente o custo do seguro na análise financeira e o descreveram na seção B.5 do DCP – OK.</p> <p>5. Os PP removeram as perdas do cálculo e apresentaram as referências para os impostos e MRE que foram considerados rastreáveis.</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>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 referido na tabela?</p>		<p>(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> <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</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>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/contribpj.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>6. Os PP esclareceram que o valor residual não é aplicável à atividade de projeto conforme indicado pela regulação e foi considerado de acordo</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><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><i>a) para a União, tratando-se de serviços públicos federais, qualquer que seja o proprietário da fonte de energia utilizada;</i></p> <p><i>b) para o Estado, tratando-se de serviços estaduais em rios que não sejam do domínio federal, caso em que reverterão à União;</i></p> <p><i>c) para o Município, tratando-se de serviços</i></p>	com a regulação Brasileira, e também pode ser verificado.



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>municipais ou particulares em rios que não sejam do domínio da União ou dos Estados.</i></p> <p>Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm</p> <p>Logo, considerando que a PCH Ijuizinho II 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> <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>7. Os PP corrigiram a planilha que foi considerada de acordo.</p> <p>8. Os PP atualizaram a planilha considerando as informações mais recentes anteriormente à data de decisão do investimento. O preço da PPA é o preço estabelecido pelo leilão nacional Brasileiro para venda de eletricidade.</p>



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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>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 "CAR20 – Relatório de Análise MDL CEEE.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 4,46%. Favor ver "CAR20 – Fluxo de Caixa PCH Ijuizinho_v2_27.06.13.xls" para mais informações.</p>	
CAR21	<i>De acordo com o projeto básico /19/ a capacidade instalada total da usina proposta é 15,01 MW. Solicita-se que os PP esclareçam como a atividade de projeto proposta é qualificada como uma atividade de projeto MDL de</i>	Seção E	<p>O DCP foi inteiramente revisado já que a capacidade instalada do projeto é na verdade 15,01 MW e, portanto, é uma usina de grande escala e não de pequena escala como considerado anteriormente.</p> <p>A metodologia ACM0002 versão 13.0.0 foi aplicada no lugar da AMS-I.D. versão 17.0.0 e todas as seções do DCP agora cumprem com a ACM0002.</p> <p>Favor ver a versão 4 do DCP para mais informações.</p>	<p>Os PP reavaliaram o DCP e aplicaram corretamente a ACM0002 versão 13.0.0 substituindo a AMS-I.D. versão 17.0.0. Todas as premissas, fórmulas, metodologia de monitoramento foram reavaliadas pela equipe de validação.</p> <p>A equipe de validação as considerou de acordo e considerou a CAR 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>pequena escala como definido na "decisão 4/CMP.1."</i>			
CAR22	<i>Solicita-se que os PP atualizem o cálculo de RCE já que BM de 2012 está disponível.</i>	Cálculo RCE DCP	O cálculo das RCEs do projeto foi atualizado com o valor BM de 2012. Favor ver "CAR 22 – RCEs Ijuizinho_v4_31.07.2013.xls" para mais informações. Todas as seções referentes do DCP também foram atualizadas de acordo.	Os PP atualizaram o cálculo das RCEs aplicando as informações mais recentes de acordo com as diretrizes e metodologia. A CAR foi fechada.
CAR23	<i>O template do DCP deve estar em posição retrato conforme o template F-MDL-DCP – formulário do Documento de Concepção do Projeto.</i>	DCP página 04	O template do DCP foi modificado para posição retrato conforme solicitado.	Os PP atualizaram o DCP no formato correto. A CAR foi fechada.
CAR24	<i>A Seção B.1 do DCP está incompleta, pois não cita as ferramentas de acordo com a metodologia http://cdm.unfccc.in</i>	Seção B.1 DCP	A Seção B.1 do DCP foi atualizada e a "Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade" (versão 5.0.0) foi referenciada de acordo.	Os PP atualizaram o DCP indicando e aplicando a Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade (versão 5.0.0). A CAR foi fechada.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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		
	/methodologies/DB/UB3431UT9I5KN2M/UL2FGZXZ6CV71LT			
CAR25	Os PP devem apresentar a confirmação sobre a declaração “nenhuma adição de capacidade ou repotenciação da usina foi realizada” conforme requerimento da metodologia	Seção B.2 DCP	Como pode ser verificado na planilha de cálculo de RCE, a geração histórica de eletricidade da PCH Ijuizinho sempre foi constante, sem qualquer indicação que levaria à conclusão de que a usina foi repotenciada ou sofreu uma adição de capacidade.	Os PP apresentaram as licenças emitidas pela Agência Ambiental, estudo MDL para a usina e regulação do Governo brasileiro indicando que a usina opera desde 1950. Os equipamentos foram verificados pela equipe de validação e a placa tem esta data.
CAR26	Os PP devem declarar que o cenário (de 3 citados aqui) sob o qual o projeto proposto se submete.	Seção B.2 DCP	A atividade de projeto proposta envolve a substituição de uma usina existente (d), fornecendo a eletricidade gerada à rede nacional, e será implantada em um reservatório existente, localizado no Rio Ijuizinho. Ademais, a PCH Ijuizinho iniciou sua operação em 1950, antes, portanto, do início do período histórico mínimo de referência e da implantação da atividade de projeto. Nenhuma repotenciação ou adição de capacidade da usina foi realizada entre o início deste período histórico mínimo de referência e a implantação da atividade de projeto. Ademais, a atividade de projeto será implantada em um reservatório único existente, em que o volume será	Os PP atualizaram o DCP com uma declaração clara indicando que a atividade de projeto proposta envolve a substituição de uma usina existente. A CAR foi fechada.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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>aumentado de 0,38 km² para 1,01 km² e a densidade de potência do reservatório é maior do que 4 W/m².</p> <p>A Seção B.2 do DCP foi atualizada de acordo.</p>	
CAR27	Os PP devem incluir a discussão referente às condições de aplicabilidade das ferramentas utilizadas, pois está faltando.	Seção B.2 DCP	<p>Como definido na Seção B.4, e também pelas provisões da “Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade”, o cenário de linha de base do projeto é a continuação da situação atual, atendendo aos critérios da ACM0002. A Seção B.4 do DCP tem informações mais detalhadas.</p> <p>O DCP foi atualizado de acordo.</p>	<p>Os PP atualizaram o DCP indicando e aplicando a Ferramenta combinada para identificar o cenário de linha de base e demonstrar a adicionalidade (versão 5.0.0).</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CAR28	Os PP devem corrigir a tabela 4 do DCP	Tabela 4 DCP	A tabela 4 na seção B.3 do DCP foi corrigida conforme solicitado.	<p>Os PP modificaram a tabela conforme necessário.</p> <p>A CAR foi FECHADA.</p>
CAR29	Os PP devem esclarecer: a) Por que a referência da diretriz sobre demonstração e avaliação da consideração prévia do MDL foi feita no DCP	Seção B.5 DCP	O “Procedimento do ciclo de projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo”, versão 04.0 indica que para atividades de projeto com uma data de início em ou após 2 Agosto 2008, os participantes de projeto deverão notificar a(s) autoridade(s) nacional(is) designada(s) (ANDs) do(s) País(es) Anfitrião(ões) da atividade de projeto e o secretariado por escrito do início da atividade de projeto e de sua intenção em buscar o status MDL dentro de 180 dias da data de início da atividade de projeto conforme definido no “Glossário de Termos MDL”, pelo uso do “formulário de Consideração Prévia do MDL”	<p>Os PP atualizaram o DCP de modo claro e transparente indicando as correções feitas que são consideradas de acordo com as diretrizes.</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>quando o projeto está sendo validado sob o VVS e esta diretriz é prevista no PCP (referir à seção 4 do PCP)?</i>		<p>(F-MDL-PC). Esta carta foi enviada ao secretariado da CQNUMC em 06/02/2012 e recebida em 07/02/2012 e à AND Brasileira em 10/11/2011.</p> <p>A data de início da atividade de projeto é estimada como a data em que o contrato EPC será assinado, o que deve ocorrer em 01/Mar/2014, conforme indicado na tabela 5 abaixo. Logo, a notificação de início da atividade de projeto e intenção de buscar o status MDL foi enviado tanto para o secretariado da CQNUMC e para a AND Brasileira dentro do período de 180 dias.</p> <p>É importante notar que o website da CQNUMC do projeto é listado sob o título "PCH Ijuizinho II CEEE", que é uma abreviação do título atual da atividade de projeto "Pequena Central Hidrelétrica Ijuizinho II CEEE".</p> <p>A Seção B.5 do DCP foi corrigida de acordo.</p>	
CAR30	Os PP devem incluir todas as alternativas na análise de identificação das alternativas à atividade de projeto conforme a Etapa 1, parágrafo 20	DCP etapa 1 Identificação das alternativas à atividade de projeto	<p>Os cenários alternativos foram considerados na Seção B.5 do DCP para identificar o cenário de linha de base do projeto.</p> <p>Conforme justificado no DCP, os PP não consideraram outras formas de geração de eletricidade renovável já que o negócio principal da CEEE é a geração de hidroeletricidade. Ademais, a geração de eletricidade com fontes fósseis não se alinha aos princípios da empresa e</p>	<p>Os PP consideraram os cenários plausíveis bem como a continuação da situação atual já que o principal negócio da empresa são usinas hidrelétricas no Estado do Rio Grande do Sul.</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>seu histórico de operação. A CEEE investe apenas na geração com baixos impactos ambientais e emissões de GEE. Para mais informações referentes à geração da CEEE, por favor verifique seu site oficial em http://www.ceee.com.br/pportal/ceee/Component/Controller.aspx?CC=12457</p>	
CAR31	Os PP devem confirmar as informações mais recentes para os títulos que estavam disponíveis antes da data de decisão do investimento	DCP Seção de análise financeira	<p>Os títulos NTN-C são definidos anualmente pelo Governo Brasileiro. Logo, como pode ser verificado nos links referenciados da planilha do benchmark, as informações utilizadas entre 2006 e 2010 são de fato as mais recentes disponíveis antes da data de decisão do investimento do projeto, datado em 01 Março 2011. Por favor veja os seguintes links para confirmar os valores dos títulos:</p> <p>2006 http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/download/balaco/2006/balanco_1206.pdf</p> <p>2007 http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/download/balaco/2007/balanco_1207.pdf</p> <p>2008 http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/download/balaco/2008/balanco_1208.pdf</p> <p>2009</p>	<p>Os PP consideraram as informações mais recentes disponíveis na análise financeira conforme publicado pelo Governo Brasileiro antes da data de decisão do investimento, o que foi considerado razoável e correto.</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		
			http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/download/balaco/2009/balanco_1209.pdf 2010 http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/download/balaco/2010/balanco_anual10.pdf	
CAR32	Os PPs devem confirmar se o período de 5 anos aplicado no benchmark está de acordo com a data de decisão do investimento conforme o parágrafo 6 das diretrizes	DCP Seção da análise financeira	De acordo com o parágrafo 6 das diretrizes financeiras, “os valores de entrada utilizados na análise financeira devem ser válidos e aplicáveis à época da decisão do investimento tomada pelo participante de projeto”. Assim, os valores utilizados estão de acordo com as diretrizes financeiras já que as informações são as mais recentes disponíveis antes da data de decisão do investimento. Considerando a grande variação entre os valores de beta e seu impacto no cálculo benchmark, o valor de uma média de 5 anos foi selecionada de modo conservador.	Os PP consideraram as informações mais recentes disponíveis na análise financeira conforme as evidências apresentadas antes da data de decisão do investimento que foi considerado razoável e correto. A CAR foi FECHADA.
CAR33	Os PP devem demonstrar a conformidade	DCP Seção da análise financeira Tabela 10	Todos os valores de entrada descritos na Tabela 10 do DCP estão de acordo com o parágrafo 6 das diretrizes financeiras, já que estes valores são os mais recentes disponíveis à data da tomada de decisão (Março, 2011). Os valores técnicos apresentados na tabela são definidos por fontes técnicas que já foram entregues à EOD.	Os PP consideraram as informações mais recentes disponíveis na análise financeira conforme evidências apresentadas antes da data de decisão do investimento, o que foi considerado razoável e correto. A CAR foi FECHADA.



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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		
CAR34	Os PP devem esclarecer qual opção foi aplicada no DCP para determinar EGHistorical	DCP B.6.1	Os PP utilizaram a opção (a) últimos cinco anos do calendário antes da implantação da atividade de projeto. A Seção B.6.1 do DCP foi atualizada de acordo.	Os PP consideraram os últimos cinco anos do calendário antes da implantação da atividade de projeto, o que foi considerado razoável e correto. A CAR foi FECHADA.
CAR35	Os PP devem esclarecer o ano para a "Início da Operação Estimada após a Adição de Capacidade"	DCP tabela 20	O valor apresentado para "Início da Operação Esperada após a adição de capacidade" na tabela 20 na Seção B.6.1 do DCP estava equivocado. O valor foi atualizado de acordo com a Seção C do DCP já que o início da operação do projeto está previsto para 2014. O DCP foi atualizado de acordo.	Os PP atualizaram o DCP indicando o início operacional esperado após a adição de capacidade, o que foi considerado como 01 Março 2014. A CAR foi FECHADA.
CAR36	Os PP devem confirmar se CM é a informação mais recente disponível à época de publicação do DCP	DCP B.6.3	Conforme justificado no DCP, os valores apresentados para CM e BM são as informações mais recentes publicadas pela AND Brasileira e podem ser verificados em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html	Os PP consideraram as informações mais recentes disponíveis antes da data de publicação do DCP, o que foi considerado razoável e correto. A CAR foi FECHADA.
CAR37	Os PP devem explicar a data de início da atividade de projeto conforme o template do DCP	DCP C.1.1	A Seção C.1.1 do DCP foi corrigida conforme solicitado. A data de início do projeto é prevista como 01/Mar/2014. De acordo com o Glossário de Termos MDL, a data de início do projeto é a "primeira data em que a implantação, construção ou ação real de uma atividade de projeto tem início" o que geralmente corresponde à data em que os PP se comprometem com gastos significativos referentes	Os PP esclareceram indicando no DCP a data de início esperada que é considerada como 01 Março 2014. O que está de acordo com o Glossário de Termos do MDL. 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		
			<p>à implantação ou construção efetiva da atividade de projeto.</p> <p>A atividade de projeto da PCH Ijuizinho ainda não adquiriu seus novos equipamentos, pois a CEEE irá publicar primeiramente uma Licitação para contratar uma empresa para assinar um contrato EPC. Logo, a assinatura deste contrato será o ponto sem retorno para o desenvolvimento da atividade de projeto. A Licitação está prevista para 01/Dez/2013 e a assinatura do contrato EPC para 01/Mar/2014, como pode ser verificado no cronograma de trabalho da CEEE em "CAR05 – Cronograma de Trabalho Ijuizinho.pdf" e será a data de início do projeto.</p> <p>O DCP foi atualizado de acordo.</p>	
CAR38	Os PP devem explicar a vida operacional esperada da atividade de projeto, pois não está de acordo com a vida útil citada na seção de adicionalidade	DCP C.1.2	<p>A vida operacional esperada da atividade de projeto descrita na Seção C.1.2 foi corrigida de acordo com o valor indicado na seção de adicionalidade e corresponde a 30a-0m.</p> <p>O DCP foi atualizado de acordo.</p>	<p>Os PP corrigiram o DCP indicando que a vida útil operacional é de 30 anos.</p> <p>A CAR foi fechada.</p>
CL01	Os PPs devem esclarecer na seção		A Seção B.4 do DCP foi revisada de modo a esclarecer a escolha dos PP sobre o cálculo do fator de emissão de	Os PP utilizaram o fator de emissão publicado pela AND Brasileira,



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

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		
	B.4 Definição e descrição do cenário de linha de base no DCP a descrição do peso médio das emissões		acordo com a opção a) da metodologia AMS-I.D.	considerado correto e que pode ser verificado em http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html . A Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico foi aplicada corretamente. A CAR foi fechada.
CL02	Os PPs devem esclarecer os 5 parâmetros mencionados na sub-etapa 2d da análise de sensibilidade no DCP.		O texto na sub-etapa 2d na Seção B.5 do DCP estava equivocado, já que apenas 4 parâmetros foram considerados na análise de sensibilidade. O DCP foi revisado de acordo.	Os PP corrigiram o texto de acordo. A CAR foi fechada.



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.
João Hildebrandt	Especialista Técnico	Tem um diploma em Engenharia Elétrica e por volta 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, bem como na melhoria da eficiência energética.
Anjana Sharma	Revisora Técnica Independente	Anjana Sharma tem bacharelado em Engenharia Química. Tem uma experiência combinada de 13 anos. Antes de sua entrada no mundo do MDL, trabalhou por 3 anos na indústria Chlor-Alkali onde se envolveu principalmente nas operação da planta, medidas de conservação de energia e QMS. Durante seu período na indústria, suas responsabilidades técnicas incluíram o envolvimento em operações diárias, análise do consumo de diferentes entradas do processo da Chlor-Alkali (basicamente de materias-primas, energia, combustíveis como FO/HSD para caldeiras, etc) em base diária e elaboração de relatórios de consolidação mensais. Com base nisto, ela, em consulta com a Chefe dos Trabalhos, identificava as áreas com potencial de melhoria apresentando o mesmo gerenciamento. Sendo membro da Celula de Serviços Técnicos da empresa, ela estava envolvida ativamente no mercado de pesquisa de tecnologias de eficiência energética dos processos da Chlor-Alkali. Além da parte técnica acima, ela também era uma auditora interna de ISO 9001. Foi treinada como auditora interna para QMS bem como Auditora Líder para QMS (ISO 9001) e EMS (ISO 14001). Sua experiência com o MDL inclui 7 anos e 8 meses (até agora) na validação e verificação de projetos em mercados regulados e não regulados. Antes de se juntar à PJRCES Inc, trabalhou como Validadora e Revisora Técnica do MDL em outra EOD por 4



QUESTÕES DE VALIDAÇÃO - vvs05.0

		<p>anos. Realizou a validação e verificação de diversos projetos MDL, tanto na Índia como internacionalmente em diferentes áreas como energia renovável, eficiência energética, recuperação de calor de resíduos, gerenciamento e disposição de resíduos (especialmente em recuperação e uso de gás de aterros, e tratamento de efluentes), troca de combustíveis, etc.</p> <p>Sua competência setorial suficiente em energia renovável com base em geração de energia, eficiência energética e gerenciamento e disposição de resíduos é suficientemente demonstrada por sua educação qualificada, experiência na indústria e experiência no MDL.</p>
Carlos Casco	Especialista Financeiro	<p>Carlos Casco tem um histórico acadêmico em engenharia mecânica e mestrado em Administração de Negócios. Se envolveu em diversas atividades de projeto MDL e recebeu treinamento extensivo em todos os aspectos do processo de Validação e Verificação. Lideou uma equipe que realizou uma consultoria sobre a redução de custos e posição estratégica na Andinatel S.A., aconselhando economias de cerca de \$35 milhões e calculou o capital intelectual. Membro da equipe de consultoria que desenvolveu o estudo de viabilidade econômica e social da construção de um hemocentro para a Cruz Vermelha equatoriana, alcançando financiamento pelo CEREPS.</p> <p>Revisão de análises financeiras e adicionalidade em alguns projetos MDL, inter alia os que seguem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TOPO Projeto de Geração Hidrelétrica • Projeto Hidrelétrico Victoria • Projeto Hidrelétrico Barroso 20 MW • Projeto Hidrelétrico El Popal 20 MW • Projeto Hidrelétrico San Miguel 42 MW
Bilal Anwar	Aprovação Final	<p>Bilal Anwar tem mais de doze anos de experiência em Políticas Internacionais de Mudanças Climáticas, projetos de redução de regimes globais de gases de efeito estufa e estratégias corporativas no setor de gases de efeito estufa. Uma parte significativa de sua experiência no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) na qual se envolveu desde sua concepção. Trabalhou no Secretariado da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC). Foi o líder de equipe da Unidade de Acreditação do MDL no secretariado. Atualmente, Bilal é responsável pela aprovação final de relatórios MDL na Perry Johnson Registrars Carbon Emission Services, Inc.</p>