



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA QUEIXADA, NO Brasil

RELATÓRIO N.º 2011-1520

REVISÃO N.º 01

DET NORSKE VERITAS



VALIDAÇÃO

Data da primeira emissão 29 de dezembro de 2011	N.º de Projeto: PRJC-343117-2011-BRA
Aprovado por: Edwin Aalders	Unidade organizacional: Energia e Sustentabilidade DNV KEMA Serviços Credenciados de Mudança Climática
Cliente: Queixada Energética S/A	Ref. do Cliente: Rodrigo Nicoletti

DNV CLIMATE CHANGE
SERVICES AS

Veritasveien 1,
1322 HØVIK, Noruega
Tel: +47 67 57 99 00
Fax: +47 67 57 99 11
http://www.dnv.com
Número de N.º: NO 994 774 352
MVA

Resumo:

Nome do Projeto: Pequena Central Hidrelétrica Queixada

País: Brasil

Metodologia: ACM0002

Versão: 13.0.0

Medição/Tecnologia de redução GHG: Geração de eletricidade conectada à rede a partir de energia hidrelétrica

Estimativa ER: 41 540 tCO₂e ao ano (média)

Tamanho

Grande Escala

Pequena Escala

Fases de Validação:

Revisão de Documentos

Entrevistas de acompanhamento

Resolução de problemas pendentes

Status de Validação

Ações Corretivas Requeridas

Esclarecimentos Requeridos

Aprovação Total e submissão para registro

Rejeitado

Em resumo, é a opinião da DNV que a atividade de projeto “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” no Brasil, conforme descrito no PDD, versão 4 datado de 20 de junho de 2012, atende todos os requerimentos UNFCCC relevantes para a MDL e aplica corretamente a metodologia de base e monitoramento ACM0002, Versão 13.0.0. Então DNV solicita o registro do projeto como uma atividade de projeto MDL.

Antes da submissão do relatório de validação final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável.

Relatório N.º: 2011-1520	Grupo: Meio-Ambiente
Título do relatório: Pequena Central Hidrelétrica Queixada, no Brasil	
Trabalho desempenhado por: Gabriel Baines, Mayra Rocha e Frederico Rosas	
Trabalho verificado por Li Lei Kevin	
Data desta revisão: 5 de setembro de 2012	Rev. N.º: 01
Número de páginas: 36	

Termos de indexação

Palavras chave

Mudança Climática

Protocolo de Kyoto

Validação

Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

- Sem distribuição ou permissão do cliente ou unidade organizacional responsável
- distribuição livre dentro da DNV após 3 anos
- Estritamente confidencial
- Distribuição irrestrita

© 2009 Det Norske Veritas AS

Todos os direitos reservados. Esta publicação ou partes desta não devem ser reproduzidas ou transmitidas de qualquer forma ou por quaisquer meios, incluindo fotocópias ou gravações, sem o consentimento prévio por escrito da Det Norske Veritas AS.



<i>Índice</i>	<i>Pág.</i>
1 RESUMO EXECUTIVO – OPINIÃO DE VALIDAÇÃO.....	1
2 INTRODUÇÃO	2
2.1 Objetivo	2
2.2 Âmbito	2
3 METODOLOGIA	3
3.1 Revisão de documento	3
3.1.1 Documentação provida pelos participantes de projeto	3
3.1.2 Cartas de aprovação	5
3.1.3 Metodologias, ferramentas e outros guias do Conselho Executivo MDL	5
3.1.4 Documentos utilizados pela DNV para validação / verificação cruzada de informações providas pelos participantes do projeto	6
3.2 Ações de acompanhamento	10
3.3 Fechamento de assuntos de validação	11
3.4 Controle da qualidade interna	14
3.5 Equipe de validação	14
4 ACHADOS DE VALIDAÇÃO	15
4.1 Comentários das Partes, partes interessadas e ONGs	15
4.2 Aprovação, autorização e contribuição para desenvolvimento sustentável	15
4.3 Modalidades de comunicações	15
4.4 Projeto	15
4.5 Aplicação de metodologia de base e monitoramento selecionada	16
4.6 Limites do projeto	17
4.7 Identificação e descrição de cenário de base	18
4.8 Algoritmos e/ou fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissão	19
4.9 Adicionalidade	20
4.9.1 Consideração prévia de MDL	21
4.9.2 Identificação de alternativas à atividade de projeto	21
4.9.3 Análise de investimento	22
4.9.3.1 Opção de abordagem	22
4.9.3.2 Seleção de ponto de referência	22
4.9.3.3 PARÂMETROS de entrada	25
4.9.3.4 Cálculo e conclusão	29
4.9.3.5 Análise de sensibilidade	29
4.9.4 Análise de limites	32
4.9.5 Análise de prática comum	32
4.9.6 Adicionalidade - Conclusão	34
4.10 Plano de Monitoramento	34
4.10.1 Parâmetros determinados ex-ante	34



VALIDAÇÃO

4.10.2	Parâmetros monitorados ex-post	34
4.10.3	Sistema de gerenciamento e garantia da qualidade	36
4.11	Impactos ambientais	36
4.12	Consulta com partes interessadas locais	36
Appendix A	Protocolo de Validação	
Appendix B	Currículo vitae dos membros da equipe de validação	



Abreviaturas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGMA	Agência Goiana de Meio Ambiente
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BM	Margem de Construção
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
BOVESPA	Bolsa de Valores do Estado de São Paulo
R\$	Real brasileiro - moeda brasileira
CAPEX	Despesas de Capital
CAR	Solicitação de Ação Corretiva
CCEE	Câmara de Comércio de Energia Elétrica Brasileira
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CER	Redução(s) de Emissão Certificada
CH ₄	Metano
CIMGC	Comissão Interministerial de Mudança Global Climática - DNA brasileira
CL	Requisição de esclarecimento
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ e	Dióxido de carbono equivalente
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
COPEN	Companhia Paulista de Energia
CSLL	Contribuição Social sobre Lucro Líquido
DNA	Autoridade Nacional Designada
DNV	Det Norske Veritas
EF	Fator de Emissão
EPC	Engenharia, Aquisição e Construção
FAR	Requisição de Ação Futura
GHG	Gases de Efeito Estufa
GPS	Sistema de Posicionamento Global
GWP	Potencial de Aquecimento Global
INEE	Instituto Nacional de Eficiência de Energia
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudança Climática
TIR	Taxa Interna de Retorno
LoA	Carta de Aprovação
MoC	Modalidades de comunicação
MRE	Mecanismo de Realocação de Energia
ONG	Organização Não Governamental
ODA	Assistência de Desenvolvimento Oficial
ONS	Operador Nacional do Sistema
OPEX	Despesas Operacionais
PDD	Documento de Projeto
PIS	Programa de Integração Social
PPA	Contrato de Aquisição de Energia
PPE	Equipamento de Proteção Individual
PROINFA	Programa de Incentivo de Fontes Alternativas de Energia Elétrica
PS	Padrão de Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
REIDI	Regime Especial para o Incentivo de Desenvolvimento de Infraestrutura



VALIDAÇÃO

PCH	Pequena central hidrelétrica
SIN	Sistema Integrado Nacional – Rede Elétrica do Brasil
tCO ₂ e	Toneladas de CO ₂ equivalentes
UNFCCC	Convenção de Estrutura das Nações Unidas em Mudança Climática
VVS	Padrão de Validação e Verificação de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo



1 RESUMO EXECUTIVO – OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

A DNV Climate Change Services AS (DNV) realizou uma validação da atividade de projeto “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” no Brasil. A validação foi realizada com base no critério da UNFCCC para Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e assim como critério dado para operações, monitoramento e relatório de projeto consistentes.

A revisão da documentação de projeto e as entrevistas de acompanhamento subsequentes proveram à DNV evidência o suficiente para determinar a satisfação do critério declarado.

A Parte anfitriã é Brasil, que satisfaz o critério de participação. O projeto é unilateral e não há Parte participante de Anexo I.

O projeto aplica corretamente a metodologia de base e monitoramento ACM0002, versão 13.0.0 – “metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”.

A atividade de projeto é uma pequena central hidrelétrica com 30,24 MW de capacidade instalada. Gerando eletricidade a partir da usina hidroelétrica e deslocando energia da rede que é parcialmente gerada a partir de combustíveis fósseis, o projeto resulta em reduções de emissões de CO₂ que são reais, mensuráveis e fornecem benefícios a longo prazo para mitigação de mudança climática. É demonstrado que o projeto não é um cenário de base provável. As reduções de emissões atribuíveis ao projeto são então adicionais a qualquer uma que ocorreria na ausência da atividade de projeto.

As reduções totais de emissão do projeto são estimadas em 41 540 tCO₂e ao ano através do período de credenciamento renovável de 7 anos selecionado. A previsão de redução de emissão foi verificada, e é considerado provável que a quantidade declarada seja atingida dado que as suposições principais não se alterem.

O plano de monitoramento fornece o monitoramento das reduções de emissão do projeto. Os arranjos de monitoramento descritos no plano de monitoramento são viáveis dentro do projeto e é a opinião da DNV que os participantes do projeto devam ser aptos a implementar o plano de monitoramento.

Em resumo, é a opinião da DNV que a atividade de projeto “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” no Brasil, conforme descrito no PDD, versão 4 datado de 20 de junho de 2012 atende todos os requerimentos relevantes da UNFCCC do MDL e aplica corretamente a metodologia de base e monitoramento ACM0002, versão 13.0.0. Então DNV solicita o registro do projeto como uma atividade de projeto MDL. Antes da submissão do relatório de validação final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável.

Rio de Janeiro e Oslo, 5 de setembro de 2012

Gabriel Baines
Validador MDL
DNV Rio de Janeiro, Brasil

Edwin Aalders
Aprovador,
DNV Climate Change Services AS



2 INTRODUÇÃO

Queixada Energética S/A comissionou DNV Climate Change Services AS (DNV) para realizar uma validação do projeto “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” em Brasil (doravante chamado de “o Projeto”). O relatório resume os achados da validação do projeto, realizado com base no critério da UNFCCC do MDL, e assim como o critério dado para operações, monitoramento e relatório de projeto consistentes. O critério da UNFCCC faz referência ao Artigo 12 do Protocolo de Kyoto, as modalidades e procedimentos MDL e decisões subseqüentes do Conselho Executivo do MDL.

2.1 Objetivo

O objetivo de uma validação é fornecer uma avaliação terceirizada independente do projeto. Em particular, o plano de base e monitoramento do projeto, e a conformidade do projeto com o critério relevante da UNFCCC são validados para confirmar que o projeto, conforme documentado, é sólido e razoável e atende ao critério identificado. Validação é um requerimento para todos os projetos MDL e é vista como necessária para prover garantia às partes interessadas da qualidade do projeto e sua geração objetivada de reduções de emissão certificadas (CERs).

2.2 Âmbito

O âmbito de validação é definido como uma revisão independente e objetiva do documento de projeto (PDD). O PDD é revisado diante do critério declarado no Artigo 12 do Protocolo de Kyoto, as modalidades e procedimentos do MDL conforme acordado nos Marrakech Accords e as decisões relevantes do Conselho Executivo MDL, incluindo a metodologia de base e monitoramento aprovada ACM0002 versão 13.0.0 /25/. A validação foi realizada de acordo com os princípios e requerimentos para validação contidos no Padrão de Validação e Verificação /21/.

A validação não é objetivada a prover qualquer consultoria diante dos participantes do projeto. Contudo, requisições declaradas para esclarecimentos e/os ações corretivas podem ter provido entrada para aprimoramento do projeto.

3 METODOLOGIA

A validação consistiu das seguintes três fases:

- I revisão de documento
- II ações de acompanhamento (ex. visita no local e entrevistas por telefone ou email)
- III o fechamento dos achados de validação e a emissão do relatório e opinião de validação final.

As seções a seguir destacam cada passo em mais detalhes.

3.1 Revisão de documento

As tabelas a seguir listam a documentação que foi revisada durante a validação.

3.1.1 DOCUMENTAÇÃO PROVIDA PELOS PARTICIPANTES DE PROJETO

- /1/ Queixada Energética S/A: *MDL-PDD para atividade de projeto* “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” em Brasil, versão 1 datada de 3 de outubro de 2011 (publicada em 8 de outubro de 2011) e versão 4 datada de 20 de junho de 2012.
- /2/ Queixada Energética S/A: *Planilha eletrônica de cálculo de redução de emissões*, versão 1 datada de 20 de setembro de 2011 e versão 2 data de 10 de maio de 2012.
- /3/ Queixada Energética S/A: *Cálculo de ponto de referência*, versão 1 datada de 20 de setembro de 2011
- /4/ Queixada Energética S/A: *Planilha eletrônica de cálculo de análise financeira*, versão 1 datada de 27 de setembro de 2011 e versão 2 data de 6 de julho de 2012.
- /5/ Queixada Energética S/A: *Minutas de reunião do Conselho*, declarando que a decisão em implementar a **Erro! Fonte de referência não encontrada.** foi tomada, versão 1 datada de 20 de novembro de 2009. Esta é a data de decisão de investimento.
- /6/ Queixada Energética S/A: *Contratos de Engenharia, Aquisição e Construção (EPC)*:
 - entre Queixada Energética S/Ae Voith Hydro, para o suprimento e construção de equipamento eletro-mecânicos.
 - entre Queixada Energética S/Ae J.Malucelli Construtora de Obras, para a construção civil.
 - entre Queixada Energética S/Ae Rio Negro Consultores Associados, para a engenharia gerencial.
 - entre Queixada Energética S/A, VLB Engenharia e Quarter Engenharia, para a engenharia de projeto.

Todos os quatro contratos EPC foram assinados em 1º de junho de 2010 - esta é a Data Inicial de Projeto.

- /7/ Queixada Energética S/A: *Formulário de notificação*, submetido ao Secretariado da UNFCCC para Consideração Prévia de MDL em 11 de setembro de 2009 e confirmado pela UNFCCC em 16 de Setembro 2009.
- /8/ Queixada Energética S/A: *Formulário de notificação*, submetido ao DNA brasileiro para demonstração e avaliação de consideração prévia de MDL em 11 de setembro de 2009 e confirmado pela DNA brasileira em 11 de setembro de 2009.



- /9/ AGMA: *Permissões Ambientais PCH Queixada:*
- Permissão Preliminar n.º 009/2008, emitida em 26 de março de 2008, com data de expiração em 26 de setembro de 2008;
 - Permissões de Instalação n.º 363/2008, emitida em 28 de novembro de 2008, com data de expiração em 24 de setembro de 2010 e n.º 476/2010, emitida em 28 de outubro de 2010, com data de expiração em 24 de setembro de 2012;
 - Permissão de Operação n.º 3081/2011, emitida em 25 de novembro de 2011, com data de expiração em 25 de novembro de 2015.
- /10/ Engenharia de Estacionamento: *Plano Ambiental Básico: Estudos ambientais para PCH Queixada. Contém o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), versão 1, datado de setembro de 2008.*
- /11/ Queixada Energética S/A: *Recibo de Entrega de Correspondência*, datado de 12 de julho de 2011 a 1º de agosto de 2011. Recibos preenchidos pelo serviço postal na entrega de correspondência (convite a consulta de partes interessadas) aos receptores.
- /12/ Engenharia de Estacionamento: *Projeto Básico para Erro! Fonte de referência não encontrada.*, versão 1, datada de 10 de dezembro de 2008.
- /13/ ANEEL: *Autorização n.º 2419 para produzir energia*, para **Erro! Fonte de referência não encontrada.** com coordenadas geográficas do Projeto, datada de 25 de maio de 2010.
- /14/ Diário Oficial da União (meio de comunicação oficial do Governo brasileiro): *Energia Garantida Física*, com o fator de carga de planta para **Erro! Fonte de referência não encontrada.**: versão 1, datada de 10 de agosto de 2010.
- /15/ ANEEL: *2º Leilão brasileiro - Leilão nº 02/2009* datado de 27 de agosto de 2009. Disponível em:
http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos/022009-Resultado%20de%20venda_.pdf. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /16/ Queixada Energética S/A: *Contratos de Aquisição de Energia (PPA):*
PPA Principal:
- entre Queixada Energética S/A e CCEE para 16,6 MW de 1º de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2043, em R\$ 148,39/MWh, estabelecido no 2º *Leilão Brasileiro de Fontes Alternativas - Leilão nº 07/2010* de 26 de agosto de 2010. Disponível em:
http://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_menu_header/biblioteca_virtual?_afLoop=1626790318000&_afWindowMode=0&_afWindowId=uk85kfzjl_1#%40%3F_afWindowId%3Duk85kfzjl_1%26_afLoop%3D1626790318000%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Duk85kfzjl_29
- PPAs Adicionais:*
- entre Queixada Energética S/A e COPEN para 2,0 MW de 1º de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2016, em R\$ 155,00/MWh, versão 1, datado de 15 de setembro de 2010;
 - entre Queixada Energética S/A e TRADENER para 2,5 MW de 1º de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2016, em R\$ 154,50/MWh, versão 1, datado de 15 de setembro de 2010;
 - entre Queixada Energética S/A e COOMEX para 6,4 MW de 1º de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012, em R\$ 153,00/MWh, versão 1, datado de 15



de setembro de 2010;

- entre Queixada Energética S/A e ELECTRA POWER para 10,0 MW de 1º de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012, em R\$ 155,25/MWh, versão 1, datado de 15 de setembro de 2010.

- /17/ Queixada Energética S/A: *Requisição de Financiamento entre o Banco do Brasil e Erro! Fonte de referência não encontrada.* e entre o BNDES e Erro! Fonte de referência não encontrada. datada de 27 de dezembro de 2011.
- /18/ Queixada Energética S/A: *Planilha eletrônica de estimativa de custos “PCH Queixada - OPE Park-Way.xls”* datada de 11 de novembro de 2009 com base em “*Orçamento Padrão da Eletrobrás para PCH*”. Disponível em:
<http://www.eletobras.com/elb/data/Pages/LUMISF99678B3PTBRIE.htm>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /19/ *Processo Global de Consulta de Partes Interessadas* de Erro! Fonte de referência não encontrada.: de 8 de outubro de 2011 a 6 de novembro de 2011.
<http://MDL.unfccc.int/Projects/Validation/DB/A1URCK8Q8LF0UOBCO6VN3GUJH4NUFE/view.html>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.

3.1.2 CARTAS DE APROVAÇÃO

- /20/ Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (DNA do Brasil): *Carta de aprovação*: Antes da submissão do relatório de validação final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável.

3.1.3 METODOLOGIAS, FERRAMENTAS E OUTROS GUIAS DO CONSELHO EXECUTIVO MDL

- /21/ Conselho Executivo MDL: *Padrão de Validação e Verificação de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo*, versão 02.0, datada de 25 de novembro de 2011.
- /22/ Conselho Executivo MDL: *Padrão de Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo*, versão 01.0, datada de 23 de novembro de 2011.
- /23/ Conselho Executivo MDL: *Procedimento de Ciclo de Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo*, versão 02.0, datada de 2 de março de 2012.
- /24/ Conselho Executivo MDL: “*Glossário de termos de MDL*”, versão 5, datado de 19 de agosto de 2009.
- /25/ Conselho Executivo MDL: *Metodologia de base e monitoramento ACM0002 “metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”* versão 13.0.0, datada de 11 de maio de 2012.
- /26/ Conselho Executivo MDL: “*Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade*” versão 6.0.0, adotada em 26 de agosto de 2008.
- /27/ Conselho Executivo MDL: “*Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico*”, versão 2.2.1, datada de 3 de junho de 2011.
- /28/ Conselho Executivo MDL: “*Diretrizes para a demonstração e avaliação de consideração prévia do MDL*”, versão 4.0, datada de 15 de julho de 2011.



- /29/ Conselho Executivo MDL: "Diretrizes para a Avaliação de Análise de Investimento", versão 5.0, datada de 15 de julho de 2011.
- /30/ Conselho Executivo MDL: "Diretrizes para o Relatório e Validação de Fatores de Carga de Planta", versão 1, 17 de julho de 2009.
- /31/ Queixada Energética S/A: *Modalidades de Declaração de Comunicação* datadas de 2 de agosto de 2012.
- /32/ Conselho Executivo MDL: "Diretrizes Gerais às Metodologias SSC MDL", versão 17, datada de 3 de junho de 2011.

3.1.4 DOCUMENTOS UTILIZADOS PELA DNV PARA VALIDAÇÃO / VERIFICAÇÃO CRUZADA DE INFORMAÇÕES PROVIDAS PELOS PARTICIPANTES DO PROJETO

- /33/ Ministério do Meio Ambiente, *Resolução CONAMA n° 001*, de 23 de janeiro de 1986 sobre Avaliação de Impacto Ambiental. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /34/ Comissão Interministerial de Mudança Climática Global (DNA do Brasil), *Cálculo de fator de emissão para rede de energia do Brasil*, publicado em 2010. Disponível no website oficial da DNA brasileira:
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /35/ BNDES: *Taxa de Juros a Longo Prazo*, dados históricos, datado de 2012. Disponível em:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Custos_Financeiros/Taxa_de_Juros_de_Longo_Prazo_TJLP/index.html. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /36/ Operador Nacional do Sistema (ONS): *Procedimentos de Rede Elétrica*, Despacho n° 2744, datado de 15 de setembro de 2010.
Disponível em:
www.ons.org.br/procedimentos/index.aspx. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /37/ ANEEL: *Banco de Informações de Geração*, dados históricos relacionados à capacidade de geração de eletricidade no Brasil, datado de 2012. Disponível em:
<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /38/ CCEE: *2º Leilão Brasileiro de Fontes Alternativas - Leilão n° 007- Resultados de 2010* datado de 26 de agosto de 2010 – Disponível em:
http://www.acendebrasil.com.br/archives/files/20100827_AnalisePos_EReservaFAlternativas_Rev2.pdf. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /39/ IPCC: *Diretrizes 2006, Volume 2, Capítulo 1, Tabela 1.4* – “Fatores de emissão de CO₂ padrão para combustão”. Disponível em:
http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_1_Ch1_Introduction.pdf. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.



- /40/ Tesouro Nacional Brasileiro, *Instrução Normativa n° 247*, datada de 21 de novembro de 2002. Sobre taxas PIS/PASEP e COFINS. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2002/in2472002.htm>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /41/ Tesouro Nacional Brasileiro, *Nota 517 para informações de legislação sobre empresas de lucro presumido*, datada de 2012. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/DIPJ/2005/PergResp2005/pr517a555.htm>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /42/ Tesouro Nacional Brasileiro, *Artigo 22 da Lei n° 10684* datado de 30 de maio de 2003 e *Artigo 3 da Lei n° 11727* datado de 1° de maio de 2008, para contribuição social sobre lucro líquido. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/ContribCsl/Default.htm>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /43/ ANEEL, *Resolução n° 44 sobre taxas de depreciação*, datada de 17 de março de 1999. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/leitura_arquivo/arquivos/Tabela_Taxas_Depriacao_RIT.pdf. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /44/ Ministério da Fazenda: *Regulamentos brasileiros de Lucro Presumido*. Datado de 31 de dezembro de 2010. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Publico/perguntao/dipj2011/CapituloXIII-IRPJ-LucroPresumido2011.pdf>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /45/ Tesouro Nacional Brasileiro: *Títulos do Tesouro Brasileiro a Longo Prazo (tipo NTN-B)*, dados históricos. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.. Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro_direto/
- /46/ BOVESPA: *Retorno Diário do Índice Bovespa*, dados históricos. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br>
- /47/ BOVESPA: *Retorno Diário de Índice de Energia Elétrica Bovespa*, datado de 2012. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoEvolucaoDiaria.aspx?Indice=IEE&idoma=pt-br>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /48/ ANEEL: *Banco de Preços e Custos de Referência para Linhas de Transmissão e Subestações*, datado de 5 de maio de 2011. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ndsp20112108.pdf>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /49/ Decretos, Despachos e Notas sobre Tarifas da ANEEL:
- *Resolução Normativa n° 77 sobre desconto em tarifa para fontes alternativas*, datado de 18 de agosto de 2004;
 - *Decreto n° 2410, criando a tarifa TSFEE*, datado de 28 de novembro de 1997;
 - *Despacho n° 4774, sobre os valores da tarifa TSFEE*, datado de 22 de dezembro de 2009;
 - *Resolução Normativa n° 320 sobre mudanças do centro de gravidade (nodos) para fontes alternativas*, datado de 10 de junho de 2008;
 - *Despacho n° 3731, regulando o Imposto de Supervisão em Serviços de Energia Elétrica* datado de 27 de dezembro de 2007. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/dsp20073731.pdf>. Acessado pela última vez em



23 de agosto de 2012.

- /50/ Ministério do Meio Ambiente brasileiro: *Fontes Renováveis de Energia no Brasil*, datado de 2003.
- /51/ Fundação Getúlio Vargas: *Custo de Capital para Pequenas Centrais Hidrelétricas do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo*, para os anos de 2005 a 2009, datado de novembro de 2010.
- /52/ BNDES: *Condições de Financiamento Brasileiro*, dados históricos, datado de 2010. Disponível em:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/meio_ambiente.html. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /53/ BNDES: *Taxas Brasileiras de Títulos a Longo Prazo*, dados históricos, datado de 2010. Disponível em:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Custos_Financeiros/Taxa_de_Juros_de_Longo_Prazo_TJLP/index.html. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /54/ Banco Central do Brasil: *Metas de Inflação no Brasil*, de 1999 a 2014. Disponível em:
<http://www.bcb.gov.br/pec/metas/InflationTargetingTable.pdf>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /55/ Frederico Rosas, especialista financeiro independente para DNV: *Avaliação de Especialista Financeiro*, aprovação de análise de ponto de referência e investimento apresentada para o projeto. Datado de 27 de maio de 2012.
- /56/ Aswath Damodaran: *Cálculo de prêmio de risco patrimonial*, registro dos Lucros do Tesouro dos EUA, de 1927 a 2012. Disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /57/ JP Morgan: *EMBI+*, índice dos títulos de mercados emergentes, dados históricos. Datado de 2010. Disponível em:
<http://www.jpmorgan.com/pages/jpmorgan/investbk/solutions/research/EMBI>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /58/ Tesouro dos Estados Unidos da América: *Títulos do Tesouro Protegidos Contra a Inflação (TIPS)*, par o ano de 2009. Disponível em:
http://www.treasurydirect.gov/indiv/products/prod_tips_glance.htm. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /59/ Standard and Poor's: *Índice S&P 500*, índice histórico dos preços de títulos comuns de alta capitalização 500 negociados ativamente nos Estados Unidos, de 1957 a 2012. Disponível em: <http://www.standardandpoors.com/indices/sp-500/en/us/?indexId=spusa-500-usdof--p-us-l-->. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /60/ Tesouro Nacional Brasileiro. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- *Instrução Normativa nº 247, sobre impostos do Programa de Integração Social (PIS), Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS)*, datada de 21 de novembro de 2002. Disponível em:
<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2002/in2472002.htm>



- *Artigo nº 3 da Lei nº 11727, para contribuição social sobre lucro líquido (CSLL)*, datada de 23 de junho de 2008. Disponível em:
<http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/ContribCsll/Aliquotas.htm>
- /61/ INEE: *Avaliação de Parâmetros PROINFA*, datada de julho de 2003. Disponível em:
http://www.inee.org.br/down_loads/forum/Parecer%20INEE%20Proinfra.pdf.
Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /62/ BNDES: *Um Panorama da indústria relacionada à energia Eólica*, datado de abril de 2009.
Disponível em:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/Set2907.pdf. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /63/ Ministério do Meio Ambiente: *Fontes Renováveis de Energia no Brasil* datado de 2003.
- /64/ ANEEL: Base de Dados de Geração de Energia (utilizada para análise de prática comum). Disponível em:
<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp>.
Data do último acesso: 23 de agosto de 2012.
- /65/ Ministério de Minas e Energia: *Projetos Proinfa*, datado de agosto de 2009. Disponível em:
http://www.mme.gov.br/programas/proinfa/galerias/arquivos/apresentacao/Situaxo_usinas_PROINFA_AGO-2009.pdf. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /66/ Comissão Interministerial de Mudança Global Climática (DNA do Brasil) . Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012:
 - *Fator de emissão para a rede elétrica do Brasil em 2009*, publicado em 2010. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html>
 - *Nota de esclarecimento sobre o cálculo de fator de emissão da rede nacional*, datada de 29 de abril de 2008. Disponível em:
http://www.mct.gov.br/upd_blob/0024/24562.pdf
- /67/ Operador Nacional do Sistema Elétrico brasileiro: *Procedimentos de Rede Elétrica*, Despacho nº 2744, datado de 15 de setembro de 2010.
Disponível em: www.ons.org.br/procedimentos/index.aspx. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /68/ Ministério do Meio Ambiente: *Decreto 99 274 de 6 de junho de 1990*, que regula o Processo Ambiental Nacional. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=328>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /69/ Eletrobrás: *Diretrizes para estudos e projeto de pequenas centrais hidrelétrica*, datadas de 2012. Disponível em:
<http://www.eletobras.com/elb/data/Pages/LUMISF99678B3PTBRIE.htm>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /70/ Fundação Getúlio Vargas: *Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M)*: registro de 1989 a 2012. Usado na maior parte para calcular a inflação para contratos financeiros. Disponível na página do Banco Central do Brasil:
<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPublico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.



- /71/ Comissão Interministerial de Mudança Global Climática (DNA do Brasil): *Informações para Projetos MDL*, atualizadas até 2012. Disponível em:
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4016.html#ancora>. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /72/ ANEEL: *Tempo de vida e depreciação de Turbinas e Geradores para equipamentos de usinas hidroelétricas*, datado de novembro de 2010.
 Disponível em:
http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2006/012/documento/relatorio_vida_util_volume_2.pdf. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.
- /73/ ANEEL: Decretos e Resoluções sobre o Mercado de Energia. Acessado pela última vez em 23 de agosto de 2012.:
- *Decreto n° 2 655 criando o Mecanismo de Realocação de Energia (MRE)*, datado de 2 de julho de 1998 Disponível em:
<http://www.aneel.gov.br/cedoc/dec19982655.pdf>
 - *Resolução n° 169 regulamentando o Mecanismo de Realocação de Energia (MRE)*, datada de 3 de maio de 2001. Disponível em:
<http://www.aneel.gov.br/cedoc/res2001169.pdf>
 - *Preço de energia estabelecido pela Superintendência do Regulamento de Serviços de Geração de Energia para 2009*, datado de 18 de dezembro de 2009. Disponível em:
http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias_boletim/?fuseaction=boletim.detailNoticia&idNoticia=554
- /74/ Presidência do Brasil: *Decreto Federal n°5025, sobre PROINFA*, datado de março de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5025.htm.

3.2 Ações de acompanhamento

Em 28 de novembro de 2011, o auditor da DNV Gabriel Baines visitou o local do projeto de Queixada Energética S/A e seu escritório em Itarumã e Aporé, estado de Goiás, Brasil, e realizou entrevistas com partes interessadas do projeto. A pequena central hidrelétrica estava em construção no momento da visita ao local. O equipamento elétrico, turbinas e geradores, estavam no local, a represa estava construída e o reservatório estava preenchido. A comporta e as linhas de energia estavam sendo finalizadas.

	Data	Nome	Organização	Tópico
/75/	28 de novembro de 2008 <input checked="" type="checkbox"/> No local <input type="checkbox"/> Face a face no escritório <input type="checkbox"/> Telefone <input type="checkbox"/> E-mail	Judith Klautau	Queixada Energética S/A	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto e tecnologia adotada • Determinação do cenário de base • Demonstração de adicionalidade
/76/	28 de novembro de 2008	Rodrigo Nicoletti Alves		<ul style="list-style-type: none"> • Cálculos de redução de emissão



- No local
 Face a face no escritório
 Telefone
 E-mail
- /77/ 28 de novembro de 2008 Fernanda Sawaia
- No local
 Face a face no escritório
 Telefone
 E-mail
- /78/ 28 de novembro de 2008 Paulo Henrique Nicoletti Passo
- No local
 Face a face no escritório
 Telefone
 E-mail

- Aplicação de metodologia de monitoramento e assim como projeto e aplicação do plano de monitoramento
- Avaliação de impactos ambientais, licenças ambientais e conformidade legal
- Processo de consulta com partes interessadas
- Análise financeira

3.3 Fechamento de assuntos de validação

O objetivo desta fase da validação é resolver quaisquer assuntos que precisam ser esclarecidos antes da conclusão positiva da DNV sobre a conformidade do projeto com os requerimentos MDL aplicáveis. Para garantir transparência um protocolo de validação foi personalizado para o projeto. O protocolo mostra de uma forma transparente o critério (requerimentos), significados da verificação e os resultados de validação do critério identificado. O protocolo de validação serve aos seguintes propósitos:

- Organiza, detalha e esclarece os requerimentos que um projeto de MDL é esperado a atender;
- Garante um processo de validação transparente onde o avaliador irá documentar como um requerimento em particular foi validado e o resultado da validação.

O protocolo de validação consiste de quatro tabelas. As diferentes colunas nestas tabelas são descritas na figura abaixo. O protocolo de validação completo para a atividade de projeto “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” em Brasil é anexo no Apêndice A a este relatório.

A Tabela 2 do protocolo de validação documenta os achados da revisão de meda da documentação de projeto e das entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas do projeto. Quaisquer achados destacados na Tabela 2 são listados na Tabela 3 do protocolo, e alterações à descrição do projeto como resultado destes achados serão tratadas na Tabela 3. A Tabela 2 então pode não refletir todos os aspectos do projeto conforme descrito no PDD final submetido para registro.

Uma requisição de ação corretiva (CAR) é destacada se um dos seguintes ocorrer:

- (a) Os participantes do projeto tiverem cometido erros que irão influenciar a habilidade da atividade de projeto em atingir reduções de emissão adicionais reais e mensuráveis;
- (b) Os requerimentos MDL aplicáveis não tiverem sido atingidos;



- (c) Haja um risco de que as reduções de emissão não possam ser monitoradas ou calculadas.

Uma requisição de esclarecimento (CL) é destacada se as informações forem insuficientes ou não claras o suficiente para determinar se os requerimentos MDL aplicáveis foram atendidos.

Uma requisição de ação futura (FAR) é destacada durante a validação para destacar assuntos relacionados à implementação do projeto que requerem revisão durante a primeira verificação da atividade de projeto. FARs não deve se relacionar aos requerimentos MDL para registro.

A validação identificou onze [12] CARs, oito [8] CLs e zero FARs. Os CARs e CLs foram satisfatoriamente tratados pelos participantes do projeto dentre outros revisando o PDD (favor consultar a Tabela 3 no apêndice para mais detalhes). Em adição às alterações feitas ao PDD como resultado dos achados de validação, as seguintes alterações ao PDD (versão 4 datada de 20 de junho de 2012) foram realizadas em comparação com o PDD publicado para comentários das partes interessadas (versão 1 datada de 3 de outubro de 2011):

- Modificação ao modelo de PDD conforme o *Padrão de Validação e Verificação de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo* versão 01.0;

Protocolo de Validação Tabela 1: Requerimentos Obrigatórios para Atividades de Projeto MDL		
Requerimento	Referência	Conclusão
<i>Os requerimentos que o projeto deve atender.</i>	<i>Fornecer referência à legislação ou acordo onde o requerimento se encontra.</i>	<i>É aceitável com base na evidência provida (OK) ou uma requisição de ação corretiva (CAR) se um requerimento não for atendido.</i>

Protocolo de Validação Tabela 2: Lista de Verificação de Requerimento				
Questão de lista de verificação	Referência	Meios de verificação (MoV)	Avaliação pela DNV	Rascunho e/ou Conclusão Final
<i>Os diversos requerimentos na Tabela 1 são ligados às questões de lista de verificação que o projeto deve atender. As listas de verificação são organizadas em diferentes seções, seguindo a lógica de MDL-PDD</i>	<i>Fornecer referência a documentos de onde responder à questão de lista de verificação ou item se encontram.</i>	<i>Meios de verificação (MoV) são revisão de documento (DR), entrevista (I) ou quaisquer outras ações de acompanhamento (ex., visita no local e entrevistas por telefone ou email) e verificação cruzada (CC) com informações disponíveis relacionadas a projetos ou tecnologias similares à atividade de projeto MDL proposta sob validação.</i>	<i>A discussão sobre como a conclusão é chegada e a conclusão sobre conformidade e com a questão de lista de verificação até então.</i>	<i>OK é usado se as informações e evidências providas forem adequadas para demonstrar conformidade com os requerimentos MDL. Uma requisição de ação corretiva (CAR) é destacada quando os participantes do projeto tiverem cometido erros, os requerimentos MDL não tiverem sido atendidos ou quando haja um risco de que as reduções de emissão não possam ser monitoradas ou calculadas. Uma requisição de esclarecimento (CL) é destacada se as informações forem insuficientes ou não claras o suficiente para determinar se os requerimentos MDL aplicáveis foram atendidos. Uma requisição de ação futura (FAR) é destacada durante a validação para destacar assuntos relacionados à implementação do projeto que requerem revisão durante a primeira verificação da atividade de projeto.</i>

Protocolo de Validação Tabela 3: Resolução de Ação Corretiva e Requisição de Esclarecimento			
Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Ref. à questão de lista de verificação na tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
<i>Os CARs e/ou CLs destacados na Tabela 2 são repetidos aqui.</i>	<i>Referência ao número de questão de lista de verificação na Tabela 2 onde o CAR ou CL é explicado.</i>	<i>As respostas dadas pelos participantes do projeto para lidar com os CARs e/ou CLs.</i>	<i>A avaliação e conclusões finais da equipe de validação dos CARs e/ou CLs.</i>

Protocolo de Validação Tabela 4: Requisições de Ação Futura		
Requisição de ação futura	Ref. à questão de lista de verificação na tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto
<i>Os FARs destacados na Tabela 2 são repetidos aqui.</i>	<i>Referência ao número de questão de lista de verificação na Tabela 2 onde o FAR é explicado.</i>	<i>Resposta dos participantes de projeto sobre como a requisição de ação futura será tratada antes da primeira verificação.</i>

Figura 1: Tabelas de protocolo de validação



3.4 Controle da qualidade interna

O relatório de validação submeteu uma revisão técnica realizada por um revisor técnico qualificado de acordo com o esquema de qualificação da DNV para validação e verificação MDL.

3.5 Equipe de validação

<i>Função</i>	<i>Sobrenome</i>	<i>Nome</i>	<i>País</i>	<i>Tipo de envolvimento</i>						
				Revisão de mesa	Visita ao local /	Relatórios	Supervisão de	Revisão técnica	TA 1.2 competência	Experiência
Líder de equipe (Validador)	Baines	Gabriel	Brasil	✓	✓	✓	✓		✓	
Assessor sob treinamento	Rocha	Mayra	Brasil			✓				
Especialista Financeiro	Rosas	Frederico	Brasil	✓		✓				✓
Revisor técnico	Li	Lei Kevin	China					✓	✓	

A qualificação de cada membro de equipe de validação individual é detalhada no Apêndice B a este relatório.



4 ACHADOS DE VALIDAÇÃO

Os achados da validação são declarados nas seções a seguir. O critério de validação (requisitos), os significados de verificação e os resultados de validação do critério identificado são documentados em mais detalhes no protocolo de validação no Apêndice A.

Os achados finais de validação relacionam-se ao projeto conforme documentado e descrito no PDD, versão 4 datado de 20 de junho de 2012 .

4.1 Comentários das Partes, partes interessadas e ONGs

O PDD, versão 1 datado de 3 de outubro de 2011, foi disponibilizado publicamente no website do MDL e as Partes, partes interessadas e ONGs foram convidadas através do site do MDL a fornecer comentários durante um período de 30 dias de 8 de novembro de 2011 a 6 de novembro de 2011 /19/.

Nenhum comentário foi recebido para o projeto proposto.

4.2 Aprovação, autorização e contribuição para o desenvolvimento sustentável

Os participantes do projeto são Queixada Energética S/A é da Parte anfitriã do Brasil. Nenhuma Parte participante de Anexo I foi identificada. A Parte anfitriã Brasil atende a todos os requisitos de participação relevantes.

A validação não revelou quaisquer informações que indiquem que o projeto pode ser visto como um desvio de financiamento de assistência de desenvolvimento oficial diante do Brasil.

Antes da submissão do relatório de validação final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável

4.3 Modalidades de comunicações

A DNV realizou devida diligência na declaração de Modalidades de Comunicações (MoC) submetida pelos participantes do projeto Queixada Energética S/A /31/ de acordo com os requisitos aplicáveis no VVS conforme documentado na seção A.4 da Tabela 2 no protocolo de validação no Apêndice A a este relatório. A DNV foi capaz de confirmar as informações contidas nas MoC e que as MoC cumprem com todos os formulários e requisitos relevantes.

4.4 Projeto

O projeto “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” está localizado nas municipalidades de Itarumã e Aporé, estado de Goiás.

As coordenadas geográficas da PCH são apresentadas no documento *Autorização n.º 2419 para produzir energia /13/* da ANEEL: latitude: -18,7309 e longitude: -51.7983. O projeto é uma usina hidroelétrica do rio corrente conectada à rede recém construída que envolve a instalação e operação de 4 conjuntos de geradores e turbinas. A capacidade instalada de cada gerador é de 7,56 MW assim constituindo uma capacidade total instalada de 30,24 MW. De acordo com as “*Diretrizes Gerais às Metodologias SSC MDL*” /32/, “*a capacidade instalada*



para unidades gerando eletricidade renovável que envolvem sistemas de turbina-gerador deve ser baseada na capacidade instalada do gerador.” Consequentemente a capacidade instalada do projeto é de 30,24 MW, e assim acima de 30 MW, que é a capacidade limite a ser classificada como Pequena central hidrelétrica (PCH) sob a legislação brasileira. Contudo, a autorização emitida pela ANEEL /13/ considerou a planta como PCH e a capacidade máxima do projeto como de 30 MW, de acordo com a capacidade máxima das turbinas. Todavia, a energia esperada e os cálculos foram baseados nas Diretrizes EB /32/ considerando a capacidade instalada com base nos geradores, como de 30,24 MW, mesmo que o projeto seja considerado SHHP no Brasil.

A eletricidade anual fornecida ao Sistema Interconectado Nacional (SIN) é esperada a ser de 189 216 MWh correspondendo a um fator de carga de planta médio de 71,43% com fonte no Diário Oficial da União contendo a “Energia Garantida Física” para o Projeto /14/.

A eletricidade gerada pelo projeto será finalmente fornecida ao SIN - que possui parte de sua eletricidade gerada por estações de força a combustível fóssil.

Sendo um projeto de energia renovável, a atividade de projeto irá gerar reduções de emissão de gás do efeito estufa (GHG) evitando emissões de CO₂ da geração de eletricidade de projetos de energia a combustível fóssil.

Os limites do sistema do projeto são claramente definidos no local do projeto e no Sistema Interconectado Nacional (SIN), a rede de Brasil.

A construção do projeto foi iniciada no início da validação. A data inicial da atividade proposta de projeto foi definida como 1º de junho de 2010, a data quando o contrato EPC desenvolveu estudos de viabilidade e implementos (em diversos estágios) da atividade de projeto foi assinado /6/.

O tempo de vida operacional esperado da atividade de projeto é de 30 anos, excluindo o período de construção, derivado do PPA assinado entre Queixada Energética S/A e CCEE /16/. Este tipo de projeto no Brasil é um BOT (Construção, Operação, Transferência) e uma condição para que a concessão seja concedida, é que as autoridades irão reclamar propriedade do projeto 30 anos após a publicação da atribuição da concessão.

Um período de acreditação de 7 anos renovável foi selecionado para o projeto. A data inicial do primeiro período de acreditação do projeto no PDD /1/ é 1º de janeiro de 2013.

As reduções de emissão são estimadas a ser de 41 540 tCO₂e ao ano, o que corresponde a 290 780 tCO₂e através dos primeiros sete anos do período de acreditação.

A DNV considera a descrição de projeto do projeto contido no PDD como completa e precisa. O PDD cumpre com os formulários e guias relevantes para compleição do PDD.

4.5 Aplicação de metodologia de base e monitoramento selecionada

O projeto aplica corretamente a metodologia de base simplificada para atividade de projeto MDL em pequena escala ACM0002 versão 13.0.0 – “metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis” /25/.

A metodologia é aplicável ao projeto proposto dado que:

- (i) O projeto consiste na instalação de uma usina hidroelétrica renovável conectada à rede gerando eletricidade, conforme verificado através da autorização /13/ da ANEEL. A eletricidade gerada por este projeto é

- fornecida ao SIN, que é parcialmente composto fontes de combustíveis fósseis, conforme confirmado pela webpage da DNA /34/;
- (ii) A atividade de projeto resulta em novos reservatórios e a densidade de potência, conforme as definições dadas na seção de emissões de projeto do PDD /1/, sendo maior do que 4 W/m^2 (a densidade de potência do projeto é de $4,51 \text{ W/m}^2$ - o reservatório de água é, conforme a autorização /13/ da ANEEL, de $6,7 \text{ km}^2$) e utiliza recursos de água renováveis para gerar e suprir eletricidade à rede, que é composta por estações de força acionadas a combustível fóssil e fontes renováveis de energia;
 - (iii) O projeto não envolve a adição de unidades de geração de energia renovável em uma instalação de geração de energia renovável existente e não vai aperfeiçoar ou modificar uma instalação existente para geração de energia renovável, conforme verificado através da autorização da ANEEL e permissões ambientais /9/ /10/ /13/;
 - (iv) A atividade de projeto não está mudando de geração a partir de combustível fóssil, não é uma planta acionada por biomassa; não é um sistema combinado de calor e energia (co-geração) e suas densidades de energia são maiores do que 4 W/m^2 podendo ser verificado pela DNV através da autorização da ANEEL para **“Erro! Fonte de referência não encontrada.”** para estabelecimento de PCH como um produtor de energia independente /13/.

A avaliação da conformidade do projeto com a aplicabilidade do critério de ACM0002 (versão 13.0.0) /25/ é documentada em detalhes na seção B.2 da Tabela 2 no protocolo de validação no Apêndice A a este relatório.

4.6 Limites do projeto

A extensão espacial do limite do projeto está corretamente definida como o local da atividade do projeto e os limites do sistema para o sistema da rede de eletricidade também estão corretamente definidos como todas as usinas conectadas fisicamente ao Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede de eletricidade do Brasil, em que o projeto será conectado /13/. É da opinião da DNV que o limite do projeto de **“Erro! Fonte de referência não encontrada.”** é claramente definido de acordo com as diretrizes aplicáveis tanto da versão ACM0002 13.0.0 /25/ quanto da *"Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico"* /27/.

As fontes de emissão e gases incluídos nos limites do projeto são:

	<i>GHGs envolvido</i>	<i>Descrição</i>
Emissões de base	CO ₂	As emissões de base foram calculadas como a energia gerada pelo projeto multiplicada pelo fator de emissão da rede, que no caso deste projeto é determinado <i>ex-post</i> como uma margem combinada (CM), consistindo da combinação da margem operacional (OM) e margem de construção (BM) do Sistema Interconectado Nacional (SIN), a rede elétrica do Brasil.

Emissões do projeto	CH ₄	Principal fonte de emissão. As emissões do reservatório são contabilizadas como emissões do projeto uma vez que a densidade de potência da planta está entre 4 e 10 W/m ² . (conforme ACM0002 versão 13.0.0 /25/) - a densidade de energia do projeto é de 4,51 W/m ² /9/ e não haverá consumo de combustível fóssil durante a operação do projeto.
Vazamento	N/A	O projeto é uma usina hidroelétrica com reservatório a fio d'água conectada à rede recém construída. Não haverá equipamentos transferidos de outras atividades, então não haverá vazamentos que devam ser considerados na aplicação desta metodologia.

O limite identificado e fontes e gases selecionados são justificados para a atividade de projeto. A validação da atividade do projeto não revela outras emissões de gás do efeito estufa ocorrendo dentro do limite da atividade de projeto MDL proposto como resultado da implementação da atividade de projeto proposta que é esperada a contribuir com mais de 1% da redução de emissão anual média geral esperada, que não é tratada por ACM0002 (versão 13.0.0) /25/.

4.7 Identificação e descrição de cenário de base

A base está de acordo com ACM0002 (versão 13.0.0) /25/ que declara que a eletricidade fornecida à rede pela atividade de projeto teria sido gerada de outra forma pela operação de estações de força conectadas à rede no SIN e através da adição de novas fontes de geração, conforme refletido nos cálculos de margem combinada (CM) descritos em "*Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico*" /27/.

O fator de emissão da rede será determinado *ex-post* como uma margem combinada, consistindo da combinação do coeficiente de emissão da margem operacional (OM) e margem de construção (BM) para o projeto. O fator de emissão da rede brasileira é publicado periodicamente pela DNA do Brasil. Os cálculos são baseados nos últimos dados sobre geração de eletricidade publicados pelo Operador do Sistema Nacional (ONS) para a eletricidade gerada na rede disponibilizada na validação. Então o projeto utilizou a Margem Operacional de 2010 (0,4787 tCO₂/MWh) e Margem de Construção de 2010 (0,1404 tCO₂/MWh) para o propósito de calcular as reduções de emissão esperadas. A ponderação é fixada como sendo 50% e 50% respectivamente, que são os valores padrão estipulados para projetos hidroelétricos por "*Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico*" /27/.

A metodologia de base aprovada foi corretamente aplicada para identificar um cenário de base realista e acreditável, e o cenário de base identificado que mais razoavelmente representa o que ocorreria na ausência da atividade de projeto MDL proposta.

Todas as suposições e dados utilizados pelos participantes do projeto são listados no PDD /1/ e/ou documentos de suporte. Toda a documentação relevante para estabelecimento do cenário de base foi corretamente citada e interpretada no PDD /1/. As suposições e dados utilizados na identificação do cenário de base são justificadas apropriadamente com base em evidências e podem ser consideradas razoáveis. As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes são consideradas e listadas no PDD /1/.



A DNV considera a base selecionada como sendo aplicável e em linha com a metodologia ACM0002 (versão 13.0.0) /25/.

4.8 Algoritmos e/ou fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissão

O projeto envolve a geração de energia hidroelétrica, que desloca parcialmente a energia baseada em combustíveis fósseis da rede SIN no Brasil.

As reduções de emissão (ER_y) pela atividade de projeto durante o período de acreditação são calculadas como a diferença entre as emissões de base (BE_y), emissões de projeto (PE_y) e emissões devido a vazamento (LE_y), conforme a seguir:

$$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$$

- Emissões de base: as emissões de base (BE_y em tCO_2) são o produto do fator de emissões de base (EF_y em tCO_2/MWh) vezes a eletricidade suprida por cada planta da atividade de projeto na rede ($EG_{projeto,y}$ em MWh).
- Emissões do projeto: para a densidade de energia de uma planta sendo entre 4 e 10 W/m^2 , emissões do reservatório (EF_{Res}) são por padrão 90 $kgCO_2e/MWh$ e devem ser contabilizadas como emissões de projeto (PE_y), que são calculadas como as emissões do reservatório (EF_{Res}) vezes a energia total gerada (TEG_y) dividido por 1000.
- Vazamento: de acordo com a metodologia, nenhum vazamento deve ser considerado para a atividade de projeto proposta.

Então:

$$ER_y = BE_y - PE_y$$

O fator de emissão de base para o projeto é determinado *ex-post* como uma margem combinada (CM), consistindo da combinação da margem operacional (OM) e margem de construção (BM) do Sistema Interconectado Nacional (SIN), a rede elétrica do Brasil. Para a estimativa *ex-ante* da redução de emissões, a eletricidade média anual gerada é estimada como sendo 189 216 MWh em um fator de carga de 71,43%, com base na Energia Garantida Física provida na publicação do Diário Oficial da União /14/.

De acordo com ACM0002 versão 13.0.0 /25/, as emissões de base são iguais à energia gerada pelo projeto fornecida à SIN, multiplicada pelo fator de emissão de base. O fator de emissão da rede será determinado *ex-post* como uma margem combinada, consistindo da combinação do coeficiente de emissão da margem operacional (OM) e margem de construção (BM) para o projeto. O fator de emissão da rede brasileira foi recentemente publicado pela DNA do Brasil /34/. Os cálculos são baseados nos últimos dados sobre geração de eletricidade publicados pelo Operador do Sistema Nacional (ONS) para a eletricidade gerada na rede disponibilizada na validação. Então o projeto utilizou os dados de 2010 para margem operacional (0,4787 tCO_2/MWh) e para margem de construção de 2010 (0,1404 tCO_2/MWh) para o propósito de calcular as reduções de emissão esperadas. A ponderação é fixada como sendo 50% e 50% respectivamente, que são os valores padrão estipulados para projetos hidroelétricos por

"Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico" versão 2.2.1 /27/. Assim, o fator de emissão de margem combinada para 2010 é de 0,3095 tCO₂/MWh /34/.

A DNV confirma que a base de dados é uma publicação especial do Governo brasileiro para o objetivo de bases MDL e conforme declarado no website da DNA brasileira em linha com "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico" /27/.

As emissões de projeto dos reservatórios são calculadas de acordo com a densidade de energia da usina hidroelétrica. A densidade de energia para "**Erro! Fonte de referência não encontrada.**" foi calculada de acordo com a metodologia ACM0002 (versão 13.0.0) como sendo 4,51 W/m², e então, visto que a densidade de energia está entre 4 e 10 W/m², o participante do projeto apresentou os cálculos de emissão de projeto de acordo com a fórmula:

$$PE_{HPV} = \frac{EF_{Res} - TEG_y}{1000}$$

As emissões de projetos calculadas *ex-ante* para o projeto proposto são 17 029 tCO_{2e}.

Com base nos cálculos e resultados apresentados nas seções abaixo a implementação da atividade de projeto irá resultar em uma média de estimativa *ex-ante* de redução de emissão calculada de forma conservadora como sendo 41 540 tCO_{2e} ao ano para o período de acreditação selecionado.

Todas as suposições e dados utilizados pelos participantes do projeto são listados no PDD /1/ e/ou documentos de suporte, incluindo suas referências e fontes. Toda a documentação utilizada pelos participantes do projeto como a base para suposições e fonte de dados são corretamente citadas e interpretadas no PDD /1/. Todos os valores utilizados no PDD são considerados razoáveis no contexto da atividade de projeto MDL proposta. A metodologia de base foi aplicada corretamente para calcular as emissões de projeto, emissões de base, vazamento e reduções de emissão. Todas as estimativas das emissões de base, projeto e vazamento podem ser replicadas utilizando os dados e valores de parâmetro providos no PDD /1/.

4.9 Adicionalidade

A atividade de projeto proposta consiste da instalação de uma pequena central hidrelétrica conectada à rede greenfield /13/. A adicionalidade do projeto é demonstrada pelos participantes do projeto utilizando o "Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade", versão 6.0.0 /26/.

A DNV considera que o "Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade", versão 6.0.0 /26/ é uma abordagem aceitável para adicionalidade de "**Erro! Fonte de referência não encontrada.**", uma vez que uma análise de investimento foi utilizada, conforme demonstrado abaixo.

Os participantes do projeto identificaram que o investimento é a principal barreira ao projeto, e então uma análise de investimento foi realizada para avaliar a adicionalidade, de acordo com "'Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade", versão 6.0.0 /26/ e "Diretrizes para a Avaliação de Análise de Investimento" versão 5 /29/.



4.9.1 CONSIDERAÇÃO PRÉVIA DE MDL

Data inicial do projeto:

A data inicial da atividade de projeto foi definida como 1º de junho de 2010 a data quando o contrato EPC desenvolveu estudos de viabilidade e implementos (em diversos estágios) da atividade de projeto foi assinado /6/. A data inicial de uma atividade de projeto, conforme definida em “Glossário de termos de MDL” /24/, é a data mais precoce onde a implementação ou construção ou ação real de uma atividade de projeto MDL começa. A DNV não identificou através das evidências e documentos apresentados pelo participante de projeto /1/-/18/ quaisquer evidências de despesa, implementação ou construção que poderia ser observada como uma data inicial anterior a 1º de junho de 2010. Todos os documentos assinados relacionados ao compromisso financeiro provido são datados após a data inicial.

Devido ao tempo decorrido entre a data de decisão (20 de novembro de 2009 /5/) e o momento da data inicial do projeto (1º de junho de 2010 /6/), uma avaliação dos impactos das diferenças nas entradas na adicionalidade do projeto foi realizada e descrita na análise de sensibilidade da análise de investimento.

Evidência de consideração prévia:

De acordo com *Padrão de Validação e Verificação de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo* /21/, a data inicial da atividade de projeto (1º de junho de 2010 /6/) é depois de 2 de agosto de 2008 e assim tanto o Secretariado da UNFCCC quando o DNA do Brasil precisam ser informados sobre a atividade de projeto e o objetivo em buscar status MDL.

A notificação do projeto proposto foi enviada pelo participante do projeto ao Secretariado da UNFCCC e confirmação do Secretariado da UNFCCC foi recebida por email em 16 de Setembro 2009 /7/. A notificação foi enviada à DNA do Brasil e confirmada via email em 11 de setembro de 2009 /8/. A DNV avaliou os recibos de confirmação das notificações /8/ /9/ e verificou que ambas as notificações foram enviadas antes da data inicial. A DNV considera que MDL foi então seriamente considerado na decisão para proceder com a atividade de projeto.

É a opinião da DNV que a atividade de projeto MDL proposta cumpre com os requerimentos da última versão do guia em consideração prévia de MDL.

4.9.2 IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS À ATIVIDADE DE PROJETO

A atividade de projeto é a instalação de uma pequena central hidrelétrica conectada à rede greenfield, assim de acordo com a metodologia ACM0002, versão 13.0.0 /25/, os participantes do projeto identificaram os seguintes cenários alternativos ao projeto:

- (a) A atividade de projeto proposta realizada sem ser registrada como uma atividade de projeto MDL;
- (b) Continuação da situação atual (sem atividade de projeto ou outras alternativas realizadas).

A lista de cenários alternativos à atividade de projeto está em conformidade com a legislação e regulamentos obrigatórios locais /68/. A DNV considera as alternativas listadas como acreditáveis e completas.

De acordo com o parágrafo 105 de VVS /21/ e de acordo com a metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0 /25/, e considerando que este é um projeto greenfield, a metodologia é prescrita no cenário de base como: “A eletricidade fornecida à rede pela atividade de projeto teria sido de outra forma gerada através da operação de estações de força



conectadas à rede e através da adição de novas fontes de geração, conforme refletido nos cálculos de margem combinada (CM) descritos em "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico" versão 2.2.1 /27/, e então, esta é a única alternativa à atividade de projeto realizada sem o registro MDL.

4.9.3 ANÁLISE DE INVESTIMENTO

4.9.3.1 OPÇÃO DE ABORDAGEM

Visto que o projeto gera benefícios financeiros e econômicos além da renda relacionada a MDL através das vendas de eletricidade e a alternativa ao projeto não envolve um investimento para os participantes do projeto, uma análise de ponto de referência foi selecionada para a condução da análise de investimento.

A DNV considera que esta abordagem estava correta, como em linha com "*Diretrizes para a Avaliação de Análise de Investimento*" versão 5 /29/. Visto que uma decisão de investimento foi tomada em 20 de novembro de 2009 /5/ quando os PP tomaram diversas decisões relacionadas ao investimento, com base na análise financeira realizada em diversos parâmetros incluindo uma planilha eletrônica financeira e uma reunião do conselho para discutir a pertinência do projeto /5/. Para garantir a disponibilidade de todos os dados, o ponto de referência foi baseado em dados até o final do ano anterior (isto é: 31 de dezembro de 2008). A DNV considera que esta abordagem estava correta; assim evitando a falta de dados que são consolidados anualmente. Devido ao tempo decorrido entre a data de decisão 20 de novembro de 2009 /5/ e o momento da data inicial do projeto 1º de junho de 2010 /6/, uma avaliação dos impactos em potencial do intervalo entre a data de decisão de investimento e o início da validação na adicionalidade do projeto é descrita na análise de investimento, especialmente na seção de análise de sensibilidade.

4.9.3.2 SELEÇÃO DE PONTO DE REFERÊNCIA

O ponto de referência selecionado é um ponto de referência calculado com base nos custos de média ponderada de capital, ou WACC. Em linha com "*Diretrizes para a Avaliação de Análise de Investimento*" versão 5 /29/, os participantes de projeto utilizaram o ponto de referência de projeto na análise: "custo de média ponderada de capital (WACC) são pontos de referência apropriados para um projeto IRR". O ponto de referência para PCHs no Brasil foi calculado como sendo 11,88% pela FGV /51/, uma universidade renomada e centro de estudos econômicos no país.

O custo de média ponderada de capital é calculado conforme a seguir:

$$WACC = K_e * W_e + K_d * W_d * (1 - t)$$

Onde:

- K_e (custo de patrimônio) é calculado conforme descrito abaixo;
- W_e (ponderação de patrimônio) é **31,73%**, como o remanescente de W_d explicado abaixo /51/;
- K_d (custo de financiamento devedor). As principais fontes de financiamento para empresas brasileiras que investem no setor de infraestrutura são linhas de crédito do BNDES, que fornecem o custo de débito no Brasil com algumas características específicas /51/. Os projetos de geração de energia normalmente contam com 60% a 70% de débito e, como consequência, 40% a 30% de financiamento de investidores.



K_d é calculado com base na soma do custo de financiamento (taxa de investimento a longo prazo, **8,01%** /51/ - /53/ considerando suas flutuações, é apropriado estimar a taxa com base em um longo período histórico de cotas para eliminar os efeitos de possíveis flutuações que poderiam distorcer as análises através de períodos curtos de tempo - a média de cinco anos é considerada apropriada), a difusão do BNDES (**0,9%** cobrado pelo BNDES para pagar seus custos administrativos e operacionais e sua taxa – avaliado no momento da determinação do ponto de referência /51/ - /53/) e a taxa de risco de crédito (**1%** variando de acordo com a avaliação individual da empresa /51/ - /53/. Visto que isto não é possível para avaliações preliminares de projeto, é apropriado e conservador utilizar a menor taxa que pode ser concedida a investidores privados /51/), e descontar a meta de inflação para o ano de 2009, que foi de **4,50%** /54/, o custo de débito em termos reais é então:

$K_d = (1+0,0991)/(1+0,045)-1 = \mathbf{5,18\%}$ /51/. DNV realizou verificação cruzada dos valores apresentados com a home page do BNDES /52/ e no Banco Central do Brasil /54/ e confirmou que este valor é apropriado para o momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /5/ com suporte de um especialista financeiro independente /55/, sendo assim correto;

- W_d (ponderação de débito) utilizado como estimativa é **68,27%** /51/. A alavancagem máxima (proporção débito/patrimônio) permitida pelo BNDES para financiar projetos PCHs é de 70% e esta é a proporção desejada para a maioria das empresas de energia, visto que isto traria os maiores retornos devido à diferença histórica de K_e e K_d . Contudo, o BNDES restringe o financiamento e custo, e historicamente concede **68,27%** de financiamento para este tipo de projeto pelos dados de 2009. A DNV considera esta abordagem conservadora e razoável /51/. DNV realizou verificação cruzada dos valores apresentados com os dados do BNDES /53/ e confirmou que este valor é apropriado para o momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /5/ com suporte de um especialista financeiro independente /55/, sendo assim correto.
- t (taxa de impostos sobre lucro) é **zero** para empresas de Lucro Presumido /51/. DNV realizou verificação cruzada dos valores apresentados com a legislação fiscal nacional /40/ /41/ e confirmou que este valor é apropriado para o momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /5/ com suporte de um especialista financeiro independente/55/, sendo assim correto.

K_e é calculado utilizando o Modelo de Fixação de Preço de Capital Ativo (CAPM) conforme a seguir:

$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$ ou, expandindo a equação e expressando em termos reais:

$$K_e = [(1+R_f)/(1 + \pi_{usa})-1] + \beta * R_m + R_c$$

Onde:

- R_f (taxa livre de risco), representa a taxa de investimento padrão disponível para todos os investidores. O padrão aceito internacionalmente para taxa livre de risco são os Títulos do Tesouro dos EUA, títulos com risco mínimo de falha que podem ser adotados como um ponto de referência para avaliar projetos no Brasil, provido que as diferenças em risco para as duas empresas sejam contabilizadas /51/ Isto é baseado na média de um ano de cotas para os títulos de 30 anos (1979 a 2009) dos Títulos do



Tesouro dos EUA, pesquisados a partir do registro renomado de Damodaran /56/ **4,28%**, que é a taxa livre de riscos nominal.

- π_{usa} (inflação esperada dos EUA) é considerado como sendo **1,72%**, com base na diferença média de um ano dos Títulos do Tesouro dos EUA de 30 anos /56/ menos os Títulos Protegidos Contra Inflação do Tesouro (TIPS) /58/. DNV realizou verificação cruzada dos valores apresentados com os dados da home page Damodaran /56/ e confirmou que este valor é apropriado para o momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 com suporte de um especialista financeiro independente /55/, sendo assim correto.
- Assim, descontando a inflação de **1,72%** ($R_f = (1+0,0428)/(1+0,0172)-1$), R_f em termos reais é **2,51%**.
- R_c (prêmio de risco de país). O risco de país é então adicionado à taxa livre de risco para refletir a diferença de risco entre as economias do Brasil e dos EUA. Os títulos de Débito Externo Brasileiro (títulos C) – os títulos mais líquidos do Brasil – são comparados com os Títulos do Tesouro dos EUA, os títulos mais líquidos no mundo, através de um índice chamado EMBI+ (Índice de Títulos de Mercados Emergentes), de JP Morgan /57/. Os títulos retornados são pós-impuestos. E os títulos C são utilizados e uma média de cinco anos, que é apropriada, e o valor é **3,33%** ao ano. DNV realizou verificação cruzada dos valores apresentados com os dados da home page JP Morgan /57/ e confirmou que este valor é apropriado para o momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 com suporte de um especialista financeiro independente /55/, sendo assim correto.
- Com a adição do risco de país, a taxa livre de risco para 2009 é de **5,84%** ao ano ($2,51\% + 3,33\%$) /51/.
- R_m (prêmio de risco patrimonial) é calculado como **6,20%**. É baseado na diferença do retorno médio de um mercado de ações (índice utilizado como S&P500 /59/, dos preços das 500 títulos comuns de alta capitalização negociados ativamente nos EUA) e o retorno médio dos títulos do governo no longo prazo (Rendimento de Títulos do Tesouro dos EUA de 10 anos, calculado por Damodaran /56/), de 1999 a 2009. Os retornos de títulos são pós-impuestos. DNV realizou verificação cruzada dos valores apresentados com os dados da home page Damodaran /56/ e confirmou que este valor é apropriado para o momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /5/ com suporte de um especialista financeiro independente /55/, sendo assim correto.
- β (beta ajustado da indústria) é considerado como sendo **3,30** para o ano de 2009, com base na co-variação do retorno diário de títulos de empresas do Setor de Energia Elétrica dos EUA. Beta é primeiramente encontrado para empresas nos EUA (que o beta não movimentado), e então re-movimentado, utilizando as condições fiscais do regime de lucros presumidos do projeto /40/ /41/. Esta taxa de impostos é zero quando beta re-movimentado /51/ - /41/. DNV realizou verificação cruzada dos valores apresentados com os dados da home page Damodaran /56/ e confirmou que este valor é apropriado para o momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /5/ com suporte de um especialista financeiro independente /55/, sendo assim correto.

Assim, com estes dados, é possível calcular K_e :

$$K_e = [(1+4,28\%) / (1+1,72\%) - 1] + 3,30 * 6,20\% + 3,33\% = \mathbf{26,29\%}$$

Com estes valores, o WACC real é calculado na fórmula previamente apresentada como:



$$WACC = 26,29\% * 31,73\% + 5,18\% * 68,27\% * (1 - 0) = 11,88\%$$

Este ponto de referência não é específico para a atividade de projeto, visto que foi calculado com base em dados públicos considerando os riscos experimentados por qualquer PCH no Brasil. Embora o modelo CAPM seja geralmente utilizado para calcular um ponto de referência em uma base patrimonial, neste caso é aceito que seja aplicado para um ponto de referência em uma base de projeto, pois foi adotado ao projeto utilizando beta removimentado para condição de um regime de lucros presumido (ou assumido), pelo qual a taxa de impostos é zero na re-movimentação.

A DNV confirmou esta abordagem como correta com o especialista financeiro independente Frederico Rosas /55. A FGV é um centro de estudos econômicos independente renomado e confiável no Brasil /51. Na estimativa de desenvolvimento pela FGV o cálculo do ponto de referência é baseado em fontes oficiais (BNDES /52 /53, Damodaran /56) e literatura específica /56 - /59 e legislação /40 /41.

Então, a DNV conclui que o ponto de referência calculado para o projeto proposto é razoável.

4.9.3.3 PARÂMETROS DE ENTRADA

A capacidade instalada de **Erro! Fonte de referência não encontrada.** é definida pela autorização da ANEEL para produzir energia como 30 MW /13/ e a energia assegurada foi determinada pela Publicação no Diário da União como 21,6 MW /14/ analisando irregularidades para a localização específica, considerando dados históricos relacionados ao rio do projeto, tal como dados do fluxo do rio, níveis a montante e a jusante, indisponibilidade (compulsória e planejada). Então a eletricidade a ser fornecida ($EG_{projeto,y}$) ao Sistema Interconectado Nacional (SIN) brasileiro é esperada a ser a média de 189 216 MWh/ano, correspondendo a um fator de carga de planta líquido médio de 71,43% /14/. Este valor foi utilizado nos propósitos de estimativa de redução de emissão ex-ante e para a análise de investimento.

O fluxo de caixa não é impactado pela inflação, assim, de acordo com o ponto de referência, que é em uma base real. Contudo, para ajustar os valores utilizados na decisão de investimento /5/, um índice de inflação oficial foi utilizado de acordo com o que é normalmente negociado em contratos, o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) /70/.

Os valores de entrada foram apresentados pelos participantes do projeto no Projeto Básico realizado por Park Way Engineering, um terceiro /12/ /12/.

A DNV avaliou os impactos em potencial do intervalo entre o momento da decisão em 20 de novembro de 2009 /5/ e o momento da data inicial do projeto 1º de junho de 2010 /6/) na adicionalidade do projeto na seção de análise de sensibilidade. A DNV validou todos os valores de entrada à análise de investimento com base em evidência apropriada e também utilizou o *Orçamento Eletrobrás Padronizado*/69/, uma ferramenta do Governo brasileiro para ajudar empreendedores no desenvolvimento de projetos, conforme descrito abaixo:

Investimento total:

O investimento total é estimado a ser de R\$ 174 769 764. Deste valor:

- R\$ 67 537 355 (38,6% do investimento total) corresponde ao investimento em trabalhos civis (represa, estruturas e aprimoramentos) conforme o Projeto Básico de **Erro! Fonte de referência não encontrada.** /12/. De acordo com a publicação INEE “*Avaliação de Parâmetros PROINFA*” /61/, uma média de 40% do investimento total são as despesas comuns com estruturas civis em uma PCH. Então a DNV considera os valores como razoáveis.

- R\$ 40 350 479 (23,1% do investimento total) corresponde ao custo com equipamentos (turbinas e geradores, equipamento elétrico e acessórios, e outros equipamentos) conforme o Projeto Básico Queixada /12/. De acordo com a publicação INEE “Avaliação de Parâmetros PROINFA” /61/, uma média de 30% do investimento total são as despesas comuns com equipamentos em uma PCH. Então a DNV considera os valores como razoáveis.
- R\$ 6.058.500 (3% do total) corresponde às linhas de transmissão (subestação, transformador, linha de transmissão, baia de conexão) conforme o Projeto Básico Queixada /12/. De acordo com a publicação INEE “Avaliação de Parâmetros PROINFA” /61/, uma média de 10% do investimento total são as despesas comuns com transmissão em uma PCH. Então a DNV considera os valores como razoáveis.
- R\$ 7.743.390 (4,4% do total) foi considerado como sendo os custos de aquisição de terras conforme a planilha eletrônica de estimativa de custos com base na Publicação de Orçamento Padrão da Eletrobrás /18/ /69/. De acordo com a publicação INEE “Avaliação de Parâmetros PROINFA” /61/, uma média de 5% do investimento total são as despesas regulares com aquisição de terras para uma PCH. Então a DNV considera os valores como razoáveis.
- R\$ 35.815.428 (16% do total) corresponde aos custos indiretos relacionados à engenharia conforme a planilha eletrônica de estimativa de custos “PCH Queixada - OPE Park-Way.xls” /18/. De acordo com a publicação INEE “Avaliação de Parâmetros PROINFA” /61/, uma média de 15% do investimento total são as despesas comuns com engenharia e gerenciamento em uma PCH. Uma vez que os custos indiretos considerados na planilha eletrônica de estimativa de custos /18/, também incluem custos administrativos, a DNV considera os valores como razoáveis.

Estes valores correspondem a uma estimativa de custo específico de R\$ 7 303,33 / kW e foram comparados pela DNV com projetos PCH brasileiros registrados abaixo:

Tabela 1 : Custos de taxas para projetos MDL registrados de PCHs brasileiras de reservatório a fio d’água desde março de 2009

UNFCCC Ref. N°	Nome do Projeto	Data de Registro	Capacidade (MW)	Investimento Total (R\$/kW)
1526	Projeto de Pequena central hidrelétrica Saldanha	16 de março de 2009	5.00	5.668.04
2500	Projeto MDL de Pequena central hidrelétrica Moinho e Barracão (PCH Moinho)	11 de janeiro de 2010	7.30	9.594.52

2500	Projeto MDL de Pequena central hidrelétrica Moinho e Barracão (PCH Barracão)	11 de janeiro de 2010	6.00	10.200.00
2793	Projeto SDM PCH Santana I	11 de janeiro de 2010	14.76	2.825.37
3002	Projeto de Hidroelétrica São Domingos II	20 de abril de 2010	24.30	5.119.88
3669	Projeto de Pequena central hidrelétrica Rodeio Bonito	20 de maio de 2011	14.64	3.924.67

É possível concluir que os valores de investimento total utilizados nas estimativas apresentadas pelo participante de projeto estão dentro da abrangência de 2.825,37 e 10.200,00 R\$/kW encontrado nos projetos de PCHs brasileiras registrados no MDL. Contudo, a diferença de tempo entre a data de decisão de investimento (20 de novembro de 2009) e a data inicial do projeto (1º de junho de 2010) assinado depois do momento da decisão e então não conhecido em tal momento, apresenta custos maiores do que os valores estimados acima e esta diferença na adicionalidade do projeto foi avaliada pela DNV na seção de análise de sensibilidade.

A DNV conclui que os investimentos totais para o projeto proposto são razoáveis para uma PCH.

Custos O&M:

Os custos de operação e manutenção foram estimados como 0,55% do investimento total, que corresponde a R\$ 972.551, calculado com base no Projeto Básico Queixada /12/, página 176 do documento, onde está declarado que o O&M é estimado a ser R\$ 5,00/MWh. Considerando a geração de energia de 189.216 MWh/ano O&M iria resultar em R\$ 946 080 ao ano, contudo, visto que os valores do projeto Básico são de maio de 2008, eles foram ajustados para novembro de 2009 pelo IGPM do PP /70/. Totalizando R\$ 972 551.

Comparando com projetos de PCH apresentados no livro do Ministério do Meio Ambiente brasileiro “*Fontes de Energia Renováveis no Brasil*” /63/, que considerou valores de O&M variando entre 1% a 4%, a DNV considera que o custo O&M para o projeto proposto é razoável.

A DNV também confirma que os valores dos parâmetros utilizados na análise de investimento foram os últimos disponíveis no momento da decisão de investimento (20 de novembro de 2009) /5/.



Os encargos e impostos de eletricidade aplicados durante a operação são:

- O imposto TSFEE é para a regulação dos serviços de energia elétrica e foram aplicados seguindo decretos reguladores /49/ e irão custar R\$ 363,6/kW, totalizando R\$ 54 540/ano /4/ /12/ /49/. A DNV confirmou que estes valores estão de acordo com o regulamento nacional brasileiro.
- O imposto TUSD é para o uso do sistema de distribuição e foi aplicado seguindo decretos reguladores /49/ e varia na produção de energia, R\$ 1,41/kW ao mês, totalizando R\$ 507 600/ano /4/ /12/ /49/. A DNV confirmou que estes valores estão de acordo com o regulamento nacional brasileiro.
- O encargo CCEE é estimado como 0,840/MWh/ano resultando em R\$ 18 144 com base nos valores apresentados no Projeto Básico /12/. Esta contribuição é calculada anualmente pela Câmara de Comércio de Energia Elétrica (CCEE) com base na quantidade e participação de energia fornecida à rede por todos os produtores de energia do país /49/. Um custo estimado foi provido na planilha eletrônica financeira /4/.

Impostos e depreciação:

A DNV também confirmou que a empresa é elegível para o regime de lucros presumido (ou assumido), de acordo com a legislação fiscal nacional brasileira /41/ com o suporte de um especialista financeiro independente /55/. Os valores de impostos de 0,65% para o imposto PIS /40/ e 3% para o imposto COFINS /40/ foram aplicados nos cálculos. Com relação ao Imposto de renda, o modelo de ponto de referência da FGV realiza a suposição de que nenhum imposto de renda é pago pelo PP e está embutido em uma suposição similar em outros países. Então, para ser capaz de utilizar este ponto de referência, o investimento financeiro do projeto deve ser computado sob a mesma suposição, de que o projeto não paga imposto de renda, visto que o ponto de referência é um ponto de referência pré-imposto /51/. Uma depreciação linear de 2,5% foi considerada para as turbinas e geradores, de acordo com os requerimentos da ANEEL para equipamentos de usinas hidroelétricas /72/. Um valor justo de R\$ 11 365 672 foi retornado como imposto no final do período de avaliação.

A DNV realizou verificação cruzada dos valores utilizados com fontes governamentais /72/ /40/ e confirmou que os regulamentos e valores do projeto são os mais recentes disponíveis no momento da decisão de investimento e estão corretos. No regime de lucro presumido, a depreciação não possui impacto sobre o IRR. Neste caso, as taxas de imposto de renda são calculadas sobre os rendimentos e não sobre os lucros líquidos.

Fator de Carga de Planta:

A capacidade de investimento total do projeto é de 30,24 MW /12/ /13/ /14/, consistindo de quatro unidades de 8 geradores de 400 kVA e quatro turbinas Francis de 7,5 MW /12/ /13/ /14/ com uma densidade de energia de 4,51 W/m² e um novo reservatório de 6,7 km² /9/.

A energia assegurada prevista na publicação emitida pelo Diário Oficial da Nação é de 21,6 MW /14/ e então a geração de eletricidade do projeto é estimada como sendo 189 216 MWh em um fator de carga de 71,43%, conforme confirmado pelo Diário Oficial da União /14/ e a autorização para produzir energia da ANEEL /13/.

A geração de eletricidade do projeto será fornecida à Rede brasileira (Sistema Integrado Nacional - SIN) /13/, que é composta por plantas de energia renovável e plantas de energia térmica, e assim as emissões de gás do efeito estufa (GHG) são esperadas a serem reduzidas.



As “Diretrizes sobre o Relatório e Validação de Fatores de Carga de Planta” /30/ fornece instruções para validação do fator de carga de planta para energia renovável. Uma opção é utilizar o fator de carga de planta provido por um terceiro contratado pelos participantes do projeto ou utilizar o fator de carga de planta provido aos bancos e/ou financiadores patrimoniais aplicando a atividade de projeto para financiamento de projeto, ou ao governo ao aplicar a atividade de projeto para aprovação de implementação. O documento de energia garantida para produção de energia emitido pelo Diário Oficial da União /14/ é um documento governamental oficial, considerando que o interesse do governo é otimizar o uso de recursos naturais no país, o fator de carga de planta calculado com base na energia garantida emitido pelo Diário Oficial é teoricamente o mais alto possível para uma dada seção de um rio.

A DNV confirmou que os valores dos parâmetros foram os mais recentes disponíveis no momento da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /5/ e considerou que os fatores de carga de planta para “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” são razoáveis.

Preço da Energia:

O preço da eletricidade estimado na data de decisão por “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” foi de R\$ 144/MWh de acordo com o preço de leilão da ANEEL de agosto de 2009 /15/ que ocorreu alguns meses antes da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /5/. Este foi o preço que “**Erro! Fonte de referência não encontrada.**” experimentou ao assinar um futuro PPA que estava sob negociações com compradores no momento da decisão. Contudo, em um leilão posterior da ANEEL em 26 de agosto de 2010 /16/ o preço dado ao projeto foi de R\$ 148,39 para 16,6 MW da capacidade. Os participantes do projeto também obtiveram uma média de cerca de R\$ 154 para os 5 MW de capacidade excedente que foi permitida a ser vendida em um mercado livre a partir de 2012. Assumindo, para ser otimista, que os preços de mercado livre podem ser aplicados a qualquer capacidade excedente no futuro, o PP irá obter um preço médio ponderado de R\$ 150,90 com base no preço médio ponderado pela PP através do preço de leilão da ANEEL e preço livre de mercado para 2012.

Comparado ao preço médio dos PPAs (R\$ 150,9/MWh) assinados depois da data de decisão em 2010 /16/, o preço considerado para o projeto proposto é menor (R\$ 144/MWh). Assim, a seção de análise de sensibilidade irá demonstrar as diferenças do preço da análise de investimento e seu impacto na adicionalidade do projeto.

4.9.3.4 CÁLCULO E CONCLUSÃO

Os cálculos foram providos na planilha eletrônica /4/ e verificados pela DNV. As suposições e cálculos foram verificados e tidos como corretos pela DNV com o suporte de um especialista financeiro independente /55/. O IRR do projeto é real e pré-imposto e o período de avaliação de 30 anos é equivalente ao período de autorização de produção de eletricidade dado pela ANEEL /13/, onde o IRR do projeto real sem rendimentos MDL é de 11,63%. Isto confirma que o projeto na ausência de benefícios MDL e comparado com o marco de 11,88% (WACC real) não é financeiramente atrativo. Os participantes do projeto compararam um ponto de referência em termos reais com um IRR em termos reais, o que é correto.

4.9.3.5 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Uma análise de sensibilidade foi realizada para parâmetros contribuindo em mais de 20% aos rendimentos ou custos para verificar a robustez da análise financeira. Variações razoáveis da tarifa de eletricidade (PPA), resultado anual fornecido à rede (geração de eletricidade),



investimentos totais, custos fixos e variáveis foram verificados através do cálculo da variação necessária para que o IRR atinja o ponto de referência e então discutindo a probabilidade disto ocorrer. Todas as variações realizadas foram maiores do que 10%. Nenhum dos parâmetros na análise de sensibilidade foi considerado a possuir qualquer correlação positiva significativa. A DNV foi capaz de verificar que o IRR do projeto irá atingir o ponto de referência apenas se os parâmetros mencionados acima mudarem pelos valores mencionados abaixo:

A Análise de Sensibilidade baseada em um valor de projeto disponível no momento da decisão de investimento (20 de novembro de 2009) /5/, considerando o IRR computado em uma base pré-imposto real de projeto de 11,63%:

Indicadores Chave	Varição necessária ao IRR de 11,63% para atingir o ponto de referência de 11,88%
Preço da Energia	+ 2.0%
Fator de Carga de Planta	+ 34%
Total Investimento	- 2.1%
Custos O&M	-54%

1) Preço da Energia: Para atingir o ponto de referência de 11,88%, o preço da energia utilizado na planilha eletrônica de análise financeira teria de ser aumentado em 2% além do preço de R\$ 144/MWh que é o preço de leilão da ANEEL de agosto de 2009 que ocorreu alguns meses antes da decisão de investimento em 20 de novembro de 2009 /15//5/. Considerando uma variação isolada no preço da energia, seria possível que uma variação de 2% ocorreria para atingir o ponto de referência. Sem dúvidas, o preço de energia em média ponderada dos PPAs assinados em 26 de agosto de 2010 é maior (R\$ 150,9/MWh) do que o preço utilizado na análise financeira (R\$ 144/MWh). Contudo, outras variações nos custos também ocorreram e então os participantes do projeto apresentaram uma segunda análise financeira utilizando o preço dos PPAs e os outros valores atualizados relacionados ao projeto /12/. O IRR de projeto resultante com todos os valores atualizados atingiu 9,71%, que é abaixo do ponto de referência de 11,88% e demonstra que o projeto ainda é adicional. Nesta nova análise financeira com valores atualizados, o preço de energia em média ponderada teria de ser aumentado em 20,6% para que o IRR (9,71%) atinja o ponto de referência de 11,88%. Isto não é provável a ocorrer visto que o preço do PPA assinado entre CCEE e Queixada para 16,6 MW e fixo e também devido ao preço de outros PPAs assinados para excesso de capacidade no mercado local em 2012 foi considerado pelos participantes do projeto como fixo para todo o período no cálculo do preço médio ponderado de (R\$ 150.9/MWh). Isto é considerado conservador visto que não há garantia de que o projeto será capaz de fornecer e vender o mesmo excedente de capacidade para todos os anos de operação do projeto.

2) Fator de Carga de Planta: Para atingir o ponto de referência de 11,88%, a geração de energia teria de aumentar 34% acima da energia esperada com base na autorização de geração de eletricidade emitida pela ANEEL e a publicação do Diário Oficial /13/ /14/, onde o fator de carga de planta foi definido como 71,43%, considerando que o documento



oficial aprovado pela ANEEL é baseado na geração máxima de energia, visto que o interesse do governo é otimizar o uso de recursos naturais no país sendo improvável que a eletricidade fornecida pelo projeto à rede terá aumento adicional. Ademais, o projeto é parte do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE) brasileiro /73/, este mecanismo considera a energia garantida total de todas as usinas do sistema brasileiro e atua como um conglomerado de equilíbrio, mitigando os riscos hidrológicos para todos os participantes produtores de energia considerando a diversificação geográfica, extensão territorial e diferentes regiões hidrológicas do Brasil. O mecanismo transfere a energia dos produtores que geraram mais do que sua energia garantida a produtores que geraram abaixo de sua energia garantida. A energia gerada em excesso é realocada e não pode ser vendida no mercado local /73/. Esta energia será trocada dentre os participantes MRE por um preço simbólico estabelecido pela Superintendência do Regulamento de Serviços de Geração de Energia (SRG), que é muito menor do que o preço obtido sob a maioria dos PPAs. Para o ano de 2009, o preço da energia estabelecido pela Superintendência do Regulamento de Serviços de Geração de Energia foi de R\$ 8,18 /MWh /73/, menos de 6 % do preço da PPA. Então, embora a geração real de energia possa aumentar, tal aumento na geração de energia não se traduz em um aumento correspondente no resultado financeiro do projeto. O resultado que excede a energia garantida original pode apenas ser vendido em níveis MRE, em preços muito menores do que aquele obtido para a energia garantida dos PPAs /73/, o que mostra que um aumento de 34% na geração de energia para atingir o ponto de referência é ainda mais improvável a ocorrer.

- 3) **Investimento Total:** O investimento terá de ser 2,1% abaixo do estimado para atingir o ponto de referência. A estimativa de custo foi baseada no estudo de investimento financeiro (Projeto Básico) realizado pela Park Way Engineering, uma empresa terceirizada /12/, em linha com a prática de mercado. Esta variação pode possivelmente ocorrer e atingir o ponto de referência, contudo, os custos de investimento foram atualizados com valores mais recentes que resultaram em um investimento total de R\$ 219 100 000, que é 26% maior do que as projeções de custo originais no Projeto Básico /12/. Isto foi confirmado verificando as Requisições de Financiamento de Projeto ao BNDES e Banco do Brasil com data de 27 de dezembro de 2011 /17/, dois anos após o momento de decisão, e baseado em valores reais, a DNV avaliou que o Projeto Básico desempenhado por um terceiro /12/ e a Requisição de Financiamento /17/ e foi capaz de confirmar que o valor de investimento total da requisição de financiamento assinada em 27 de dezembro de 2011 foi de R\$ 219 100 000, assim maior do que o valor estimado de R\$ 162 473 540 do Projeto Básico e assim reduções nos custos de investimento são improváveis a ocorrer.
- 4) **Custos O&M:** Visto que os custos O&M possuem um impacto limitado sobre a análise de sensibilidade, mesmo com uma redução de 50% nos custos O&M o projeto ainda manteria o IRR abaixo do ponto de referência. É improvável que os custos O&M possam reduzir em 54% para atingir o ponto de referência, com tal redução nos custos O&M não sendo possível para acionar o projeto, visto que os custos O&M apresentados para o projeto já foram considerados abaixo dos valores de referência do mercado/61/.
- 5) **Análise de sensibilidade combinada (Investimentos Totais acrescidos e rendimentos acrescidos):** A DNV avaliou as variações ocorridas entre a data da decisão de investimento (20 de novembro de 2009) /5/ e os valores mais recentes disponíveis no momento da validação, e foi capaz de verificar as seguintes diferenças:

Variação no Investimento Total	+26%
Variação no Preço da Energia	+4.8%
IRR original no momento da decisão	11.63%
IRR com base em custos reais	9.71%

Então, as variações nos parâmetros necessários para atingir o ponto de referência, depois de atualização dos valores, teriam de ser maiores do que o demonstrado nos itens 1 a 4 da análise de sensibilidade acima, conforme a tabela abaixo:

Indicadores Chave	Variação necessária ao IRR de 9.71% para atingir o ponto de referência de 11,88%
Preço da Energia	+ 20.6%
Fator de Carga de Planta	+ 365%
Investimentos Totais	- 17.9%
Custos O&M	-100%

A análise de sensibilidade mostrou que circunstâncias desfavoráveis seriam necessárias para ambos os cenários demonstrados para atingir o ponto de referência. Em conclusão, a análise de investimento e a análise de sensibilidade mostraram que o projeto proposto não é financeiramente atrativo.

4.9.4 ANÁLISE DE LIMITES

Análise de limites não foi aplicada para o projeto proposto.

4.9.5 ANÁLISE DE PRÁTICA COMUM

De acordo com a "*Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade*" versão 6.0.0 /26/ a análise de preço comum foi realizada em projetos similares que são considerados como sendo na mesma região, são de uma escala similar e ocorrem em um ambiente comparável com relação à estrutura reguladora, clima de investimento, acesso à tecnologia, acesso a financiamento, etc.

Seguindo os passos de "*Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade*" versão 6.0.0, /26/:

Etapa 1: Calcular a abrangência de resultado aplicável como +/-50% do resultado de projeto ou capacidade da atividade de projeto proposta

Os participantes do projeto analisaram estações conectadas ao Sistema Interconectado brasileiro com uma capacidade instalada de 15,12 MW e 45,36 MW, que foi corretamente



calculado como +/- 50% da capacidade instalada de **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Etapa 2: Na área geográfica aplicável, identificar todas as plantas que fornecem o mesmo resultado ou capacidade, dentro da abrangência de resultado aplicável calculada na Etapa 1, com relação à atividade de projeto proposta e com início de operação comercial antes da data inicial do projeto. Observar seu número N_{todos} . Atividades de projeto MDL registradas e atividades de projetos passando por validação não devem ser incluídas nesta etapa.

.Conforme definido na "Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade" versão 6.0.0 /26/, o âmbito geográfico para a análise de prática comum no Brasil, país onde o projeto está localizado.

N_{all} foi calculado considerando as unidades geradoras totais no Brasil, em janeiro de 2012, de acordo com a base de dados da ANEEL /64/ como 2545 projetos, deste total, 296 projetos foram identificados considerando a abrangência entre 15,12 MW e 45,36 MW que consiste de 24 estações de energia eólica, 100 PCHs, 39 estações de hidroenergia e 133 estações de energia térmica, além disto, 50 projetos foram excluídos que iniciaram operações comerciais antes da data inicial de projeto (1º de junho de 2010) /6/ e 42 que foram registrados como Atividades de Projeto MDL. Então, N_{all} foi calculado como sendo 204 plantas. A DNV realizou verificação cruzada dos resultados diante da base de dados da ANEEL e considerou estas informações como precisas /64/

Etapa 3: Dentro das plantas identificadas na Etapa 2, identificar aquelas que aplicam tecnologias diferentes da tecnologia aplicada na atividade de projeto proposta. Observar seu número N_{dif} .

N_{dif} foi calculado como 194, onde "Erro! Fonte de referência não encontrada." é um projeto de energia renovável baseado em projetos de hidroeletricidade, vento e térmico não considerados similares à atividade de projeto, também projetos desenvolvidos sob PROINFA (programa nacional iniciado em 2002 para alavancar a participação de energia alternativa na matriz brasileira) /65/ tendo considerado como plantas que estão sob políticas promocionais diferentes do que aquela aplicada na atividade de projeto. Também, apenas projetos com data inicial de operações comerciais depois do lançamento da estrutura reguladora atual para o setor de energia, fixados desde 2004, foram considerados /74/. Então, apenas 10 plantas foram consideradas similares à atividade de projeto.

Etapa 4: Calcular fator $F=1- N_{\text{dif}}/N_{\text{all}}$ representando a participação das estações utilizando tecnologia similar à tecnologia utilizada na atividade de projeto proposta em todas as estações que fornecem o mesmo resultado ou capacidade da atividade de projeto proposta. A atividade de projeto proposta é uma "prática comum" dentro de um setor na área geográfica aplicável se o fator F for maior do que 0,2 e $N_{\text{todos}}-N_{\text{dif}}$ for maior do que 3.

O "Fator F " foi calculado como: $F=1-N_{\text{dif}}/N_{\text{all}}=1-194/204=0,049$ e $N_{\text{all}}-N_{\text{dif}}=204-194=10$

Resultado: A atividade de projeto proposta seria uma prática comum dentro de um setor na área geográfica aplicável se o fator F for maior do que 0,2 e $N_{\text{todos}}-N_{\text{dif}}$ for maior do que 3.



De acordo com "*Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade*" versão 6.0.0 /26/, a atividade de projeto proposta é uma prática comum dentro da área geográfica aplicável se ambas as condições forem satisfeitas, o fator F for maior do que 0,2 e $N_{all} - N_{dif}$ for maior do que 3. Conforme demonstrado e verificado acima o fator F é menor do que 0,2, mesmo que $N_{all} - N_{dif}$ seja maior do que 3, neste caso, visto que o projeto não cumpre com ambos os requerimentos, não representa um projeto de prática comum no Brasil.

A DNV confirmou estas informações consultando o Banco de Informações de Geração da ANEEL /64/.

Em conclusão, é a opinião da DNV que o projeto não é um cenário de base provável e que as reduções de emissão do projeto são assim adicionais.

4.9.6 ADICIONALIDADE - CONCLUSÃO

Em conclusão, é suficientemente demonstrado que a Atividade de Projeto de MDL "**Erro! Fonte de referência não encontrada.**" não é um cenário comum e que as reduções de emissão resultantes do projeto são adicionais.

4.10 Plano de Monitoramento

O projeto aplica a metodologia de monitoramento aprovada ACM0002 "*metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis*" versão 13.0.0 /25/. A metodologia de monitoramento selecionada é aplicável para a atividade de projeto visto que envolve geração de energia renovável conectada à rede utilizando hidroenergia.

Monitoramento de indicadores de desenvolvimento sustentável não é exigido pelo DNA do Brasil. O plano de monitoramento fornecerá oportunidade para medições reais das reduções em emissão atingidas.

O plano de monitoramento do projeto está em conformidade com a metodologia de monitoramento ACM0002 "*metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis*" versão 13.0.0 /25/.

É a opinião da DNV, que os participantes do projeto são capazes de implementar o plano de monitoramento.

4.10.1 PARÂMETROS DETERMINADOS EX-ANTE

Os parâmetros determinados ex-ante são:

- GWP_{CH_4} - o potencial de aquecimento global de metano válido para o período de compromisso;
- EF_{RES} - fator de emissão padrão para emissões de reservatórios;
- Cap_{BL} - capacidade instalada da usina hidroelétrica antes da implementação da atividade de projeto;
- A_{BL} - área do reservatório medida na superfície da água, antes da implementação da atividade de projeto, quando o reservatório está cheio (m^2).

Para novas usinas hidroelétricas, Cap_{BL} e A_{BL} são zero.

A DNV confirmou que as estimativas dos dados e parâmetros fixados ex-ante são razoáveis.



4.10.2 PARÂMETROS MONITORADOS EX-POST

Os parâmetros monitorados *ex-post* são:

- $EG_{projeto,y}$ - Quantidade de geração de eletricidade líquida fornecida pela atividade de projeto à rede no ano y . A quantidade estimada de produção de energia utilizada para o cálculo de redução de emissão *ex-ante* foi de 189 216 MWh. Os valores e cálculos são apresentados na planilha eletrônica de cálculo CER /2/.
- $EF_{rede,CM,y}$ - Margem combinada de fator de emissão de CO_2 para geração de energia conectada à rede no ano y calculada pela DNA do Brasil /66/ utilizando a versão mais atual de "*Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico*", versão 2.2.1 /27/. O valor utilizado para calcular a redução de emissão *ex-ante* foi para o ano de 2010 (0,3095 t CO_2 /MWh) /34/. Os valores e cálculos são apresentados na planilha eletrônica de cálculo CER /2/.
- CAP_{PJ} - Capacidade instalada da usina hidroelétrica depois da implementação da atividade de projeto; A capacidade instalada, com base nos geradores, é de 30 240 000 W. A capacidade instalada será monitorada através da verificação da capacidade dos geradores anualmente.
- A_{PJ} - Área do reservatório medida na superfície da água, depois da implementação da atividade de projeto, quando o reservatório está cheio. A DNV pode verificar nas permissões ambientais /9/ que a área do reservatório é de 6 700 000 m². A área do reservatório será medida anualmente através da área de superfície quando o reservatório estiver cheio.

De acordo com "*Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico*", versão 2.2.1 /27/, o método OM de análise de dados de despacho foi considerado para a determinação da margem operacional (OM). Assim, a margem combinada CO_2 fator de emissão ($EF_{rede,CM,y}$) será monitorada *ex-post* anualmente. O fator de emissão da rede brasileira foi recentemente publicado pela DNA do Brasil /34/. Os cálculos são baseados em dados de geração de eletricidade providos pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) para a eletricidade gerada na rede.

A estação de força terá um medidor de faturamento aprovado pela ONS/ANEEL /67/, para gravação e manutenção de registro da geração de eletricidade. Este medidor manterá medições bidirecionais e possuir analisadores de energia elétrica nas saídas da subestação PCH. Medições de verificação cruzada ocorrerão nas unidades de geração e no uso de serviço, para verificar a quantidade de energia produzida.

A eletricidade será medida internamente pelo pessoal da J.Malucelli Energia e pela CELG (Empresa de distribuição de eletricidade), que irá enviar dados à CCEE. Eles irão medir a eletricidade suprida à rede através de um medidor de eletricidade e realizar verificação cruzada dos resultados de medição com o resultado de vendas. Estes dados serão verificados diante de dados providos no banco de dados da Câmara de Comércio de Energia Elétrica (CCEE). A eletricidade líquida será medida continuamente e os dados serão arquivados em fontes eletrônicas e impressas. O registro horário da eletricidade fornecida deve ser fornecido à Câmara de Comércio de Energia Elétrica (CCEE).

O equipamento a ser utilizado é o "Medidor de qualidade de energia e força PowerLogic ION8600", abrangência de precisão de 0,005 A a 20 A, de acordo com os padrões do Sub-Module 12.5 e 12.3 do ONS /67/.



Os dados serão arquivados por 2 anos após o final do projeto. O proprietário do projeto será responsável pelo monitoramento e relatório geral e manterá todos os dados e materiais.

4.10.3 SISTEMA DE GERENCIAMENTO E GARANTIA DA QUALIDADE

Responsabilidades e autoridades detalhadas para gerenciamento de projeto, procedimentos de monitoramento e procedimentos QA/QC foram apresentadas.

O plano de monitoramento do projeto inclui:

- Uma descrição da estrutura de gerenciamento de monitoramento, relatório e as principais responsabilidades.
- Parâmetros de monitoramento.
- Uma descrição do medidor.
- Uma descrição da calibração e manutenção do medidor.
- Monitoramento de dados, detalhes dos dados a serem coletados, sua certeza e formato e localização registrado corretamente descritos.
- Controle da qualidade de dados.
- Sistema de gerenciamento de dados.

Destaque detalhado do processo que foi elaborado na seção B.7.2 e B.7.3 do PDD. Estes serão mantidos e implementados para permitir verificação subsequente de reduções de emissão. A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente e a DNV considera que os participantes do projeto são aptos a implementar o plano de monitoramento. Algoritmos e/ou fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissão

4.11 Impactos ambientais

De acordo com a lei ambiental brasileira (Resolução Federal CONAMA 001/86 /33/), o patrocinador de qualquer projeto que envolve a construção, instalação, expansão ou operação de qualquer atividade poluente ou potencialmente poluente ou qualquer outra capaz de causar degradação ambiental é obrigado a assegurar diversas permissões da agência ambiental relevante /33/. O projeto obteve todas as licenças requeridas por AGMA: Permissão Preliminar; Permissão de Instalação e Permissão de Operação/9/, demonstrando que foram seguidos todos os passos que garantem que os regulamentos ambientais foram respeitados. Os impactos ambientais potenciais do projeto foram suficientemente identificados.

A DNV avaliou as Permissões Ambientais emitidas por AGMA e verificou que elas eram válidas /9/.

4.12 Consulta com partes interessadas locais

As partes interessadas locais, tais como governos Municipais e Conselhos Municipais e Procuradoria Federal e Estadual, a agência ambiental e as agências locais, o fórum brasileiro de ONGs e associações de comunidades locais, foram convidados de 12 de julho de 2011 a 1º de agosto de 2011 a comentar o projeto através da internet em: <http://www.jmalucelliecmambiental.com.br>, no link “Análise de Projeto para Comentários”. As cartas de convite foram enviadas de acordo com os requerimentos da Resolução n.º 7 (5 de março de 2008) da DNA brasileira /71/.

A DNV verificou todos os recebimentos de correspondência /11/. Nenhum comentário foi recebido para o projeto proposto.



VALIDAÇÃO

A DNV considera que a consulta com partes interessadas locais foi realizada adequadamente.

-o0o-

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO MDL

Tabela 1 Requerimentos obrigatórios para atividades de projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

Requerimento	Referência	Conclusão
Sobre as Partes		
1. O projeto deve auxiliar as Partes incluídas no Anexo I no alcance de conformidade com parte de seu compromisso de redução de emissão sob o Art. 3.	Protocolo de Kyoto Art.12.2	OK. Nenhuma Parte participante de Anexo I já foi identificada.
2. O projeto deve auxiliar Partes não do Anexo I na contribuição ao objetivo final da UNFCCC.	Protocolo de Kyoto Art.12.2.	OK
3. O projeto deve possuir aprovação por escrito de participação voluntária da autoridade nacional designada de cada Parte envolvida.	Protocolo de Kyoto Art. 12.5a, Modalidades e Procedimentos MDL §40a	Antes da submissão do relatório de validação final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável
4. O projeto deve auxiliar Partes não Anexo I no alcance de desenvolvimento sustentável e deve obter confirmação pelo país anfitrião a este respeito.	Protocolo de Kyoto Art. 12.2, Modalidades e Procedimentos MDL §40a	Antes da submissão do relatório de validação final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da

Requerimento	Referência	Conclusão
		DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável
5. Caso o financiamento público das Partes incluídas no Anexo I seja usado para a atividade de projeto, estas Partes devem fornecer uma afirmação de que tal financiamento não resulte em um desvio da assistência oficial para o desenvolvimento e é separada e não é contado para as obrigações financeiras destas Partes.	Decisão 17/CP.7, Modalidades e Procedimentos MDL Apêndice B, § 2	OK. A validação não revelou quaisquer informações que indiquem que o projeto pode ser visto como um desvio de financiamento ODA diante do Brasil.
6. As partes participando no MDL devem designar uma autoridade nacional para o MDL.	Modalidades e Procedimentos MDL §29	OK. A autoridade nacional designada brasileira para o MDL é a Comissão Interministerial sobre Mudança Climática Global.
7. A Parte anfitriã e a Parte participante do Anexo I devem ser uma Parte ao Protocolo de Kyoto.	Modalidades MDL §30/31a	OK. O Brasil ratificou o Protocolo de Kyoto em 23 de agosto de 2002.
8. A quantidade designada da Parte participante do Anexo I deve ter sido calculada e registrada.	Modalidades e Procedimentos MDL §31b	OK. Nenhuma Parte participante de Anexo I já foi identificada.
9. A Parte participante do Anexo I deve possuir um sistema nacional fixado para estimativa de emissões GHG e um registro nacional de acordo com o Protocolo de Kyoto Artigos 5 e 7.	Modalidades e Procedimentos MDL §31b	OK. Nenhuma Parte participante de Anexo I já foi identificada.

Requerimento	Referência	Conclusão
Sobre a adicionalidade		
10. A redução das emissões GHG deve ser adicional a qualquer uma que ocorreria na ausência da atividade de projeto, isto é, uma atividade de projeto MDL é adicional se emissões antropogênicas de gases do efeito estufa por fontes sejam reduzidas abaixo daquelas que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto MDL registrada.	Protocolo de Kyoto Art. 12.5c, Modalidades e Procedimentos MDL §43	OK.
Sobre previsão de reduções de emissão e impactos ambientais		
11. As reduções de emissão devem ser reais, mensuráveis e fornecer benefícios a longo prazo relacionados com a mitigação de mudança climática.	Protocolo de Kyoto Art. 12.5b	OK.
Apenas para projetos em grande escala		
12. A documentação na análise dos impactos ambientais da atividade de projeto, incluindo impactos cruzando limites, deve ser submetida, e, se estes impactos forem considerados significantes pelos participantes do projeto ou Parte Anfitriã, uma avaliação de impacto ambiental de acordo com os procedimentos conforme requerido pela Parte Anfitriã deve ser realizada.	Modalidades e Procedimentos MDL §37c	OK. A DNV foi capaz de verificar que a PCH recebeu a Licença Prévia, Licenças de Instalação e Autorização de Operação, conforme solicitado pelo CONAMA, emitidas pela Agência Ambiental do Estado de Goiás (AGMA). A Licença de Operação é válida até 25 de novembro de 2015 /9/.
Sobre o envolvimento de partes interessadas		
13. Comentários das partes interessadas locais podem ser convidados, um resumo destes fornecido e como conta devida foi dada a quaisquer comentários recebidos.	Modalidades e Procedimentos MDL §37b	OK.
14. As Partes, partes interessadas e ONGs credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidadas a comentar os requerimentos de validação por pelo menos 30 dias, e o documento de projeto e comentários devem ter sido	Modalidades e Procedimentos MDL §40	OK.

Requerimento	Referência	Conclusão
disponibilizados publicamente.		
Outros		
15. A metodologia de base e monitoramento deve ser previamente aprovada pelo Conselho Executivo MDL.	Modalidades e Procedimentos MDL §37e	OK.
16. A base deve ser estabelecida em uma base específica de projeto, em uma maneira transparente e levando em consideração políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes.	Modalidades e Procedimentos MDL §45c,d	OK.
17. A metodologia de base deve excluir o recebimento de CERs por reduções nos níveis de atividade além da atividade de projeto ou devido à força maior.	Modalidades e Procedimentos MDL §47	OK.
18. As provisões para monitoramento, verificação e relatório devem ser de acordo com as modalidades descritas nos Acordos de Marrakech e decisões relevantes de COP/MOP.	Modalidades e Procedimentos MDL §37f	OK.

Tabela 2 Lista de Verificação de Requisitos

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
Descrição geral da atividade do projeto					
Título da atividade do projeto (PS § 31, VVS § 62-63)					
A SEÇÃO A.1 DO PDD INCLUIR TÍTULO DO PROJETO, NÚMERO DA VERSÃO DO PDD E DATA DO PDD CLARAMENTE IDENTIFICÁVEIS?	/1/	DR	<input checked="" type="checkbox"/> Título claramente identificável da atividade do projeto <input checked="" type="checkbox"/> Número da versão do PDD está incluído <input checked="" type="checkbox"/> A data do PDD está incluída.		OK.
O PDD ESTÁ EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS APLICÁVEIS PARA COMPLETAR O PDDS?	/1/	DR	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		OK.
Descrição da atividade do projeto (VVS § 64-69 and VVS § 150-157)					
COMO FOI AVALIADA A CONCEPÇÃO DO PROJETO?	/1/ /2/ /3/ /4/ /7/ /9/ /10/ /11/ /16/	DR	<i>Qual é o tipo do projeto?</i> <input type="checkbox"/> Projeto de instalações existentes ou utilizando equipamento(s) existente(s) <input type="checkbox"/> O projeto é um projeto de grande escala ou um projeto de pequena escala com reduções de emissão superiores a 15 000 tCO ₂ e por ano. Neste caso, uma visita ao local deve ser realizada. <input type="checkbox"/> O projeto é um projeto em conjunto de pequena escala, com cada projeto em conjunto com as reduções de emissão não superiores a 15 000 tCO ₂ e por ano. Em tal caso, o número de visitas físicas ao local pode ser baseado em amostragem, se o tamanho da amostragem for adequadamente justificada através da	CL	

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			<p>análise estatística..</p> <p><input type="checkbox"/> O projeto é uma atividade de projecto individual de pequena escala com reduções de emissão não superiores a 15 000 tCO₂e por ano. Neste caso, uma visita ao local deve ser realizada.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Projeto greenfield</p> <p><i>Como foi avaliada a concepção do projeto?</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inspeção física do local</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Revisar projetos disponíveis e estudos de viabilidade</p> <p><i>Se uma inspeção física do local não é executada, justifique por que razão nenhuma visita do local foi realizada:</i></p> <p>O projeto é um projeto PCHS recém construído; através dos documentos que o participante do projeto forneceu, a DNV pode confirmar o projeto, construção e plano de monitoramento de operação e toda a informação do cenário de base que foram vistos no local.</p> <p>O projeto é um projeto dos participantes Queixada Energética S/A e J.Malucelli Ambiental foram entrevistados em 28 de novembro de 2008 no projeto em Itarumã e Aporé, estado de Goiás pelo auditor da DNV Gabriel Baines, para resolver as questões identificadas durante a revisão.</p> <p>Durante a revisão, os documentos pertinentes, incluindo o PDD, a planilha de cálculo ER, o</p>		

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			<p>cálculo de referência, a planilha IRR, a notificação a UNFCCC e sua confirmação, a notificação ao DNA brasileiro e sua confirmação, a licença ambiental prévia, os estudos ambientais, os recibos de entrega do correio para os interessados, os contratos de PPA e compra do Projeto foram avaliados.</p> <p>Tabelas A.4.4 e B.6.4 do DCP (versão 1) /1/ estão apresentando dezembro, com 30 dias e, portanto, um dia do ano não é coberto no período de obtenção de créditos..</p>		
SE FOR UM PROJETO GREENFIELD, DESCREVER A EXECUÇÃO FÍSICA DO PROJETO QUANDO A VALIDAÇÃO FOI INICIADA.	/1/	DR	No momento da visita ao local, o projeto já estava em fase avançada. A barragem foi concluída e o lago estava sendo enchido. A casa de força estava em obras finais, duas turbinas já estavam no local. Os geradores foram estocados fora da casa de força.		OK.
SE AS VISITAS FÍSICAS AO LOCAL FORAM REALIZADAS COM BASE NA AMOSTRAGEM (APENAS APLICÁVEL PARA PROJETOS INTEGRADOS DE PEQUENA ESCALA, CADA UM COM AS REDUÇÕES DE EMISSÃO NÃO SUPERIORES A 15 000 TCO ₂ E POR ANO), JUSTIFICAR A AMOSTRAGEM ATRAVÉS DE UMA ANÁLISE ESTATÍSTICA:	/1/	DR	Não é aplicável. Nenhuma amostragem foi feita e o projeto proposto desde então não se trata de um projeto integrado de pequena escala.		OK.
É A DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DO PROJETO MDL PROPOSTO COMO CONTIDAS NO PDD QUE SUFICIENTEMENTE ABRANGE TODOS OS ELEMENTOS	/1/ /12/	DR	<p>A descrição cobre todos elementos relevantes. No entanto, não é exata:</p> <p>O projeto “Erro! Fonte de referência não</p>	CAR2 CAR3	OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
PERTINENTES, É PRECISO E QUE PROPORCIONE AO LEITOR UMA COMPREENSÃO CLARA DA NATUREZA DA ATIVIDADE DO PROJETO MDL PROPOSTO?			<p>encontrada.” está localizado nos municípios de Itarumã e Aporé, estado de Goiás.</p> <p>As coordenadas geográficas das PCH da atividade proposta de projeto são apresentadas no documento “d_InvInputs_06_AssuredEnergyRes_DOU” /13/ da ANEEL: latitude: -18,7309 e longitude: -51.7983. O projeto é um projeto hidroelétrico que envolve instalação e operação de 4 conjuntos de geradores e turbinas. A capacidade instalada de cada gerador é 7,56 MW assim constituindo uma capacidade total instalada de 30,24 MW. capacidade total instalada do Projeto no PDD (versão 1) /1/ e planilhas de cálculo não estão de acordo com as etiquetas de nome dos geradores no local (8 400 kVA e $\cos \phi = 0,9$, que resultariam em uma capacidade de 7,56 MW para cada gerador e uma $\cos \phi = 0,9$, that would result in a capacity of 7.56 MW for each generator and a total installed capacity of 30.24 MW).. Não está claro em que bases o projeto ainda é considerada uma PCH pela ANEEL já que a capacidade total instalada da usina, de acordo com a capacidade nominal geradores, é 30,24 MW - assim, superior a 30 MW.is 30.24 MW - thus greater than 30 MW..</p>		
A ATIVIDADE DO PROJETO ENVOLVE ALTERAÇÃO DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES? SE ASSIM FOR, AS	/1/ /13/	DR	Não, é um projeto raiz (greenfield) que irá utilizar novo equipamento. A atividade de projeto é a instalação de um PCH greenfield que está ligado		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
DIFERENÇAS ENTRE O PRÉ-PROJETO E A PÓS-ATIVIDADE DO PROJETO FORAM CLARAMENTE DESCRITAS NO PDD?			com a rede nacional, como confirmado na <i>Autorização # 2 419 para produzir energia.</i>		
A ENGENHARIA DE CONCEPÇÃO DE PROJETO REFLETEM AS BOAS PRÁTICAS ATUAIS?	/1/	DR	Foi verificado pela DNV em visita ao local que a engenharia de concepção de projeto usa geradores GE Motors síncronos que são considerados refletindo boas práticas.		OK.
A TECNOLOGIA RESULTARIA EM UM DESEMPENHO SIGNIFICATIVAMENTE MELHOR DO QUE AS TECNOLOGIAS COMUMENTE USADAS NO PAÍS SEDE? HÁ TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE QUALQUER ANEXO-I DA PARTE ENVOLVIDA?	/1/ /37/	DR	A DNV confirmou que a capacidade instalada de SHHPs era apenas 3,1 % da capacidade operacional de total do Brasil segundo o Banco de Informações de Geração da ANEEL. A DNV confirmou que no tempo da fase de decisão de investimento do projeto, haviam 397 PCHs operando no Brasil.		OK.
Participação e autorização (VVS § 38-52)					
TODOS AS PARTES QUE PARTICIPAM CUMPREM OS REQUISITOS DE PARTICIPAÇÃO, COMO A SEGUIR:	/1/	DR	A parte envolvida é o Brasil como o país sede. Não há nenhum Anexo I Parte identificada ainda. O participante do projeto é Queixada Energética S/A. O participante do projeto é listado na Seção A.3 do PDD e a informação é consistente com os detalhes de contato no Anexo 1 do PDD.		OK.
			Brasil (sede)		
a) A parte ratificou o Protocolo de Kyoto			<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
b) A parte designou uma Autoridade Nacional Designada			<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
c) A quantidade atribuída foi determinada			<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		
AS CARTAS DE APROVAÇÃO ATENDEM OS SEGUINTE	/1/	DR	Antes da submissão do relatório de validação		

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
<p>REQUISITOS?</p> <p>a) LoA confirma que a parte ratificou o Protocolo de Kyoto</p> <p>b) LoA confirma que a participação é voluntária</p> <p>c) LOA confirma que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país sede?</p> <p>d) LOA se refere ao título preciso da atividade de projeto no PDD</p> <p>e) LoA é incondicional com relação a (a) a (d) acima</p> <p>f) LOA é emitido pelo DNA da Parte respectiva</p> <p>g) LOA foi recebido diretamente pelo DNA ou PP</p> <p>h) Em caso de dúvida sobre a autenticidade da carta de aprovação, descrever como foi verificado que a carta de aprovação é autêntica</p>	/20/	Brasil (sede)	<p>final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> DNA <input type="checkbox"/> PP</p>		
<p>TODOS OS PARTICIPANTES DO PROJETO PRIVADO/PÚBLICO FORAM AUTORIZADOS POR UMA PARTE ENVOLVIDA?</p>	/1/ /20/	DR	<p>Antes da submissão do relatório de validação final ao Conselho Executivo MDL, a DNV terá de receber a aprovação por escrito de participação voluntária da DNA do Brasil, incluindo a confirmação pela DNA do Brasil de que o projeto auxiliar no alcance de desenvolvimento sustentável</p>		
<p>Modalidades de comunicações (VVS § 53-61)</p>					

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
<p>COMO A IDENTIDADE CORPORATIVA DE TODOS OS PARTICIPANTES DO PROJETO E PONTOS FOCAIS INCLUÍDOS NO MOC, ASSIM COMO AS IDENTIDADES PESSOAIS, INCLUINDO ASSINATURA PARA AMOSTRA E STATUS DE EMPREGO, DE SEUS SIGNATÁRIOS AUTORIZADOS, FOI VALIDADA?</p>	<p>/1/ /12/</p>	<p>DR</p>	<p><input type="checkbox"/> Verificando evidência diretamente da identidade corporativo, pessoal e outros documentos pertinentes;</p> <p><input type="checkbox"/> Documentação autenticada;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Confirmação por escrito do participante do projeto ou da entidade de coordenação/gerenciamento que envia a ele a declaração MoC que todos os detalhes pessoais e corporativos, incluindo assinatura para amostra, são válidos e precisos. Se este caso foi selecionado, a DNV confirmou que:</p> <p><input type="checkbox"/> a declaração MoC foi recebida de um participante do projeto com quem a DNV tem uma relação contratual.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> o funcionário que se envia a declaração MoC ap DOE e o funcionário que assinou a confirmação por escrito (se uma pessoa diferente) é/são devidamente autorizados a fazê-lo em nome do respectivo participante do projeto</p>		<p>OK.</p>
<p>A DECLARAÇÃO MOC FOI CORRETAMENTE PREENCHIDA E DEVIDAMENTE AUTORIZADA? VERIFIQUE SE TODOS OS TRÊS REQUISITOS LISTADOS NA COLUNA DA ESQUERDA SÃO CUMPRIDOS.</p>	<p>/1/ /27/</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> A última versão do formulário F-MDL-MOC foi utilizada;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> As informações necessárias de acordo com a F-MDL-MOC, incluindo o seu anexo 1, está corretamente preenchida;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Signatários participantes autorizados do projeto que assinam o F-MDL-MOC correspondem aos signatários autorizados participantes do projeto incluídos no F-MDL-MOC, anexo 1.</p>		<p>OK</p>
<p>Descrição técnica da atividade de projeto</p>					

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
(PS § 31, VVS § 64-69)					
A LOCALIZAÇÃO DO PROJETO ESTÁ CLARAMENTE DEFINIDA?	/1/	DR	.Sim, os locais do projeto estão claramente definidos no documento "d_InvInputs_06_AssuredEnergyRes_DOU" e foram cruzados por meio de ferramentas de GPS durante a visita ao local. As coordenadas geográficas do centro de controle são: latitude: -18,7309 e longitude: -51.7983.		OK.
Financiamento público da atividade de projeto (Modalidades e Procedimentos MDL Apêndice B § 2)					
LOCALIZAÇÃO DO PROJETO ESTÁ CLARAMENTE DEFINIDA?CASO O FINANCIAMENTO PÚBLICO DAS PARTES INCLUÍDAS NO ANEXO I SER USADO PARA A ATIVIDADE DE PROJETO, ESTAS PARTES, UMA VEZ QUE A AFIRMAÇÃO DE QUE TAL FINANCIAMENTO NÃO RESULTE EM UM DESVIO DA ASSISTÊNCIA OFICIAL PARA O DESENVOLVIMENTO E É SEPARADA E NÃO É CONTADO PARA AS OBRIGAÇÕES FINANCEIRAS DESTAS PARTES?	/1/	DR	O projeto não envolve financiamento público das Partes incluídas no Anexo I, e a validação não revelou nenhuma informação que indica que o projeto possa ser visto como um desvio do financiamento do desenvolvimento oficial (ODA) para o Brasil.		
Aplicação de uma metodologia e monitoramento base					
Metodologia aplicada (VVS parágrafo 70-133 e VVS § 150-153 para atividades de projeto de pequena escala, conforme o caso)					

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
O PROJETO APLICA UMA METODOLOGIA APROVADA E A VERSÃO CORRETA VÁLIDA DO MESMO?	/1/ /25/	DR	O projeto aplica corretamente a linha de base aprovada e metodologia de monitoramento ACM0002, "metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis", no entanto, a versão utilizada não é atualizada. Todas as metodologias e ferramentas utilizadas na atividade de projeto precisam ser listadas no PDD, na versão mais recente, de acordo com as atualizações da UNFCCed 3 October 2011.	CAR12	OK.
SE FOR O CASO, ALGUMA ORIENTAÇÃO ESPECÍFICA FORNECIDA PELO MDL EB EM RELAÇÃO À METODOLOGIA APLICADA FOI CONSIDERADA?	/1/ /26/ /27/	DR	Sim, o, "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico", (versão 2.2.1) e "Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade" (versão 6.0.0) também são aplicáveis, mas eles também precisam ser atualizados. Todas as metodologias e ferramentas utilizadas na atividade de projeto precisam ser listadas no PDD, na versão mais recente, de acordo com as atualizações da UNFCCed 3 October 2011.	CAR12	
Aplicabilidade da metodologia (e ferramentas) (VVS § 73-77)					
COMO FOI VALIDADO QUE O PROJETO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM OS SEGUINTE CRITÉRIOS DE APLICABILIDADE: A ATIVIDADE DE PROJETO É A INSTALAÇÃO, ADIÇÃO DE CAPACIDADE,	/1/ /13/	DR	A atividade de projeto é a instalação de uma PCH greenfield que está conectada à rede nacional, como foi confirmado na autorização da ANEEL para produtor independente de energia.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
MODERNIZAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE UMA USINA/UNIDADE DE UM DOS SEGUINTE TIPOS: USINA/UNIDADE HIDRELÉTRICA (COM UM RESERVATÓRIO A FIO D'ÁGUA OU UM RESERVATÓRIO DE ACÚMULO), USINA/UNIDADE DE ENERGIA EÓLICA, USINA/UNIDADE DE ENERGIA GEOTÉRMICA, USINA/UNIDADE DE ENERGIA SOLAR, USINA/UNIDADE DE ENERGIA DE ONDA OU USINA/UNIDADE DE ENERGIA DE MARÉ?					
COMO FOI VALIDADO QUE O PROJETO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM OS SEGUINTE CRITÉRIOS DE APLICABILIDADE: AS ATIVIDADES DO PROJETO QUE ENVOLVEM A MUDANÇA DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS PARA FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA NO LOCAL DA ATIVIDADE DO PROJETO, UMA VEZ QUE, NESTE CASO, A BASE PODE SER O USO CONTINUADO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS NO LOCAL?	/1/ /13/	DR	O projeto não envolve a mudança de combustíveis fósseis para energia renovável no local do projeto, como foi confirmado na autorização da ANEEL para produtor independente de energia.		OK.
A BASE SELECIONADA NA LINHA DA(S) BASE(S) DESCRITA(S) NA METODOLOGIA E ISTO, PORTANTO, CONFIRMA A APLICABILIDADE DA METODOLOGIA?	/1/ /25/	DR	Sim. A base do projeto selecionado é baseado na base descrita na ACM0002 versão 13.0.0 Portanto, considera-se que a versão de metodologia ACM0002 aprovada 13.0.0 é aplicável à atividade do projeto.		OK.
Limite do projeto (VVS § 82-87)					

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
QUAIS SÃO OS LIMITES DO SISTEMA DO PROJETO (COMPONENTES E INSTALAÇÕES UTILIZADOS PARA MITIGAR GHGS)? ELES ESTÃO CLARAMENTE DEFINIDOS E DE ACORDO COM A METODOLOGIA?	/1/ /27/	DR	A extensão espacial do limite do projeto está corretamente definida como o local da atividade do projeto e os limites do sistema para o sistema da rede de eletricidade também estão corretamente definidos como todas as usinas conectadas fisicamente ao Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede de eletricidade do Brasil, em que o projeto será conectado. Limites do sistema do projeto são definidos de acordo com as diretrizes aplicáveis tanto ACM0002 versão 13.0.0 e "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico" versão 2.2.1.		OK.
QUAIS AS FONTES DE GHG SÃO IDENTIFICADAS PARA O PROJETO? O LIMITE IDENTIFICADO COBREM TODAS AS POSSÍVEIS FONTES LIGADAS À ATIVIDADE DE PROJETO? DÊ REFERÊNCIA A DOCUMENTOS CONSIDERADOS PARA SE CHEGAR A ESTA CONCLUSÃO.	/1/	DR	O diagrama de fluxo para o limite do projeto apresentado na página 12 e a tabela de fontes de emissão de PDD (versão 1) /1/ não estão demonstrando as emissões reais estimadas para o projeto são considerados nos cálculos, mas não nesses elementos	CL2	OK
O PROJETO ENVOLVE OUTRAS FONTES DE EMISSÕES NÃO PREVISTOS PELAS METODOLOGIAS QUE PODEM QUESTIONAR A APLICABILIDADE DA METODOLOGIA? ESTAS FONTES CONTRIBUEM, COM MAIS DE 1% DAS REDUÇÕES DE EMISSÕES ESTIMADAS DO PROJETO	/1/	DR	Conforme "ACM0002", versão 12.1.0, a "Ferramenta para calcular a projeção ou o vazamento das emissões de CO2 originadas pela queima de combustível fóssil" é usada no cálculo das emissões do projeto, caso existam fontes de combustível fóssil no local do projeto e elas representem mais de 1% ou reduções das emissões. Os participantes do projeto não justificam se há emissões oriundas de jogos de geradores de	CL3	

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			combustível fóssil, se não excedem 1% das reduções de emissões e esclarecem como isso pode ser assegurado durante o período de crédito		
Determinação da base do cenário e descrição (VVS § 88-95 / Identificação de alternativas para a atividade do projeto (VVS § 113-116)					
QUAIS CENÁRIOS DE BASE FORAM IDENTIFICADOS? A LISTA DE CENÁRIOS DE LINHA DE BASE ESTÁ COMPLETA? A LISTA INCLUI COMO UMA DAS OPÇÕES QUE A ATIVIDADE DO PROJETO É REALIZADA SEM SER REGISTRADA COMO UMA ATIVIDADE DO PROJETO PROPOSTA? A LISTA CONTÉM TODAS AS ALTERNATIVAS PLAUSÍVEIS QUE SÃO MEIOS VIÁVEIS DE ABASTECIMENTO DOS RESULTADOS OU SERVIÇOS COMPARÁVEIS QUE ESTÃO SENDO FORNECIDOS PELA ATIVIDADE DO PROJETO PROPOSTA?	/1/ /25/ /27/	DR	A base está de acordo com a ACM0002 versão 13.0.0 de que a eletricidade entregue à rede pela atividade do projeto teria sido gerada pela operação de usinas conectadas à rede de energia no SIN e pela adição de novas fontes de geração, como refletido na margem combinada (CM) cálculos descritos na <i>"Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico"</i> .		OK.
COMO OS OUTROS CENÁRIOS DE BASE FORAM ELIMINADOS PARA DETERMINAR A BASE?	/1/ /25/	DR	Não aplicável, como ACM0002, 13.0.0 prescreve o cenário de referência.		OK.
QUAL É O CENÁRIO DE REFERÊNCIA?	/1/	DR	Consulte B.4.1.		OK.
A DETERMINAÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA ESTÁ DE ACORDO COM A ORIENTAÇÃO NA METODOLOGIA?	/1/ /25/	DR	A determinação da base está alinhada com ACM0002, 13.0.0.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
O CENÁRIO DE REFERÊNCIA FOI DETERMINADO USANDO SUPOSIÇÕES CONSERVADORAS SEMPRE QUE POSSÍVEL?	/1/ /25/	DR	Isto não é aplicável uma vez que a base é diretamente determinada de acordo com ACM0002, 13.0.0.		OK.
O CENÁRIO DE REFERÊNCIA CONSIDERA SUFICIENTEMENTE POLÍTICAS RELEVANTES NACIONAIS E/OU SETORIAIS? O CENÁRIO DE REFERÊNCIA ESTÁ EM CONFORMIDADE COM TODA A LEGISLAÇÃO APLICÁVEL E APLICADA?	/1/ /25/	DR	Isto não é aplicável uma vez que a base é diretamente determinada de acordo com ACM0002, 13.0.0.		OK.
A DETERMINAÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA É COMPATÍVEL COM OS DADOS DISPONÍVEIS E TODA A LITERATURA E AS FONTES SÃO CLARAMENTE REFERENCIADAS?	/1/ /25/	DR	Isto não é aplicável uma vez que a base é diretamente determinada de acordo com ACM0002, 13.0.0.		OK.
A DETERMINAÇÃO DE BASE É ADEQUADAMENTE DOCUMENTADA NO PDD? TODAS AS PREMISSAS E OS DADOS USADOS PELOS PARTICIPANTES DO PROJETO ESTÃO LISTADOS NO DOCUMENTO PDD QUE SERÁ APRESENTADO PARA REGISTRO. OS DADOS SÃO CORRETAMENTE REFERENCIADOS. TODA A DOCUMENTAÇÃO É RELEVANTE, BEM COMO	/1/	DR	A determinação inicial foi devidamente documentada no PDD: Não aplicável. Não aplicável. Não aplicável. Não aplicável. A metodologia foi aplicada para identificar corretamente o que ocorreria na ausência da atividade do projeto MDL proposto		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
<p>CORRETAMENTE CITADA E INTERPRETADA.</p> <p>SUPOSIÇÕES E DADOS PODEM SER CONSIDERADOS RAZOÁVEIS</p> <p>POLÍTICAS E CIRCUNSTÂNCIAS RELEVANTES NACIONAIS E/OU SETORIAIS SÃO CONSIDERADAS E LISTADAS NO PDD.</p> <p>A METODOLOGIA FOI APLICADA PARA IDENTIFICAR CORRETAMENTE O QUE OCORRERIA NA AUSÊNCIA DA ATIVIDADE DO PROJETO MDL PROPOSTO</p>					
<p>Adicionalidade determinação (VVS § 101-129 e 158-161 § VVS para atividades de projeto de pequena escala, conforme o caso</p>					
<p>QUE ABORDAGEM/FERRAMENTA O PROJETO USA PARA AVALIAR A ADICIONALIDADE? ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A METODOLOGIA?</p>	/1/ /25/ /26/	DR	Conforme requerido por ACM0002, 13.0.0, a adicionalidade do projeto foi estabelecida usando " <i>Ferramenta para a demonstração e avaliação de adicionalidade</i> " (versão 6.0.0) /26/.		OK.
<p>OS REQUISITOS REGULAMENTARES FORAM CORRETAMENTE CONSIDERADOS PARA AVALIAR A ATIVIDADE E AS ALTERNATIVAS DO PROJETO?</p>	/1/	DR	Sim, a alternativa de base está em conformidade com os requisitos regulamentares.		OK.
<p>HÁ EVIDÊNCIA SUFICIENTE FORNECIDA PARA APOIAR A</p>	/1/	DR	Sim, como descrito abaixo nos seguintes itens.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
RELEVÂNCIA DOS ARGUMENTOS FEITOS?					
QUAL É A ADICIONALIDADE DO PROJETO, PRINCIPALMENTE COM BASE EM (ANÁLISE DE INVESTIMENTO OU ANÁLISE DE BARREIRA)?	/1/	DR	A adicionalidade é baseada na análise de investimento.		OK.
Consideração prévia do MDL (VVS § 105-112)					
A DATA DE INÍCIO DO PROJETO É ANTES DE 2 DE AGOSTO DE 2008 OU EM/APÓS 02 DE AGOSTO DE 2008?	/1/ /7/ /8/	DR	<input checked="" type="checkbox"/> Em ou após 2 de agosto de 2008; <input type="checkbox"/> Antes de 2 de agosto de 2008; A data de início do projeto é 1º de junho de 2010, a data quando o contrato EPC desenvolveu estudos de viabilidade e implementos (em diversos estágios) da atividade de projeto foi assinado.		OK.
SE A DATA INICIAL É A PARTIR DE 2 DE AGOSTO DE 2008 E ANTES DA CONSULTA ÀS PARTES INTERESSADAS GLOBAIS (OU UMA NOVA METODOLOGIA PROPOSTA OU PEDIDO DE REVISÃO DE UMA METODOLOGIA APROVADA SER SOLICITADO), O DNA E UNFCCC CONFIRMOU QUE OS PARTICIPANTES DO PROJETO INFORMARAM, POR ESCRITO, A INTENÇÃO DO PROJETO EM BUSCAR STATUS DE MDL NO PRAZO DE 180 DIAS DA DATA DE INÍCIO DO PROJETO DE ACIDEZ?	/1/ /7/ /8/	DR	Notificação sobre a atividade MDL foi enviada a UNFCCC e DNA. UNFCCC confirmou o recebimento por e-mail em 16 de Setembro 2009 and o DNA brasileiro confirmou por e-mail em 11 de setembro de 2009. A data de início do projeto é 1º de junho de 2010, a data quando o contrato EPC desenvolveu estudos de viabilidade e implementos (em diversos estágios) da atividade de projeto foi assinado.		OK.
SE ALÉM DO ACIMA EXPOSTO, O PDD NÃO FOI PUBLICADO PARA CONSULTA PÚBLICA GLOBAL (OU	/1/ /7/ /8/	DR	Não aplicável, uma vez que o PDD foi publicado para consulta pública global em 8 de outubro de 2011, portanto, menos de dois anos após a data de		

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
UMA NOVA METODOLOGIA PROPOSTA OU PEDIDO DE REVISÃO DE UMA METODOLOGIA APROVADA É SOLICITADO) DENTRO DE DOIS ANOS A CONTAR DA NOTIFICAÇÃO INICIAL, OS PARTICIPANTES DO PROJETO A CADA DOIS ANOS SEGUINTE APÓS A NOTIFICAÇÃO INICIAL INFORMARAM O SECRETARIADO DA UNFCCC SOBRE O ANDAMENTO DAS ATIVIDADES DO PROJETO?			início 1º de junho de 2010.		
Contínuos esforços para garantir o status de MDL (apenas para ser concluída, se a data de início for antes de 2 de agosto de 2008)					
QUE INICIATIVAS FORAM TOMADAS PELOS PARTICIPANTES DO PROJETO A PARTIR DA DATA DE INÍCIO DA ATIVIDADE DO PROJETO PARA O INÍCIO DE VALIDAÇÃO EM PARALELO COM A EXECUÇÃO FÍSICA DA ATIVIDADE DO PROJETO?	/1/	DR	Não é aplicável à atividade do projeto proposto como sua data de início é 1º de junho de 2010, portanto, depois de 02 de agosto de 2008.		OK.
QUANDO A CONSTRUÇÃO DA ATIVIDADE DE PROJETO COMEÇA?	/1/	DR	Não é aplicável à atividade do projeto proposto como sua data de início é 1º de junho de 2010, portanto, depois de 02 de agosto de 2008.		OK.
QUANDO O PROJETO FOI COMISSIONADO?	/1/	DR	Não é aplicável à atividade do projeto proposto como sua data de início é 1º de junho de 2010, portanto, depois de 02 de agosto de 2008.		OK.
O CRONOGRAMA DO PROJETO CONFIRMA QUE AÇÕES CONTÍNUAS EM PARALELO COM A IMPLEMENTAÇÃO	/1/	DR	Não é aplicável à atividade do projeto proposto como sua data de início é 1º de junho de 2010, portanto, depois de 02 de agosto de 2008.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
FORAM TOMADAS PARA GARANTIR O STATUS DE MDL?					
Análise de investimento (VVS § 117-123)					
A ATIVIDADE DO PROJETO OU QUALQUER UMA DAS ALTERNATIVAS RESTANTES GERA RECEITAS PARA ALÉM DE MDL? ISTO É REFLETIDO NO PDD?	/1/	DR	Sim, a atividade de projeto gera benefícios econômicos e financeiros através da venda de energia elétrica além da renda relacionada com MDL. O PDD deve refletir o Projeto como ele é implementado. A análise de investimento, utilizada como análise de adicionalidade, está incompleta no PDD (versão 1) /1/.	CAR5	.
ALGUMA DAS ALTERNATIVAS DA ATIVIDADE DO PROJETO ENVOLVE INVESTIMENTO? ISTO É REFLETIDO NO PDD?	/1/	DR	Não, as outras alternativas listadas na análise de investimento não envolvem investimentos.		OK.
A ESCOLHA DA ANÁLISE DE REFERÊNCIA, COMPARAÇÃO DE INVESTIMENTO OU ANÁLISE SIMPLES DE CUSTO ESTÁ CORRETA?	/1/	DR	Uma vez que o projeto proposto gera benefícios econômicos e financeiros através da venda de energia elétrica que não relacionados com a renda MDL, uma análise de referência está corretamente selecionada como método de análise.		OK.
A TAXA DE REFERÊNCIA/DESCONTO É A MAIS RECENTE DISPONÍVEL NO MOMENTO DA DECISÃO?	/1/	DR	Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como anres do	CAR6	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			imposto ou após os impostos.		
QUAL É O INDICADOR FINANCEIRO? É SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO/BASE DO PROJETO? ANTES/DEPOIS DE IMPOSTOS? O INDICADOR FINANCEIRO ESTÁ EM CORRESPONDÊNCIA COM A REFERÊNCIA?	/1/	DR	Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como antes do imposto ou após os impostos..	CAR6	OK
OS PRESSUPOSTOS FUNDAMENTAIS SÃO APROPRIADOS, EX. O QUE É CONSIDERADO COMO RESÍDUO NA BASE É CONSIDERADO COMO TENDO VALOR ZERO?	/1/	DR	Sim, todos os pressupostos fundamentais são adequados para a atividade do projeto. Nenhum resíduo foi considerado para este projeto.		OK.
O CÁLCULO DO IMPOSTO DE RENDA CONSIDERA DEPRECIAÇÃO? O ANO DE DEPRECIAÇÃO ESTÁ DE ACORDO COM A PRÁTICA CONTÁBIL NORMAL NO PAÍS SEDE?	/1/	DR	Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como antes do imposto ou após os impostos.. Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente qual regime de tributação do Projeto foi adotado (Lucro Real do Lucro Presumido.).	CAR6 CAR9 CAR10	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			Todos os valores de entrada devem ser válidos para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não justificam quais são as bases para as taxas de depreciação utilizadas na análise de investimentos.		
O PERÍODO DE TEMPO DE ANÁLISE DE INVESTIMENTO E O TEMPO DE OPERAÇÃO DO PROJETO É REALISTA? O VALOR RECUPERADO FOI CONSIDERADO? O CAPITAL DE GIRO É RETORNADO NO ÚLTIMO ANO DE OPERAÇÃO?	/1/	DR	O período de análise de investimento é de 30 anos derivados do PPA assinado Queixada Energética S/A entre e CCEE. Este tipo de projeto no Brasil é um BOT (Build, Operate, Transfer) e uma condição para ter a concessão outorgada, é que as autoridades vão alegar propriedade do projeto 30 anos depois da publicação da atribuição da concessão. Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente se o capital de giro é devolvido no final do período de avaliação da análise de investimentos.	CAR8	OK
QUANDO UM RELATÓRIO DE ESTUDO DE VIABILIDADE OU SEMELHANTE APROVADA PELO GOVERNO SERÁ USADO COMO A BASE PARA A ANÁLISE DE INVESTIMENTO: PODE-SE CONFIRMAR QUE OS VALORES UTILIZADOS NO PDD SÃO TOTALMENTE CONSISTENTES COM O FSR E É O PERÍODO DE TEMPO ENTRE A FINALIZAÇÃO DO FSR E A DECISÃO	/1/	DR	Não aplicável.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
DE INVESTIMENTO ADEQUADA?					
<p>COMO FOI A QUANTIDADE DE RESULTADO (EX. AS VENDAS DE ELETRICIDADE) AVALIADO? LEMBRE-SE DE INCLUIR TODAS AS FONTES DE DADOS UTILIZADAS E LISTAR TODOS OS PROJETOS QUE FORAM UTILIZADOS PARA A VERIFICAÇÃO CRUZADA DE ACORDO COM VVS § 120/122.</p>	/1/	DR	<p><input type="checkbox"/> O fator de carga da usina fornecido a bancos e/ou financiadores de capital durante a aplicação da atividade do projeto para financiamento de projetos, ou para o governo durante a aplicação da atividade de projeto para aprovação implementação</p> <p><input type="checkbox"/> O fator de carga da planta determinado por um terceiro contratado pelos participantes do projeto (por exemplo, uma empresa de engenharia)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Outro método.</p> <p>A eletricidade anual entregue ao Sistema Interligado Nacional (SIN) deverá ser 189 216 MWh correspondente a um fator de carga da planta médio de 71,43% originado do Diário Oficial da União contendo a "<i>Energia Física Assegurada</i>" para o Projeto.</p> <p>O projeto é um projeto hidroelétrico que envolve instalação e operação de 4 conjuntos de geradores e turbinas. A capacidade instalada de cada gerador é 7,56 MW assim constituindo uma capacidade total instalada de 30,24 MW. capacidade total instalada do Projeto no PDD (versão 1) /1/ e planilhas de cálculo não estão de acordo com as etiquetas de nome dos geradores no local (8 400 kVA e $\cos \phi = 0,9$, que resultariam em uma capacidade de 7,56 MW para cada gerador e uma $\cos \phi =$</p>	CAR2	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			0.9, that would result in a capacity of 7.56 MW for each generator and a total installed capacity of 30.24 MW)..		
<p>COMO O PREÇO DE PRODUÇÃO FOI (EX. PREÇO DE ENERGIA ELÉTRICA) AVALIADO? OS DADOS FORAM DISPONIBILIZADOS E VÁLIDOS NO MOMENTO DA DECISÃO? LEMBRE-SE DE INCLUIR TODAS AS FONTES DE DADOS UTILIZADAS E LISTAR TODOS OS PROJETOS QUE FORAM UTILIZADOS PARA A VERIFICAÇÃO CRUZADA DE ACORDO COM VVS § 120/122.</p>	/1/	DR	<p><input checked="" type="checkbox"/> Verificação cruzada contra as fontes de terceiros ou tornadas publicamente disponíveis (ex., faturas ou índices de preços)</p> <p><input type="checkbox"/> Revisão dos relatórios de viabilidade, anúncios públicos e relatórios financeiros anuais relativos ao projeto e aos participantes do projeto</p> <p>A DNV confirmou que o preço da eletricidade gerada no projeto foi estabelecido nos PPAs com CCEE e outras quatro empresas.</p>		OK.
<p>COMO OS CUSTOS DE INVESTIMENTO FORAM AVALIADOS? OS DADOS FORAM DISPONIBILIZADOS E VÁLIDOS NO MOMENTO DA DECISÃO? LEMBRE-SE DE INCLUIR TODAS AS FONTES DE DADOS UTILIZADAS E LISTAR TODOS OS PROJETOS QUE FORAM UTILIZADOS PARA A VERIFICAÇÃO CRUZADA DE ACORDO COM VVS § 120/122.</p>	/1/	DR	<p><input checked="" type="checkbox"/> Verificação cruzada contra as fontes de terceiros ou tornadas publicamente disponíveis (ex., faturas ou índices de preços)</p> <p><input type="checkbox"/> Revisão dos relatórios de viabilidade, anúncios públicos, contratos e relatórios financeiros anuais relativos ao projeto e dos participantes do projeto</p> <p>O PDD deve refletir o Projeto como ele é implementado. A análise de investimento, utilizada como análise de adicionalidade, está incompleta no PDD (versão 1) /1/..</p> <p>Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do</p>	<p>CAR5</p> <p>CAR6</p> <p>CAR8</p> <p>CAR9</p> <p>CAR10</p>	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			<p>projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como antes do imposto ou após os impostos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente se o capital de giro é devolvido no final do período de avaliação da análise de investimentos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente qual regime de tributação do Projeto foi adotado (Lucro Real do Lucro Presumido)..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser válidos para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não justificam quais são as bases para as taxas de depreciação utilizadas na análise de investimentos..</p>		
<p>COMO OS CUSTOS DE O&M FORAM AVALIADOS? OS DADOS FORAM DISPONIBILIZADOS E VÁLIDOS NO MOMENTO DA DECISÃO? LEMBRE-SE DE INCLUIR TODAS AS FONTES DE DADOS UTILIZADAS E LISTAR TODOS OS PROJETOS QUE FORAM UTILIZADOS PARA A VERIFICAÇÃO CRUZADA DE ACORDO COM VVS §</p>	/1/	DR	<p><input checked="" type="checkbox"/> Verificação cruzada contra as fontes de terceiros ou tornadas publicamente disponíveis (ex., faturas ou índices de preços)</p> <p><input type="checkbox"/> Revisão dos relatórios de viabilidade, anúncios públicos e relatórios financeiros anuais relativos ao projeto e aos participantes do projeto</p> <p>O PDD deve refletir o Projeto como ele é implementado. A análise de investimento, utilizada como análise de adicionalidade, está</p>	<p>CAR5</p> <p>CAR6</p> <p>CAR8</p> <p>CAR9</p> <p>CAR10</p>	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
120/122.			<p>incompleta no PDD (versão 1) /1/..</p> <p>Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como antes do imposto ou após os impostos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente se o capital de giro é devolvido no final do período de avaliação da análise de investimentos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente qual regime de tributação do Projeto foi adotado (Lucro Real do Lucro Presumido)..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser válidos para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não justificam quais são as bases para as taxas de depreciação utilizadas na análise de investimentos..</p>		
DESCREVA A AVALIAÇÃO DOS OUTROS PARÂMETROS DE ENTRADA. OS DADOS FORAM DISPONIBILIZADOS E	/1/	DR	<input type="checkbox"/> Verificação cruzada contra as fontes de terceiros ou tornadas publicamente disponíveis (ex., faturas ou índices de preços)	CAR5 CAR6	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
<p>VÁLIDOS NO MOMENTO DA DECISÃO? LEMBRE-SE DE INCLUIR TODAS AS FONTES DE DADOS UTILIZADAS E LISTAR TODOS OS PROJETOS QUE FORAM UTILIZADOS PARA A VERIFICAÇÃO CRUZADA DE ACORDO COM VVS § 120/122.</p>			<p><input type="checkbox"/> Revisão dos relatórios de viabilidade, anúncios públicos e relatórios financeiros anuais relativos ao projeto e aos participantes do projeto O PDD deve refletir o Projeto como ele é implementado. A análise de investimento, utilizada como análise de adicionalidade, está incompleta no PDD (versão 1) /1/..</p> <p>Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como antes do imposto ou após os impostos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente se o capital de giro é devolvido no final do período de avaliação da análise de investimentos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente qual regime de tributação do Projeto foi adotado (Lucro Real do Lucro Presumido)..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser válidos para a análise de investimentos. Os</p>	<p>CAR8</p> <p>CAR9</p> <p>CAR10</p>	

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			participantes do projeto não justificam quais são as bases para as taxas de depreciação utilizadas na análise de investimentos..		
A PLANILHA DE CÁLCULO FINANCEIRO FOI VERIFICADA E JULGADA CORRETA?	/1/	DR	<p>Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como antes do imposto ou após os impostos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente se o capital de giro é devolvido no final do período de avaliação da análise de investimentos..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente qual regime de tributação do Projeto foi adotado (Lucro Real do Lucro Presumido)..</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser válidos para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não justificam quais são as bases para as taxas de depreciação utilizadas na análise de investimentos..</p>	CAR6 CAR8 CAR9 CAR10	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: OS PARÂMETROS CHAVE QUE CONTRIBUEM PARA MAIS DE 20% DA RECEITA/CUSTOS DURANTE A OPERAÇÃO OU IMPLEMENTAÇÃO FORAM IDENTIFICADOS? A POSSÍVEL CORRELAÇÃO ENTRE OS PARÂMETROS FOI CONSIDERADA?	/1/	DR	Como pelas "Orientações sobre a Avaliação da Análise de Investimento", o objetivo final da análise de sensibilidade é determinar a probabilidade de ocorrência de um cenário diferente do cenário apresentado. Os participantes do projeto não variam as entradas relevantes até a referência ser alcançada discutindo esta possibilidade.	CAR7	OK
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: A VARIAÇÕES É RAZOÁVEL NO CONTEXTO DO PROJETO?	/1/	DR	Como pelas "Orientações sobre a Avaliação da Análise de Investimento", o objetivo final da análise de sensibilidade é determinar a probabilidade de ocorrência de um cenário diferente do cenário apresentado. Os participantes do projeto não variam as entradas relevantes até a referência ser alcançada discutindo esta possibilidade..	CAR7	OK
OS PARÂMETROS PRINCIPAIS FORAM VARIADOS PARA ATINGIR A REFERÊNCIA E A PROBABILIDADE DE QUE ISSO ACONTEÇA FOI JUSTIFICADA SENDO PEQUENA?	/1/	DR	Como pelas "Orientações sobre a Avaliação da Análise de Investimento", o objetivo final da análise de sensibilidade é determinar a probabilidade de ocorrência de um cenário diferente do cenário apresentado. Os participantes do projeto não variam as entradas relevantes até a referência ser alcançada discutindo esta possibilidade..	CAR7	OK
Análise de barreiras (VVS § 124-127)					
AS BARREIRAS COMPLEMENTARES SÃO IDENTIFICADAS PARA UMA ANÁLISE DE INVESTIMENTO EM	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
POTENCIAL? A BARREIRA TEM UM CLARO IMPACTO SOBRE OS RETORNOS FINANCEIROS PARA QUE POSSA SER AVALIADA EM UMA ANÁLISE DE INVESTIMENTO? CADA BARREIRA É DISCUTIDA SEPARADAMENTE.					
COMO AS <u>BARREIRAS DE INVESTIMENTO</u> FORAM AVALIADAS COMO REAIS? AS BARREIRAS DE INVESTIMENTO SÃO JUSTIFICADAS POR UMA FONTE INDEPENDENTE DOS PARTICIPANTES DO PROJETO?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
COMO O MDL ALIVIA AS BARREIRAS DE INVESTIMENTO?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
A ATIVIDADE DE PROJETO É IMPEDIDA PELAS BARREIRAS DE INVESTIMENTO E PELO MENOS UMA DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS PARA A ATIVIDADE DE PROJETO É VIÁVEL SOB AS MESMAS CIRCUNSTÂNCIAS?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
COMO AS <u>BARREIRAS TECNOLÓGICAS</u> FORAM AVALIADAS COMO REAIS? AS BARREIRAS TECNOLÓGICAS SÃO JUSTIFICADAS POR UMA FONTE INDEPENDENTE DOS PARTICIPANTES DO PROJETO?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
COMO O MDL ALIVIA AS BARREIRAS TECNOLÓGICAS?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
A ATIVIDADE DE PROJETO É IMPEDIDA PELAS BARREIRAS TECNOLÓGICAS E PELO MENOS UMA DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS PARA A ATIVIDADE DE PROJETO É VIÁVEL SOB AS MESMAS CIRCUNSTÂNCIAS?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
COMO AS <u>BARREIRAS DEVIDO A PRÁTICA PREDOMINANTE</u> FORAM AVALIADAS PARA SER REAL? AS BARREIRAS DEVIDO À PRÁTICA PREVALECENTE SÃO FUNDAMENTADAS POR UMA FONTE INDEPENDENTE DOS PARTICIPANTES DO PROJETO?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
COMO O MDL ALIVIA AS BARREIRAS DEVIDO À PRÁTICA VIGENTE?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
A ATIVIDADE DE PROJETO É IMPEDIDA PELAS BARREIRAS DEVIDO A PRÁTICA DOMINANTE E PELO MENOS UMA DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS PARA A ATIVIDADE DE PROJETO É VIÁVEL SOB AS MESMAS CIRCUNSTÂNCIAS?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
COMO AS <u>OUTRAS BARREIRAS</u> FORAM AVALIADAS COMO REAIS? AS OUTRAS BARREIRAS SÃO JUSTIFICADAS POR UMA FONTE INDEPENDENTE DOS PARTICIPANTES DO PROJETO?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
COMO O MDL ALIVIA AS OUTRAS BARREIRAS?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
A ATIVIDADE DE PROJETO É IMPEDIDA POR OUTRAS BARREIRAS E PELO MENOS UMA DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS PARA A ATIVIDADE DE PROJETO É VIÁVEL SOB AS MESMAS CIRCUNSTÂNCIAS?	/1/	DR	Não aplicável como a análise de barreiras não foi aplicada para o projeto proposto.		OK.
Análise da prática comum (VVS § 128-130)					
QUAL É A ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA DA ANÁLISE DE PRÁTICA COMUM? É JUSTIFICADA?	/1/	DR	A análise prática comum é feito para o Brasil. É razoável, já que todas as usinas conectadas à rede no Brasil são consideradas inicialmente.		OK.
QUAL É A ABRANGÊNCIA DA TECNOLOGIA E TAMANHO (EX. A CAPACIDADE DA USINA DE ENERGIA) PARA A ANÁLISE DE PRÁTICA COMUM E COMO ISSO FOI JUSTIFICADA?	/1/	DR	Todas as plantas PCHs com capacidade instalada que variam de capacidade de potência de -50% a +50% do tamanho do projeto (portanto, entre 15 MW e 45 MW), no Brasil são analisados. Isto significa 83 PCHs analisados.		OK.
QUAL É A FONTE(S) DE DADOS UTILIZADA PARA A ANÁLISE DE PRÁTICA COMUM?	/1/ /37/	DR	Os dados da ANEEL do Banco de Informações de Geração no Brasil são usados para analisar outras PCHs.		OK.
QUANTOS PROJETOS SEMELHANTES NÃO MDL EXISTEM NA REGIÃO DE ESCOPO?	/1/ /37/	DR	Análise da prática comum apresentada no PDD (versão 1) /1/ afirma que existe uma diferença entre o projeto e PCHs que foram concedidos ao REIDI. Não está claro o que é essa diferença, já que o projeto também se beneficia do REIDI.	CARH	OK
COMO POSSÍVEIS DISTINÇÕES ESSENCIAIS ENTRE A ATIVIDADE DO PROJETO E ATIVIDADES SIMILARES	/1/ /37/	DR	Análise da prática comum apresentada no PDD (versão 1) /1/ afirma que existe uma	CARH	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
FORAM AVALIADAS?			diferença entre o projeto e PCHs que foram concedidos ao REIDI. Não está claro o que é essa diferença, já que o projeto também se beneficia do REIDI.		
QUAL É A CONCLUSÃO DA ANÁLISE DA PRÁTICA COMUM?	/1/ /37/	DR	Análise da prática comum apresentada no PDD (versão 1) /1/ afirma que existe uma diferença entre o projeto e PCHs que foram concedidos ao REIDI. Não está claro o que é essa diferença, já que o projeto também se beneficia do REIDI..	CAR11	OK
Conclusão					
QUAL É A CONCLUSÃO QUE DIZ RESPEITO À ADICIONALIDADE DA ATIVIDADE DO PROJETO?	/1/	DR	CARs e CLS acima devem ser respondidas antes do parecer ser declarado.		
Algoritmos e/ou fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissões (VVS § 96-100)					
Dados e parâmetros disponíveis na validação e que não são monitoradas					
COMO O PARÂMETRO $EF_{GRID,BM}$ FOI DISPONIBILIZADO NA VALIDAÇÃO VERIFICADO?	/1/ /34/	DR	O DNA brasileiro calcula e publica $EF_{grid,BM}$. Os valores utilizados pelos participantes do projeto foram cruzados com os valores publicados pelo DNA. A DNV confirmou que os valores utilizados eram válidos no início na validação e corretos.		OK.
COMO O PARÂMETRO $EF_{GRID,OM}$ FOI DISPONIBILIZADO NA VALIDAÇÃO VERIFICADO?	/1/ /34/	DR	O DNA brasileiro calcula e publica $EF_{grid,OM}$. Os valores utilizados pelos participantes do projeto foram cruzados com os valores publicados pelo DNA. A DNV confirmou que os valores utilizados eram válidos no início na validação e		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			corretos.		
COMO O PARÂMETRO $EF_{GRID,CM}$ FOI DISPONIBILIZADO NA VALIDAÇÃO VERIFICADO?	/1/ /34/	DR	O DNA brasileiro calcula e publica $EF_{grid,CM}$. Os valores utilizados pelos participantes do projeto foram cruzados com os valores publicados pelo DNA. A DNV confirmou que os valores utilizados eram válidos no início na validação e corretos.		OK.
Emissões de base					
OS CÁLCULOS SÃO DOCUMENTADOS DE ACORDO COM A METODOLOGIA APROVADA E DE FORMA COMPLETA E TRANSPARENTE?	/1/	DR	Cálculos CERs precisam ser claros e coerentes no PDD e documentos de apoio do Projeto. Os participantes do projeto apresentaram valores diferentes no PDD (versão 1) /1/ e na planilha de cálculo CERs. capacidade total instalada do Projeto no PDD (versão 1) /1/ e planilhas de cálculo não estão de acordo com as etiquetas de nome dos geradores no local (8 400 kVA e $\cos \phi = 0,9$, que resultariam em uma capacidade de 7,56 MW para cada gerador e uma $\cos \phi = 0,9$, that would result in a capacity of 7.56 MW for each generator and a total installed capacity of 30.24 MW)..	CAR1 CAR2	OK
A SUPOSIÇÕES CONSERVADORAS FORAM UTILIZADAS NO CÁLCULO DAS EMISSÕES DE LINHA?	/1/	DR	Veja B.6.4		
AS INCERTEZAS NA EMISSÃO DE LINHA DE BASE SÃO ESTIMATIVAS DEVIDAMENTE TRATADAS?	/1/	DR	Veja B.6.4		

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
Emissões do projeto					
OS CÁLCULOS SÃO DOCUMENTADOS DE ACORDO COM A METODOLOGIA APROVADA E DE FORMA COMPLETA E TRANSPARENTE?	/1/	DR	<p>capacidade total instalada do Projeto no PDD (versão 1) /1/ e planilhas de cálculo não estão de acordo com as etiquetas de nome dos geradores no local (8 400 kVA e $\cos \phi = 0,9$, que resultariam em uma capacidade de 7,56 MW para cada gerador e uma $\cos \phi = 0,9$, that would result in a capacity of 7.56 MW for each generator and a total installed capacity of 30.24 MW)..</p> <p>O diagrama de fluxo para o limite do projeto apresentado na página 12 e a tabela de fontes de emissão de PDD (versão 1) /1/ não estão demonstrando as emissões reais estimadas para o projeto são considerados nos cálculos, mas não nesses elementos.</p> <p>Todos os dados precisam ser claros e coerente no PDD e documentos de apoio do Projeto. Os participantes do projeto apresentaram os arquivos com diferentes valores para a área inundada do Projeto.</p>	CAR2 EL2 CAR4	OK
AS SUPOSIÇÕES CONSERVADORAS TÊM SIDO UTILIZADAS NO CÁLCULO DAS EMISSÕES DO PROJETO?	/1/	DR	<p>capacidade total instalada do Projeto no PDD (versão 1) /1/ e planilhas de cálculo não estão de acordo com as etiquetas de nome dos geradores no local (8 400 kVA e $\cos \phi = 0,9$, que resultariam em uma capacidade de 7,56 MW para cada gerador e uma $\cos \phi = 0,9$, that would result in a capacity of 7.56</p>	CAR2 CAR2 EL2 CAR4	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			<p>MW for each generator and a total installed capacity of 30.24 MW)..</p> <p>O diagrama de fluxo para o limite do projeto apresentado na página 12 e a tabela de fontes de emissão de PDD (versão 1) /1/ não estão demonstrando as emissões reais estimadas para o projeto são considerados nos cálculos, mas não nesses elementos.</p> <p>Todos os dados precisam ser claros e coerente no PDD e documentos de apoio do Projeto. Os participantes do projeto apresentaram os arquivos com diferentes valores para a área inundada do Projeto..</p>		
AS INCERTEZAS NA ESTIMATIVAS DE EMISSÃO DO PROJETO SÃO DEVIDAMENTE TRATADAS?	/1/	DR	<p>capacidade total instalada do Projeto no PDD (versão 1) /1/ e planilhas de cálculo não estão de acordo com as etiquetas de nome dos geradores no local (8 400 kVA e $\cos \phi = 0,9$, que resultariam em uma capacidade de 7,56 MW para cada gerador e uma $\cos \phi = 0.9$, that would result in a capacity of 7.56 MW for each generator and a total installed capacity of 30.24 MW)..</p> <p>O diagrama de fluxo para o limite do projeto apresentado na página 12 e a tabela de fontes de emissão de PDD (versão 1) /1/ não estão demonstrando as emissões reais estimadas para o projeto são considerados nos cálculos, mas não nesses elementos.</p>	<p>CAR2</p> <p>CL2</p> <p>CAR4</p>	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			Todos os dados precisam ser claros e coerente no PDD e documentos de apoio do Projeto. Os participantes do projeto apresentaram os arquivos com diferentes valores para a área inundada do Projeto..		
Vazamento					
OS CÁLCULOS DE VAZAMENTO SÃO DOCUMENTADOS DE ACORDO COM A METODOLOGIA APROVADA E DE FORMA COMPLETA E TRANSPARENTE?	/1/ /25/	DR	Conforme "ACM0002", versão 12.1.0, a “Ferramenta para calcular a projeção ou o vazamento das emissões de CO2 originadas pela queima de combustível fóssil” é usada no cálculo das emissões do projeto, caso existam fontes de combustível fóssil no local do projeto e elas representem mais de 1% ou reduções das emissões. Os participantes do projeto não justificam se há emissões oriundas de jogos de geradores de combustível fóssil, se não excedem 1% das reduções de emissões e esclarecem como isso pode ser assegurado durante o período de crédito.	CL3	OK
AS SUPOSIÇÕES CONSERVADORAS TÊM SIDO USADAS NO CÁLCULO DAS EMISSÕES DE VAZAMENTO?	/1/ /25/	DR	Conforme "ACM0002", versão 12.1.0, a “Ferramenta para calcular a projeção ou o vazamento das emissões de CO2 originadas pela queima de combustível fóssil” é usada no cálculo das emissões do projeto, caso existam fontes de combustível fóssil no local do projeto e elas representem mais de 1% ou reduções das emissões. Os participantes do	CL3	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			projeto não justificam se há emissões oriundas de jogos de geradores de combustível fóssil, se não excedem 1% das reduções de emissões e esclarecem como isso pode ser assegurado durante o período de crédito.		
AS INCERTEZAS NAS ESTIMATIVAS DA EMISSÃO DE FUGA SÃO DEVIDAMENTE TRATADAS?	/1/ /25/	DR	Conforme "ACM0002", versão 12.1.0, a "Ferramenta para calcular a projeção ou o vazamento das emissões de CO2 originadas pela queima de combustível fóssil" é usada no cálculo das emissões do projeto, caso existam fontes de combustível fóssil no local do projeto e elas representem mais de 1% ou reduções das emissões. Os participantes do projeto não justificam se há emissões oriundas de jogos de geradores de combustível fóssil, se não excedem 1% das reduções de emissões e esclarecem como isso pode ser assegurado durante o período de crédito.	CL3	OK
Reduções de Emissões					
ALGORITMOS E/OU FÓRMULAS UTILIZADAS PARA DETERMINAR AS REDUÇÕES DE EMISSÕES: Todas as premissas e os dados usados pelos participantes do projeto estão listados no PDD e relacionados no documento apresentado para registro. Os dados são corretamente referenciados Toda a documentação está corretamente citada e interpretada. Todos os valores utilizados podem ser considerados razoáveis	/1/	DR	Cálculos CERs precisam ser claros e coerentes no PDD e documentos de apoio do Projeto. Os participantes do projeto apresentaram valores diferentes no PDD (versão 1) /1/ e na planilha de cálculo CERs.. O diagrama de fluxo para o limite do projeto	CAR1 CAR2 CL2 CL3	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
<p>no contexto da atividade do projeto</p> <p>A metodologia foi corretamente aplicada para calcular as reduções de emissões e isso pode ser replicado pelos dados fornecidos no PDD e arquivos de apoio a serem apresentados para registro.</p>			<p>apresentado na página 12 e a tabela de fontes de emissão de PDD (versão 1) /1/ não estão demonstrando as emissões reais estimadas para o projeto são considerados nos cálculos, mas não nesses elementos.</p> <p>Conforme "ACM0002", versão 12.1.0, a "Ferramenta para calcular a projeção ou o vazamento das emissões de CO2 originadas pela queima de combustível fóssil" é usada no cálculo das emissões do projeto, caso existam fontes de combustível fóssil no local do projeto e elas representem mais de 1% ou reduções das emissões. Os participantes do projeto não justificam se há emissões oriundas de jogos de geradores de combustível fóssil, se não excedem 1% das reduções de emissões e esclarecem como isso pode ser assegurado durante o período de crédito.</p>		
Plano de monitoramento (VVS § 131-133)					
Dados e parâmetros monitorados					
OS MEIOS DE CONTROLE DESCRITO NO PLANO CUMPREM COM OS REQUISITOS DA METODOLOGIA?	/1/ /25/	DR	Sim. O meio de controle descrito no plano em conformidade com ACM0002 13.0.0.		OK
O PLANO DE MONITORAMENTO CONTÉM TODOS OS PARÂMETROS NECESSÁRIOS, E ELES ESTÃO CLARAMENTE DESCRITOS?	/1/	DR	O plano de monitoramento descrito no PDD (versão 1) /1/ contém os procedimentos para medidas, monitoramento e contabilização da geração de eletricidade. Declara-se que será	CL8	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
			realizada uma comparação entre a eletricidade fornecida para a rede registrada por Queixada e a eletricidade medida pela ONS. Não está claro como os dados serão tratados em casos de diferenças entre as duas medições..		
NO CASO DE PARÂMETROS SEREM MEDIDOS, O EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO É DESCRITO? DESCREVA CADA PARÂMETRO RELEVANTE.	/1/	DR	O plano de monitoramento descrito no PDD (versão 1) /1/ contém os procedimentos para medidas, monitoramento e contabilização da geração de eletricidade. Declara-se que será realizada uma comparação entre a eletricidade fornecida para a rede registrada por Queixada e a eletricidade medida pela ONS. Não está claro como os dados serão tratados em casos de diferenças entre as duas medições..	CL8	OK
NO CASO DE PARÂMETROS SEREM MEDIDOS, A PRECISÃO DA MEDIÇÃO É ABORDADA E CONSIDERADA ADEQUADA? DESCREVA CADA PARÂMETRO RELEVANTE.	/1/	DR	O plano de monitoramento descrito no PDD (versão 1) /1/ contém os procedimentos para medidas, monitoramento e contabilização da geração de eletricidade. Declara-se que será realizada uma comparação entre a eletricidade fornecida para a rede registrada por Queixada e a eletricidade medida pela ONS. Não está claro como os dados serão tratados em casos de diferenças entre as duas medições..	CL8	OK
NO CASO DE PARÂMETROS SEREM MEDIDOS, OS REQUISITOS PARA A MANUTENÇÃO E CALIBRAÇÃO DE	/1/	DR	O plano de monitoramento descrito no PDD (versão 1) /1/ contém os procedimentos para medidas, monitoramento e contabilização da	CL8	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO SÃO DESCRITOS E CONSIDERADOS ADEQUADOS? DESCREVA CADA PARÂMETRO RELEVANTE.			geração de eletricidade. Declara-se que será realizada uma comparação entre a eletricidade fornecida para a rede registrada por Queixada e a eletricidade medida pela ONS. Não está claro como os dados serão tratados em casos de diferenças entre as duas medições..		
A FREQUÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO É ADEQUADA PARA TODOS OS PARÂMETROS DE MONITORAMENTO? DESCREVA CADA PARÂMETRO.	/1/	DR	O plano de monitoramento descrito no PDD (versão 1) /1/ contém os procedimentos para medidas, monitoramento e contabilização da geração de eletricidade. Declara-se que será realizada uma comparação entre a eletricidade fornecida para a rede registrada por Queixada e a eletricidade medida pela ONS. Não está claro como os dados serão tratados em casos de diferenças entre as duas medições..	CL8	OK
A FREQUÊNCIA DE GRAVAÇÃO É ADEQUADA PARA TODOS OS PARÂMETROS DE MONITORAMENTO? DESCREVA CADA PARÂMETRO.	/1/	DR	O plano de monitoramento descrito no PDD (versão 1) /1/ contém os procedimentos para medidas, monitoramento e contabilização da geração de eletricidade. Declara-se que será realizada uma comparação entre a eletricidade fornecida para a rede registrada por Queixada e a eletricidade medida pela ONS. Não está claro como os dados serão tratados em casos de diferenças entre as duas medições..	CL8	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
Capacidade dos participantes de projeto em implementar o plano de monitoramento					
<p>COMO FOI AVALIADO SE OS MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO DESCRITOS NO PLANO DE MONITORAMENTO SÃO VIÁVEIS DENTRO DA CONCEPÇÃO DO PROJETO?</p>	/1/	DR	<p>O projeto aplica a metodologia de monitoramento aprovada ACM0002, “<i>metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis</i>” 13.0.0. A metodologia de monitoramento selecionada é aplicável para a atividade de projeto, pois envolve a rede conectada à geração de energia renovável a partir da energia hidráulica.</p> <p>Monitoramento de indicadores de desenvolvimento sustentável não é exigido pelo DNA do Brasil. O plano de monitoramento dará a oportunidade para que as medidas reais de redução de emissões seja alcançada. Os impactos ambientais são considerados menores e serão controlados pela autoridade ambiental local durante toda a vida do projeto.</p> <p>O plano de monitoramento do projeto está em conformidade com a metodologia de monitoramento ACM0002, “<i>metodologia de base consolidada para geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis</i>” 13.0.0.</p> <p>É opinião da DNV que os participantes do projeto sejam capazes de implementar o plano de monitoramento.</p>		OK.
<p>OS PROCEDIMENTOS SÃO IDENTIFICADOS PARA O DIA-A-</p>	/1/	DR	<p>Veja B.7.8.</p>		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
DIA DOS REGISTROS DE MANUTENÇÃO (INCLUINDO O QUE REGISTRA A MANTER, ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE REGISTROS E COMO PROCESSAR A DOCUMENTAÇÃO DE DESEMPENHO)?					
A GESTÃO DE DADOS E GARANTIA DE QUALIDADE E PROCEDIMENTOS DE CONTROLE DE QUALIDADE SUFICIENTES PARA ASSEGURAR QUE AS REDUÇÕES DE EMISSÕES SEJAM OBTIDAS POR/RESULTANTES DO PROJETO POSSAM SER RELATADAS EX POST E VERIFICADAS?	/1/	DR	Veja B.7.8.		OK.
TODOS OS DADOS NECESSÁRIOS MONITORADOS PARA VERIFICAÇÃO E EMISSÃO SERÃO MANTIDOS POR DOIS ANOS APÓS O FIM DO PERÍODO DE CRÉDITO OU DA ÚLTIMA EMISSÃO DE CERS, PARA ESTA ATIVIDADE DO PROJETO, O QUE OCORRER DEPOIS?	/1/	DR	Veja B.7.8.		OK.
Monitoramento de indicadores de desenvolvimento sustentável/impactos ambientais					
O MONITORAMENTO DE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL/IMPACTOS AMBIENTAIS É GARANTIDO PELA LEGISLAÇÃO DO PAÍS SEDE?	/1/	DR	Nenhum ACM0002, 13.0.0 nem o DNA brasileiro requer a coleta e arquivamento de dados relevantes sobre impactos ambientais, sociais e econômicos.		OK.

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
O PLANO DE MONITORAMENTO PREVÊ A COLETA E O ARQUIVAMENTO DE DADOS RELEVANTES SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS?	/1/	DR	Veja B,7.12		OK.
OS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTÃO ALINHADOS COM AS PRIORIDADES NACIONAIS ESTABELECIDAS NO PAÍS SEDE?	/1/	DR	Veja B,7,12		OK.
Duração do período de atividade do projeto/crédito					
DATA DE INÍCIO DA ATIVIDADE DO PROJETO (VVS § 106 E 112, PS § 57-62)					
COMO A DATA DE INÍCIO DA ATIVIDADE DO PROJETO FOI DETERMINADA? QUAIS SÃO AS DATAS DOS PRIMEIROS CONTRATOS PARA A ATIVIDADE DO PROJETO? QUANDO FOI A PRIMEIRA ATIVIDADE DE CONSTRUÇÃO?	/1/ /6/	DR	A data de início da atividade do projeto proposto foi definida como 1º de junho de 2010, a data quando o contrato EPC desenvolveu estudos de viabilidade e implementos (em diversos estágios) da atividade de projeto foi assinado.		OK.
A VIDA ÚTIL ESPERADA DECLARADA OPERACIONAL DA ATIVIDADE DE PROJETO É RAZOÁVEL?	/1/ /16/	DR	O tempo de vida operacional esperada da atividade do projeto é de 30 anos derivados do PPA assinado entre Queixada Energética S/A e CCEE e é considerada razoável. A data esperada para o início da operação do Projeto no PDD (versão 1) /1/ é 1º de dezembro de 2011. Durante a visita no local, esta data foi descartada pela equipe de engenharia para o início das operações.	CL4	OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
A DATA DE INÍCIO, O TIPO (RENOVÁVEL/FIXO) E A DURAÇÃO DO PERÍODO DE OBTENÇÃO DE CRÉDITOS ESTÁ CLARAMENTE DEFINIDA E RAZOÁVEL?	/1/	DR	Um período de crédito de 7-ao renovável foi escolhido para o projeto. A data de início esperada do primeiro período de crédito do projeto no PDD (versão 1) /1/ é 1º de dezembro de 2011. Esta data está no passado e o período de crédito ainda não iniciou..	CL5	OK
Impactos ambientais (VVS § 134-137)					
EXISTEM REQUISITOS DO PAÍS SEDE PARA UMA AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA), E SE SIM, É UM EIA APROVADO? A APROVAÇÃO CONTÉM CONDIÇÕES QUE PRECISAM DE ACOMPANHAMENTO?	/1/ /9/ /10/ /33/	DR	De acordo com a legislação ambiental brasileira (Resolução Federal CONAMA 001/86) um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) deve conceder as licenças de projetos de geração de energia elétrica com mais de 10 MW de capacidade instalada. Como se afirma no PDD, um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) foi conduzido de acordo com a legislação e regulação brasileira. Os impactos ambientais potenciais do projeto foram suficientemente identificados. Nenhum impacto ambiental significativo é esperado pela atividade do projeto.		OK
O PROJECTO CUMPRE COM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO PAÍS SEDE?	/1/ /9/	DR	Sim, o projeto está em conformidade com a legislação ambiental brasileira. A DNV foi capaz de verificar que a PCH recebeu a Licença Prévia, Licenças de Instalação e Autorização de Operação, conforme solicitado pelo CONAMA, emitidas pela Agência Ambiental do Estado de Goiás (AGMA). A Licença de Operação é válida até 25 de novembro de 2015.		OK
O PROJETO IRÁ CRIAR QUAISQUER EFEITOS AMBIENTAIS	/1/ /9/	DR	Nenhum impacto ambiental significativo é esperado pela atividade do projeto. A PCH		OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
ADVERSOS?			recebeu as licenças que fazem parte do processo de regulamentação ambiental.		
OS IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS FORAM ABORDADOS NA CONCEPÇÃO DO PROJETO?	/1/	DR	Veja D.1.3		OK
UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE DE PROJETO FOI SUFICIENTEMENTE DESCRITA?	/1/	DR	Veja D.1.3		OK
OS IMPACTOS AMBIENTAIS LIMITES SÃO CONSIDERADOS NA ANÁLISE?	/1/		Veja D.1.3		OK
Consulta das partes interessadas locais (VVS § 138-140)					
AS PARTES INTERESSADAS FORAM CONSULTADAS?	/1/	DR	A Resolução # 7 de 5 de março de 2008 substituiu a Resolução # 1 de 11 de setembro de 2003, ambas do DNA do Brasil. Os participantes do projeto estão usando a Resolução # 1 no PDD (versão 1) /1/.. Conforme a Resolução # 7 de 5 de março de 2008, é necessário fornecer um site de internet na carta-convite para as partes interessadas acessarem a versão em Português do PDD. O PDD (versão 1) /1/ não determina o que é esse endereço de internet e as cópias das cartas não foram apresentadas..	CL6 CL7	OK
OS MEIOS ADEQUADOS FORAM USADOS PARA CONVIDAR COMENTÁRIOS DAS PARTES INTERESSADAS LOCAIS?	/1/	DR	Sim, a DNV verificou todas as cartas convite e os recibos de serviço de correio postal.		OK

Questão da Lista de Verificação	Ref	MoV	Avaliação pela DNV	Concl. Projeto	Concl. Final
SE UM PROCESSO DE CONSULTA DAS PARTES INTERESSADAS É EXIGIDO PELOS REGULAMENTOS/LEIS DO PAÍS SEDE, O PROCESSO DE CONSULTA PÚBLICA FOI REALIZADO EM CONFORMIDADE COM TAIS NORMAS/LEIS?	/1/	DR	A Resolução # 7 de 5 de março de 2008 substituiu a Resolução # 1 de 11 de setembro de 2003, ambas do DNA do Brasil. Os participantes do projeto estão usando a Resolução # 1 no PDD (versão 1) /1/.. Conforme a Resolução # 7 de 5 de março de 2008, é necessário fornecer um site de internet na carta-convite para as partes interessadas acessarem a versão em Português do PDD. O PDD (versão 1) /1/ não determina o que é esse endereço de internet e as cópias das cartas não foram apresentadas..	CL6 CL7	OK
UM RESUMO DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS DAS PARTES INTERESSADAS FOI FORNECIDO?	/1/	DR	Não foram recebidos comentários das partes interessadas locais. Nenhuma outra ação é necessária. Nenhum comentário foi recebido para o projeto proposto durante a consulta pública global.		OK
COMENTÁRIOS RECEBIDOS DE QUALQUER DAS PARTES INTERESSADAS FORAM DEVIDAMENTE CONSIDERADOS?	/1/	DR	A Resolução # 7 de 5 de março de 2008 substituiu a Resolução # 1 de 11 de setembro de 2003, ambas do DNA do Brasil. Os participantes do projeto estão usando a Resolução # 1 no PDD (versão 1) /1/.. Conforme a Resolução # 7 de 5 de março de 2008, é necessário fornecer um site de internet na carta-convite para as partes interessadas acessarem a versão em Português do PDD. O PDD (versão 1) /1/ não determina o que é esse endereço de internet e as cópias das cartas não foram apresentadas..	CL6 CL7	OK

Tabela 3 Resolução de solicitações de ações corretivas e pedidos de esclarecimento

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
<p>CAR1</p> <p>Cálculos CERs precisam ser claros e coerentes no PDD e documentos de apoio do Projeto. Os participantes do projeto apresentaram valores diferentes no PDD (versão 1) /1/ e na planilha de cálculo CERs.</p>	<p>0</p> <p>0 a 0</p> <p>0</p>	<p>O valor das reduções de emissões estabelecido no PDD e a planilha CER como 41.540 tCO₂e. (Todos os cálculos foram arredondados)</p>	<p>A DNV avaliou a versão atualizada do PDD /1/ e a planilha CER /2/ e pode verificar que os valores de emissão de reduções foram revistos e são coerentes. Por isso, o CAR está fechado.</p>
<p>CAR2</p> <p>capacidade total instalada do Projeto no PDD (versão 1) /1/ e planilhas de cálculo não estão de acordo com as etiquetas de nome dos geradores no local (8 400 kVA e $\cos \phi = 0,9$, que resultariam em uma capacidade de 7,56 MW para cada gerador e uma $\cos \phi = 0,9$, that would result in a capacity of 7.56 MW for each generator and a total installed capacity of 30.24 MW).</p>	<p>0</p> <p>0</p>	<p>O projeto tem dois acionadores em relação à capacidade instalada: as geradoras e as turbinas. Mesmo que os geradores possam ter uma capacidade maior, as turbinas vão limitar a geração a um máximo de 30 MW. Além disso, a capacidade de um projeto é definida, no Brasil, pela ANEEL, que neste caso é definida em 30 MW. Isso pode ser esclarecido na resolução ANEEL 2419 de maio de 2010 ("Resolução ANEEL 2419_Maio 2010_Autoriza a JME.pdf), que especifica a capacidade de 30 MW e o projeto como uma PCH. No entanto, a capacidade instalada considerada para a atividade do projeto é 30,24 MW.</p>	<p>DNV avaliou o PDD /1/ e planilha de cálculo CER /2/ e confirmou que a capacidade total instalada foi alterado de acordo com orientações do EB /32/, e agora está baseada na capacidade instalada dos geradores. Portanto este CAR está fechado.</p>
<p>CAR3</p> <p>Não está claro em que bases o projeto ainda é considerada uma PCH pela</p>	<p>0</p>	<p>A capacidade de um projeto é definida, no Brasil, pela ANEEL, que, neste caso, a definiu em 30MW. Isso pode</p>	<p>A DNV avaliou a Resolução ANEEL e autorização de energia da ANEEL e confirmou que a capacidade instalada</p>

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
ANEEL já que a capacidade total instalada da usina, de acordo com a capacidade nominal geradores, é 30,24 MW - assim, superior a 30 MW.is 30.24 MW - thus greater than 30 MW.		ser esclarecido na resolução ANEEL 2419 de maio de 2010 ("Resolução ANEEL 2419_Maio2010_Autoriza a JME.pdf"), que especifica a capacidade de 30 MW e o projeto como uma PCH	para o projeto foi definida como 30 MW, portanto, o projeto é considerado uma Pequena Central Hidrelétrica sob a Legislação Brasileira. Portanto este CAR está fechado
CAR4 Todos os dados precisam ser claros e coerente no PDD e documentos de apoio do Projeto. Os participantes do projeto apresentaram os arquivos com diferentes valores para a área inundada do Projeto.	00	O arquivo "LI Renovação PCH Queixada.pdf" de fato propõe um reservatório de 6,16 km ² , mas o valor foi modificado ao longo dos meses seguintes (nunca superior a 10% de variação e nunca traduzindo para a possibilidade de gerar uma densidade de potência inferior a 10 W/m ² , o que significaria a existência de emissões do projeto. O valor mais recente e definitivo foi definido pela Licença de Operação emitida em 25 de novembro de 2011, e é 6,7 km ²)	DNV avaliou o PDD /1/ e as licenças ambientais /9/ e confirmou que os valores da área inundada foram revistos. Portanto, este CAR está fechado.

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
<p>CAR5</p> <p>O PDD deve refletir o Projeto como ele é implementado. A análise de investimento, utilizada como análise de adicionalidade, está incompleta no PDD (versão 1) /1/.</p>	0	<p>Os custos de investimento vêm do arquivo “PCH Queixada – OPE – Park Way (diretrizes para PCH).xls” e é o mesmo montante que explicada aqui: R\$174.769.764 (célula I349).</p> <p>Este valor considera o custo calculado antes, mas corrigido pela inflação do período até que a decisão de investimento foi tomada.</p> <p>Outros valores foram corrigidos a planilha "Notas".</p> <p>Preço da energia de R\$144 chega a partir dos resultados da licitação de 27/08/2009. Disponível em:</p> <p>http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos/022009-Resultado%20de%20venda_.pdf</p> <p>Os valores atuais são considerados na análise financeira, especificamente para o custo do projeto e preço de energia, o fator que, considerando valores mais atualizados, apenas torna o projeto mais adicional. Duas Análises Financeiras estão incluídas nesta versão do PDD.</p> <p>Solicitações do BNDES e BB foram fornecidas ao DOE.</p>	<p>Ac DNV avaliou a versão atualizada da Planilha de Análise de Investimento /4/ e o PDD /1/ e confirmou que a análise está completa e que os valores dos parâmetros utilizados na análise foram os mais recentes disponíveis no momento da decisão de investimento (20 de novembro de 2009) /5/.</p> <p>Portanto, este CAR está fechado.</p>
CAR6	0	Os participantes do projeto estão considerando os indicadores	A DNV avaliou a versão 4 do PDD de 20 de junho de 2012 /1/ e a planilha

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
<p>Imposto de renda e CSLL não são considerados na análise de investimentos do indicador financeiro, enquanto outros impostos são (PIS, COFINS, TSFEE, CCEE, etc). Não está claro se os participantes do projeto estão considerando o indicador financeiro e a referência como antes do imposto ou após os impostos.</p>	<p>0 0 0 a 0</p>	<p>financeiros e a referência como antes do imposto.</p> <p>Impostos como PIS, COFINS são considerados por causa da necessidade de ser consistente com o tratamento dos impostos sob a construção do índice de referência.</p> <p>É importante considerar que a noção de imposto na abordagem "pré-impostos" pertence ao imposto de renda apenas. Todos os outros impostos (PIS, COFIN, etc ..) que são impostos ou taxas operacionais e não são da natureza de um imposto de renda devem ser incluídos como despesas. Fazer o contrário impediria uma construção de referência correta, já que os impostos como PIS e COFIN, se existem em outros países, também seria considerada como impostos ou taxas operacionais, em vez de imposto de renda.</p> <p>Enquanto a taxa de imposto de renda no Brasil é relevante para a construção de referência, é apenas para fins de determinação do valor Beta de um investimento em PCHs no Brasil, uma</p>	<p>financeira /4/ e foi capaz de confirmar que os indicadores financeiros e a referência selecionada são "pré-imposto".</p> <p>Portanto, este CAR está fechado.</p>

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
		<p>vez que o Beta é necessário para determinar o custo do capital sob o modelo CAPM. Como este Beta é obtido pela análise comparativa com os valores Beta de empresas internacionais, uma suposição deve ser feita sobre o regime fiscal de tal investimento no Brasil e em outros lugares. (Ver documento FGV datado de novembro de 2010 páginas 16, 17 e 18).</p> <p>O estudo utiliza (ver as últimas três linhas de reais equações WACC no final do capítulo 6, na página 20 da FGV) uma taxa de imposto de zero no Brasil. Isto é consistente com a conclusão (em último parágrafo da página 18) que os projetos das menores centrais hidrelétricas no Brasil estão sob o regime de lucro presumido e, portanto, que o imposto utilizado no cálculo Beta deve ser zero.</p> <p>O acima significa que o modelo de referência da FGV faz suposição de que nenhum imposto de renda é pago pelo PP e é construído sobre uma premissa semelhante em outros países. Portanto, para ser capaz de utilizar essa</p>	

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
		<p>referência, o investimento financeiro do projeto deve ser calculado com base no mesmo pressuposto: que o projeto não paga imposto de renda. A referência é uma "referência pré-impostos".</p> <p>O nível real de imposto de renda que o PP acabará por pagar (se há ou não há um imposto de renda a ser pago) é irrelevante quando se utiliza uma referência pré-imposto.</p> <p>A FGV poderia ter construído um modelo que assume que o imposto de renda a ser pago pelo proprietário do projeto foi, por exemplo, 34%. Isso teria levado para outro Beta, e para outra referência WACC (um "depois de referência fiscal"). Com isso a referência "após impostos", a análise financeira teria de ser feita em uma base "após impostos" .</p> <p>De fato, comparando os projetod após impostos IRR a uma referência antes de impostos para demonstrar a adicionalidade financeira daria uma vantagem indevida para o projeto em termos de estabelecimento de sua</p>	

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
		<p>adicionalidade financeira Portanto, usar antes de impostos (na verdade mais precisamente pré imposto de renda) Os indicadores financeiros para o projeto contra a FGV antes de impostos de referência, como é feito para este projeto é a abordagem mais conservadora para o teste de adicionalidade financeira.</p> <p>Aliás, as observações acima também explicam por que de todos os outros impostos ou taxas (como PIS, COFINS, TFSEE. TUSD e CCEE) devem ser usados como despesas na planilha de análise financeira, já que não são da natureza do imposto de renda que está sendo discutido no estabelecimento da Beta. Se deve ser assumida como sendo a natureza dos impostos, então os modelos da FGV devceriam também assumir o mesmo em todas as outras jurisdições (e, em particular, os EUA) com a finalidade de estabelecer o Beta de referência, o que seria uma tarefa difícil e interminável. Deve-se simplesmente supor que os outros impostos e taxas (como PIS, COFINS, TFSEE. TUSD e CCEE) são os custos adicionais</p>	

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
		<p>ligados ao projeto, seja no Brasil ou (para tipos similares de impostos e taxas) em outras partes do mundo.</p> <p>Confirma-se no PDD que os indicadores e as referências são "pré-imposto"</p>	
<p>CAR7</p> <p>Como pelas "Orientações sobre a Avaliação da Análise de Investimento", o objetivo final da análise de sensibilidade é determinar a probabilidade de ocorrência de um cenário diferente do cenário apresentado. Os participantes do projeto não variam as entradas relevantes até a referência ser alcançada discutindo esta possibilidade.</p>	0 a 0	<p>As entradas relevantes já foram variadas em uma página especial na Planilha de Investimento, para atingir o índice de referência, e a probabilidade de que tal ocorrência poderia ocorrer já foi discutida tanto no PDD e na página "Análise de Sensibilidade" do anexo da Planilha Investimento.</p>	<p>A DNV avaliou a versão do DCP 4 datado de 20 de junho de 2012 /1/ e a planilha de investimentos /4/ e pode confirmar que as entradas relevantes foram variadas até atingir o ponto de referência e que a discussão sobre a probabilidade dos cenários aconteçam foram incluídos no PDD.</p> <p>Portanto, este CAR está fechado.</p>
<p>CAR8</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os participantes do projeto não demonstraram claramente se o capital de giro é devolvido no final do período de avaliação da análise de investimentos.</p>	0 0 a 0	<p>O projeto é analisado com base em um PROJETO, não numa base de EQUIVALÊNCIA PATRIMONIAL. Neste caso, o capital de giro não pode ser inserido como fluxo de caixa (no projeto), e, portanto, nunca foi também considerado como um fluxo de caixa (fora do projeto) no final do período de avaliação.</p>	<p>A DNV avaliou a versão de 4 PDD datado de 20 de junho de 2012 /1/ e a explicação de retorno de capital de giro foi claramente descrita.</p> <p>Portanto, este CAR está fechado.</p>
<p>CAR9</p> <p>Todos os valores de entrada devem ser claramente descritos e referenciados. Os</p>	0 0 a 0	<p>Os valores de entrada são descritos e mencionado na página "Notas" da planilha de Investimento. Em relação</p>	<p>O regime de tributação escolhido foi claramente descrito na versão PDD 4 datado de 20 de junho de 2012 /1/ e</p>

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
participantes do projeto não demonstraram claramente qual regime de tributação do Projeto foi adotado (Lucro Real do Lucro Presumido.).		ao regime de tributação o assunto é discutido na resposta ao CAR 6, e confirmamos que a análise está em uma base antes de impostos.	também na resposta ao CAR 6 acima. Portanto, este CAR está fechado.
CAR10 Todos os valores de entrada devem ser válidos para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não justificam quais são as bases para as taxas de depreciação utilizadas na análise de investimentos.	0 0 a 0	As taxas de amortização se baseiam no documento ANEEL "Manual de Controle Patrimonial do Setor Elétrico" Por exemplo, na página 209, item 595: 595, TURBINA HIDRÁULICA (Hidro turbina): 2,5% O que significa que desvaloriza 2,5% ao ano, e seria completamente depreciado após 40 anos. (ref: http://www.aneel.gov.br/cedoc/aren2009367_2_primeira_Ver.pdf	A DNV avaliou a versão do DCP 4 de 20 de junho 2012 /1/ pode verificar que as taxas de depreciação de 2,5% utilizadas na análise de investimentos se baseiam em documentos que o responsável da ANEEL considerou. Portanto, este CAR é fechado
CAR11 Análise da prática comum apresentada no PDD (versão 1) /1/ afirma que existe uma diferença entre o projeto e PCHs que foram concedidos ao REIDI. Não está claro o que é essa diferença, já que o projeto também se beneficia do REIDI.	0 a 0	A análise de prática comum foi atualizada, incorporando as novas orientações. A condição de REIDI foi devidamente excluída.	A DNV avaliou que a versão do DCP 4 datado 20 junho de 2012 /1/ verificou que a análise da prática comum foi atualizada incorporando as diretrizes e excluindo os benefícios do REIDI a partir da análise. Portanto, este CAR está fechado.
CAR12 Todas as metodologias e ferramentas	0 0	O PDD foi revisado. ACM0002, as versões "Ferramenta para a	A DNV avaliou a versão revisada do PDD 4 datado de 20 de junho de 2012

Ação corretiva e/ou pedidos de esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto	Conclusão de validação
utilizadas na atividade de projeto precisam ser listadas no PDD, na versão mais recente, de acordo com as atualizações da UNFCCCed 3 October 2011.		<i>demonstração e avaliação de adicionalidade</i> ” e <i>"Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico"</i> oram atualizados de acordo com a última versão disponível no site da UNFCCC.	/1/ e confirma que as versões mais recentes da metodologia e ferramentas foram aplicadas. Portanto este CAR esta fechado
CL1 Tabelas A.4.4 e B.6.4 do DCP (versão 1) /1/ estão apresentando dezembro, com 30 dias e, portanto, um dia do ano não é coberto no período de obtenção de créditos.	0	As datas foram modificadas na nova versão do PDD, consulte CL4	A DNV avaliou a versão 4 do PDD datada de 20 junho de 2012 /1/ verificou que as datas foram ajustadas para 1 de janeiro de 2013. Portanto, este CL está fechado.
CL2 O diagrama de fluxo para o limite do projeto apresentado na página 12 e a tabela de fontes de emissão de PDD (versão 1) /1/ não estão demonstrando as emissões reais estimadas para o projeto são considerados nos cálculos, mas não nesses elementos.	0 0 0 0	As emissões de CH ₄ do reservatório foram adicionadas nos locais apropriados na nova versão do PDD.	A DNV avaliou a versão 4 do PDD datada de 20 de junho de 2012 /1/ verificou que as emissões de metano foram incluídos onde apropriadas. Portanto, este CL está fechado.
CL3 Conforme "ACM0002", versão 12.1.0, a “Ferramenta para calcular a projeção ou o vazamento das emissões de CO ₂ originadas pela queima de combustível fóssil” é usada no cálculo das emissões do projeto, caso existam fontes de combustível fóssil no local do projeto e	0 0 0	A PCH Queixada tem um gerador de diesel de emergência de 150 kVA. A planta produzirá sua própria energia para consumo interno (já considerado no cálculo do Fator da Planta), mas se não for possível, a energia virá da rede externa (distribuidor local, CELG), isto é, ativar o gerador de emergência será	A DNV avaliou o PDD /1/ revisado e verificou que a justificativa para não incluir as emissões de combustível fóssil fornecida pelos participantes do projeto demonstrou que essas emissões não estão excedendo 1% das reduções de emissões. Por isso, o CL está fechado.

elas representem mais de 1% ou reduções das emissões. Os participantes do projeto não justificam se há emissões oriundas de jogos de geradores de combustível fóssil, se não excedem 1% das reduções de emissões e esclarecem como isso pode ser assegurado durante o período de crédito.		a terceira alternativa para os casos de "início de escuridão" e somente por algumas horas, enquanto o equipamento é colocado em operação. É mais provável que isso não ocorra durante o período de concessão da planta, então as emissões eventuais não serão superiores a 1% das reduções de emissões.	
CL4 A data esperada para o início da operação do Projeto no PDD (versão 1) /1/ é 1º de dezembro de 2011. Durante a visita no local, esta data foi descartada pela equipe de engenharia para o início das operações.	0	A data esperada de início da geração foi mudada para julho de 2012.	A DNV avaliou o PDD /1/ revisado e verificou que a data esperada para início da operação foi atualizada. Por isso, o CL está fechado.
CL5 A data de início esperada do primeiro período de crédito do projeto no PDD (versão 1) /1/ é 1º de dezembro de 2011. Esta data está no passado e o período de crédito ainda não iniciou.	0	A data de início esperada do primeiro período de crédito foi alterada para 1º de janeiro de 2013.	A DNV avaliou o PDD /1/ revisado e verificou que a data esperada para início do primeiro período de crédito foi atualizada para 1º de janeiro de 2013. Por isso, o CL está fechado.
CL6 A Resolução # 7 de 5 de março de 2008 substituiu a Resolução # 1 de 11 de setembro de 2003, ambas do DNA do Brasil. Os participantes do projeto estão usando a Resolução # 1 no PDD (versão 1) /1/.	0 0 0	Observado e corrigido.	A DNV avaliou o PDD /1/ revisado e verificou que a referência foi corrigida. Por isso, o CL está fechado.
CL7 Conforme a Resolução # 7 de 5 de março de 2008, é necessário fornecer um site de	0 0 0	O endereço era: www.jmalucelliecmcambiental.com.br com o link "Análise de Projetos para	A DNV avaliou o PDD /1/ revisado e verificou que o endereço da internet foi incluso e que as cópias das cartas foram

internet na carta-convite para as partes interessadas acessarem a versão em Português do PDD. O PDD (versão 1) /1/ não determina o que é esse endereço de internet e as cópias das cartas não foram apresentadas.		comentários” As cópias das cartas estão sendo apresentadas com essa nova versão do PDD.	fornecidas. Por isso, o CL está fechado.
CL8 O plano de monitoramento descrito no PDD (versão 1) /1/ contém os procedimentos para medidas, monitoramento e contabilização da geração de eletricidade. Declara-se que será realizada uma comparação entre a eletricidade fornecida para a rede registrada por Queixada e a eletricidade medida pela ONS. Não está claro como os dados serão tratados em casos de diferenças entre as duas medições.	0 0	As medições do projeto são enviadas para o CCEE e o medidor é único, então não há diferença nas medições.	A explicação fornecida pelo participante do projeto esclareceu o procedimento para as medições de eletricidade. Por isso, o CL está fechado.

Tabela 4 Requisições de ação futura

Requisição de ação futura	Referência à tabela 2	Resposta pelos participantes do projeto
Nenhum FAR foi identificado nesta validação.		

Apêndice **B**

Curricula vitae dos membros da equipe de validação

Gabriel Baines

Gabriel Baines é Bacharel em Engenharia Ambiental, tendo experiência de trabalho geral de cerca de 5 anos. Antes de se juntar à DNV, teve dois anos e meio de experiência na indústria de alumínio, abrangendo as áreas de produção e meio ambiente. Sua experiência também abrange as áreas de gerenciamento ambiental e sistemas de gerenciamento, tais como ISO 14.001.

Possui experiência de cerca de 2 anos na validação e na verificação de inúmeros projetos de MDL na DNV, no Brasil e no exterior.

Sua qualificação, experiência na indústria e em MDL demonstram sua competência setorial suficiente na produção de metal 9.1.

Mayra Rocha

Mayra Rocha é Bacharel em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e possui Mestrado em Planejamento Ambiental de COPPE.

Antes de se juntar à DNV, Mayra teve mais de quatro anos de experiência em Serviços de Mudança Climática. Ela trabalhou com desenvolvimento e revisão de projetos MDL e Inventários de Gases de Efeito Estufa em empresas de consultoria ambiental e também na DNA do Brasil (Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT).

Frederico Rosas

Frederico é Bacharel em Gerenciamento e possui especialização em Administração de Negócios.

Ele é professor na Fundação Getúlio Vargas, onde leciona finanças, gerenciamento de custos, gerenciamento de preços, análise de investimento e controladoria.

Possui experiência de trabalho de mais de 15 anos em empresas da área financeira, mineração e cosméticos.

Li Lei Kevin

Li Lei Kevin possui Mestrado em Tecnologia e Ciência Ambiental. Possui experiência geral de cerca de 5 anos. Antes de se juntar à DNV, teve cerca de 1,5 ano de experiência como servidor do governo, tratando do gerenciamento ambiental olímpico, da pesquisa de pegada de carbono e dando suporte ao processo de tomada de decisão do governo. Antes disso, concluiu um ano de treinamento prático na profissão de consultoria de projeto de MDL, no setor de geração de energia a partir de fontes de energia renováveis.

Possui experiência de cerca de 3,5 anos na validação e verificação de inúmeros projetos de MDL em DNV, a maior parte na China.

Sua qualificação, experiência na indústria e em MDL demonstram sua competência setorial suficiente em "Geração de Energia a partir de Fontes de Energia Renováveis".

