



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

ATIVIDADE DE PROJETO DO MDL PARQUE EÓLICO MEL 2 NO BRASIL

RELATÓRIO NO. 2011-3346

REVISÃO NO. 01

DET NORSKE VERITAS



Data da primeira emissão: 12 de agosto de 2011	Projeto ConCert No.: PRJC-315944-2011-CCS-BRA	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 Org. No: NO 994 774 352 MVA
Aprovado por Michael Lehmann	Unidade organizacional: DNV KEMA Energy & Sustainability, Accredited Climate Change Services	
Cliente: Neoenergia S/A	Ref. do cliente: Flavia Antunes	
Resumo: Nome do projeto: Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 País: Brasil Metodologia: ACM0002 Versão: 12.2.0 Tecnologia/medida de redução de GEE: Geração de eletricidade interligada à rede a partir de energia eólica (Escopo Setorial 1) Estimativa de RE: 33 260 tCO ₂ e por ano (média) Tamanho ☒ Grande escala ☐ Pequena escala Fases da validação: ☒ Análise feita no escritório [do inglês "Desk Review"] ☒ Entrevistas de Acompanhamento ☒ Solução de questões pendentes Status da validação ☐ Ações Corretivas solicitadas ☐ Esclarecimentos solicitados ☒ Aprovação total e envio para registro ☐ Rejeitado		
Em resumo, é a opinião da DNV que a atividade do projeto "Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2" no Brasil, como descrito no DCP, versão 3 de 5 de março de 2012, satisfaz todas as exigências relevantes do UNFCCC para o MDL e aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento ACM0002, versão 12.2.0. Portanto, a DNV solicita o registro do projeto como uma atividade do projeto de MDL. Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.		
Relatório no.: 2011-3346	Grupo do assunto: Ambiente	Termos de indexação Palavras-chave Mudança do Clima, Protocolo de Quioto Validação, Mecanismo de Des Limpo ☒ Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade organizacional responsável ☐ distribuição livre dentro da DNV após 3 anos ☐ Estritamente confidencial ☐ Distribuição irrestrita
Título do relatório: Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 no Brasil		
Trabalho realizado por: Fernando Sasdelli, Gabriel Baines, Luis Filipe Tavares, Eduardo Camilo		
Trabalho verificado por: S.Ranganathan		
Data desta revisão: 3 de abril de 2012	Rev. no.: 01	
© 2009 Det Norske Veritas AS Todos os direitos reservados. Esta publicação ou partes da mesma não podem ser reproduzidas ou transmitidas de qualquer forma ou por qualquer meio, inclusive fotocópia ou registro, sem o consentimento prévio por escrito da Det Norske Veritas AS.		



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Índice	Página
1 RESUMO EXECUTIVO - PARECER DA VALIDAÇÃO	1
2 INTRODUÇÃO	2
2.1 Objetivo	2
2.2 Escopo	2
3 METODOLOGIA	3
3.1 Análise feita no escritório dos documentos de concepção do projeto	3
3.2 Entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto	7
3.3 Solução de questões pendentes	8
3.4 Controle de qualidade interno	11
3.5 Equipe de validação	11
4 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO	12
4.1 Exigências de participação	12
4.2 Concepção do projeto	12
4.3 Aplicação da metodologia de linha de base e monitoramento selecionada	13
4.4 Limite do projeto	14
4.5 Identificação da linha de base	14
4.6 Adicionalidade	15
4.7 Monitoramento	22
4.8 Algoritmos e/ou fórmulas usados para determinar as reduções de emissões	24
4.9 Impactos ambientais	25
4.10 Comentários dos atores locais	25
4.11 Comentários das Partes, Atores e ONGs	25
Apêndice A Protocolo de Validação	
Apêndice B Currícula vitae dos membros da equipe de validação	



Abreviaturas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
R\$	Real; moeda brasileira
CAPEX	Despesas de capital
(despesas de capital)	
CAPM	Modelo de Determinação do Preço dos Ativos Fixos
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
RCE	Reduções Certificadas de Emissões
SE	Solicitação de Esclarecimento
CO ₂	Dióxido de carbono
CO _{2e}	Dióxido de carbono equivalente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CSLL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
AND	Autoridade Nacional Designada
DNV	DNV Climate Change Services AS
€	Euro, moeda europeia
SAF	Solicitação de Ação Futura
GEE	Gás(Gases) de Efeito Estufa
IDEMA	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LI	Licença de Instalação.
CA	Carta de Aprovação
Ltda.	Sociedade limitada
ONG	Organização Não Governamental
AOD	Assistência Oficial ao Desenvolvimento
O&M	Operação e Manutenção
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
DCP	Documento de Concepção do Projeto
PIS	Programa de Integração Social
CCVE	Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica
PROINFA	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
S&P500	Standard and Poor's
SIN	Sistema Interligado Nacional
tCO _{2e}	Toneladas métricas de CO ₂ equivalentes
TFSEE	Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica
TUSD	Tarifa de Uso dos Sistemas de Distribuição
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
CMPC	Custo médio ponderado de capital



1 RESUMO EXECUTIVO - PARECER DA VALIDAÇÃO

A DNV Climate Change Services AS (DNV) realizou uma validação da atividade do projeto “Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2” no Brasil. A validação foi realizada com base nos critérios da UNFCCC para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.

A análise do documento de concepção do projeto e as entrevistas de acompanhamento subsequentes forneceram à DNV evidências suficientes para determinar o atendimento dos critérios estabelecidos.

A parte anfitriã é o Brasil, que atende aos critérios de participação. Ainda não existe nenhuma Parte no Anexo I participante do projeto já identificada.

O projeto aplica corretamente a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento ACM0002, versão 12.2.0 “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”.

A atividade do projeto é um projeto de energia eólica compreendendo um parque eólico de um total de 20 MW de capacidade instalada. Devido ao fato de gerar eletricidade de energia eólica e deslocar eletricidade da rede que é parcialmente gerada de combustíveis fósseis, o projeto resulta em reduções de emissões de CO₂ que são reais, mensuráveis e que trazem benefícios de longo prazo para a mitigação da mudança do clima. Fica demonstrado que o projeto não é um cenário de linha de base provável. As reduções de emissões atribuíveis ao projeto são, assim, adicionais a qualquer outra que ocorreria na ausência da atividade do projeto.

O total de reduções de emissões do projeto está estimado como sendo em média 33 260 tCO₂e ao ano ao longo do período de obtenção de créditos renovável selecionado de 7 anos. A previsão de redução de emissões foi confirmada e considera-se provável que a quantidade declarada seja alcançada, desde que as hipóteses subjacentes não se alterem.

O plano de monitoramento abrange o monitoramento das reduções de emissões do projeto. O esquema de monitoramento descrito no plano de monitoramento é viável no contexto da concepção do projeto e o parecer da DNV é de que os participantes do projeto são capazes de implementar o plano de monitoramento.

Em resumo, é a opinião da DNV que a atividade do projeto “Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2” no Brasil, como descrito no DCP, versão 3 de 5 de março de 2012, satisfaz todas as exigências relevantes do UNFCCC para o MDL e aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento ACM0002, versão 12.2.0. Portanto, a DNV solicita o registro do projeto como uma atividade do projeto de MDL.

Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Rio de Janeiro e Oslo, 3 de abril de 2012

A handwritten signature in black ink, reading 'Gabriel Baines'.

Gabriel Baines
Validador para MDL
DNV Rio de Janeiro, Brasil

A handwritten signature in blue ink, reading 'Michael Lehmann'.

Michael Lehmann
Diretor de Serviços e Tecnologias
DNV Climate Change Services AS



2 INTRODUÇÃO

A Neoenergia S/A comissionou a DNV Climate Change Services AS (DNV) para realizar a validação da Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 no Brasil (doravante denominado “o projeto”). Este relatório resume os resultados da validação do projeto, realizada com base nos critérios da UNFCCC para o MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto. Os critérios da UNFCCC remetem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos de MDL e às decisões subsequentes do Conselho Executivo do MDL.

2.1 Objetivo

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

2.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma análise independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é analisado em relação aos critérios mencionados no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos de MDL estabelecidos nos Acordos de Marraqueche e às decisões relevantes do Conselho Executivo do MDL, incluindo a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento ACM0002 (versão 12.2.0). A validação foi feita com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação /30/.

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



3 METODOLOGIA

A validação consistiu nas três fases seguintes:

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

As seções a seguir especificam cada passo em mais detalhes.

3.1 Análise feita no escritório dos documentos de concepção do projeto

As tabelas a seguir listam os documentos que foram analisados durante a validação.

3.1.1 Documentação fornecida pelos participantes do projeto

- /1/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *MDL - DCP para a atividade do projeto "Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 no Brasil"* no Brasil, versão 1 datado de 9 de junho de 2011, versão 2 datado de 1 de fevereiro de 2012 e versão 3 datado de 5 de março de 2012.
- /2/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Planilha de cálculo de redução de emissões "Mel2_CERs_2012.02.01_v.2.xls"*, versão 1 datada de 25 de maio de 2011 and versão 2 datada de 1 de fevereiro de 2012.
- /3/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Planilha de cálculo de benchmark "WACC ElectricGen_2011 01 v2.xlsx"*, versão 1, datada de janeiro de 2010 e versão 2, datada de janeiro de 2012.
- /4/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Planilha de cálculo de análise financeira "Iberdrola_FCMel2_2012.02.01_v.2.xls"*, versão 2 datada de 1 de fevereiro de 2012 and versão 1 datada de 9 de maio de 2011.
- /5/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Decomposição do investimento, "Investimentos.xls"*, datada de 3 de agosto de 2011.
- /6/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Fator de emissão da rede da AND brasileira para o ano de 2010*. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/327118.html#ancora>
- /7/ Neoenergia S/A: *Formulário de notificação*, apresentado ao Secretariado do UNFCCC para Consideração Prévia do MDL e confirmado pelo UNFCCC em 11 de novembro de 2011
- /8/ Neoenergia S/A: *Formulário de notificação*, apresentado à AND do Brasil para demonstração e avaliação da consideração prévia do MDL e confirmado pela AND em 17 de novembro de 2011
- /9/ IDEMA: *Licença ambiental, "Mel 2 Windfarm Installation License"* N° 2010-036072/TEC/LI-0012 emitida em 10 de maio de 2010 and válida por 4 anos. Disponível em: http://200.149.240.140/licencas/licencas_emitidas.asp
- /10/ Kohän-Saagoyen Consultoria e Sistemas Ltda.: *Relatório Ambiental Simplificado (RAS): "Estudos ambientais para Parques Eólicos nos municípios de Extremoz, Rio do Fogo, Touros, Areia Branca e Macau"*, versão 1, datado de março de 2002.
- /11/ Neoenergia S/A: *Aviso de entrega de correspondência*, de maio e junho de 2011. Avisos de recebimento preenchidos pelo serviço postal ao entregar a correspondência (convite para consulta pública) aos destinatários.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- /12/ Neoenergia S/A: *Contrato social, “Mel 2_Social Contract.pdf”*, com a presença dos sócios Neoenergia S/A, Iberdrola Renovables S/A e Iberdrola Renováveis do Brasil S/A, datado de 19 de outubro de 2010.
- /13/ ANEEL: *Autorização para produtor de energia independente “ANEEL_prt130 – PIE Mel.pdf”*, declarando 20 MW de capacidade instalada e 9,80 MW de produção de energia garantida, datada de 24 de fevereiro de 2011.
- /14/ Camargo Schubert: *Certificados de Medições de Vento e Produção de Energia*, certificado C&S/Iberdrola 328/10-L, para “Mel 2 Wind Farm CDM Project Atividade” e sobre o fator de carga da planta do parque eólico, datados de 13 de abril de 2010.
- /15/ Neoenergia Kaiser-Wilhelm-Koog: *Certificado de curva de potência*, Nº WT 4887/06 para turbina eólica Gamesa G90 DA 2.0 MW, datado de 14 fevereiro de 2006.
- /16/ Gamesa Eólica Brazil Ltda.: *Adequação ao local da turbina eólica modelo G90 – 2000 kW para o Parque Eólico Mel 2*, datado de 7 de abril de 2010.
Especificações técnicas disponíveis em: <http://www.gamesacorp.com/en/products-and-services/gamesa-g90-20-mw-ia-en.html>
- /17/ Iberdrola Renováveis do Brasil S/A: *Resumo Técnico Mel 2*, datado de 19 de abril de 2010.
- /18/ Gamesa Eólica Brazil Ltda.: *Contrato de compra de Turbogeneradores Eólicos*, assinado com a Neoenergia S/A em 25 de outubro de 2011.
- /19/ Iberdrola Renováveis do Brasil S/A: *Contratos de aluguel de terreno entre a Empresa de Investimentos, Participações e Empreendimentos Ltda. e a Iberdrola Renováveis do Brasil S/A*, datado de 18 de janeiro de 2008.
- /20/ Iberdrola Renováveis do Brasil S/A: *Contratos de serviços imobiliários entre GH Empreendimentos Ltda. e Iberdrola Renováveis do Brasil S/A*, datado de 24 de outubro de 2009.
- /21/ Neoenergia S/A: *Coordenadas geográficas do parque eólico “Geo coordinates - decimal format.xlsx”*, datado de 2 de agosto de 2011.
- /22/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica*, assinado em 28 de julho de 2011 entre Neoenergia S/A e:
- Amazonas Distribuidora de Energia S.A., nº 8418/10
 - Caiuá Distribuidora de Energia S.A., nº 8419/10
 - Companhia Energética de Alagoas, nº 8421/10
 - Centrais Elétricas do Pará S.A., nº 8422/10
 - Companhia Energética de Pernambuco, nº 8423/10
 - Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia, nº 8424/10
 - Companhia Piratininga de Força e Luz, nº 8425/10
 - Companhia Luz e Força Santa Cruz, nº 8426/10
 - Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo, nº 8427/10
 - Energisa Borborema – Distribuidora de Energia S.A., nº 8428/10
 - Energisa Paraíba – Distribuidora de Energia S.A., nº 8429/10
 - Energisa Sergipe - Distribuidora de Energia S.A., nº 8430/10
 - Empresa Energética do Mato Grosso do Sul S.A., nº 8431/10
 - Empresa de Distribuição de Energia Vale do Paranapanema S.A., nº 8432/10
- 23/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Custo de seguro, “ENC Custo seguro eólicas.msg”*, datado de 28 de outubro de 2011.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- /24/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Taxas Administrativas Rio do Fogo*, “Taxas Administrativas RiодоFogo.pdf”, datado de 28 de outubro de 2011.
- /25/ Neoenergia S/A: *Avaliação de risco na geração de eletricidade*, “Resultados Simulación A-3 Agio 30V1.xls”, datado de 28 de outubro de 2011.
- /26/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Análise da prática comum*, “Mel2_Prática Comum_2012.02.01.xlsx”, datado de 1 de fevereiro de 2012.
- /27/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.: *Preços de eletricidade no mercado à vista*, datado de 20 de julho de 2010, disponível em http://www.acenergia.com.br/sinrem/pdf/pdf_07.pdf
- /28/ Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda. e Neoenergia S/A: *Previsões macroeconômicas para a inflação brasileira e europeia, Crescimento econômico mundial e taxas de câmbio*, planilha “LCA_11_Mar.xls”, datada de março de 2012.

3.1.2 Cartas de aprovação

- /29/ Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (AND do Brasil): *Carta de Aprovação*: Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.

3.1.3 Metodologias, ferramentas e outras diretrizes do Conselho Executivo do MDL

- /30/ Conselho Executivo do MDL: *Manual de Validação e Verificação*, versão 1.2, adotado na EB55 Anexo 1.
- /31/ Conselho Executivo do MDL: *Glossário de termos do MDL*, versão 5 adotado na EB47, parágrafo 71.
- /32/ Conselho Executivo do MDL: *Metodologia de linha de base e monitoramento ACM0002*, “*Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis*”, versão 12.2.0 adotada na EB65.
- /33/ Conselho Executivo do MDL: *Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade*, versão 6.0 adotada na EB65 Anexo 21.
- /34/ Conselho Executivo do MDL: *Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico*, versão 2.2.1 adotada na EB63 Anexo 19.
- /35/ Conselho Executivo do MDL: *Diretrizes para demonstração e avaliação de consideração anterior do MDL*, versão 4,0, adotadas na EB62, Anexo 13.
- /36/ Conselho Executivo do MDL: *Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos*, versão 5.0 adotadas na EB62 Anexo 5.
- /37/ Conselho Executivo do MDL: *Diretrizes para Elaboração de Relatórios e Validação dos Fatores de Carga das Plantas*, versão 1 adotadas na EB48 Anexo 11.
- /38/ Conselho Executivo do MDL: *Esclarecimentos sobre a consideração de políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais em cenários de linha de base*, Anexo 3, EB22.

3.1.4 Documentação usada pela DNV para validar / fazer referência às informações fornecidas pelos participantes do projeto

- /39/ Ministério do Meio Ambiente, *Resolução CONAMA nº 001*, de 23 de janeiro de 1986 sobre Estudo de Impacto Ambiental. Disponível em:



- <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>
- /40/ BNDES: *Taxa de Juros de Longo Prazo*, taxas de 2012, disponíveis em:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Custos_Financeiros/Taxa_de_Juros_de_Longo_Prazo_TJLP/index.html
- /41/ Operador Nacional do Sistema - *Procedimentos de Rede*, disponível em:
www.ons.org.br/procedimentos/index.aspx
- /42/ ANEEL, *Banco de Informações de Geração*, a capacidade de geração de eletricidade do Brasil. Disponível em:
<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.asp>
- /43/ CCEE: *2º Leilão Brasileiro de Energia Renovável - Leilão nº 07/2010* datado de 26 de agosto de 2010 – Resultados. Disponível em:
http://www.ccee.org.br/StaticFile/Arquivo/biblioteca_virtual/Leiloes/2_F_A/Resulta_Completo_2_LFA_Resumo_vendedor.pdf
- /44/ 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
- /45/ Ministério da Fazenda: *Regulamentações do Lucro Presumido no Brasil*. Disponível em:
<http://www.receita.fazenda.gov.br/Publico/perguntao/dipj2011/CapituloXIII-IRPJ-LucroPresumido2011.pdf>
- /46/ Website Damodaran: *Rendimentos de 30 anos do Tesouro dos EUA (do inglês "30-year US Treasury Yields")*, datado de 2010. Disponível em:
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- /47/ Federal Reserve: *Dados de Pesquisas Financeiras e Econômicas (do inglês "Financial e Economics Research Data")*, datado de 2010. Disponível em:
<http://www.federalreserve.gov/econresdata/researchdata.htm>
- /48/ IPEA: *Dados Macroeconômicos do Brasil*, de 2006 a 2010. Disponível em:
: <http://www.ipeadata.gov.br/>
- /49/ BNDES: *Taxas do Títulos de Longo Prazo do Brasil*, de 2006 a 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
- /50/ BNDES: *Condições de Financiamento no Brasil*, datado de 2010. Disponível em:
http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/meio_ambiente.html
- /51/ Banco Central do Brasil *Metas de inflação*, para o ano 2010. Disponível em:
<http://www.bcb.gov.br/pec/metas/InflationTargetingTable.pdf>
- /52/ ANEEL: *Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica*, datado de 22 de dezembro de 2009:
<http://www.aneel.gov.br/cedoc/dsp20094774.pdf>
- /53/ ANEEL: *Cálculo da Taxa do ONS e Aprovação do Orçamento*, do documento “Premissas Regulatórias Leilão A-3.23.08.2010.pdf”, datado de 23 de agosto de 2010
- /54/ ANEEL: *Tarifa do Sistema de Distribuição Elétrica* datado de 2010. Disponível em:
http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/documentos/Petrobras1.pdf
- /55/ CCEE: *Taxas de Contribuição*, do documento “Premissas Regulatórias Leilão A-3.23.08.2010.pdf”, datado de 23 de agosto de 2010
- /56/ Ministério do Meio Ambiente: *Fontes de Energia Renováveis no Brasil*, datado de 2003.
- /57/ Tesouro Nacional, *Instrução Normativa nº 247*, datada de 21 de novembro de 2002.



- Sobre as contribuições do PIS/PASEP e Cofins, disponível em:
<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/ins/2002/in2472002.htm>
- /58/ Tesouro Nacional, *Nota 517, para informações relacionadas à legislação sobre empresas com lucro presumido*, disponível em:
<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/DIPJ/2005/PergResp2005/pr517a555.htm>
- /59/ Tesouro Nacional, *Artigo 22 da Lei nº 10684 e Artigo 3 da Lei nº 11727, a respeito da contribuição social sobre o lucro líquido*, disponível em:
<http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/ContribCsl/Default.htm>
- /60/ ANEEL, *Resolução nº 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
- /61/ Eduardo Camilo: *Avaliações do Especialista Financeiro*, aprovando a escolha do benchmark e a análise de investimentos. Datadas de 22 de julho de 2011.
- /62/ IBGE: *Área Territorial Oficial*, datado de 2010. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/principal.shtm>
- /63/ ANEEL: *Livro de Eletricidade do Brasil*, 3ª edição, datado de 2008. Disponível em:
http://www.aneel.gov.br/visualizar_texto.cfm?idtxt=1687
- /64/ ANEEL: *Tarifa Unificada do Sistema de Distribuição para o Rio Grande do Norte e Ceará*, “TUSD COSERN_reh20111139.pdf” datado de 19 de abril de 2011 e “TUSD CEAL_reh20111193.pdf”, datado de 1 fevereiro de 2012.
- /65/ CCEE: *Câmara de Comercialização de Energia Elétrica*. Acessado em 2012 e disponível em:
<http://www.ccee.org.br/cceeinterdsm/v/index.jsp?vnextoid=2e09a5c1de88a010VgnVCM10000aa01a8c0RCRD>
- /66/ ABNT: *Associação Brasileira de Normas Técnicas*, Medidores de Eletricidade, datado de 2011. Disponível em:
<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=89389>
- /67/ AND do Brasil: *Nota de esclarecimento sobre o cálculo do 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
- /68/ Portal PCH: *Leilão A-5 2011*, datado de 22 de dezembro de 2011 e disponível em:
http://www.portalpch.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6826:2212-2011-leilao-a-5-termina-com-preco-medio-de-r-10218mwh&catid=1:ultimasnoticias&Itemid=98

3.2 Entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto

Em 26 e 27 de julho de 2011, os auditores da DNV Gabriel Baines, Fernando Sasdelli e Luis Filipe Tavares visitaram o escritório da Neoenergia S/A no Rio de Janeiro, Brasil, e realizaram entrevistas com os atores do projeto. O projeto é um projeto totalmente novo e não já construído. A DNV validou a descrição do projeto através da avaliação do Resumo Técnico /17/ e do estudo sobre a adequação do local às turbinas eólicas /16/.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

	Data	Nome	Organização	Tópico
/69/ /70/ /71/ /72/ /73/ /74/ /75/	26 e 27 de julho de 2011	Flavia Antunes	Neoenergia S/A	• Concepção do projeto e tecnologia adotada • Determinação do cenário da linha de base • Demonstração de adicionalidade • Cálculo da redução de emissões • Aplicação da metodologia de monitoramento assim como concepção e aplicação do plano de monitoramento
		Carolina Nunes		
		Thaís Alcoforado		
		Laura Porto		
		Carlos Jobim		
		Ana Paula Veiga		
		Renato Oliveira		
/76		Peter Pehl	Iberdrola Renovables S.A.	• Avaliação dos impactos ambientais, licenças ambientais e atendimento às exigências jurídicas • Processo de consulta pública • Análise financeira
/77/		Alejandro Hoz		
/78		Juan Rivier Abad		

3.3 Resolução de questões pendentes

O objetivo desta fase da validação foi solucionar quaisquer questões pendentes que precisavam ser esclarecidas antes de obter uma conclusão positiva da DNV sobre a concepção do projeto. Para assegurar transparência, um protocolo de validação foi elaborado para o projeto. O protocolo mostra de maneira transparente os critérios (exigências), o modo de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação tem os seguintes objetivos:

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

O protocolo de validação é constituído por quatro tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas estão descritas na figura a seguir. O protocolo de validação preenchido para a atividade do projeto “Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2” no Brasil está incluído no Apêndice A deste relatório.

A Tabela 2 do protocolo de validação documenta os resultados da análise feita no escritório do documento de concepção do projeto e as entrevistas de acompanhamento com os atores do projeto. Os resultados levantados na Tabela 2 estão listados na Tabela 3 do protocolo, e as alterações na descrição da concepção do projeto provenientes desses resultados serão abordadas na Tabela 3.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Portanto, a Tabela 2 pode não refletir todos os aspectos do projeto como descrito no DCP final enviado para registro.

Uma solicitação de ação corretiva (SAC) é levantada se um dos seguintes ocorrer:

- (a) Os participantes do projeto cometeram erros que irão influenciar a capacidade da atividade do projeto de atingir reduções de emissões adicionais reais e mensuráveis;
- (b) As exigências do MDL não foram atendidas;
- (c) Existe um risco de que as reduções de emissões não possam ser monitoradas ou calculadas.

Uma solicitação de esclarecimento (SE) é levantada se as informações são insuficientes ou não são suficientemente claras para determinar se as exigências aplicáveis do MDL foram atendidas.

Uma solicitação de ação futura (SAF) é levantada durante a validação para destacar questões relacionadas à implementação do projeto que exigem análise durante a primeira verificação da atividade do projeto. As SAFs não devem estar relacionadas com as exigências de registro do MDL.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Protocolo de validação - Tabela 1: Exigências obrigatórias para atividades de projeto do MDL		
Exigência	Referência	Conclusão
As exigências que o projeto deve atender.	Fornecer referência à legislação ou a acordos em que a exigência é encontrada.	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK) ou em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) se uma exigência não for atendida.

Protocolo de validação - Tabela 2: Lista de verificação das exigências				
Questão da lista de verificação	Referência	Modo de verificação (MoV)	Avaliação da DNV	Conclusão Provisória e/ou Final
As várias exigências da Tabela 1 estão relacionadas às questões da lista de verificação que o projeto deve atender. A lista de verificação é organizada em diversas seções, seguindo a lógica do MDL - DCP	Fornecer referência aos documentos em que é encontrada a resposta para a questão ou item da lista de verificação.	Os modos de verificação (MoV) são a análise de documento (AD) , entrevista (E) ou outras ações de acompanhamento (p.ex., visita ao local e entrevistas por telefone ou e-mail) e verificação cruzada (VC) com as informações disponíveis relacionadas a projetos ou tecnologias semelhantes à atividade de projeto do MDL em validação.	A discussão sobre como se chegou à conclusão e a conclusão sobre a conformidade e com a questão da lista de verificação até o momento.	Usa-se OK se as informações e evidências fornecidas são adequadas para demonstrar a conformidade com as exigências do MDL. Uma solicitação de ação corretiva (SAC) é levantada quando os participantes do projeto cometeram erros, as exigências do MDL não foram atendidas ou há o risco de que as reduções de emissões não possam ser monitoradas ou calculadas. Uma solicitação de esclarecimento (SE) é levantada se as informações são insuficientes ou não são suficientemente claras para determinar se as exigências aplicáveis do MDL foram atendidas. Uma solicitação de ação futura (SAF) é levantada durante a validação para destacar questões relacionadas à implementação do projeto que exigem análise durante a primeira verificação da atividade do projeto.

Protocolo de validação - Tabela 3: Solução das Solicitações de Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento			
Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
As SACs e/ou SEs levantadas na Tabela 2 são repetidas aqui.	Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 em que a SAC ou a SE é explicada.	As respostas dadas pelos participantes do projeto para tratar as SACs e/ou SEs .	A avaliação da equipe de validação e as conclusões finais das SACs e/ou SEs .

Protocolo de Validação - Tabela 4: Solicitações de Ação Futura		
Solicitação de ação futura	Ref. à questão da lista de verificação na tabela 2	Resposta dos participantes do projeto
As SAFs levantadas na tabela 2 são repetidas aqui.	Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 em que a SAF é explicada.	Resposta dos participantes do projeto sobre como a solicitação de ação futura será abordada antes da primeira verificação.

Figura 1: Tabelas do protocolo de validação



3.4 Controle de qualidade interno

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

3.5 Equipe de validação

<i>Função</i>	<i>Sobrenome</i>	<i>Nome</i>	<i>País</i>	<i>Tipo de envolvimento</i>						
				Análise feita no escritório	Visita ao local / entrevistas	Elaboração de relatórios	Supervisão do trabalho	Revisão técnica	Competência TA 1.2	Especialização financeira
Líder da equipe (Validador)	Baines	Gabriel	Brasil	✓	✓	✓	✓			
Validador	Tavares	Luis Filipe	Brasil	✓	✓	✓			✓	
Avaliador em treinamento	Sasdelli	Fernando	Brasil	✓	✓	✓				
Especialista financeiro	Camilo	Eduardo	Brasil	✓		✓				✓
Revisor técnico	Seshan	Ranganathan	Índia					✓	✓	

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



4 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

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

os resultados finais da validação estão relacionados à concepção do projeto, como documentado e descrito no DCP, versão 3 datado de 5 de março de 2012 /1/.

4.1 Exigências de participação

Os participantes do projeto são a Neoenergia S/A, Iberdrola Renováveis do Brasil S/A e Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda. da Parte Anfitriã do Brasil. A Parte anfitriã (Brasil) atende a todas as exigências de participação pertinentes. Ainda não existe nenhuma Parte no Anexo I participante do projeto já identificada.

O projeto não envolve nenhum financiamento público por uma Parte no Anexo I e a validação não revelou nenhuma informação que indicasse que o projeto pode ser visto como um desvio do financiamento da assistência oficial ao desenvolvimento (AOD) para o Brasil.

Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.

4.2 Concepção do projeto

O projeto “Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 no Brasil” está localizado no município de Areia Branca, estado do Rio Grande do Norte, Brasil.

As coordenadas geográficas da atividade do projeto proposta estão listadas abaixo, como foi apresentado no documento “Geo coordinates - decimal format.xlsx” /21/ da Neoenergia S/A e nos Certificados de Medições de Vento e de Produção de Energia /14/.

Aerogerador	Latitude Sul	Longitude Oeste
Centro de Controle	4.9467	36.9642

O projeto é um projeto de energia eólica que envolve a instalação e a operação de 10 turbinas eólicas. A capacidade instalada de cada turbina é de 2.0 MW, portanto, constituindo uma capacidade instalada total de 20 MW /13/.

A DNV fez uma verificação cruzada, por meio das especificações dos produtos dos fabricantes /16/, para confirmar se a engenharia de concepção do projeto usa turbinas eólicas de três pás com velocidade variável, na classe de megawatt, que são consideradas como refletindo as boas práticas.

Espera-se que a eletricidade anual fornecida ao Sistema Interligado Nacional (SIN) seja de 81 468 MWh, correspondente a um fator de carga da planta médio de 46,50%. A potência garantida autorizada pela ANEEL é de 9,80 MW /13/. Com base na sua própria experiência e na certificação de vento, os participantes do projeto negociaram 9,30 MW /43/ no leilão. Ambos os valores foram determinados com 50% de probabilidade (P50), o que é considerado conservador, porque as instituições financeiras geralmente consideram P90 para o contrato de financiamento /50/. O valor menor (9,30 MW) foi usado na Análise de investimentos. Contudo, o fator de carga da ANEEL é 49,00% (9,80 MW) /13/, que estabelece a eletricidade garantida disponível pela Agência Reguladora Brasileira que foi considerada na análise de sensibilidade apresentada no DCP revisado. A análise de sensibilidade apresentada foi avaliada pela DNV e considerada de acordo com as exigências.



A eletricidade gerada pelo projeto será ligada a uma subestação transformadora de 34,5 kV no local e, por fim, fornecida ao SIN - que tem parte de sua eletricidade gerada por centrais elétricas alimentadas por combustível fóssil - através de uma linha de transmissão de 69 kV com 20 km /13/. Sendo um projeto de energia renovável, a atividade do projeto irá gerar reduções de emissões de gases do efeito estufa (GEE), evitando emissões de CO₂ a partir da geração de eletricidade por projetos de energia alimentados por combustível fóssil.

Os limites do sistema do projeto estão claramente definidos como o local do projeto e o Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede do Brasil.

A construção do projeto não havia sido iniciada no começo de validação. A data de início da atividade do projeto proposta é 28 de julho de 2011, que é a data em que o Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica foi assinado com as concessionárias de energia. A DNV avaliou os CCVEs assinados entre os participantes do projeto da Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 e as concessionárias de energia /22/.

A vida útil operacional esperada da atividade do projeto é de 20 anos, com base na vida útil da Turbina Eólica Gamesa G90 /16/.

Foi escolhido para o projeto um período de obtenção de créditos fixo de 7 anos, iniciando em 7 de junho de 2012 ou na data de registro, o que ocorrer mais tarde. A data de início de obtenção de créditos escolhida é considerada razoável. As reduções de emissões estão estimadas em 33 260 tCO₂e por ano e 232 823 tCO₂e ao longo dos primeiros sete anos do período de obtenção de créditos.

A DNV considera a descrição do projeto contida no DCP completa e exata. O DCP está em conformidade com os formulários e orientações relevantes para preenchimento do DCP.

4.3 Aplicação da metodologia de linha de base e monitoramento selecionada

O projeto aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento ACM0002 versão 12.2.0 aprovada.

A metodologia de linha de base é justificada porque foi demonstrado que a atividade do projeto assegura que:

- A atividade do projeto é a instalação de uma planta de energia eólica interligada à rede e totalmente nova, que foi verificada através da autorização da ANEEL para produtor de energia independente /13/, para a construção do parque eólico e os resultados do 2º Leilão Brasileiro de Energia Renovável - Leilão nº 07/2010 /43/.
- Sendo um projeto de parque eólico, ela não envolve qualquer mudança de combustível fóssil para energia renovável no local do projeto, o que pode ser verificado pela DNV na entrevista de acompanhamento /69//70//71//72//73//74//75/ e pela autorização da ANEEL para produtor de energia independente /13/.
- O projeto está interligado ao Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede elétrica do Brasil, para o qual os limites geográficos e do sistema estão claramente identificados, sendo as informações sobre as características desta rede disponibilizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) /13/.

A avaliação da conformidade do projeto com os critérios de aplicabilidade da ACM0002 versão 12.2.0 está documentada em detalhes na seção B.2 da Tabela 2 no protocolo de validação no Apêndice A deste relatório.



4.4 Limite do projeto

A extensão espacial do limite do projeto está corretamente definida como o local da atividade do projeto e o limite do sistema para o sistema elétrico da rede também estão corretamente definidos como todas as centrais elétricas interligadas fisicamente ao Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede elétrica do Brasil, ao qual o projeto será interligado. É a opinião da DNV que o limite do projeto da Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 está claramente definido de acordo com as diretrizes aplicáveis da ACM0002 /32/, a “Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade” /33/ e a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” /34/.

Fontes de emissão e gases incluídos no limite do projeto são:

	GEEs envolvidos	Descrição:
Emissões da linha de base	CO ₂	O fator de emissão da linha de base para o projeto é determinado <i>ex-post</i> como uma margem combinada (CM), que consiste na combinação da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) do Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede elétrica do Brasil.
Emissões do projeto	N/A	A emissão do projeto é considerada zero, pois o projeto é um projeto de energia renovável (fonte eólica).
Fugas	N/A	Não existem fugas que precisem ser consideradas na aplicação desta metodologia.

O limite identificado e as fontes e gases selecionados são justificados para a atividade do projeto. A validação da atividade de projeto não revelou a ocorrência de outras emissões de gases de efeito estufa dentro do limite da atividade de projeto do MDL proposta como resultado da implementação da atividade do projeto proposta, das quais se espera mais de 1% de contribuição na média anual da redução de emissões total esperada, que não são abordadas pela ACM0002 (Versão 12.2.0) /32/.

4.5 Identificação da linha de base

A linha de base está de acordo com a ACM0002 (versão 12.2.0) /32/ que afirma que a eletricidade fornecida à rede pela atividade do projeto poderia, de outro modo, ser gerada pela operação de centrais elétricas interligadas à rede do SIN e pela adição de novas fontes de geração, como refletido nos cálculos da margem combinada (CM) descritos na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” /34/.

De acordo com a ACM0002 (versão 12.2.0) /32/, as emissões da linha de base são equivalentes à energia gerada pelo projeto fornecida ao SIN, multiplicada pelo fator de emissão da linha de base. O fator de emissão da rede será determinado *ex-post* como uma margem combinada, que consiste na combinação do coeficiente de emissão da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) para o projeto.

O fator de emissão da rede brasileira foi recentemente publicado pela AND do Brasil /6/. Os cálculos são feitos com base em dados de geração de eletricidade fornecidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) para a eletricidade gerada na rede. A ponderação da OM e da BM está definida em 75% e 25% respectivamente, que são os valores padrão estipulados para projetos de centrais eólicas pela “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” /34/.



A metodologia aprovada de linha de base foi corretamente aplicada para identificar uma lista completa de cenários da linha de base realistas e confiáveis, e o cenário da linha de base identificado representa de forma mais razoável o que ocorreria na ausência da atividade de projeto do MDL proposta.

Como a atividade do projeto é uma central eólica nova interligada à rede, o cenário da linha de base já está definido pela metodologia e declarado adequadamente na seção B.4 do DCP.

Todas as hipóteses e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e/ou nos documentos de apoio. Toda a documentação é pertinente para a definição do cenário da linha de base e foi citada e interpretada corretamente no DCP; As hipóteses e os dados utilizados na identificação do cenário da linha de base são justificados adequadamente, apoiados por evidências, e podem ser considerados razoáveis. As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes são consideradas e estão relacionadas no DCP.

A DNV considera que a linha de base escolhida é aplicável e está de acordo com a metodologia ACM0002 versão 12.2.0 /32/.

4.6 Adicionalidade

Como requerido pela ACM0002, a adicionalidade do projeto proposto é demonstrada aplicando a “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade” /33/.

4.6.1 Evidência da consideração anterior do MDL e ações contínuas para assegurar o status de MDL

Data de início do projeto:

A data de início da atividade do projeto foi definida como 28 de julho de 2011, que é a data em que o Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica foi assinado com as concessionárias de energia. A DNV avaliou os CCVEs assinados entre os participantes do projeto da Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 e as concessionárias de energia e pode confirmar que este é o compromisso de despesas financeiras mais antigo, porque obriga o PP a vender a quantidade de eletricidade estabelecida no leilão /43/. Não havia nenhum contrato assinado antes de 28 de julho de 2011. A penalidade por não fornecer esta eletricidade à rede equivale à renda esperada do projeto.

Todas as despesas realizadas antes da data de início são considerados custos perdidos, inclusive os contratos do terreno /19//20/ assinados antes de 28 de julho de 2011. Esses contratos da primeira fase foram assinados para avaliar a viabilidade do projeto, permitindo que os participantes do projeto instalassem mastros de vento para medir as características do vento na região. No entanto, essas pequenas despesas de pré-projeto não são consideradas na determinação da data de início, porque elas não indicam o início da implementação do projeto.

Consideração séria do MDL e esforços para assegurar o status de MDL:

De acordo com a diretriz do Conselho Executivo do MDL /35/, o projeto proposto é um parque eólico recém construído e a data de início da atividade do projeto (28 de julho de 2011) é posterior a 2 de agosto de 2008. Portanto, a carta de notificação para o projeto proposto foi enviada pelo participante do projeto à AND do Brasil e confirmado em 17 de novembro de 2011 /8/. Em paralelo com isso, os participantes do projeto enviaram o formulário Consideração Prévia do MDL ao UNFCCC, o que foi confirmado pelo UNFCCC em 11 de novembro de 2011 /7/.



Ambas as confirmações estão dentro de seis meses da data de início da atividade do projeto, ou seja, 28 de julho de 2011. O MDL foi, portanto, seriamente considerado na decisão de prosseguir com a atividade do projeto.

Os participantes do projeto iniciaram a consulta pública internacional em 9 de novembro de 2011 /11/. Para a consideração da DNV, isso mostra ações suficientes para assegurar o status de MDL em paralelo com a implementação física do projeto.

O parecer da DNV é que a atividade de projeto do MDL proposta satisfaz as exigências da versão mais recente da orientação sobre consideração anterior do MDL.

4.6.2 Identificação das alternativas à atividade do projeto

A atividade do projeto é a instalação de uma nova central elétrica renovável interligada à rede, portanto, de acordo com a metodologia ACM0002, versão 12.2.0 /32/, o cenário da linha de base para a atividade do projeto é definido como descrito a seguir:

A eletricidade alimentada na rede pela atividade do projeto teria de outro modo sido gerada pela operação das centrais elétricas interligadas à rede e pela adição de novas fontes de geração, conforme refletido nos cálculos da margem combinada (CM) descritos na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.

De acordo com o parágrafo 105 da VVM /30/, a metodologia aprovada ACM0002 versão 12.2.0 /32/ que foi selecionada pela atividade do projeto proposta, prescreveu o cenário da linha de base conforme mostrado acima, portanto, não foram identificadas no DCP alternativas à atividade do projeto para determinar o cenário da linha de base /1/.

4.6.3 Análise de investimentos

Escolha da abordagem

Como o projeto gera benefícios financeiros e econômicos, além da renda relacionada ao MDL resultante das vendas de eletricidade, uma análise de benchmark foi selecionada para realizar a análise de investimentos. Isso foi considerado apropriado.

Seleção do benchmark

O benchmark selecionado é calculado com base nos custos médios ponderados do capital (CMPC) que é o benchmark adequado para a atividade do projeto e está em conformidade com as “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” versão 5.0 /36/, pois de acordo com as diretrizes, o benchmark do projeto precisa ser calculado com base nas taxas de títulos relativas à última data disponível no momento da tomada de decisão. O CMPC nominal após os impostos foi calculado com base no Modelo de Determinação do Preço dos Ativos Fixos (CAPM), conforme a opção 6 (a) apresentada na ferramenta de adicionalidade, como segue:

$$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Onde:

- R_f (taxa isenta de riscos): calculada em 4,25%, com base no Rendimento de 30 anos do Tesouro dos EUA do ano 2010 /46/. A DNV comparou os valores apresentados com a página inicial da Damodaran /46/ e confirmou que esse valor é apropriado para o momento da decisão do investimento com o auxílio de um especialista financeiro independente /61/ e por isso estão corretos
- R_m (prêmio de risco do capital próprio): calculado em 6,03%, com base no histórico do S&P500 e no Rendimento de 10 anos dos Títulos do Tesouro /47/. A DNV comparou os valores apresentados com os dados do Federal Reserve /47/ e confirmou que esse valor é apropriado para o momento da decisão do investimento com o auxílio de um especialista financeiro independente /61/ e por isso estão corretos



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

- R_c (estimativa do prêmio pelo risco país): calculado em 2,45%, com base no prêmio pelo risco do Brasil dos anos de 2006, 2007, 2008, 2009 e 2010 /48/. A DNV comparou os valores apresentados com a página inicial do IPEA /48/ e confirmou que esse valor é apropriado para o momento da decisão do investimento com o auxílio de um especialista financeiro independente /61/ e por isso estão corretos
- β (beta do setor ajustado): calculado em 2,41, com base na covariância do retorno diário das indústrias elétricas listadas no S&P500 no ano 2010 /46/. Beta quando realavancado usou as condições do regime de lucro presumido (ou assumido), cuja alíquota do imposto é zero. A DNV comparou os valores apresentados com a página inicial da Damodaran /46/ e confirmou que esse valor é apropriado para a época da decisão do investimento com o auxílio de um especialista financeiro independente /61/ e por isso estão corretos

Portanto, K_e foi calculado em 19,18%.

O custo médio ponderado do capital é calculado como a seguir:

$$CMPC = K_e * w_e + K_d * w_d$$

Onde:

- K_e (retorno sobre o capital próprio) é calculado em 19,18%, conforme a indicação acima;
- K_d (custo do financiamento do débito) é calculado em 4,71% com base na soma do custo do financiamento (taxa de juros de longo prazo, 6,3% /49/), taxa do BNDS (0,9%) /50/, spread do BNDES (2,0%) /50/ menos a previsão de inflação (4,50%) /51/. A DNV comparou os valores apresentados com a página inicial do BNDES /50/ e confirmou que esse valor é apropriado para o momento da decisão do investimento com o auxílio de um especialista financeiro independente /61/ e por isso estão corretos
- w_e (peso do capital próprio) e w_d (peso do débito) são 32,3% e 67,7%. 67,7% é o financiamento médio concedido pelo BNDES para centrais eólicas nos anos de 2003 a 2009 /3/.

A DNV comparou os valores apresentados com a apresentação do BNDES e confirmou que esse valor é apropriado para o momento da decisão do investimento com o auxílio de um especialista financeiro independente /61/ e por isso estão corretos

Portanto, o CMPC calculado é de 9,39% /3/.

Este benchmark não é específico para o projeto, pois foi calculado com base nos dados públicos, considerando os riscos enfrentados por qualquer projeto de energia eólica no Brasil. Embora o modelo do CAPM seja normalmente usado para calcular um benchmark em uma base de capital próprio, neste caso é aceito para ser aplicado para um benchmark em uma base de projeto, pois foi adaptado para o projeto usando o beta realavancado para a condição de um regime de lucro presumido (ou assumido), para o qual a taxa tributária é zero na realavancagem. A DNV confirmou que essa abordagem é correta com o especialista financeiro independente Eduardo Camilo /61/.

A DNV confirmou que as hipóteses feitas e os valores considerados para o cálculo do benchmark são razoáveis e relevantes no momento da decisão, de acordo com a afirmação do especialista financeiro independente da Universidade Federal do Rio de Janeiro /61/.

Portanto, a DNV conclui que o benchmark calculado para o projeto proposto é razoável.

Parâmetros de entrada

A DNV validou todos os valores de entrada para a análise de investimentos com base na evidência adequada, como descrito a seguir.



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Custos de investimento:

O investimento total foi estimado em R\$ 80 844 577. Desse valor:

- R\$ 47 959 744 (59,3% do investimento total) corresponde ao investimento nos geradores da turbina eólica conforme a planilha “Investimentos.xls” /5/.
- R\$ 18 551 136 (22,9% do investimento total) corresponde às obras civis, conforme a planilha “Investimentos.xls” /5/.
- R\$ 11 599 156 (14,3% do investimento total) corresponde aos custos da rede de energia, subestação de elevação e linhas de transmissão conforme a planilha “Investimentos.xls” /5/.
- R\$ 1 584 541 (2,0% do investimento total) corresponde a custos de desenvolvimento, conforme a planilha “Investimentos.xls” /5/.
- R\$ 1 150 000 (1,4% do investimento total) corresponde a custos de desenvolvimento e know-how da Iberdrola Renovables S/A conforme a planilha /4//5/.

O Validador Gabriel Baines visitou o escritório da Neoenergia S/A em 30 de setembro de 2011 e confirmou os custos de investimento pela avaliação da proposta do fornecedor Gamesa Eólica Brasil Ltda. /18/

A DNV comparou os valores apresentados com a proposta do fornecedor Gamesa Eólica Brasil Ltda. /18/ e também confirmou que esse valor é apropriado para o momento da decisão do investimento com o auxílio de um especialista financeiro independente.

Despesas de operação:

As despesas de operação para o projeto proposto incluem:

- TFSEE (Tarifa de Fiscalização de Serviços de Eletricidade): fixada em 0,5% de 363,50 R\$/kW e totalizando R\$ 36 360 por ano /52/. A DNV confirmou que todos os impostos estão de acordo com a regulamentação nacional do Brasil e são adequados para o momento da decisão do investimento.
- Taxa do ONS + seguro: 0,55 R\$/kW com base nas portarias da ANEEL nº 328/2004 e nº 2.459/2010. As taxas de seguro foram calculadas em 0,13% do CAPEX total /23/, totalizando R\$ 105 098 para o primeiro ano de operação plena e os seguintes. Soma de ambos os totais R\$ 116 618 por ano /53/. A DNV confirmou que todos os impostos estão de acordo com a regulamentação nacional do Brasil e são adequados para o momento da decisão do investimento.
- TUSD: O custo de 3,18 R\$ /kW/mês foi escolhido com base na portaria da ANEEL nº 972/2010. Nenhum desconto foi aplicado à tarifa TUSD /54/ de acordo com a Apólice Tipo E, como definido pelo Anexo 3, EB 22 /38/. A DNV confirmou que todos os impostos estão de acordo com a regulamentação nacional do Brasil e são adequados para o momento da decisão do investimento.
- O&M: Conforme a análise financeira “Iberdrola_FCMel2_2012.02.01_v.2.xls” /4/ os preços para operação e manutenção das plantas do parque eólico são EUR 100 000 nos dois primeiros anos de operação, EUR 467 000 no terceiro ano e EUR 500 000 no 4º ano de operação, continuando com esse valor até o final do contrato. Isso está de acordo com o contrato com o fabricante /18/ onde os custos de O&M durante o período de garantia de 25 meses são de 5 000.00 EUR/kW.ano e após o término da garantia serão de 25 000.00 EUR/kW.ano. A taxa de câmbio Euro/R\$ foi estimada com base em previsões macroeconômicas /28/. A DNV confirmou que todos os impostos estão de acordo com a regulamentação nacional do Brasil e são adequados para o momento da decisão do investimento.



- CCEE: A contribuição de 0,14 R\$/MWh é paga anualmente ao CCEE, entidade responsável por comercializar a electricidade gerada /55/. A DNV confirmou que esses valores estão de acordo com a regulamentação nacional do Brasil /55/ e são apropriados para o momento da decisão do investimento.
- Despesas administrativas: 1,2% da receita total e R\$ 6 000.00 por ano por MW instalado pelo uso do terreno /19/, totalizando R\$ 245 070.00 por ano. Este custo se baseou nos resultados dos participantes do projeto no projeto similar Rio do Fogo /24/. A DNV confirmou que esses valores estão de acordo com projetos similares /24/ e são apropriados para o momento da decisão do investimento.
- Aluguel do terreno: com base em uma taxa de sucesso do contrato de broker. Representa R\$ 211 200.00, conforme o contrato /20/, para o primeiro ano de operação. A DNV confirmou que todos os impostos estão de acordo com a regulamentação nacional do Brasil e são adequados para o momento da decisão do investimento.

A estimativa total das despesas operacionais representa 2,0% do investimento total para o primeiro ano e alcançará um máximo de 3,8% no último ano.

Os valores das despesas de O&M usados nos componentes financeiros foram cruzados comparando com as simulações apresentadas no livro do Ministério do Meio Ambiente “Fontes Renováveis de Energia no Brasil” /56/, que considerou os valores das despesas operacionais como variando entre 1% e 4%, os custos do projeto são razoáveis.

A DNV conclui que as despesas operacionais são razoáveis para centrais geradoras eólicas.

Geração anual de energia:

De acordo com o DCP e os Certificados de Medições de Vento e de Produção de Energia/14/, espera-se que o projeto proposto forneça ao SIN cerca de 81 468 MWh com um fator de carga da planta (FCP) de 46,50% . O Anexo 11 do EB48 /37/ fornece “Diretrizes para a Preparação de Relatórios e Validação de Fatores de Carga da Planta“. Uma opção é usar o fator de carga da planta fornecido pelo governo ao solicitar a aprovação da implementação da atividade do projeto. Este fator de carga da planta (46,50%) foi calculado com base na energia garantida vendida no leilão (9,30 MW) /43/ e a capacidade instalada do parque eólico. O fator de carga da ANEEL de 49,00% (9,80 MW) /13/, estabelecendo a electricidade garantida disponível pela Agência Reguladora Brasileira foi considerado na análise de sensibilidade apresentada no DCP revisado.

A DNV confirmou que os valores dos parâmetros eram os mais recentes disponíveis no momento da decisão do investimento e considera que os fatores de carga da planta razoáveis para parques eólicos no Brasil /56/. O parecer da DNV é que o fator de carga selecionado é razoável e aceitável.

Tarifa de energia:

No Brasil, os leilões para a energia de reserva seguem um modelo de leilão invertido, no qual o menor preço cobrado pelo produtor na concorrência ganha o lote. No 2º Leilão de Energia Renovável do Brasil - Leilão nº 07/2010 /43/, a Neoenergia S/A ofereceu os melhores preços para o parque eólico da Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 e, portanto, ganhou esses lotes. O preço oferecido foi de R\$ 132,80/MWh. A tarifa de energia está acima da tarifa aplicável a outras fontes de geração de energia, tais como centrais hidrelétricas. Por exemplo, o leilão A-5 de dezembro de 2011 resultou em um preço médio de R\$ 102,18/MWh /68/.



No entanto, de acordo com o CCVE /22/ a quantidade de eletricidade gerada tem faixas de tolerância decrescentes a cada quadriênio. Quando a geração supera essas faixas, a eletricidade excedente pode ser vendida no mercado à vista, que pratica preços menores que o CCVE /27/. Na geração abaixo dessas faixas, a receita terá um desconto proporcional, pelo preço acordado no leilão. Foi aplicado um desconto de 3,40% ao preço do CCVE, resultando em R\$ 128.28/MWh. O desconto de 3,40% reflete a variação mais provável (P50) na geração de eletricidade, calculada após uma análise estatística de 5 000 cenários de geração eólica ao longo dos 20 anos de atividade do projeto. Essas variações na geração eólica não foram apresentados na análise financeira /4/, mas foram apresentados no arquivo de apoio “Resultados Simulación A-3 Agio 30V1.xls” /25/, por clareza. Essa abordagem é considerada conservadora pela DNV, pois P50 significa que o desconto aplicado abrange 50% dos cenários possíveis.

A DNV avaliou esses cenários em “Resultados Simulación A-3 Agio 30V1.xls” /25/ e confirmou que o desconto leva em consideração os riscos associados às condições climáticas e à inevitável incerteza da geração de eletricidade em parques eólicos.

Esse preços não irão mudar até o final do período de 20 anos do CCVE.

Impostos e depreciação:

A DNV também foi capaz de confirmar que as sociedades de propósitos específicos formadas para o projeto são elegíveis para o regime de lucro presumido (ou assumido), de acordo com a legislação fiscal nacional.

Valores de 0,65% para PIS/PASEP /57/, 3% para COFINS /57/. A contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL) é calculada na alíquota aplicável de 9% sobre 12% das receitas e o imposto de renda é calculado na alíquota aplicável de 15% sobre 8% das receitas com uma alíquota adicional de 10% sobre 8% das receitas para valores acima de R\$ 240 000 por ano. A DNV confirmou que todos os impostos estão de acordo com a regulamentação nacional do Brasil /57//58/ e estão adequados para a época da decisão do investimento. No regime de lucro presumido, a depreciação não tem impacto na taxa interna de retorno do projeto. Neste caso, as taxas de imposto são calculadas sobre as receitas e não sobre os rendimentos brutos /79/.

Cálculo e conclusão

Os cálculos de TIR foram fornecidos em uma planilha /4/ e verificados pela DNV. As hipóteses e cálculos foram verificados e considerados corretos pela DNV. A TIR foi calculada depois dos impostos e o período de avaliação de 20 anos é equivalente à vida útil do projeto /16/, onde a TIR nominal sem os rendimentos do MDL é de 6,23%. Considerando que a depreciação dos ativos do projeto será total nos 20 anos de operação, não existe valor justo no final da atividade do projeto, que está de acordo com as exigências legais brasileiras /45/. Isso confirma que o projeto, na ausência dos benefícios do MDL e comparado com o benchmark de 9,39% não é financeiramente atrativo /4/.

Análise de sensibilidade

Foram realizadas duas análises de sensibilidade. Para o fator de carga da planta de 46,50% (9,30 MW de energia garantida como resultado do leilão) /43/ e para o fator de carga da planta de 49,00% (9,80 MW de energia garantida como autorizado pela ANEEL) /13/. Os parâmetros que contribuem com mais de 20% das receitas ou custos foram simulados para verificar a robustez da análise financeira. Foram verificadas variações razoáveis no preço da eletricidade, geração de eletricidade, despesas de capital e custos de operação e manutenção variando os parâmetros em 10%.



Além disso, para os parâmetros, preço da eletricidade, geração de eletricidade, despesas de capital, foi calculada a variação necessária para alcançar o benchmark e, então, discutir a probabilidade de isso acontecer. A TIR não tem uma alteração significativa quando os custos de O&M variam. Mesmo se O&M forem desprezados nos custos, a TIR máxima seria de 8,25%. Considerando isso, os custos de O&M não foram apresentados na tabela 1 abaixo. Nenhum dos parâmetros na análise de sensibilidade foi considerado como tendo alguma correlação positiva significativa. A DNV pôde verificar que a TIR do projeto alcançará o benchmark somente se os parâmetros mencionados acima forem alterados segundo os valores mencionados a seguir:

Tabela 1 – Cenário 1: 9,30 MW de energia garantida

Indicadores-chave	Variação do indicador de parâmetros necessária para atingir o benchmark
Preço da eletricidade	+ 20,50%
Geração de eletricidade	+ 20,80%
CAPEX (despesas de capital)	- 21,15%

Tabela 2 – Cenário 2: 9,80 MW de energia garantida

Indicadores-chave	Variação do indicador de parâmetros necessária para atingir o benchmark
Preço da eletricidade	+ 14,45%
Geração de eletricidade	+ 14,60%
CAPEX (despesas de capital)	- 15,70%

- 1. Preço da eletricidade:** Para alcançar o benchmark de 9,39%, o preço da eletricidade deve aumentar em 20,50% acima da inflação para R\$ 154,58/MWh no primeiro cenário e 14,45% (R\$ 146,82/MWh) no segundo cenário. Não é provável que isso aconteça. No Brasil, os preços são estritamente definidos pela ANEEL no momento do leilão e não podem ser alterados durante o período do CCVE, determinado como 20 anos nas regras do leilão.
- 2. Geração de eletricidade:** De acordo com o DCP e o estudo de Camargo Schubert /14/, a produção anual com base nos dados estatísticos de longo prazo do clima (de 1989 a 2008) e as medições dos recursos eólicos fornecidos pelo Projeto de Reanálise Global NCAR/NCEP (NOAA-USA), sendo o fator de carga bruto da planta definido em 50,0%, o que resultaria em uma geração de eletricidade de 87 684 MWh/ano. Após este estudo, o fator de carga garantido da planta foi fixado em 46,30%, que é a energia garantida para a atividade do projeto definida no leilão de energia /43/. Portanto, mesmo o fator de carga da planta mais alto está 10,90% abaixo do fator de carga da planta necessário no cenário 1 para que a TIR atinja o benchmark, e 10,87% abaixo do cenário 2. De acordo com as “Fontes de Energia Renováveis no Brasil” /55/, o fator de carga médio da planta de um parque eólico no Brasil é de 40%. Considerando que os cálculos de produção anual para o projeto proposto foram realizados utilizando software profissional projetado para energia eólica e que a produção foi maximizada considerando correções na densidade do ar, eficiência das turbinas, manutenção planejada, rotores contaminados e uso de energia



auxiliar, é improvável que a eletricidade alimentada na rede tenha esse aumento adicional necessário para alcançar o benchmark.

3. **Custos de investimento:** A DNV foi capaz de confirmar que é improvável que ocorra uma diminuição de 21,15% ou 15,70% nos custos do investimento, porque 96,6% do investimento total do projeto proposto é aplicado nas obras civis e na aquisição e instalação do equipamento elétrico (incluindo turbinas eólicas, torres e transformadores) como indicado no DCP e nos contratos /18/. Portanto, não é provável que o investimento total diminua em mais que 15,70%.

A análise de sensibilidade acima mostra que seriam necessárias circunstâncias altamente não realistas e muito favoráveis para a TIR alcançar o benchmark. Concluindo, a análise de investimentos e a avaliação de sensibilidade demonstraram que o projeto proposto não é financeiramente atraente.

4.6.4 Análise de barreira

A análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.

4.6.5 Análise da prática comum

De acordo com a "Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade" do CE /33/ a análise da prática comum é realizada em projetos semelhantes considerados como estando na mesma região, de escala similar e com ocorrência em um ambiente comparável em relação ao marco regulatório, clima de investimento, acesso à tecnologia, acesso a financiamento, etc. A faixa de produção aplicável foi calculada considerando a capacidade instalada de 20 MW.

Portanto, somente projetos eólicos entre 10 MW e 30 MW de capacidade instalada foram levados em consideração.

Considerando a extensão territorial do Brasil /62/, a variabilidade das condições de vento /63/ e as tarifas aplicadas pela ANEEL em diversos estados /64/, o escopo geográfico selecionado para a análise da prática comum do estado do Rio Grande do Norte é considerado adequado.

Seguindo os passos da "Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade" /33/, N_{all} e N_{diff} foram calculados. Nenhuma central geradora eolielétrica que tenha entrado em operação antes de 28 de julho de 2011, dentro da faixa de geração e não-MDL foi encontrada no estado do Rio Grande do Norte. A DNV avaliou o documento "Mel2_Prática Comum_2012.02.01.xlsx" /26/, o Banco de Informações de Geração da ANEEL /42/ e o website do UNFCCC para confirmar essa informação.

A DNV foi capaz de confirmar que, apesar do alto potencial técnico disponível para a utilização de energia eólica no Brasil, somente em torno de 1,2% da eletricidade no Brasil é gerada em parques eólicos /42/.

Finalmente, o parecer da DNV é que, como N_{all} e N_{diff} são iguais a zero, significando que não existem atividades de projeto não de MDL semelhantes na região, o desenvolvimento da Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 não representa prática comum no Brasil.

Concluindo, o parecer da DNV é que o projeto não é um cenário da linha de base provável e que as reduções de emissões originadas do projeto são, portanto, adicionais.

4.7 Monitoramento

O projeto aplica a metodologia aprovada de linha de base ACM0002 "Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis",



versão 12.2.0 /32/. A metodologia de monitoramento selecionada é aplicável à atividade do projeto, pois envolve geração de energia renovável interligada à rede usando energia eólica.

O monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável não é exigido pela AND do Brasil. O plano de monitoramento dará oportunidade para medições reais das reduções de emissões atingidas. Os impactos ambientais são considerados pequenos e serão monitorados pela autoridade ambiental local durante a vida útil do projeto.

O plano de monitoramento do projeto está de acordo com a metodologia de monitoramento ACM0002 versão 12.2.0.

O parecer da DNV é que os participantes do projeto são capazes de implementar o plano de monitoramento.

4.7.1 Parâmetros determinados ex-ante

Não há parâmetros determinados *ex-ante*.

4.7.2 Parâmetros monitorados ex-post

Os parâmetros monitorados *ex-post* são a geração de eletricidade líquida da atividade do projeto proposta e os fatores de emissão da margem de operação e da margem de construção.

O plano de monitoramento do MDL está de acordo com a “*Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico*” /34/, porque foi considerado o método OM de análise dos dados de despacho para a determinação da margem de operação (OM). Portanto, o fator de emissão de CO₂ da margem combinada ($EF_{grid,CM,y}$) será monitorado ex-post. Os fatores de emissão da rede brasileira, OM e BM são publicados regularmente pela AND do Brasil /6/. Esses fatores de emissão são calculados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia /6/. A DNV confirma que o banco de dados é uma publicação oficial do Governo Brasileiro para uso nas linhas de base do MDL e, como declarado no website da AND do Brasil, está de acordo com a “*Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico*” /34/ e, de acordo a *Nota de esclarecimento* /67/, está sendo usado o método de dados de despacho.

A eletricidade líquida despachada será medida através de equipamento de medição no ponto de conexão da Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 no Brasil à rede brasileira, na subestação de Serra Vermelha /13/ e, portanto, mede apenas a quantidade de eletricidade alimentada pela atividade do projeto à rede.

A eletricidade líquida gerada pela atividade do projeto e alimentada na rede será monitorada continuamente por dois medidores (principal e reserva) na subestação do projeto Serra Vermelha, de acordo com os procedimentos da (*Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE*) /65/. Serão considerados normalmente os valores do medidor principal e o reserva será usado eventualmente.

Os dois medidores (principal e de reserva) têm um nível de incerteza, classe de precisão 0,2, como determinado nas normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Os medidores principal e de reserva serão instalados na subestação do parque eólico.

Todos os medidores serão calibrados a cada dois anos por terceiros qualificados, de acordo com as normas nacionais e industriais.

Os dados ficarão arquivados durante 2 anos após o fim do último período de obtenção de créditos ou 2 anos após a última emissão de RCEs para esta atividade de projeto, o que ocorrer mais tarde. O proprietário do projeto será responsável pelo monitoramento e elaboração geral de relatórios e manterá todos os dados arquivados.



4.7.3 Sistema de gerenciamento e garantia da qualidade

Foram elaborados procedimentos detalhados no DCP seção B.7.2. A responsabilidade pelos parâmetros de monitoramento está descrita claramente, assim como a frequência de elaboração de relatórios e calibração. Foram apresentados o controle de qualidade dos dados e o programa de treinamento.

Estes serão mantidos e implementados para permitir a subsequente verificação das reduções de emissões. A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente e a DNV considera que os participantes do projeto são capazes de implementar o plano de monitoramento.

4.8 Algoritmos e/ou fórmulas usados para determinar as reduções de emissões

As reduções de emissões (ER_y) pela atividade do projeto durante o período de obtenção de créditos são calculadas como a diferença entre as emissões da linha de base (BE_y), as emissões do projeto (PE_y) e as emissões devido a fugas (L_y), da seguinte maneira:

- 1) Emissões da linha de base: as emissões da linha de base (BE_y em tCO_2) são o resultado do fator de emissões da linha de base (EF_y em tCO_2/MWh) multiplicado pela eletricidade fornecida pela atividade do projeto à rede (EG_y em MWh).
- 2) Emissões do projeto: não existem emissões da atividade do projeto que é um projeto de energia eólica renovável..
- 3) Fugas: nenhuma fuga precisa ser considerada para a atividade do projeto proposta.

O fator de emissão da linha de base para o projeto será determinado *ex-post* como uma margem combinada (CM), consistindo da combinação da margem de operação (OM) e da margem de construção (BM) de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” /34/ para o período de obtenção de créditos de 7 anos.

O fator de emissão da rede brasileira foi publicado pela AND do Brasil.

O limite do sistema para o sistema elétrico da rede afetado pelo projeto é definido como o sistema interligado nacional (SIN).

Ele foi calculado como a média ponderada ($w_{OM} = 0,75$; $w_{BM} = 0,25$) dos fatores de emissão da margem de operação e da margem de construção.

A OM da análise dos dados de despacho é usada pela AND do Brasil. A OM é calculada como sendo $0,4787 tCO_2/MWh$.

A BM é calculada como $0,1404 tCO_2e/MWh$, resultando em um fator de emissão da margem combinada de $0,3941 tCO_2e/MWh$.

Espera-se que a eletricidade anual fornecida ao SIN seja de $81\,468 MWh /1/$.

Com base nos cálculos e resultados apresentados nas seções acima, a implementação da atividade do projeto resultará em uma estimativa média *ex-ante* da redução de emissões conservadora, calculada como sendo $33\,260 tCO_2e$ por ano para o período de obtenção de créditos selecionado.

Todas as hipóteses e os dados utilizados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e/ou nos documentos de apoio, incluindo suas referências e fontes. Toda a documentação usada pelos participantes do projeto como base para hipóteses e fonte de dados está corretamente citada e interpretada no DCP. Todos os valores usados no DCP foram considerados razoáveis no contexto da atividade de projeto do MDL proposta. A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente para calcular as emissões do projeto, emissões da linha de base, fugas e reduções de emissões.



Todas as estimativas das emissões da linha de base, do projeto e fugas podem ser reproduzidas usando os valores dos dados e parâmetros fornecidos no DCP.

4.9 Impactos ambientais

De acordo com a legislação ambiental brasileira (Resolução Federal do CONAMA 001/86 /39/), é necessário um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para a concessão da licença de instalação de projetos de geração de eletricidade com mais de 10 MW de capacidade instalada. Conforme definido no DCP, um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) foi realizado segundo as leis e normas brasileiras /39/. Os potenciais impactos ambientais significativos do projeto foram suficientemente identificados. Não são esperados impactos ambientais significativos da atividade do projeto.

A DNV foi capaz de verificar que a Licença Prévia emitida pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Norte (IDEMA), válida por 2 anos, foi concedida a todos os parques eólicos .

4.10 Comentários dos atores locais

Os atores locais, como as Prefeituras e Câmaras Municipais, Ministério Público Federal e estadual, os órgãos ambientais estadual e municipais, o Fórum Brasileiro de ONGs e as associações comunitárias locais, foram convidados em 25 de maio de 2011 a comentar o projeto - de acordo com as exigências da Resolução 7 (5 de março de 2008) da AND do Brasil - visite o website <http://sites.google.com/site/consultadcp/> para acessar a documentação do projeto, que inclui o MDL - DCP e uma versão correspondente em português.

A DNV verificou todas as cartas-convite e os avisos de recebimento das correspondências /11/. Nenhum comentário foi recebido. A DNV considera que a consulta pública local foi realizada adequadamente.

4.11 Comentários das partes, atores e ONGs

O DCP, versão 1 datado de 5 de março de 2012 /1/, foi colocado à disposição do público no website do MDL e as Partes, atores e ONGs foram convidados por meio do website do MDL a enviar comentários durante um período de 30 dias, de 21 de junho de 2011 a 20 de julho de 2011.

Dois comentários foram recebidos para o projeto proposto, e estão disponíveis na página de publicação do DCP. A DNV verificou que os mesmos comentários foram enviados para muitos projetos de MDL propostos, e considera que os comentários não estão relacionados especificamente ao projeto em questão, mas representam questões gerais que devem ser validadas para projetos de MDL propostos. Alguns problemas também não são claramente aplicáveis ao projeto em questão, tal como o problema 13 sobre a “Definição de linha de base”, que é claramente definido pela metodologia ACM0002 versão 12.2.0 aplicada e não um caso proposto pelos participantes do projeto.

As questões levantadas foram suficientemente cobertas no processo de validação.

Por exemplo, o problema “a EOD deve assegurar que os valores do DCP sejam consistentes e garantir que o projeto de MDL seja um projeto genuíno”. Os valores no DCP e no próprio projeto foram validados pela DNV como descrito na seção 4 deste relatório.

Informações relativas, por exemplo, ao problema 11 “Se aplicável somente: Se essas máquinas, equipamentos faziam parte de um agrupamento de atividades de MDL previsto e desenvolvido antes”. Como foi validado na seção 4.6.3 deste relatório, não há nenhuma utilização de



equipamentos de segunda mão ou remanufaturados; os participantes do projeto estão adquirindo equipamento novos para a parque eólico da Gamesa /18/. Portanto, o parecer da DNV é que todas as questões levantadas foram suficientemente cobertas no processo de validação, como ilustrado pelos exemplos acima, e foram abordadas durante o processo de validação como refletido neste relatório de validação e protocolo de validação.

-o0o

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DO MDL

Tabela 1 Exigências obrigatórias para atividades do projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL)

Exigência	Referência	Conclusão
Sobre as Partes		
1. O projeto deve assistir às Partes incluídas no Anexo I no sentido de atender parte do seu compromisso de redução de emissões nos termos do Artigo 3.	Protocolo de Quioto Art.12.2	Nenhuma Parte no Anexo I participante foi identificada ainda.
2. O projeto deve assistir as partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de contribuir com o objetivo principal da UNFCCC.	Protocolo de Quioto Art.12.2.	OK
3. O projeto deve ter a aprovação por escrito da participação voluntária da autoridade nacional designada de cada Parte envolvida.	Protocolo de Quioto Art. 12.5a, Modalidades e Procedimentos do MDL §40a	Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.
4. O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do país anfitrião das mesmas.	Protocolo de Quioto Art. 12.2, Modalidades e Procedimentos do MDL §40a	Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada



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

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Exigência	Referência	Conclusão
Sobre adicionalidade		
10. As reduções de emissões de GEE devem ser adicionais a quaisquer outras que ocorram na ausência da atividade do projeto, ou seja, uma atividade do projeto de MDL é adicional se as emissões antropogênicas de gases de efeito estufa por fonte forem reduzidas abaixo das que ocorreriam na ausência da atividade do projeto de MDL registrado.	Protocolo de Quioto Art. 12.5c, Modalidades e Procedimentos do MDL §43	OK
Sobre a previsão de reduções de emissões e os impactos ambientais		
11. As reduções de emissões devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima.	Protocolo de Quioto Art.12.5b	OK
Somente para projetos de grande escala		
12. Documentação sobre a análise dos impactos ambientais da atividade do projeto, inclusive dos impactos transfronteiriços, deverá ser apresentada e, se esses impactos forem considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte Anfitriã, deve ser realizado em estudo de impacto ambiental de acordo com os procedimentos exigidos pela Parte Anfitriã.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37c	Uma licença ambiental preliminar, como exigido pela legislação brasileira /39/, foi apresentada pelos participantes do projeto /9/.
Sobre o envolvimento dos atores		
13. Os atores locais devem ser convidados a enviar comentários, deve ser disponibilizada uma síntese deles e deve ser explicado como foram devidamente considerados os comentários recebidos.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37b	OK
14. Partes, atores e ONGs credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidados para comentar as exigências de validação durante um mínimo de 30 dias, e o documento de concepção do projeto e os comentários devem ter sido disponibilizados ao público.	Modalidades e Procedimentos de MDL §40	OK
Outras		
15. A metodologia de linha de base e monitoramento deve ser previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37e	OK
16. Uma linha de base deve ser estabelecida com base no projeto específico, de forma transparente e levando em consideração as circunstâncias e políticas nacionais e/ou setoriais relevantes.	Modalidades e Procedimentos de MDL §45c,d	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Exigência	Referência	Conclusão
17. A metodologia de linha de base deve excluir a obtenção de RCEs provenientes de reduções de níveis de atividades fora da atividade do projeto ou por motivos de força maior.	Modalidades e Procedimentos de MDL §47	OK
18. As provisões para monitoramento, verificação e elaboração de relatórios devem estar de acordo com as modalidades descritas nos Acordos de Marraqueche e com as decisões relevantes da COP/MOP.	Modalidades e Procedimentos de MDL §37f	OK

Tabela 2 Lista de verificação das exigências

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
A Descrição geral da atividade do projeto					
A.1 Título da atividade do projeto (VVM para 55-57)					
A.1.1 A seção A.1 do DCP inclui um título do projeto claramente identificável, o número da versão do DCP e a data do DCP?	/1/	AD	☒ Título da atividade do projeto claramente identificável ☒ Número da versão do DCP incluído ☒ Data do DCP incluída.		OK
A.1.2 O DCP está de acordo com as exigências aplicáveis do MDL para completar DCPs?	/1/	AD	☒ Sim <i>Caso contrário, liste onde o DCP não está de acordo:</i>		OK
A.2 Descrição da atividade do projeto (VVM para 58-64)					
A.2.1 Como a concepção do projeto foi avaliada?	/1/ /2/ /3/	AD	<i>De que tipo é o projeto?</i> ☐ Projeto em instalação existente ou utilizando equipamento(s) existente(s)		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
	/4/ /6/ /7/ /8/ /9/ /10/ /11/ /12/		☐ O projeto é um projeto de grande escala ou um projeto de pequena escala com reduções de emissões superiores a 15.000 tCO ₂ e por ano. Neste caso, é necessário realizar uma visita ao local. ☐ O projeto é um projeto de pequena escala agrupado, com cada projeto no agrupamento com reduções de emissões não superiores a 15.000 tCO ₂ e por ano. Neste caso, o número de visitas ao local pode ser definido com base em amostragem, se o tamanho da amostragem for devidamente justificado através de análise estatística. ☐ O projeto é uma atividade de projeto de pequena escala individual com reduções de emissões não superiores a 15.000 tCO ₂ e por ano. Neste caso, a EOD pode não realizar uma visita física ao local, conforme apropriado. ☒ Projeto totalmente novo <i>Como foi avaliada a concepção do projeto?</i> ☐ Inspeção física no local ☒ Análise das concepções e estudos de viabilidade disponíveis <i>Se uma inspeção física no local não foi realizada, justifique por que a visita ao local não foi feita:</i> Este é o projeto de um parque eólico recém-construído; por meio dos documentos fornecidos pelo participante do projeto, a DNV pôde confirmar a concepção, construção, operação e o plano de monitoramento do projeto e todas as informações do cenário da linha de base.		

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
			Os representantes dos participantes do projeto Neoenergia S/A, Iberdrola Renováveis do Brasil S/A e Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda. foram entrevistados em 26 e 27 de julho de 2011 no escritório da Neoenergia S/A no Rio de Janeiro pelos auditores da DNV Gabriel Baines, Fernando Sasdelli e Luis Filipe Tavares, para a resolução dos problemas identificados durante a análise feita no escritório. Durante a análise feita no escritório, os documentos relevantes, inclusive o DCP, planilha de cálculo de REs, cálculo do benchmark, planilha de cálculo da TIR, cálculo do fator de emissão de rede brasileiro, notificação à UNFCCC e sua confirmação, notificação à AND brasileira e sua confirmação, licença ambiental prévia, estudos ambientais para o parque eólico, avisos de entrega de correspondência aos atores, contrato social entre os acionistas, foram avaliados. A construção do projeto não havia sido iniciada no momento da validação, como foi confirmado através do relatório fotográfico e de imagens por satélite. Assim, a DNV pôde justificar que não foi necessária uma visita física ao local para este projeto durante o estágio de validação.		
A.2.2 Se for um projeto totalmente novo, descreva a implementação física do projeto quando a validação foi iniciada.	/1/	AD	No momento do início da validação, a implementação física do projeto ainda não tinha iniciada.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
A.2.3 Se as visitas físicas ao local foram realizadas com base em amostragem (aplicável apenas para projetos de pequena escala agrupados, cada um com reduções de emissões não superiores a 15.000 tCO ₂ e por ano), justifique a amostragem através de uma análise estatística:	/1/	AD	Não aplicável para o projeto proposto, uma vez que não é um projeto de pequena escala agrupado.		OK
A.2.4 A descrição da atividade de projeto do MDL proposta, conforme incluída no DCP, abrange de forma suficiente todos os elementos relevantes, é exata e dá ao leitor um entendimento claro sobre a natureza da atividade de projeto do MDL proposta?	/1/ /13/	AD	O projeto “Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2 no Brasil” está localizado no município de Areia Branca, estado do Rio Grande do Norte, Brasil. As coordenadas geográficas do centro de controle da atividade de projeto proposta são 4.9467 S e 36.9642 O. O projeto é um projeto de energia eólica que envolve a instalação e a operação de 10 turbinas eólicas. A capacidade instalada de cada turbina é de 2.0 MW, portanto, constituindo uma capacidade instalada total de 20 MW.		OK
A.2.5 A atividade do projeto envolve a alteração de instalações existentes? Caso tenha envolvido, as diferenças entre a atividade pré-projeto e pós-projeto foram claramente descritas no DCP?	/1/ /43/	AD	Não, é um projeto totalmente novo que irá utilizar equipamentos novos. A atividade do projeto é a instalação de uma central geradora eolielétrica totalmente nova que é interligada à rede nacional, como confirmado no 2º Leilão de Energia Renovável - Leilão nº 07/2010.		OK
A.2.6 A engenharia conceitual do projeto reflete as boas práticas atuais?	/1/ /16/	AD	A DNV fez uma verificação cruzada, por meio das especificações dos produtos do fabricante, para confirmar se a engenharia de concepção do projeto usa turbinas eólicas de três pás com velocidade variável, na classe de megawatt que são consideradas como refletindo as boas práticas.		OK
A.2.7 A tecnologia resultaria em um desempenho significativamente melhor do que quaisquer tecnologias normalmente utilizadas no país anfitrião? Existe alguma transferência de tecnologia de qualquer Parte envolvida do Anexo I?	/1/ /42/	AD	A DNV confirmou que tanto a capacidade instalada quanto a geração das centrais geradoras eolielétricas era somente 1,2% da capacidade total e da geração de energia do Brasil de acordo com o Banco de Informações de Geração da ANEEL. A DNV confirmou que, no momento da fase de decisão de investimento do projeto, existiam 56 parques eólicos em		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

			operação no Brasil.		
--	--	--	---------------------	--	--

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
A.3 Exigências de participação (MVV parág. 51-54, 125-127)					
A.3.1 Todas as Partes participantes atendem às exigências de participação relacionadas a seguir:	/1/	AD	A parte envolvida é o Brasil como a Parte anfitriã. Ainda não há a identificação da Parte no Anexo I. Os participantes do projeto são a Neoenergia S/A, Iberdrola Renováveis do Brasil S/A e Ecopart Assessoria em Negócios Empresariais Ltda.. Os participantes do projeto estão listados na Seção A.3 do DCP e as informações estão consistentes com os detalhes de contato fornecidos no Anexo 1 do DCP.		OK
a) A Parte ratificou o Protocolo de Quioto	☒ Sim	☐ não	Brasil (anfitrião)		
b) A Parte designou uma Autoridade Nacional Designada	☒ Sim	☐ não			
c) A quantidade atribuída foi determinada	☒ Sim	☐ não			
A.3.2 As cartas de aprovação atendem às exigências a seguir?	/1/ /29/	AD	Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.		
a) A CA confirma que a Parte ratificou o Protocolo de Quioto	☐ Sim	☐ não	Brasil (anfitrião)		

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
b) A CA confirma que a participação é voluntária c) A CA confirma que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país anfitrião? d) A CA referencia o título preciso da atividade do projeto no DCP e) A CA é incondicional com relação à (a) a (d) acima f) A CA é emitida pela respectiva AND da Parte g) A CA foi recebida diretamente pela AND ou PP h) Em caso de dúvida com relação à autenticidade da carta de aprovação, descrever como foi confirmado que a carta de aprovação é autêntica	☐ Sim ☐ Sim ☐ Sim ☐ Sim ☐ Sim ☐ AND	☐ não ☐ não ☐ não ☐ não ☐ não ☐ PP			
A.3.3 Todos os participantes públicos/privados do projeto foram autorizados por uma Parte envolvida?	/1/	AD	Antes da apresentação do relatório de validação final ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação da AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar o desenvolvimento sustentável.		
A.4 Descrição técnica da atividade do projeto (MVV parág. 58-64)					
A.4.1 A localização do projeto está claramente definida?	/1/ /13/ /21/	AD	Sim, a localização do projeto está claramente definida. As coordenadas geográficas do centro de controle são 4.9467 S e 36.9642 O. Além disso, as coordenadas de cada turbina eólica foram apresentadas no documento “Geo coordinates - decimal format.xlsx”		OK
A.5 Financiamento público da atividade do projeto					

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
A.5.1 Caso o financiamento público das Partes incluídas no Anexo I for utilizado para a atividade do projeto, estas partes forneceram uma declaração de que tal financiamento não resulta em um desvio da assistência oficial ao desenvolvimento e de que é distinto e não é contado como parte das obrigações financeiras dessas partes?	/1/	AD	O projeto não envolve nenhum financiamento público das Partes no Anexo I e a validação não revelou nenhuma informação que indicasse que o projeto pode ser visto como um desvio do financiamento da assistência oficial ao desenvolvimento (AOD) para o Brasil. O projeto está usando financiamento do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social).		OK
B Aplicação de uma metodologia de linha de base e monitoramento					
B.1 Metodologia aplicada (MVV parág. 65-76)					
B.1.1 O projeto aplica uma metodologia aprovada e uma versão correta e válida dela?	/1/ /32/	AD	A atividade do projeto aplicou a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento ACM0002, “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”, versão 12.2.0.		OK
B.1.2 Se aplicável, algum tipo de orientação fornecida pelo CE do MDL a respeito da metodologia aplicada foi levada em consideração?	/1/ /33/ /34/	AD	Sim, a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” (versão 2.2.0) e a “Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade” também são aplicáveis.		OK
B.2 Aplicabilidade de metodologia (e ferramentas) (MVV parág. 65-76) <i>Inserir uma linha para cada critério de aplicabilidade da metodologia aplicada (e ferramentas)</i>					
B.2.1 Como foi validado que o projeto atende aos seguintes critérios de aplicabilidade: A atividade do projeto é a instalação, aumento da capacidade, retrofitting ou substituição de uma central elétrica/unidade geradora de um dos tipos a seguir: central hidrelétrica/unidade geradora hidrelétrica (com reservatório de fio d’água ou reservatório de acumulação), central elétrica/unidade geradora eólica, central elétrica/unidade geradora	/1/ /43/	AD	A atividade do projeto é a instalação de uma central geradora eolielétrica totalmente nova que é interligada à rede nacional, como confirmado no 2º Leilão de Fontes Alternativas - Leilão nº 07/2010 .		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

geotérmica, central elétrica/unidade geradora solar, central elétrica/unidade geradora de ondas ou central elétrica/unidade geradora de marés?					
--	--	--	--	--	--

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.2.2 Como foi validado que o projeto atende aos seguintes critérios de aplicabilidade: Atividades de projeto que envolvem a substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis de energia no local da atividade do projeto, uma vez que, neste caso, a linha de base pode ser a continuação do uso de combustíveis fósseis no local?	/1/ /43/	AD	O projeto não envolve a substituição de combustível fóssil por energia renovável no local do projeto, como confirmado no 2º Leilão de Fontes Alternativas - Leilão nº 07/2010.		OK
B.2.3 A linha de base selecionada está entre as linhas de base descritas na metodologia e, portanto, isso confirma a aplicabilidade da metodologia?	/1/ /32/	AD	Sim. A linha de base selecionada para o projeto tem como base a linha de base descrita na ACM0002 (versão 12.2.0). Portanto, considera-se que a metodologia aprovada ACM0002 versão 12.2.0 é aplicável à atividade do projeto.		OK
B.3 Limite do projeto (MVV parág. 78-80)					
Quais são os limites do sistema do projeto (componentes e instalações utilizados para mitigar os GEE)? Eles estão claramente definidos e de acordo com a metodologia?	/1/ /34/	AD	A extensão espacial do limite do projeto está corretamente definida como o local da atividade do projeto e o limite do sistema para o sistema elétrico da rede também estão corretamente definidos como todas as centrais elétricas interligadas fisicamente ao Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede elétrica do Brasil, ao qual o projeto será interligado. Limites do projeto e sistema definidos de acordo com as diretrizes aplicáveis tanto da ACM0002 quanto da “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.		OK
B.3.2 Quais fontes de GEE são identificadas para o projeto? O limite identificado abrange todas as possíveis fontes ligadas à atividade do projeto? Forneça referência a documentos considerados para chegar a essa conclusão.	/1/	AD	A única fonte de GEE aplicada é o CO ₂ gerado por centrais elétricas alimentadas por combustível fóssil interligadas ao Sistema Interligado Nacional (SIN), a rede elétrica do Brasil.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.3.3 O projeto envolve outras fontes de emissões não previstas pelas metodologias que possam questionar a aplicabilidade da metodologia? Essas fontes contribuem com mais de 1% das reduções de emissões estimadas do projeto?	/1/ /17/	AD	Nenhuma outra fonte de emissão pode questionar a aplicabilidade da metodologia. Como declarado no <i>Resumo Técnico Mel 2 1</i> há um sistema de corrente contínua para suprir a demanda por iluminação de urgência. Isso é considerado como menos de 1% das emissões estimadas.		OK
B.4 Determinação do cenário da linha de base (MVV parág. 81-88, 105-107) <i>Certifique-se de que a avaliação de todas as alternativas fornecidas no DCP e exigidas pela metodologia e também de que todas as possíveis alternativas/derivadas de alternativas sejam discutidas. Verifique se todas as alternativas que devem ser consideradas pela metodologia estão incluídas no DCP final. Se todas as alternativas que devem ser consideradas pela metodologia são consideradas não aplicáveis, avalie a justificativa para isso.</i>					
B.4.1 Quais cenários da linha de base foram identificados? A lista de cenários da linha de base está completa?	/1/ /32/ /34/	AD	A linha de base está de acordo com a ACM0002 versão 12.2.0 que diz que a eletricidade alimentada na rede pela atividade do projeto teria, de outro modo, sido gerada pela operação das centrais elétricas interligadas à rede do SIN e pela adição de novas fontes de geração, como refletido nos cálculos de margem combinada (CM) descritos na "Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico".		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.4.2	Como os outros cenários da linha de base foram eliminados para determinar a linha de base?	/1/ /32/	AD	Não aplicável, já que a ACM0002 versão 12.2.0 prescreve o cenário da linha de base.		OK
B.4.3	Qual é o cenário da linha de base?	/1/	AD	Consulte B.4.1.		OK
B.4.4	A determinação do cenário da linha de base está de acordo com a orientação da metodologia?	/1/ /32/	AD	A determinação da linha de base está alinhada com a ACM0002, versão 12.2.0.		OK
B.4.5	O cenário da linha de base foi determinado utilizando hipóteses conservadoras sempre que possível?	/1/ /32/	AD	Isto não é aplicável, pois a linha de base é diretamente determinada conforme a ACM0002, versão 12.2.0.		OK
B.4.6	O cenário da linha de base leva em conta de maneira satisfatória as políticas nacionais e/ou setoriais pertinentes, as tendências macroeconômicas e as aspirações políticas?	/1/ /32/	AD	Isto não é aplicável, pois a linha de base é diretamente determinada conforme a ACM0002, versão 12.2.0.		OK
B.4.7	A determinação do cenário da linha de base é compatível com os dados disponíveis e toda a documentação e fontes são explicitamente citadas?	/1/ /32/	AD	Isto não é aplicável, pois a linha de base é diretamente determinada conforme a ACM0002, versão 12.2.0.		OK
B.4.8	A determinação da linha de base está adequadamente documentada no DCP? - Todas as hipóteses e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e nos documentos relacionados a serem enviados para registro. Os dados estão referenciados adequadamente. - Toda a documentação é relevante e está corretamente citada e interpretada. - As hipóteses e os dados podem ser considerados razoáveis - As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes são consideradas e estão relacionadas no DCP. - A metodologia foi corretamente aplicada para identificar o que teria ocorrido na ausência da atividade de projeto do MDL proposta	/1/	AD	A determinação da linha de base foi adequadamente documentada no DCP: - Não se aplica. - Não se aplica. - Não se aplica. - Não se aplica. - A metodologia foi corretamente aplicada para identificar o que ocorreria na ausência da atividade de projeto do MDL proposta		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.5 Determinação da adicionalidade (MVV parág. 94-121)					
B.5.1 Que abordagem/ferramenta o projeto utiliza para avaliar a adicionalidade? Isso está de acordo com a metodologia?	/1/ /32/ /33/	AD	Como exigido pela ACM0002, 12.2.0, a adicionalidade do projeto foi estabelecida mediante utilização da “Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade” (versão 5.2).		OK
B.5.2 As exigências regulatórias foram levadas em conta da maneira correta para avaliar a atividade do projeto e as alternativas?	/1/	AD	Sim, a alternativa da linha de base está em conformidade com as exigências regulatórias.		OK
B.5.3 A evidência fornecida é suficiente para apoiar a relevância dos argumentos feitos?	/1/	AD	Sim, como descrito abaixo nos itens a seguir.		OK
B.5.4 Qual a principal base da adicionalidade do projeto (análise de investimentos ou análise de barreiras)?	/1/	AD	A adicionalidade se baseia na análise de investimentos.		OK
Consideração prévia do MDL (MVV parág. 98-103)					
B.5.5 Qual é a evidência de uma séria consideração do MDL antes do momento da decisão de prosseguir com a atividade do projeto?	/1/ /7/ /8/	AD	Uma notificação sobre a atividade do MDL foi enviada tanto à UNFCCC, quanto à AND, e confirmada em 14 de setembro de 2010. Como a validação começou em 26 de maio de 2011 por meio de consulta pública internacional, que é menos de um ano após isso, foram demonstrados esforços suficientes para assegurar o MDL em paralelo com a implementação.		OK
B.5.6 Se a data de início foi posterior a 2 de agosto de 2008 e anterior à consulta pública internacional, a AND e a UNFCCC confirmaram que os participantes do projeto informaram por escrito sobre a intenção do projeto de buscar o status de MDL?	/1/ /7/ /8/	AD	Uma notificação sobre a atividade do MDL foi enviada tanto à UNFCCC, quanto à AND, e confirmada em 14 de setembro de 2010. Como a validação começou em 26 de maio de 2011 por meio de consulta pública internacional, que é menos de um ano após isso, foram demonstrados esforços suficientes para assegurar o MDL em paralelo com a implementação.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
Esforços contínuos para assegurar o status de MDL (deve ser completado apenas se a data de início for anterior a 2 de agosto de 2008)					
B.5.7 Quais iniciativas foram tomadas pelos participantes do projeto desde a data de início da atividade do projeto até o início da validação em paralelo com a implementação física da atividade do projeto?	/1/	AD	Não se aplica à atividade do projeto proposta, pois sua data de início é posterior a 2 de agosto de 2008.		OK
B.5.8 Quando foi iniciada a construção da atividade do projeto?	/1/	AD	Não se aplica à atividade do projeto proposta, pois sua data de início é posterior a 2 de agosto de 2008.		OK
B.5.9 Quando o projeto foi comissionado?	/1/	AD	Não se aplica à atividade do projeto proposta, pois sua data de início é posterior a 2 de agosto de 2008.		OK
B.5.10 A linha do tempo do projeto confirma que foram tomadas ações contínuas em paralelo com a implementação a fim de assegurar o status de MDL?	/1/	AD	Não se aplica à atividade do projeto proposta, pois sua data de início é posterior a 2 de agosto de 2008.		OK
Análise de investimentos (MVV parág. 108-114) <i>A lista de perguntas abaixo deve ser ajustada aos parâmetros na análise de investimentos relevantes para o projeto em validação.</i>					
B.5.11 Além do MDL, a atividade do projeto ou alguma das alternativas restantes gera receitas? Isso se reflete no DCP?	/1/	AD	Sim, a atividade do projeto proposta gera benefícios financeiros e econômicos através das vendas de eletricidade além da renda relacionada ao MDL		OK
B.5.12 Alguma das alternativas à atividade do projeto envolve investimento? Isso se reflete no DCP?	/1/	AD	Não, as alternativas listadas na análise de investimentos não envolvem investimentos.		OK
B.5.13 A escolha de análise de benchmark, análise comparativa de investimentos ou análise de custo simples está correta?	/1/	AD	Como o projeto proposto gera benefícios financeiros e econômicos através das vendas de eletricidade além da renda relacionada ao MDL, a seleção de uma análise de benchmark como método de análise está correta.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.5.14 A taxa de desconto/benchmark era a mais recente disponível no momento da decisão?	/1/	AD	O benchmark foi definido como o custo médio ponderado de capital (CMPC), ele foi estimado utilizando um Beta ajustado com base no modelo de precificação de ativos financeiros (MPAF) de acordo com a opção 6 (a) apresentada na ferramenta de adicionalidade. Em uma análise de investimentos, o indicador financeiro deve ser comparado a um benchmark adequado. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) tem uma estrutura financeira de dívida/capital próprio típica para projetos eólicos e que não foi aplicada no cálculo do benchmark.	SAC-8	OK
B.5.15 Qual é o indicador financeiro? Ele tem como base o capital próprio/projeto? Antes/após impostos? O indicador financeiro está em correspondência com o benchmark?	/1/	AD	O indicador financeiro é a TIR do projeto calculada após os impostos e, portanto, em correspondência com o benchmark escolhido.		OK
B.5.16 As hipóteses subjacentes são adequadas, p.ex. o que é considerado resíduo na linha de base é considerado como possuidor de valor zero?	/1/	AD	Veja B.5.14.		OK
B.5.17 O cálculo do imposto de renda considera a depreciação? O ano de depreciação está de acordo com a prática de contabilidade normal no país anfitrião?	/1/ /45/	AD	Sim, a depreciação está sendo considerada. Entretanto, o imposto de renda se baseia no <i>Lucro Assumido</i> , e como consequência, a depreciação não terá impacto na taxa interna de retorno. Conforme a regulamentação sobre o <i>Lucro Assumido</i> , os impostos são calculados sobre a receita bruta e não sobre o lucro bruto de cada ano. O <i>Lucro Assumido</i> é aplicável à empresas que possuam receita bruta abaixo de 48 milhões de Reais por ano.		OK
B.5.18 O período de tempo da análise de investimento e o tempo de operação do projeto são realistas? O valor residual foi considerado? Houve retorno do capital de giro no último ano de operação?	/1/ /4/	AD	De acordo com o parágrafo 3 das "Diretrizes sobre a avaliação da análise de investimento" o indicador deve, preferencialmente, refletir o período esperado de operação da atividade do projeto subjacente (vida útil técnica), ou caso um período menor seja escolhido, incluir o valor justo dos ativos da atividade do projeto no final do período de avaliação.	SAC-4	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
				Os participantes do projeto não aplicaram corretamente a Diretriz. A depreciação é de 5% ao ano, portanto, o valor residual será zero ao fim da atividade do projeto.		
B.5.19	Quando um relatório do estudo de viabilidade ou semelhante aprovado pelo governo é utilizado como base para a análise de investimentos: É possível confirmar que os valores usados no DCP estão totalmente consistentes com o REV e o período de tempo entre a finalização do REV e a decisão de investimento é adequado?	/1/	AD	Não se aplica		OK
B.5.20	Como foi avaliada a quantidade de saída (p.ex. vendas de eletricidade)? Lembre-se de incluir todas as fontes de dados usadas e listar todos os projetos que foram usados para verificação cruzada de acordo com o MVV parágrafo 95.	/1/ /37/	AD	☐ O fator de carga da planta fornecido a bancos e/ou financiadores de capital próprio durante a aplicação da atividade do projeto para financiamento do projeto ou ao governo durante a aplicação da atividade do projeto para aprovação da implementação ☐ O fator de carga da planta determinado por uma terceira parte contratada pelos participantes do projeto (por exemplo, uma empresa de engenharia) ☐ Outra abordagem. <i>Fornecer detalhes sobre como o fator de carga foi validado:</i> TO fator de carga da planta, de acordo com as "Diretrizes para a elaboração e validação dos fatores de carga das plantas", devem ser determinados por um terceiro. <i>Os participantes do projeto não explicaram</i> por que não foi usado o fator de carga da planta da Camargo Schubert.	SAC-2	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.5.21 Como foi avaliado o preço de produção (p.ex. o preço da eletricidade)? Os dados estavam disponíveis e válidos no momento da decisão? Lembre-se de incluir todas as fontes de dados usadas e listar todos os projetos que foram usados para verificação cruzada de acordo com o MVV parágrafo 95.	/1/ /37/	AD	☐ Fazer verificação cruzada com fontes de terceiros ou disponíveis para o público (por exemplo, faturas ou índices de preços) ☐ Revisão de relatórios de viabilidade, anúncios públicos e relatórios financeiros anuais relacionados ao projeto e aos participantes do projeto <i>Forneça detalhes sobre como o preço de produção foi validado:</i> De acordo com o parágrafo 6 das “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” todos os valores de entrada devem ser válidos e aplicáveis no momento da decisão para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não apresentaram as referências dos custos relacionados aos equipamentos, seguro, instalação e operação/manutenção do projeto, preços, impostos, resoluções, estimativas.	SAC-3	OK
B.5.22 Como foram avaliados os custos de investimento? Os dados estavam disponíveis e válidos no momento da decisão? Lembre-se de incluir todas as fontes de dados usadas e listar todos os projetos que foram usados para verificação cruzada de acordo com o MVV parágrafo 95.	/1/ /37/	AD	☐ Fazer verificação cruzada com fontes de terceiros ou disponíveis para o público (por exemplo, faturas ou índices de preços) ☐ Análise de relatórios de viabilidade, anúncios públicos e contratos e relatórios financeiros anuais relacionados ao projeto e aos participantes do projeto <i>Fornecer detalhes sobre como os custos de investimento foram validados:</i> De acordo com o parágrafo 6 das “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” todos os valores de entrada devem ser válidos e aplicáveis no momento da decisão para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não apresentaram as referências dos custos relacionados aos equipamentos, seguro, instalação e operação/manutenção do projeto, preços, impostos, resoluções, estimativas.	SAC-3	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.5.24	Como foram avaliados os custos de O&M? Os dados estavam disponíveis e válidos no momento da decisão? Lembre-se de incluir todas as fontes de dados usadas e listar todos os projetos que foram usados para verificação cruzada de acordo com o MVV parágrafo 95.	/1/ /37/	AD	☐ Fazer verificação cruzada com fontes de terceiros ou disponíveis para o público (por exemplo, faturas ou índices de preços) ☐ Análise de relatórios de viabilidade, anúncios públicos e relatórios financeiros anuais relacionados ao projeto e aos participantes do projeto <i>Fornecer detalhes sobre como os custos de O&M foram validados:</i> De acordo com o parágrafo 6 das “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” todos os valores de entrada devem ser válidos e aplicáveis no momento da decisão para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não apresentaram as referências dos custos relacionados aos equipamentos, seguro, instalação e operação/manutenção do projeto, preços, impostos, resoluções, estimativas.	SAC-3	OK
B.5.24	Descreva a avaliação dos outros parâmetros de entrada. Os dados estavam disponíveis e válidos no momento da decisão? Lembre-se de incluir todas as fontes de dados usadas e listar todos os projetos que foram usados para verificação cruzada de acordo com o MVV parágrafo 95.	/1/ /37/	AD	☐ Fazer verificação cruzada com fontes de terceiros ou disponíveis para o público (por exemplo, faturas ou índices de preços) ☐ Análise de relatórios de viabilidade, anúncios públicos e relatórios financeiros anuais relacionados ao projeto e aos participantes do projeto <i>Forneça detalhes sobre como outros parâmetros de entrada foram validados:</i> De acordo com o parágrafo 6 das “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” todos os valores de entrada devem ser válidos e aplicáveis no momento da decisão para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não apresentaram as referências dos custos relacionados aos equipamentos, seguro, instalação e operação/manutenção do projeto, preços, impostos, resoluções, estimativas.	SAC-3	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.5.25 A planilha de cálculo financeiro foi verificada e considerada correta?	/1/	AD	De acordo com o parágrafo 6 das “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” todos os valores de entrada devem ser válidos e aplicáveis no momento da decisão para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não apresentaram as referências dos custos relacionados aos equipamentos, seguro, instalação e operação/manutenção do projeto, preços, impostos, resoluções, estimativas.	SAC-3	OK
B.5.26 Análise de sensibilidade: Os parâmetros chave que contribuem com mais de 20% da receita/custos durante a operação ou a implementação foram identificados? Foi considerada uma possível correlação entre os parâmetros?	/1/	AD	Sim, os parâmetros chave: o preço da eletricidade, o investimento total e a quantidade de eletricidade gerada foram aumentados e diminuídos em 10% para fazer uma análise de sensibilidade da atividade do projeto.		OK
B.5.27 Análise de sensibilidade: A faixa de variação é razoável no contexto do projeto?	/1/	AD	A faixa de 10% de variação é razoável no contexto do projeto.		OK
B.5.28 Foi feita a variação dos parâmetros-chave para atingir o benchmark e a possibilidade de que isso aconteça foi justificada como pequena?	/1/	AD	Os parâmetros preço da eletricidade, investimento total e quantidade de eletricidade gerada foram modificados para atingir o benchmark. No entanto, o preço da eletricidade que foi definido em um leilão público permanecerá fixo ao longo dos anos, pois será ajustado somente de acordo com o Índice de Preços ao Consumidor (inflação oficial brasileira). Além disso, a quantidade de eletricidade gerada não deve variar, pois foi baseada no fator de carga da planta de uma estimativa de terceiros, realizada utilizando software profissional projetado para energia eólica e que a produção foi maximizada considerando correções na densidade do ar, eficiência das turbinas, manutenção planejada, rotores contaminados e uso de energia auxiliar. Portanto, é improvável que a eletricidade alimentada na rede tenha um aumento.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
Análise de barreiras (MVV parág. 115-118)						
B.5.29	As barreiras identificadas complementam uma análise de investimentos em potencial? A barreira possui um claro impacto nos retornos financeiros de modo que possa ser avaliada em uma análise de investimentos? Cada barreira é discutida separadamente.	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.20	Como as <u>barreiras para investimentos</u> foram avaliadas de forma serem consideradas reais? As barreiras para investimentos são comprovadas por uma fonte independente dos participantes do projeto?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.31	Como o MDL suaviza as barreiras para investimentos?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.32	A atividade do projeto é impedida pelas barreiras para investimentos e pelo menos uma das alternativas possíveis à atividade do projeto é viável sob as mesmas circunstâncias?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.33	Como as <u>barreiras tecnológicas</u> foram avaliadas de forma a serem consideradas reais? As barreiras tecnológicas são comprovadas por uma fonte independente dos participantes do projeto?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.34	Como o MDL suaviza as barreiras tecnológicas?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.35	A atividade do projeto é impedida pelas barreiras tecnológicas e pelo menos uma das alternativas possíveis à atividade do projeto é viável sob as mesmas circunstâncias?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.36	Como as <u>barreiras decorrentes da prática vigente</u> foram avaliadas de forma a serem consideradas reais? As barreiras devidas à prática vigente são comprovadas por uma fonte independente dos participantes do projeto?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.5.37	Como o MDL suaviza as barreiras decorrentes da prática vigente?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.38	A atividade do projeto é impedida pelas barreiras decorrentes da prática vigente e pelo menos uma das alternativas possíveis à atividade do projeto é viável sob as mesmas circunstâncias?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.39	Como as <u>outras barreiras</u> foram avaliadas de forma a serem consideradas reais? As outras barreiras são comprovadas por uma fonte independente dos participantes do projeto?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.40	Como o MDL suaviza as outras barreiras?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
B.5.41	A atividade do projeto é impedida pelas outras barreiras e pelo menos uma das alternativas possíveis à atividade do projeto é viável sob as mesmas circunstâncias?	/1/	AD	Não aplicável, pois a análise de barreiras não foi aplicada ao projeto proposto.		OK
Análise da prática comum (MVV parág. 119-121)						
B.5.42	Qual é o escopo geográfico da análise da prática comum? Está justificado?	/1/	AD	A análise da prática comum é feita para o estado do Rio Grande do Norte. Isso é razoável, pois as condições de vento e as tarifas aplicadas pela ANEEL diferem de estado para estado.		OK
B.5.43	Qual é o escopo da tecnologia e o tamanho (p.ex. a capacidade da central elétrica) para a análise da prática comum e como isso foi justificado?	/1/	AD	De acordo com a <i>Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade</i> ”, somente projetos eólicos entre 10 MW e 30 MW de capacidade instalada foram levados em consideração.		OK
B.5.44	Quais são as fontes de dados utilizadas para a análise da prática comum?	/1/ /42/	AD	Os dados da ANEEL do Banco de Informações de Geração no Brasil são usados para analisar outras centrais geradoras eolielétricas.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.5.45	Quantos projetos semelhantes, porém não-MDL, existem na região dentro do escopo?	/1/ /42/	AD	Nenhuma central geradora eolielétrica que tenha entrado em operação antes de 28 de julho de 2011, dentro da faixa de geração e não-MDL foi encontrada no estado do Rio Grande do Norte.		OK
B.5.46	Como foram avaliadas possíveis distinções essenciais entre a atividade do projeto e atividades semelhantes?	/1/ /42/	AD	Nenhuma central geradora eolielétrica que tenha entrado em operação antes de 28 de julho de 2011, dentro da faixa de geração e não-MDL foi encontrada no estado do Rio Grande do Norte.		OK
B.5.47	Qual é a conclusão da análise da prática comum?	/1/	AD	A atividade do projeto não pode ser considerada uma prática comum, pois todos os projetos semelhantes existentes na região receberam algum tipo de incentivo financeiro, PROINFA ou MDL. Os participantes do projeto não explicaram quais são os itens i até iv apresentados no subpasso 4b do DCP	SE-1	OK
Conclusão						
B.5.48	Qual é a conclusão com relação à adicionalidade da atividade do projeto?	/1/	AD	O parecer da DNV é de que o projeto é adicional.		OK
B.6 Cálculos das reduções de emissões de GEE						
Dados e parâmetros disponíveis na validação e que não são monitorados (MVV parág. 199-203)						
B.6.1	Como o parâmetro $EF_{grid,BM}$ estava disponível na validação verificada?	/1/	AD	Solicita-se que os participantes do projeto determinem o fator de emissão que será usado para calcular as reduções de emissões de GEE. Consequentemente, os parâmetros monitorados ex-ante e ex-post devem ser abordados adequadamente no DCP na seção B.6	SAC-7	OK
B.6.2	Como o parâmetro $EF_{grid,OM}$ estava disponível na validação verificada?	/1/	AD	Solicita-se que os participantes do projeto determinem o fator de emissão que será usado para calcular as reduções de emissões de GEE. Consequentemente, os parâmetros monitorados ex-ante e ex-post devem ser abordados adequadamente no DCP na seção B.6	SAC-7	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.6.3 Como o parâmetro $EF_{grid,CM}$ estava disponível na validação verificada?	/1/	AD	Solicita-se que os participantes do projeto determinem o fator de emissão que será usado para calcular as reduções de emissões de GEE. Consequentemente, os parâmetros monitorados ex-ante e ex-post devem ser abordados adequadamente no DCP na seção B.6	SAC 7	OK
Emissões da linha de base (MVV parág. 89-93)					
B.6.4 Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/	AD	Solicita-se que os participantes do projeto determinem o fator de emissão que será usado para calcular as reduções de emissões de GEE. Consequentemente, os parâmetros monitorados ex-ante e ex-post devem ser abordados adequadamente no DCP na seção B.6	SAC 7	OK
B.6.5 Foram utilizadas hipóteses conservadoras durante o cálculo das emissões da linha de base?	/1/	AD	Veja B.6.2	SAC 7	OK
B.6.6 As incertezas nas estimativas da emissão da linha de base foram adequadamente abordadas?	/1/	AD	Veja B.6.2	SAC 7	OK
Emissões do projeto (MVV parág. 89-93)					
B.6.7 Os cálculos estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/	AD	Não existem emissões resultantes da operação da atividade do projeto que é um projeto de energia renovável com base em geração eólica.		OK
B.6.8 Foram utilizadas hipóteses conservadoras durante o cálculo das emissões do projeto?	/1/	AD	Não se aplica.		OK
B.6.9 As incertezas nas estimativas de emissão do projeto foram adequadamente abordadas?	/1/	AD	Não se aplica.		OK
Fugas (MVV parág. 89-93)					
B.6.10 Os cálculos das fugas estão documentados de acordo com a metodologia aprovada e de maneira completa e transparente?	/1/ /32/	AD	De acordo com a ACM0002, versão 12.2.0, nenhuma fuga precisa ser considerada para a atividade do projeto proposta.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.6.11	Foram utilizadas hipóteses conservadoras durante o cálculo das emissões das fugas?	/1/	AD	Não se aplica.		OK
B.6.12	As incertezas nas estimativas das emissões das fugas foram adequadamente abordadas?	/1/	AD	Não se aplica.		OK
Reduções de emissões (MVV parág. 89-93)						
B.6.13	Algoritmos e/ou fórmulas utilizados para determinar as reduções de emissões: - Todas as hipóteses e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no DCP e nos documentos relacionados enviados para registro. Os dados estão referenciados adequadamente - Toda a documentação está corretamente citada e interpretada. - Todos os valores usados podem ser considerados razoáveis no contexto da atividade do projeto - A metodologia foi aplicada corretamente para calcular as reduções de emissões e isso pode ser reproduzido pelos dados fornecidos no DCP e pelos arquivos de apoio a serem enviados para registro.	/1/	AD	Solicita-se que os participantes do projeto determinem o fator de emissão que será usado para calcular as reduções de emissões de GEE. Consequentemente, os parâmetros monitorados ex-ante e ex-post devem ser abordados adequadamente no DCP na seção B.6	SAC 7	OK
B.7 Plano de monitoramento (MVV parág. 122-124)						
Dados e parâmetros monitorados						
B.7.1	Os meios de monitoramento descritos no plano atendem às exigências da metodologia?	/1/ /32/	AD	Sim. Os meios de monitoramento descritos no plano estão de acordo com a ACM0002 versão 12.2.0.		OK
B.7.2	O plano de monitoramento contém todos os parâmetros necessários e eles são claramente descritos?	/1/	AD	O parâmetro monitorado <i>ex-post</i> é a geração líquida de eletricidade a partir da atividade do projeto proposta. A eletricidade líquida despachada será medida por meio de equipamento de medição no ponto de conexão da geração de eletricidade da "Atividade de projeto do MDL Parque Eólico Mel 2" à rede brasileira.	SAC 4	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
				A energia exportada para o SIN e dele importada será monitorada continuamente e registrada mensalmente. Além disso, serão fornecidas notas fiscais de eletricidade para o controle de qualidade dos dados e para a verificação cruzada. Os dados ficarão arquivados durante 2 anos após o fim do último período de obtenção de créditos. O DCP descreve, de uma forma geral, os equipamentos a serem utilizados para fins de monitoramento. Detalhes técnicos relevantes adicionais sobre o tipo de medidor de eletricidade e a precisão não foram incluídos nas seções adequadas do DCP e o plano de monitoramento não detalhou as informações sobre as exigências de manutenção e calibração dos equipamentos de medição.		
B.7.4	Caso os parâmetros sejam medidos, os equipamentos de medição estão descritos? Descreva todos os parâmetros pertinentes.	/1/	AD	Veja B.7.2	SAC4	OK
B.7.4	Caso os parâmetros sejam medidos, a exatidão das medições é abordada e considerada adequada? Descreva todos os parâmetros pertinentes.	/1/	AD	Veja B.7.2	SAC4	OK
B.7.5	Caso os parâmetros sejam medidos, as exigências para manutenção e calibração dos equipamentos de medição estão descritas e são consideradas adequadas? Descreva todos os parâmetros pertinentes.	/1/	AD	Veja B.7.2	SAC4	OK
B.7.6	A frequência de monitoramento é adequada para todos os parâmetros de monitoramento? Descreva todos os parâmetros.	/1/	AD	Veja B.7.2	SAC4	OK
B.7.7	A frequência de registro é adequada para todos os parâmetros de monitoramento? Descreva todos os parâmetros.	/1/	AD	Veja B.7.2	SAC4	OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
Capacidade dos participantes do projeto de implementar o plano de monitoramento					
B.7.8 Como foi avaliado se as medidas de monitoramento descritas no plano de monitoramento são viáveis no contexto da concepção do projeto?	/1/	AD	As autoridades e responsabilidades pelas atividades de gerenciamento de projetos, monitoramento e elaboração de relatórios estão claramente definidas. Entretanto, o plano de monitoramento do projeto não incluiu informações detalhadas sobre os dados e parâmetros a serem monitorados, compilação dos dados monitorados e tratamento de erros, procedimentos de GQ/CQ, plano de treinamento, calibração e contabilidade	SAC-5	OK
B.7.9 Os procedimentos para tratamento dos registros de rotina (inclusive quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho) estão identificados?	/1/	AD	Veja B.7.8	SAC-5	OK
B.7.10 O gerenciamento de dados e os procedimentos de garantia e controle de qualidade são suficientes para garantir que as reduções de emissões obtidas ou resultantes do projeto possam ser relatadas ex-post e verificadas?	/1/	AD	Veja B.7.8	SAC-5	OK
B.7.11 Todos os dados monitorados exigidos para verificação e emissão serão mantidos por dois anos após o final do período de obtenção de créditos ou da última emissão de RCEs, para esta atividade do projeto, qualquer que seja a última?	/1/	AD	Veja B.7.8	SAC-5	OK
Monitoramento dos indicadores do desenvolvimento sustentável / impactos ambientais					
B.7.12 O monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável / impactos ambientais é garantido pela legislação do país anfitrião?	/1/	AD	Nem a ACM0002, versão 12.2.0, nem a AND do Brasil exige a coleta e o arquivamento de dados relevantes relacionados aos impactos ambientais, sociais e econômicos.		OK
B.7.13 O plano de monitoramento abrange a coleta e	/1/	AD	Veja B.7.12		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

arquivamento dos dados relevantes relativos aos impactos ambientais, sociais e econômicos?					
--	--	--	--	--	--

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
B.7.14 Os indicadores do desenvolvimento sustentável estão alinhados com as prioridades nacionais estabelecidas no país anfitrião?	/1/	AD	Veja B.7.12		OK
C Duração da atividade do projeto / período de obtenção de créditos					
C.1.1 Data de início da atividade do projeto (MVV parág. 99-100, 104)					
C.1.2 Como foi determinada a data de início da atividade do projeto? Quais são as datas dos primeiros contratos para a atividade do projeto? Quando ocorreu a primeira atividade de construção?	/1/	AD	A data de início da atividade do projeto deve estar de acordo com o Glossário de termos do MDL. Os participantes do projeto não descreveram claramente na seção C.1.1 a data de início da atividade do projeto	SAC-6	OK
C.1.3 A vida útil operacional esperada declarada da atividade do projeto é razoável?	/1/	AD	A vida útil operacional esperada da atividade do projeto é de 20 anos e é considerada razoável		OK
C.1.4 A data de início, o tipo (renovável/fixo) e a extensão do período de obtenção de créditos estão claramente definidos e são razoáveis?	/1/	AD	Um período de obtenção de créditos renovável de 7 anos foi escolhido para o projeto. A data de início do período de obtenção de créditos escolhido, em 7 de junho de 2012 ou a data de registro, é considerada razoável.		OK
D Impactos ambientais (MVV parág. 131-133)					
D.1.1 Existe alguma exigência do país anfitrião para um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e, caso exista, há algum EIA aprovado? A aprovação contém alguma condição que necessita de monitoramento?	/1/ /10/ /39/	AD	De acordo com a legislação ambiental brasileira é exigido um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) para a concessão da licença de instalação de projetos de geração de eletricidade com capacidade instalada maior que 10 MW. Conforme definido no DCP, um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) foi realizado segundo as leis e normas brasileiras.		OK
D.1.2 O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	/1/	AD	Sim, o projeto atende à legislação ambiental brasileira.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

	/9/				
--	-----	--	--	--	--

Questão da lista de verificação	Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
			A DNV pôde verificar que a Licença Prévia emitida pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do estado do Rio Grande do Norte (IDEMA), que era válida por 2 anos, foi concedida a todos os parques eólicos.		
D.1.3 O projeto criará algum efeito ambiental adverso?	/1/	AD	Não são esperados impactos ambientais significativos da atividade do projeto. O parque eólico recebeu as licenças prévias, o que faz parte do processo regulatório ambiental.		OK
D.1.4 Os impactos ambientais identificados foram abordados na concepção do projeto?	/1/	AD	Veja D.1.3		OK
D.1.5 Uma análise dos impactos ambientais da atividade do projeto foi descrita de forma suficiente?	/1/	AD	Veja D.1.3		OK
D.1.6 Os impactos ambientais transfronteiriços foram considerados na análise?			Veja D.1.3		OK
E Comentários dos atores (MVV parág. 128-130)					
E.1.1 Os atores relevantes foram consultados?	/1/	AD	Os atores locais, como as Prefeituras e Câmaras Municipais, Ministério Público Federal e estadual, os órgãos ambientais estadual e municipais, o Fórum Brasileiro de ONGs e as associações comunitárias locais, foram convidados em 2 de agosto de 2010 a comentar o projeto - de acordo com as exigências da Resolução 7 (5 de março de 2008) da AND do Brasil.		OK
E.1.2 Foram utilizados meios de comunicação adequados para solicitar comentários dos atores locais?	/1/	AD	Sim, a DNV verificou todas as cartas-convite e os avisos de recebimento do serviço postal.		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Questão da lista de verificação		Ref	MoV	Avaliação da DNV	Concl. Prov.	Concl. Final
E.1.3	Se um processo de consulta pública é exigido pelas normas/legislação do país anfitrião, o processo de consulta pública foi realizado de acordo com tais normas/legislação?	/1/	AD	Consulte E.1.1.		OK
E.1.4	Foi fornecida uma síntese dos comentários recebidos dos atores?	/1/	AD	Dois comentários foram recebidos para o projeto proposto, e estão disponíveis na página de publicação do DCP. A DNV verificou que os mesmos comentários foram enviados para muitos projetos de MDL propostos, e considera que os comentários não estão relacionados especificamente ao projeto em questão. O parecer da DNV é que esses comentários gerais foram suficientemente cobertos no processo de validação e refletidos no protocolo de validação.		OK
E.1.5	Os comentários recebidos dos atores foram devidamente considerados?	/1/	AD	Veja E.1.4		OK

MoV = Modo de verificação, AD= Análise de documentos, E= Entrevista, VC= Verificação cruzada

Tabela 3 Resolução das solicitações de ação corretiva e das solicitações de esclarecimento

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
SAC 1 De acordo com o parágrafo 3 das "Diretrizes sobre a avaliação da análise de investimento" o indicador deve, preferencialmente, refletir o período esperado de operação da atividade do projeto subjacente (vida útil técnica), ou caso um período menor seja escolhido, incluir o valor justo dos ativos da atividade do projeto no final do período de avaliação. Os participantes do projeto não aplicaram corretamente a Diretriz.	B.5.18	A planilha da análise de investimentos (fluxo de caixa) foi revisada conforme solicitado. De acordo com a Orientação 3 do Anexo 5, EB62, o período de avaliação total é de 20 anos, que reflete a vida útil técnica da central geradora eolielétrica. Consulte as versões revisadas da planilha e do DCP.	OK, a análise de investimentos foi analisada pela DNV e o período de 20 anos de operação foi considerado no fluxo de caixa, de acordo com as Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos. Portanto, esta SAC foi encerrada.
SAC 2 O fator de carga da planta, de acordo com as "Diretrizes para elaboração de relatórios e validação dos fatores de carga das plantas", deve ser determinado por terceiros. Os participantes do projeto não explicaram por qual motivo o fator de carga da Camargo Schubert para a planta não foi utilizado.	B.5.20	A certificação eólica da Camargo Schubert apresenta o fator de carga bruta. Do fator de carga da planta informado pela Camargo Schubert, foram deduzidos os efeitos da indisponibilidade forçada e programada assim como as perdas na transmissão. Essas deduções se basearam na experiência dos patrocinadores do projeto. Entretanto, as "Diretrizes para elaboração de relatórios e validação dos fatores de carga das plantas" (Anexo 11, EB48) fornecem outra opção para definir o fator de carga da planta que é: <i>(a) O fator de carga da planta fornecido para os bancos e/ou financiadores de capital próprio ao solicitar financiamento para a atividade do projeto, ou para o governo ao solicitar aprovação da implementação da atividade do projeto;</i>	A análise de investimento não utilizou o fator de carga da ANEEL nem o da terceira parte, a Camargo Schubert. No entanto, o fator de carga da ANEEL, estabelecendo a eletricidade disponível garantida pela agência reguladora brasileira foi considerado na análise de sensibilidade apresentada no DCP revisado. A análise de sensibilidade apresentada foi avaliada pela DNV e considerada de acordo com a Opção (a) "O fator de carga da planta fornecido para os bancos e/ou financiadores de capital próprio ao solicitar financiamento para a atividade do projeto, ou para o governo ao solicitar aprovação da implementação da atividade do projeto" das Diretrizes para Elaboração de Relatórios e Validação dos Fatores de Carga das Plantas, versão 1 /37/.

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
		Em 25 de julho de 2011, a Iberdrola fez uma apresentação formal para o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) com o objetivo de obter o financiamento do projeto na qual declara o fator de carga da planta. O número apresentado é consistente com o fator de carga da planta aprovado pela ANEEL (Portaria nº 144, datada de 3 de março de 2011) e será utilizado. Para obter detalhes, por favor, consulte a Seção B.6.3 da versão revisada do DCP.	Portanto, esta SAC foi encerrada.
SAC 3 De acordo com o parágrafo 6 das “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” todos os valores de entrada devem ser válidos e aplicáveis no momento da decisão para a análise de investimentos. Os participantes do projeto não apresentaram as referências dos custos relacionados aos equipamentos, seguro, instalação e operação/manutenção do projeto, preços, impostos, resoluções, estimativas.	B.5.21 B.5.22 B.5.23 B.5.24 B.5.25	O setor eólico tem se tornado muito competitivo no Brasil nos últimos anos. Nesse sentido, alguns itens dos custos totais do projeto (p.ex., custo dos equipamentos) são considerados confidenciais. Portanto, os PPs optaram por incluir as informações solicitadas na planilha de cálculo da TIR, em vez de disponibilizá-las publicamente no DCP.	A DNV avaliou as referências apresentadas na planilha da análise de investimentos, incluindo custos de equipamentos, seguro, instalação e operação/manutenção do projeto, preços, impostos, resoluções e estimativas que foram considerados válidos e aplicáveis no momento da decisão para a análise de investimentos, de acordo com a exigência das “Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos” /36/.

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
		Seguindo a orientação 8 do Anexo 5, EB 62, uma versão diferente da planilha será disponibilizada para a EOD para publicação no website da UNFCCC. Além disso, informações relativas à TUSD e pagamento por Uso do Solo foram adaptadas a fim de deixar os valores considerados no cálculo da TIR consistentes com as evidências que estavam disponíveis quando a decisão do investimento foi realizada. A tarifa TUSD considerada foi retirada de uma portaria da ANEEL que é mencionada nesta planilha. O pagamento para o Uso do Solo foi revisado para ser consistente com o contrato de locação. Os PPs também esclarecem que o investimento total mencionado no DCP inclui o custo de desenvolvimento, como pode ser visto na planilha de cálculo da TIR. Por outro lado, o custo total do projeto usado para calcular as garantias não considera os custos de desenvolvimento. Além disso, a Seção B.5 do DCP foi revisada a fim de apresentar uma explicação detalhada de como o fator de correção do preço foi calculado e por que é importante considerar esta correção ao conduzir a análise de investimento do projeto.	Uma segunda visita ao local foi realizada em 30 de setembro de 2011 nos escritórios da Neoenergia e a DNV cruzou os valores apresentados com os documentos e contratos originais. A DNV avaliou o DCP revisado e pôde confirmar que foram apresentadas evidências suficientes. De acordo com o CCVE a quantidade de eletricidade gerada tem faixas de tolerância decrescentes a cada quadriênio. Na geração acima dessas faixas, a eletricidade excedente pode ser vendida no ambiente de contratação livre. Na geração abaixo dessas faixas, a receita terá um desconto proporcional, pelo preço acordado no leilão. O desconto de 3,40% reflete a variação mais provável após uma análise estatística de 5 000 cenários de geração eólica ao longo de 20 anos. Portanto, esta SAC foi encerrada.

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
SAC4 O DCP descreve, de uma forma geral, os equipamentos a serem utilizados para fins de monitoramento. Detalhes técnicos relevantes adicionais sobre o tipo de medidor de eletricidade e a precisão não foram incluídos nas seções adequadas do DCP e o plano de monitoramento não detalhou as informações sobre as exigências de manutenção e calibração dos equipamentos de medição.	B.7.2	Nenhum contrato de fornecimento de equipamentos foi assinado. Portanto, o tipo do medidor de eletricidade a ser usado ainda não está definido. Entretanto, independentemente do tipo usado, ele deve atender às exigências estabelecidas pelo ONS. Os procedimentos pertinentes definidos pelas agências reguladoras foram mencionados na versão revisada do DCP.	Considerando que ainda não foi assinado nenhum contrato para os equipamentos de monitoramento, isso será classificado como uma SAF e deverá ser confirmado durante a primeira verificação. Portanto, esta SAC foi encerrada.
SAC 5 As autoridades e responsabilidades pelas atividades de gerenciamento de projetos, monitoramento e elaboração de relatórios estão claramente definidas. Entretanto, o plano de monitoramento do projeto não incluiu informações detalhadas sobre os dados e parâmetros a serem monitorados, compilação dos dados monitorados e tratamento de erros, procedimentos de GQ/CQ, plano de treinamento, calibração e contabilidade	B.7.8	O único parâmetro a ser monitorado é a eletricidade despachada para a rede. Os PPs entendem que os procedimentos estabelecidos pelas agências reguladoras já atendem às exigências do MDL com relação ao monitoramento da eletricidade. No entanto, o plano de monitoramento foi elaborado em mais detalhes para apresentar informações relativas aos procedimentos de GQ/CQ como a verificação cruzada entre as informações fornecidas aos participantes do projeto e os dados oficiais fornecidos pela CCEE.	A DNV avaliou o DCP revisado e confirmou que as adições feitas ao plano de monitoramento são satisfatórias de acordo com as exigências da ACM0002 versão 12.2.0. Portanto, esta SAC foi encerrada.

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
SAC 6 A data de início da atividade do projeto deve estar de acordo com o Glossário de termos do MDL. Os participantes do projeto não descreveram claramente na seção C.1.1 a data de início da atividade do projeto	C.1.2	A data de início da atividade do projeto proposta foi atualizada. A data mencionada na versão revisada do DCP representa a que está prevista no CCVE assinado. Como existem penalidades relevantes nos caso da planta não ser construída, é considerado que esse evento caracteriza um compromisso forte para a implementação do projeto. As versões assinadas do CCVE e o contrato do fornecedor dos equipamentos também estão anexados como evidência das informações fornecidas no DCP. Observe que a data dos documentos é diferente da mencionada anteriormente. Nesse sentido, as seções B.5 e C.1.1 do DCP foram revisadas. Além disso, ao contrário do que foi afirmado na primeira versão do DCP, o processo de comentário público internacional iniciou após a data de início identificada da atividade do projeto. Portanto, estão anexadas evidências que confirmam que tanto a UNFCCC como a AND do Brasil foram notificadas sobre a intenção dos participantes do projeto de buscar a certificação do MDL.	A DNV avaliou os CCVEs assinados entre o PP, Arizona 1 Energia Renovável S.A. e as concessionárias de energia. Todos os CCVEs foram assinados em 28 de julho de 2011, de acordo com a data de início apresentada no DCP. Portanto, esta SAC foi encerrada.

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
SAC 7 Solicita-se que os participantes do projeto determinem o fator de emissão que será usado para calcular as reduções de emissões de GEE. Consequentemente, os parâmetros monitorados ex-ante e ex-post devem ser abordados adequadamente no DCP na seção B.6	B.6.1	Em vez da opção ex-ante, adotada anteriormente para determinar o fator de emissão de rede, os PPs optaram por aplicar o período ex-post. Os dados usados para determinar a margem combinada foram obtidos da AND do Brasil, ou seja, de fonte oficial. As informações são disponibilizadas nas versões revisadas do DCP e na planilha de cálculo de RCEs.	O DCP revisado e a planilha de RCEs foram avaliados pela DNV e o fator de emissão foi apresentado corretamente. A margem de operação dos dados de despacho foi aplicada corretamente para o cálculo da emissão da rede. A DNV cruzou as informações fornecidas pelos participantes do projeto com os dados do ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico). Os cálculos, valores de lambda e fatores de emissão de BM e OM foram considerados corretos. Portanto, esta SAC foi encerrada.
SAC 8 Em uma análise de investimentos, o indicador financeiro deve ser comparado a um benchmark adequado. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) tem uma estrutura financeira de dívida/capital próprio típica para projetos eólicos e que não foi aplicada no cálculo do benchmark.	B.5.14	A decisão de investimento ocorreu em 11 de maio de 2011. O benchmark foi atualizado para refletir as informações disponíveis nesse momento, conforme solicitado. Os PPs entendem que as informações disponibilizadas publicamente com relação à estrutura de financiamento de dívida/capital próprio típica se aplicam a itens elegíveis para financiamento e são válidas somente no primeiro ano do fluxo de caixa. Geralmente, para projetos de geração de energia alternativa, o BNDES financia até 80% dos itens qualificados para financiamento. Considerando o investimento total necessário para construir uma planta, pode-se presumir que 70% do projeto é financiado. Portanto, essa porcentagem corresponde à razão Dívida/Capital Próprio inicial das empresas de geração de energia, que é a porção desembolsada pelo banco para o investidor e paga no início do projeto.	A DNV entende que a estrutura de financiamento da dívida/capital próprio é a razão entre as quantidades totais de capital financiadas por terceiros (empréstimo) e o capital privado do participante do projeto investido no momento da decisão do projeto. Os participantes do projeto apresentaram no arquivo “WACC ElectricGen_2011 01 v4.xlsx”, guia “Dívida alvo” uma apresentação do BNDES relacionando os projetos aprovados de 2003 a 2009 e sua razão dívida/capital próprio. Essa apresentação também está disponível em: http://www.canalenergia.com.br/zpublisher/secoes/Especial_Biblioteca.asp?IDE=14. A DNV avaliou este documento e pode confirmar uma razão dívida/capital próprio típica para projetos eólico de acordo com o esperado. Portanto, esta SAC foi encerrada.

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
		Não obstante, para o cálculo do CMPC, a estrutura de dívida/capital próprio de longo prazo deve ser considerada, a qual considera não somente a razão dívida/capital próprio no início do projeto mas também como espera-se que esta estrutura varie durante o projeto. Como consequência do uso da estrutura de dívida/capital próprio de longo prazo, a proporção de 70% é reduzida com a duração do projeto. Em geral, o investidor tem um período de carência antes de iniciar o pagamento da amortização e, ao mesmo tempo, recebe todo o financiamento do BNDES no início do projeto. Pelo tempo restante, o investidor não recebe financiamento adicional (a proporção da dívida diminui), ao mesmo tempo o investidor começa a pagar a amortização do financiamento com seu capital próprio (a proporção do capital próprio aumenta), aumentando a razão entre Capital Próprio/Dívida, até que não haja nenhuma dívida no 16º ano do período de financiamento do BNDES.	

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
		Este raciocínio é ilustrado por meio de um exemplo hipotético apresentado no arquivo do Excel em anexo com o nome “50_50_table”. Apesar da explicação fornecida acima, essas informações não estão disponíveis imediatamente para projetos similares sendo desenvolvidos no Brasil. Portanto, a estrutura de financiamento de dívida/capital próprio típica como relatada pelo BNDES e mencionada pela EOD foi considerada, que é 70/30. As planilhas de cálculo do CMPC e TIR assim como o DCP foram revisados adequadamente.	
SE 1 Os participantes do projeto não explicaram quais são os itens i ate iv apresentados no subpasso 4b do DCP	B.5.47	Esta seção do DCP foi revisada seguindo a abordagem escalonada proposta na última versão da “Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade” (Anexo 21, EB 65). Consulte a versão revisada do DCP.	A “Ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade”, Anexo 21, EB65 foi avaliada e a DNV confirmou que todos os passos foram seguidos corretamente pelos participantes do projeto. Portanto, esta SE foi encerrada.
SE 2 Os participantes do projeto apresentaram evidências de acordo com o VVM, versão 1.2, parágrafo 95. No entanto, quando o indicador financeiro é comparado com o benchmark, mesmo com a adição da estimativa de receita de CER, o projeto não é financeiramente atrativo. Os participantes do projeto não explicaram de maneira clara por que a decisão financeira final foi a de implementar o projeto.	-	Todos os dados, razões, hipóteses, justificativas e documentação fornecidos para apoiar a demonstração de adicionalidade são aceitáveis e confiáveis. Como “motivação” os PPs chamam atenção para o aspecto pioneiro da joint venture criada pelos proprietários do projeto, Iberdrola e Neoenergia, que estão fortemente comprometidos com energia renovável com base em geração de energia e com as reduções de emissões de GEE.	A DNV avaliou as evidências apresentadas e concluiu que a motivação para a implementação da atividade do projeto está relacionada aos objetivos principais da joint venture entre a Neoenergia S.A. e a Iberdrola Renováveis do Brasil S.A. que são geração de energia renovável e reduções de emissões de GEE. A DNV considera que a motivação do projeto está bem justificada. Portanto, esta SE foi encerrada.

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
		A Neoenergia é um dos maiores grupos do setor brasileiro de energia elétrica e tem desenvolvido diversas atividades relacionadas à eficiência energética e projetos especiais, como a instalação de painéis solares em áreas isoladas (http://www.neoenergia.com/section/projeto-social_en.asp). Da mesma forma, a Iberdrola também orientou suas atividades de negócios relacionadas à mudança do clima, implementando diversos projetos de energia renovável tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento (http://www.iberdrola.es/webibd/gc/prod/en/doc/responsabilidad_cambioclimatico.pdf http://www.iberdrola.es/webibd/gc/prod/en/doc/EnergiaSostenible10.pdf). Também é importante mencionar que a Iberdrola também está envolvida nos Mercados de Carbono europeus, está fortemente envolvida com projeto eólico (capacidade instalada acima de 10.000 MW), e possui um portfólio importante a ser implementado nos países em desenvolvimento.	

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
		A Iberdrola fez um importante comprometimento para o uso de tecnologias mais limpas, tornando-se um líder mundial em energia eólica e uma das empresas com os menores níveis de emissão de CO₂ no setor elétrico. A estratégia e a gestão ambiental da empresa foram reconhecidas em diversos índices ambientais internacionais. Entre os de mais prestígio está o Índice Dow Jones de Sustentabilidade, no qual a Iberdrola se destacou como líder mundial entre serviços públicos, ou o "Climate Leadership Index", índice mundial de proteção climática, no qual recebemos o título de "Best in Class": a melhor empresa elétrica do mundo por causa de sua estratégia para combater a mudança do clima. Em outras palavras, é possível afirmar claramente que as principais "motivações" dos proprietários do projeto para desenvolver o projeto, conforme apresentado à EOD, estão relacionadas ao forte compromisso deles com a implementação de projetos renováveis e com as reduções de emissões de gases de efeito estufa. Outro ponto relevante é a barreira imposta a novos participantes que competem por projetos de energia eólica nos leilões de energia.	

Solicitações de Ação Corretiva e/ou Solicitações de Esclarecimento	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto	Conclusão da validação
		A joint venture teve que superar essa barreira em termos de qualificação, de regras para comercialização no ambiente de contratação regulada de energia e da competição de outras grandes empresas nacionais e internacionais de energia eólica.	

Tabela 4 Solicitações de Ação Futura

Solicitação de ação futura	Referência à Tabela 2	Resposta dos participantes do projeto
SAF 1 O DCP descreve, de uma forma geral, os equipamentos a serem utilizados para fins de monitoramento. Aspectos técnicos relevantes adicionais sobre o tipo de medidor de eletricidade e detalhes sobre a precisão devem ser apresentados durante a primeira verificação, assim como as informações sobre as exigências de manutenção e calibração dos equipamentos de medição.	-	As informações solicitadas pela EOD serão informadas no relatório de monitoramento do projeto a ser emitido durante suas verificações periódicas.

- o0o -

APÊNDICE B

CURRÍCULOS DOS MEMBROS DA EQUIPE DE VALIDAÇÃO

Gabriel Baines

Gabriel Baines é graduado em Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo (Brasil) e fez um curso de curta duração na Environmental School da Universidade de Leeds (Inglaterra), tendo uma experiência de trabalho total de cerca de 5 anos. Antes de ingressar na DNV, teve uma experiência de dois anos e meio no setor de alumínio, abrangendo as áreas de produção e meio ambiente. Sua experiência abrange também os campos de gestão ambiental e de sistemas de gestão como ISO 14.001.

Tem experiência de cerca de dois anos em validação e verificação de diversos projetos de MDL na DNV, tanto no Brasil quanto no exterior.

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

Fernando Sasdelli

Fernando Sasdelli é graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo e tem especialização em Administração pela Fundação Getúlio Vargas.

Antes de ingressar na DNV, Fernando teve quatro anos de experiência em projetos de co-geração, incluindo concepção e desenvolvimento de projeto de centrais elétricas a biomassa e gás natural. Fernando trabalhou em projetos de co-geração de médio e grande porte, de hotéis e prédios comerciais a indústrias químicas e grandes usinas de açúcar.

Sua qualificação e experiência industrial demonstram competência setorial suficiente em geração de energia térmica a partir de combustíveis fósseis e biomassa.

Luis Filipe Aboim Tavares

Luis Filipe Tavares é técnico em Química e graduado em Engenharia Metalúrgica. Tem uma experiência total de trinta e três anos. Antes de ingressar na DNV tinha cerca de vinte e três anos de experiência no setor de produção de aço abrangendo serviços públicos (água, vapor, tratamento de águas residuais), controle ambiental (emissões atmosféricas, emissão de água e despejo de resíduos).

Sua experiência também abrange o desenvolvimento de nitrificação biológica em estação de águas residuais assim como outras atividades como gestor de Serviços Públicos e Laboratório de Controle Ambiental. Também esteve ativamente envolvido na implementação de Sistemas de Gestão como a norma ISO 9001 no setor de fornos de coque da indústria siderúrgica assim como a norma ISO 14001 em toda a aciaria (a segunda empresa siderúrgica certificada no mundo) por mais de três anos.

Tem uma experiência de cerca de 8 anos em validação e verificação de diversos projetos de MDL na DNV, tanto no Brasil quanto na América do Sul.

Sua qualificação, experiência industrial e experiência em MDL demonstram competência setorial suficiente em ferro e aço; produção de metal; setor de óleo e gás, recuperação e uso de MMC; geração a partir de fontes de energia renováveis; manuseio e disposição de resíduos e gerenciamento de resíduos de animais.

Eduardo Camilo da Silva

Eduardo é Doutor em Administração e Professor Adjunto na Universidade Federal do Rio de Janeiro, onde vem pesquisando nas áreas de Microestrutura de Mercado e Finanças Comportamentais.

Graduado em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Militar de Engenharia.

Tem experiência de trabalho de mais de 20 anos em grandes empresas na área de Finanças, Varejo e Informática.

Seshan Ranganathan

Seshan Ranganathan é graduado em Engenharia Química, é diplomado em Gerenciamento, completou o curso de graduação naval na área de Engenharia Industrial e tem uma experiência total de trabalho de aprox. vinte e nove anos. Antes de trabalhar na DNV, já tinha aprox. vinte e nove de experiência no setor de processos químicos (fabricação de fertilizantes e petroquímica) compreendendo produção, serviços técnicos incluindo auditorias de energia e estudos de eficiência, recuperação de calor residual, estudos de eficiência de caldeiras, centrais elétricas, auditorias de segurança e atividades de controle de poluição incluindo tratamento de água residual, gerenciamento de projetos, planejamento corporativo, vendas e logística no setor de fertilizantes e petroquímica. Com relação a centrais termelétricas, as suas atribuições incluíam o monitoramento das temperaturas de saída de gás de combustão, excesso de ar utilizado, eficiência de aditivos para combustível, estado dos refratários da caldeira, isolamento de linhas de vapor, etc. A sua experiência também inclui 5 anos em projeto e engenharia de processos em indústrias de processo químico.

Ele é um validador e inspetor qualificado para projetos de MDL. Ele concluiu o curso de auditor líder da EMS. A sua qualificação, experiência industrial e experiência em MDL demonstram a sua suficiente competência setorial nas áreas de (a) 1.1 Geração de energia térmica a partir de combustíveis fósseis e Biomassa, incluindo electricidade térmica de origem solar (b) 1.2 Geração de energia a partir de fontes de energia renováveis (c) 2.2 Distribuição de calor (d) 5.1/11.1/12.1 Indústrias de Processos Químicos e (e) 13.1 Manuseio e disposição de resíduos