

# Relatório de Validação

## Relatório para:

OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.  
OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.  
OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.  
OEA Eólica Vento Aragano I Ltda.  
Enerbio Consultoria Ltda – ME

## Validação do projeto de MDL Projeto de MDL Corredor dos Senandes

Referência LRQA : TCSEP110226\_ENODE\_A  
Relatório Versão 3.1  
Data : 17/12/2012  
Trabalho realizado : Iuri de Araújo Barroso  
por  
Mara Regina Mendes  
Trabalho verificado : Márcio Pragana  
por  
Talita Beck  
Javier Vallejo Drehs

## Contents

<b>1</b>	<b>Sumário Executivo.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>7</b>
2.1	Objetivo.....	8
2.2	Escopo .....	8
2.3	Descrição do projeto de GEE.....	8
<b>3</b>	<b>Metodologia.....</b>	<b>8</b>
3.1	Revisão de documentos.....	8
3.2	Visita ao local e Entrevistas de Acompanhamento .....	9
3.3	Solução das Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva 10	
3.4	Controle de Qualidade Interno .....	10
<b>4</b>	<b>Protocolo de validação e conclusões.....</b>	<b>11</b>
4.1	Aprovação .....	11
4.2	Exigências de Participação .....	12
4.3	Documento de Concepção do Projeto .....	12
4.4	Atividade de Projeto.....	12
4.5	Metodologia de linha de base e monitoramento .....	13
4.6	Adicionalidade da atividade do projeto .....	15
4.7	Plano de Monitoramento .....	17
4.8	Consulta aos atores locais.....	17
4.9	Impactos Ambientais .....	18
4.10	Resumo das Alterações .....	18
<b>5</b>	<b>Comentários das partes, atores e ONGs.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Parecer de Validação.....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>22</b>
7.1	Anexo A: Carta de Aprovação do projeto pela AND do país anfitrião e investidor.....	22
7.2	Anexo B: Relação de documentos revisados .....	22
7.3	Anexo C: Lista de pessoas entrevistadas.....	26
7.4	Anexo D: Como foram devidamente considerados os comentários públicos de acordo com as exigências de validação.....	26
7.5	Anexo E: Certificados de Nomeação.....	28
7.6	Anexo F: Protocolo de Validação e Registro de Resultados .....	29

- Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade organizacional responsável  
 Distribuição Limitada  
 Distribuição Irrestrita

## 1 Sumário Executivo

A Lloyd's Register Quality Assurance Limited foi contratada pela OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda representando os participantes do projeto (PPs), para realizar a validação da atividade de projeto proposta "Projeto de MDL Corredor dos Senandes". A validação foi realizada através de um processo de análise de documentos com base no documento de concepção do projeto, versão 01, datado de 05 de abril de 2012, apresentado inicialmente para validação, e suas revisões subsequentes, entrevistas de acompanhamento com os atores, solução de questões pendentes e emissão do relatório de validação.

O Projeto de MDL Corredor dos Senandes é um novo projeto localizado no município de Rio Grande, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O projeto gerará eletricidade implementando e operando 40 turbinas eólicas de eixo horizontal, cada uma com 2,7 MW, com uma capacidade nominal total de 108 MW e uma geração de energia líquida esperada de 448,365 MWh/ano. Na linha de base, a eletricidade despachada na rede pela atividade do projeto teria sido gerada pela operação de centrais elétricas interligadas à rede e pela adição de novas fontes de geração. A atividade do projeto irá promover reduções de emissões de GEE deslocando a geração de eletricidade com base em combustível fóssil que, de outro modo, teria ocorrido.

A data de início da atividade de projeto, 18 de agosto de 2011, é a data de realização do 4º leilão brasileiro de energia de reserva, no qual as 4 usinas de geração de energia Corredor dos Senandes II, Corredor dos Senandes III, Corredor dos Senandes IV e Vento Aragano I tiveram a sua energia contratada. Este leilão obrigou os participantes do projeto (PPs) a entregar o montante de energia acordado.

A equipe de validação encontrou durante o processo de validação 02 CARs e 09 CLs. Os participantes do projeto adotaram ações e submeteram à LRQA todas as explicações adicionais, evidências e revisões documentais. A equipe de validação é da opinião que a atividade de projeto de MDL proposta, como descrita no Documento de Concepção de Projeto, versão 04.1, datado de 17/12/2012 satisfaz todas as exigências pertinentes da CQNUMC para o MDL, assim como as exigências nacionais do país anfitrião, exceto pela pendência da Carta de Aprovação (CA)

O cumprimento das exigências definidas no Artigo 12 do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), as modalidades e procedimentos para um projeto MDL (M&P do MDL) e as decisões relevantes da Conferência das Partes, servindo congregação das Partes do Protocolo de Quioto (COP/MOP) e o Conselho Executivo do MDL (CE do MDL) foi avaliado e a conformidade com as exigências da validação foram confirmadas com base nas informações fornecidas. Para realizar a validação foi adotada uma abordagem com base no risco e foram levantadas solicitações de ação corretiva (SACs) e de esclarecimentos (SEs) para ações pertinentes aos PPs.

Antes da apresentação do Documento de Concepção do Projeto e do Relatório de Validação ao Conselho Executivo do MDL, o projeto deverá receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto auxilia o país a alcançar o desenvolvimento sustentável. Para obter detalhes

sobre a aprovação da validação pelo país anfitrião, consulte o Protocolo de validação no Anexo F, seção 1.

Se implementado conforme concebido, o projeto deve atingir a quantidade estimada de reduções de emissões e contribuir para o desenvolvimento sustentável do país anfitrião. A LRQA, portanto, solicitará o registro do “Projeto de MDL Corredor dos Senandes” ao Conselho Executivo do MDL como uma atividade de projeto do MDL, uma vez que a CA pela AND brasileira esteja emitida.

Lloyd's Register Quality Assurance Ltd  
Hiramford  
Middlemarch Office Village  
Siskin Drive  
Coventry CV3 4FJ  
Reino Unido

Sede Social:  
Lloyd's Register  
71 Fenchurch Street  
Londres EC3M 4BS  
Reino Unido

## Abreviações

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BE	Emissões da linha de base
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
SAC	Solicitações de Ações Corretivas
CAPEX	Despesas de Capital
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CE do MDL	Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
M&P do MDL	Modalidades e Procedimentos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
RCE	Redução Certificada de Emissões
CIMGC	Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
SEs	Solicitações de Esclarecimento
COP/MOP	Conferência das Partes na qualidade de Reunião das Partes do Protocolo de Quioto
CSSL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
AND	Autoridade Nacional Designada
EOD	Entidade Operacional Designada
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FE	Fator de Emissão
ERPA	Contrato de compra e venda de redução de emissões
SAR	Solicitação de Ação Futura
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Rio Grande do Sul Agência Ambiental Estadual)
GEE	Gás de Efeito estufa
PCPG	Processo de consulta pública global
INCC	Índice Nacional de Construção Civil
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudança do Clima
TIR	Taxa Interna de Retorno
PQ	Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
kW / kWh	quilowatt / quilowatt hora
LE	Emissões das fugas
CA	Carta de Aprovação
LR	Lloyd's Register
LRQA	Lloyd's Register Quality Assurance Limited
MW / MWh	Megawatt / megawatt hora
NCV	Poder calorífico inferior
ONG	Organização não governamental
AOD	Assistência Oficial ao Desenvolvimento
OEA	Odebrecht Energias Alternativas S.A.
O&M	Custos de Operação e Manutenção
OPEX	Despesas Operacionais
ONS	Operador Nacional do Sistema
DCP	Documento de Concepção do Projeto
PE	Emissões de Projeto
PP	Participante de Projeto
PPA	Contrato de Venda de Energia
PROINFA	Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
SIN	Sistema Interligado Nacional
tCO <sub>2</sub> e	Toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente
TUSD	Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão e Distribuição

UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
MVV do MDL	Manual de validação e verificação do MDL
TE	Turbina Eólica
CGE	Central Geradora Elétrica

## 2 Introdução

O participante do projeto (PP), representado pela OEA Eólica Corredor dos Senandes 2 LTDA, contratou a Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA) para realizar a validação da atividade do projeto proposta "Projeto de MDL Corredor dos Senandes". Este relatório resume os resultados do processo de validação que foi realizado com relação às exigências de validação do MDL.

A validação foi realizada pela equipe formada por pessoal qualificado da LRQA, conforme segue:

Iuri A.de Barroso	LRQA Brasil	Líder de Equipe/ Validador Líder/ Especialista do país anfitrião
Mara Regina Mendes	LRQA Brasil	Validador de MDL em treinamento
Márcio Pragana	LRQA Brasil	Especialista do setor auxiliando o revisor técnico
Talita Beck	LRQA Brasil	Revisor Técnico
Javier Vallejo Drehs	LRQA Reino Unido	Tomador de Decisões

O pessoal que participa da validação de um projeto de MDL é qualificado com base nos procedimentos estabelecidos da LRQA para assegurar que as exigências de recursos satisfaçam todas as exigências dos critérios de competência de uma EC/EOD no âmbito do MDL (Padrão de Credenciamento do MDL versão 04). A LRQA foi designada como uma entidade operacional e concentra toda a responsabilidade pela tomada de decisões relativas à validação, de acordo com as exigências de credenciamento do CE do MDL. O certificado de nomeação do pessoal da equipe está anexado a este relatório.

## 2.1 **Objetivo**

A Validação é o processo de avaliação, por uma terceira parte independente, de uma atividade de projeto com base no DCP, em relação às exigências do MDL estabelecidas no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, o M&P do MDL, este anexo, decisões subsequentes tomadas pelo COP/MOP e CE do MDL, e outras regras aplicáveis à atividade de projeto proposta, incluindo a legislação do país anfitrião e as exigências específicas para desenvolvimento sustentável. A validação segue as exigências da versão atual do Manual de Validação e Verificação do MDL (MVV do MDL) e os padrões do MDL (PS) para assegurar a qualidade e a consistência do trabalho e do relatório de validação.

## 2.2 **Escopo**

O escopo da validação é uma análise independente e objetiva da concepção do projeto. A análise do DCP é realizada de acordo com as exigências do Protocolo de Quioto, as M&P do MDL e as decisões pertinentes da COP/MOP e do CE do MDL. A LRQA empregou na validação uma abordagem com base no risco concentrando-se na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e geração de RCEs. A validação não tem a finalidade de fornecer consultoria para os PPs, contudo, as solicitações de ação corretiva (SACs) e solicitações de esclarecimentos (SEs) podem fornecer contribuições para a melhoria da concepção do projeto. A conclusão da validação torna-se definitiva, sujeita à análise do tomador de decisão da LRQA Ltd.

## 2.3 **Descrição do projeto de GEE**

O Projeto de MDL Corredor dos Senandes é um novo projeto localizado no município de Rio Grande, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O projeto irá gerar eletricidade a partir da implementação e operação de 40 turbinas eólicas com eixo horizontal, cada uma com 2,7 MW de potência e capacidade nominal total de 108 MW e uma geração de eletricidade líquida estimada de 448.365 MWh/ano. Na linha de base, a eletricidade despachada na rede pela atividade do projeto teria sido gerada pela operação de centrais elétricas interligadas à rede e pela adição de novas fontes de geração. A atividade do projeto irá promover reduções de emissões de GEE deslocando a geração de eletricidade com base em combustível fóssil que, de outro modo, teria ocorrido.

As reduções de emissões estimadas são de 110,013 tCO<sub>2</sub>e por ano.

## 3 **Metodologia**

### 3.1 **Revisão de documentos**

A validação é realizada principalmente com base na análise do documento de concepção do projeto (DCP) e de outras documentações de apoio.

O DCP Versão 1 datado de 05/04/2012 foi inicialmente analisado. A LRQA solicitou aos PPs a apresentação de informações e documentos de apoio relativos à

concepção do projeto e essas informações e documentos adicionais também foram analisados pela LRQA.

Durante o processo da validação, o DCP e seus documentos de apoio foram avaliados para confirmar as ações realizadas pelos PPs com relação às SACs e SEs emitidas pela LRQA. Os documentos analisados pela LRQA estão relacionados no Anexo B. A LRQA analisou a versão final do DCP versão 4.1, datada de 17/12/2012 para confirmar se todas as modificações concordadas foram incorporadas.

### 3.2 *Visita ao local e Entrevistas de Acompanhamento*

Foi realizada uma visita ao local do empreendimento entrevistas de acompanhamento com os atores foram conduzidas como detalhado no cronograma abaixo:

Data	Local/ Endereço	Parte Entrevistada	Assuntos abordados	Membros da equipe no local
07/06/2012	Sede da Odebrecht	OEA Corredor do Senandes II  OEA Corredor do Senandes III  OEA Corredor de Senandes IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrição do projeto, limites e coordenadas geográficas</li> <li>• Engenharia, suprimento e construção [sigla em inglês de "Engineering, Procurement and Construction"]</li> </ul>	Iuri A Barroso (Líder de equipe e especialista do setor)
08/06/2012			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrição do projeto, limites e coordenadas geográficas/data de início da atividade do projeto</li> <li>• Aplicabilidade da metodologia de linha de base e monitoramento / identificação da linha de base</li> </ul>	
09/06/2012	Localização do future local do projeto	OEA Vento do Aragano I  Enerbio Consultoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinação da adicionalidade</li> <li>• Cálculo de redução de emissões</li> <li>• Estudos ambientais e medidas de mitigação/licenças ambientais</li> <li>• Consulta aos atores locais/resposta aos comentários recebidos</li> <li>• Plano de monitoramento/procedimentos de CQ/GQ</li> <li>• Modalidades de comunicação</li> </ul>	

Uma completa lista das pessoas entrevistadas é apresentada no Anexo C.

Para detalhes de todos os resultados da revisão documental e visita ao local do projeto, por favor, veja a seção do Protocolo de Validação e os Resultados do Anexo F.

### **3.3 Solução das Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva**

A LRQA aplica a abordagem com base no risco para destacar problemas de alto risco para os resultados da validação, não omitindo, ao mesmo tempo, nenhuma parte dos processos obrigatórios.

Os resultados identificados no processo estão indicados sob os títulos de Solicitações de Ação Corretiva (SACs), Solicitações de Esclarecimento (SEs) e Solicitações de Ação Futura (SAFs). As SACs e SEs exigem que os PPs executem as ações pertinentes. Os critérios para julgamento de itens como SAC ou SE são os seguintes:

#### **Solicitação de ação corretiva (SAC):**

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

#### **Solicitação de esclarecimento (SE):**

- As informações são insuficientes ou não são suficientemente claras para determinar se as exigências aplicáveis do MDL foram atendidas.

SAFs seriam levantadas para destacar questões relacionadas à implementação do projeto, que exigem análise durante a primeira verificação da atividade do projeto. As SAFs não estão relacionadas com as exigências de registro do MDL.

As SACs e SEs devem ser resolvidas ou encerradas se os PPs modificarem a concepção do projeto, retificarem o DCP ou fornecerem explicações ou evidências adicionais adequadas que satisfaçam as questões. Se isso não for realizado, a atividade do projeto não poderá ser recomendada ao Conselho Executivo do MDL para registro.

Para obter detalhes sobre a natureza das questões levantadas, a natureza das respostas fornecidas, a forma de validação dessas respostas e as alterações resultantes no DCP ou nos anexos de apoio, consultar o Protocolo e resultados da validação no anexo F.

### **3.4 Controle de Qualidade Interno**

Foram realizadas uma análise técnica por uma pessoa qualificada independente da equipe de validação e uma análise por um tomador de decisão autorizado antes da apresentação do relatório de validação aos PPs e antes da solicitação de registro da atividade do projeto.

## 4 *Protocolo de validação e conclusões*

Esta seção oferece uma visão geral das atividades de validação realizadas pela LRQA para se chegar às conclusões e ao parecer final da validação. Ela inclui as conclusões gerais com base no Manual de Validação e Verificação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, versão 02.0. Outros detalhes em relação a cada elemento do protocolo e a cada resultado são mostrados nos Protocolo e Resultados da Validação – Anexo F.

O protocolo é estruturado com base nas principais exigências de validação como segue:

- Aprovação das partes envolvidas
- Exigências de participação
- Documento de Concepção do Projeto
- Descrição do projeto
- Metodologia de linha de base e monitoramento
  - Aplicabilidade da metodologia selecionada
  - Limite do projeto
  - Identificação de linha de base
  - Algoritmos e/ou fórmulas usados para determinar as reduções de emissões
- Adicionalidade de uma atividade de projeto
  - Consideração anterior do MDL
  - Identificação de alternativas
  - Análise de investimentos
  - Análise de barreiras
  - Análise da prática comum
- Plano de monitoramento
- Consulta pública local
- Impactos ambientais.

### 4.1 **Aprovação**

Um projeto de MDL deve ser aprovado pelas Partes envolvidas.

Esta Seção deve ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação. De acordo com as regras da AND brasileira, a emissão da Carta de Aprovação está condicionada à apresentação do relatório de validação da EOD pelo PP à AND (Resolução nº 1 de 11 de setembro de 2003).

A parte anfitriã do projeto proposto é o Brasil.

O Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002. A Autoridade Nacional Designada (AND) é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC).

O projeto está atualmente sendo proposto como um projeto de MDL unilateral e a parte do Anexo I ainda não foi identificada. De acordo com a disposição do parágrafo 57 da 18ª reunião do CE do MDL, o registro de uma atividade de projeto pode ocorrer sem que uma parte do Anexo I esteja envolvida no estágio de registro.

Este Relatório de Validação será atualizado para refletir o recebimento da CA e quaisquer exigências nela especificadas.

Para obter detalhes relacionados a essa seção, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 1.

## **4.2 Exigências de Participação**

OEA Corredor do Senandes II, OEA Corredor do Senandes III, OEA Corredor de Senandes IV, OEA Vento do Aragano I, Enerbio Consultoria são entidades privadas sediadas no Brasil.

Os detalhes de contato dos PPs estão fornecidos corretamente no Anexo 1 do DCP.

A participação dos PPs na atividade do projeto ainda tem que ser autorizada e confirmada na CA emitida pela AND das Partes em questão. A equipe tem ainda que confirmar que nenhuma outra entidade além das entidades autorizadas está indicada como participante do projeto no DCP.

Para obter detalhes relacionados a essa seção, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 2.

## **4.3 Documento de Concepção do Projeto**

O DCP foi verificado e considerado completo conforme as Diretrizes para preenchimento do formulário de Documento de Concepção do Projeto (MDL - DCP) relativas à versão mais recente aplicável no momento da validação.

Utiliza-se um formulário válido do MDL - DCP, estando o formulário atual disponível no endereço eletrônico da MDL.

Para obter detalhes relacionados a essa seção, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 4.

## **4.4 Atividade de Projeto**

O Projeto do MDL Corredor dos Senandes é um novo projeto localizado no município de Rio Grande, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O projeto irá gerar eletricidade a partir da implementação e operação de 40 turbinas eólicas, modelo Alstom-ECO122, cada uma com 2,7MW, com uma capacidade nominal total de 108 MW[A22] e uma geração de energia líquida estimada de 448.408 MWh/ano[A22]. Embora seja um único projeto, foi separado em 4 usinas eólicas, listadas abaixo, em virtude de propósitos administrativos.

Usina Eólica	Número de Turbinas	Capacidade Nominal (MW)	Fator de Capacidade (%) [A22]
Corredor do Senandes II	8	21,6	47,9
Corredor do Senandes III	10	27	47,9
Corredor do Senandes IV	11	29,7	46,4
Vento do Aragano I	11	29,7	47,5
Projeto	40	50,5	47,4

Na linha de base, a eletricidade despachada na rede pela atividade do projeto teria sido gerada pela operação de centrais elétricas interligadas à rede e pela adição de novas fontes de geração. A atividade do projeto irá promover reduções de emissões de GEE deslocando a geração de eletricidade com base na queima de combustível fóssil que teria, de outro modo, ocorrido.

O projeto será localizado no município de Rio Grande, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A coordenada geográfica de referência da turbina 04, da usina eólica Senandes III foi confirmada em 32°24'11"S (Latitude), 52°21'27"W (Longitude).

O montante de redução de emissões de GEE do projeto é estimado em 770,090 tCO<sub>2</sub>e durante o primeiro período de crédito renovável de 7 anos.

A data de início da atividade do projeto, 18 de agosto de 2011, é a data de realização do 4º leilão brasileiro de energia de reserva, no qual as 4 usinas de geração de energia Corredors dos Corredor do Senandes II, Corredor do Senandes III, Corredor do Senandes IV, e Vento do Aragano I, tiveram a sua energia contratada. Este leilão obriga legalmente os PPs a fornecerem o montante de energia acordado.

A LRQA confirma que a descrição incluída no DCP está exata e completa. Essa descrição dá ao leitor um entendimento claro da natureza precisa da atividade do projeto e dos aspectos técnicos de sua implementação.

A descrição do projeto foi validada por análise de documento, incluindo relatórios de Certificação Eólica (produzido por terceira parte), propostas de geradores e turbinas, contrato de compra de turbinas, entrevistas e visita ao local.

### **Desenvolvimento Sustentável**

A AND da parte anfitriã ainda tem que confirmar a contribuição da atividade do projeto para o desenvolvimento sustentável da parte anfitriã.

Para obter detalhes relacionados a essa seção, consulte o Protocolo de validação no Anexo F.

## **4.5 Metodologia de linha de base e monitoramento**

### **Aplicabilidade da metodologia selecionada à atividade do projeto**

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 13.0.0 (CE 67) e as ferramentas referenciadas nesta metodologia como segue:

- “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade” (versão 06.0.0) e
- “Ferramenta para calcular um fator de emissão para um sistema elétrico” (versão 2.2.1).

A LRQA confirma que a metodologia selecionada aplica-se a esta atividade de projeto. A aplicabilidade do projeto foi confirmada com relação a cada uma das condições descritas na metodologia aprovada selecionada. O Anexo F inclui a lista de cada condição de aplicabilidade, os passos tomados para validar cada uma delas e a conclusão sobre sua aplicabilidade na atividade do projeto proposta.

Para obter detalhes relacionados a esta seção, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 6.

### **Limite do projeto**

O limite do projeto foi validado através de análise da documentação das licenças ambientais e relatório de certificação eólica e por entrevistas, que confirmaram que o projeto é uma planta totalmente nova e, como resultado, que não existem processos nem equipamentos afetados pela atividade do projeto.

As emissões relacionadas à construção, transporte de funcionários e instalações de apoio foram identificadas e desprezadas de acordo com a metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0. Não foi identificada nenhuma fonte de emissão significativa que possa ser afetada pela atividade do projeto e que não seja abordada pela metodologia aprovada selecionada.

Através dos processos realizados, a equipe de validação confirmou que o limite do projeto identificado, as fontes e gases selecionados são justificados para a atividade do projeto e que eles atendem às exigências da metodologia aprovada.

Para mais detalhes sobre se alguma discrepância foi identificada e os processos realizados, por exemplo, SAC emitido ou esclarecimentos solicitados, revisão ou desvio da metodologia aprovada para aprovação pelo CE do MDL antes da conclusão da validação, consulte o Protocolo de Validação no Anexo F, seção 6a.

### **Identificação de Linha de Base**

O cenário da linha de base identificado no DCP foi avaliado em relação às exigências da metodologia aprovada ACM0002, versão 13.0.0, “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”. A LRQA pode confirmar que o procedimento incluído nessa metodologia para identificar o cenário da linha de base mais razoável foi aplicado corretamente.

Os passos adotados para avaliar a identificação de linha de base estão descritos no protocolo de validação no anexo F, seção 6.b.

A LRQA confirma que:

- Todas as hipóteses e dados utilizados pelos participantes do projeto estão relacionados no DCP, incluindo suas referências e fontes;

- Toda a documentação usada pelos participantes do projeto como base para as hipóteses e fonte dos dados está corretamente citada e interpretada no DCP;
- As premissas e dados usados na identificação do cenário de linha de base estão justificados apropriadamente e suportados por evidências razoáveis;
- Políticas e circunstâncias nacionais /ou setoriais estão consideradas e listadas no DCP;
- A metodologia de linha de base aprovada foi aplicada corretamente para identificar o cenário de linha de base mais razoável e o cenário de linha de base identificado representa razoavelmente o que ocorreria na ausência da atividade de projeto de MDL proposta.

#### **Algoritmos e/ou formulas utilizadas para determinar as reduções de emissões**

A LRQA confirmou que os passos tomados e as equações aplicadas para calcular as emissões do projeto, as emissões da linha de base e as reduções de emissões estão de acordo com as exigências da metodologia aprovada ACM0002 versão 13.0.0.

Os passos tomados para avaliar os algoritmos e/ou fórmulas usados para determinar as reduções de emissões estão descritos no Protocolo de validação no Anexo F seção 6.c.

A LRQA confirma que:

- Todas as hipóteses e dados utilizados pelos participantes do projeto estão relacionados no DCP, incluindo suas referências e fontes;
- Toda a documentação usada pelos participantes do projeto como base para as hipóteses e fonte dos dados está corretamente citada e interpretada no DCP;
- Todos os valores usados no DCP são 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 podem ser reproduzidas usando os valores dos dados e parâmetros fornecidos no DCP.

#### **4.6 Adicionalidade da atividade do projeto**

A adicionalidade do projeto foi demonstrada pelo PP utilizando a Ferramenta para demonstrar e avaliação da adicionalidade, versão 6.0.0..

#### **Consideração Prévia do MDL**

A data de início da atividade de projeto, 18 de agosto de 2011, é a data de realização do 4º leilão de energia de reserva brasileiro no qual as quatro usinas Corredor do Senandes II, Corredor do Senandes III, Corredor do Senandes IV, e Vento do Aragano I, tiveram sua energia contratada. A determinação da data de início da atividade do projeto está em acordo com a definição de data de início da atividade de projeto de MDL fornecida pelo Glossário do MDL. A equipe de validação concorda que a participação nos leilões com um lance vencedor constitui uma real ação, uma vez que a retirada do fornecimento de energia após o vencimento do leilão implica em perda de colateral depositado.[B42].

A equipe de validação acredita que a participação no leilão é a primeira real ação adotada no projeto. Nenhuma implementação, construção ou real ação foi identificada durante a revisão documental, entrevistas e visita ao local.

Uma vez que a atividade de projeto começou após 2 de agosto de 2008, a consideração prévia dos benefícios do MDL na decisão de desenvolver a atividade de projeto foi avaliada pela equipe de validação seguindo o guia do manual de validação e verificação, versão 2.0, parágrafo 107.

Os passos adotados para avaliar a séria consideração prévia do MDL estão descritas no Protocolo de Validação, no Anexo F, seção 7a.

### **Identificação de alternativas**

A lista no Protocolo de validação – Anexo F seção 7.b – mostra as alternativas apresentadas no DCP e menciona de forma clara como a LRQA validou essas alternativas como realistas e confiáveis.

O parecer da LRQA é que a lista de alternativas fornecida no DCP é realista e confiável, considerando a tecnologia e as circunstâncias da atividade do projeto proposta assim como o negócio do investidor.

### **Análise de Investimento**

A opção de Análise de investimentos foi usada para demonstrar a adicionalidade da atividade do projeto proposta. A LRQA confirma que o DCP fornece evidência de que esta atividade do projeto não seria a alternativa mais atraente do ponto de vista financeiro ou econômico.

Os PPs mostraram que a atividade do projeto é adicional demonstrando que o retorno financeiro da atividade do projeto proposta seria insuficiente para justificar o investimento necessário (TIR do capital próprio *versus* Benchmark).

Para avaliar a adicionalidade desta atividade do projeto, a LRQA atendeu à versão mais recente da “Orientação sobre a avaliação da análise de investimentos” como fornecida pelo Conselho Executivo do MDL e a outras orientações pertinentes, inclusive as “Diretrizes para elaboração de relatórios e validação dos fatores de carga das plantas” mais recentes.

Uma vez que o projeto proposto gera benefícios econômicos além das receitas do MDL (a partir da venda de energia) e, portanto, a análise de custo simples (opção I) não é aplicável, a análise de benchmark (opção III) foi escolhida para conduzir a análise de investimento.

O benchmark de 11,75% selecionado é derivado da “Orientação sobre a avaliação da análise de investimentos” versão 05 [B7], página 08, parágrafo 07 do Anexo.

A Taxa Interna de Retorno de capital próprio (pós-taxas) é 4,09% e 4.32 % para dois diferentes cenários financeiros, ambos menores que o benchmark de 11.75%. A análise de sensibilidade foi demonstrada através de uma análise variando os principais parâmetros até atingir o benchmark e através de uma variação de  $\pm 10\%$  desses parâmetros. Portanto, a atividade de projeto de MDL não pode ser considerada como financeiramente atrativa.

Para obter detalhes sobre a validação dos parâmetros usados nos cálculos financeiros e sobre a avaliação do benchmark aplicado, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 7c.

A LRQA confirma que as hipóteses subjacentes à análise de investimentos são apropriadas e que os cálculos financeiros estão corretos.

#### **Análise de Barreiras**

A análise de barreiras não foi utilizada para demonstrar a adicionalidade da atividade de projeto de MDL proposta.

#### **Análise de Prática Comum**

A LRQA confirma que a atividade de projeto do MDL proposta não é amplamente observada nem comumente realizada no Brasil.

A análise da prática comum apresentada no DCP seguiu a última versão das Diretrizes sobre a Prática Comum e a Ferramenta para Demonstração e Avaliação de Adicionalidade. Argumentos razoáveis foram apresentados para considerar que existem distinções essenciais entre essas atividades e o projeto de MDL proposto.

Para obter detalhes sobre a validação do escopo geográfico, a avaliação da existência de projetos semelhantes e também sobre a avaliação das distinções essenciais entre a atividade do projeto proposta e outros projetos semelhantes, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 7e.

### **4.7 Plano de Monitoramento**

O PDD inclui um Plano de Monitoramento com base na metodologia aprovada consolidada ACM0002, versão 13.0.0.

A LRQA confirma que o Plano de monitoramento descrito no DCP atende às exigências da metodologia de monitoramento. A estrutura operacional e de gestão que os PPs implementaram para monitorar as reduções de emissões foi descrita no DCP, seção B.7.3. Ela claramente indica as responsabilidades e procedimentos para coleta e armazenamento de dados. A LRQA também confirma que os PPs estarão aptos a aplicar o plano de monitoramento seguindo a estrutura de monitoramento descrita nele.

A avaliação foi conduzida pela LRQA através de entrevistas e revisão de documentação dos procedimentos planejados e planos de projeto, como também através de contra-cheque com procedimentos de monitoramento regulados pelo Operador Nacional do Sistema (ONS).

Para obter detalhes sobre a validação do Plano de monitoramento, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 8.

### **4.8 Consulta aos atores locais**

Os PPs solicitaram comentários dos atores locais sobre a atividade do projeto proposta em 30/11/2011, antes da publicação do DCP versão 1 no endereço eletrônico da UNFCCC. Cópias dos convites de comentários postados pelos PPs para os atores locais, assim como as confirmações de recebimento correspondentes, foram avaliadas e consideradas de acordo com a Resolução nº 7 da AND brasileira de 05 de março de 2008.

A LRQA confirma que o processo de consulta pública foi direcionado aos atores e que foi adequado para identificar a opinião dos mesmos sobre o projeto e para coletar seus pontos de vista. Apenas um comentário foi recebido da consulta aos atores locais e foi propriamente tratado pelo PP.

Para obter detalhes sobre os passos tomados para avaliar a adequação da consulta pública, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 9.

## 4.9 **Impactos Ambientais**

A LRQA confirmou que os PPs realizaram uma análise dos impactos ambientais.

Os PPs enviaram documentação à LRQA sobre a análise dos impactos ambientais desta atividade do projeto de acordo com o parágrafo 37 (c) das modalidades e procedimentos de MDL.

Para obter detalhes sobre a análise de documento e sobre a determinação se os PPs realizaram a análise dos impactos ambientais, consulte o Protocolo de validação no Anexo F seção 10.

## 4.10 **Resumo das Alterações**

As alterações significativas feitas no DCP originalmente publicado para o processo de consulta pública internacional estão resumidas abaixo. O DCP versão 1 [A1] datado de 05/04/2012 foi modificado e várias alterações ocorreram por consequência do resultado do processo de validação. O DCP versão 4.1 datado de 17/12/2012 [A2] incluiu todas essas alterações.

Para detalhes sobre os resultados das respostas à SACs e SEs, discussões das revisões da documentação do projeto e modificações detalhadas ao DCP advindas do processo de validação, por favor, veja os Resultados da Validação no Anexo F do Protocolo de Validação.

Descrição da atividade do projeto: um mapa foi inserido para demonstrar que todas as plantas estão localizadas no mesmo local geográfico. (CL10)

Metodologia: O DCP foi atualizado para adotar a versão mais recente da metodologia, versão 13.0.0 da ACM 0002 (SE 09). Esta mudança não afetou a estimativa de redução de emissões.

### Análise de Investimentos:

- a. O prazo do fluxo de caixa foi corrigido de 21 anos para 20 anos para estar em conformidade com a vida útil do projeto e a vida útil do equipamento (Veja a SAC01).
- b. Aplicação de um valor mais conservado para TUSD e correções no custo de manutenção e na aquisição da SPE foram realizadas. Alguns cálculos errados em relação à taxa de supervisão da ANEEL, referidas na SE 05 foram corrigidas pelo PP..
- c. O PP incluiu o resultado da análise de sensibilidade para a estrutura de capital próprio/dívida do projeto (SAC02).

O efeito geral dessas correções modificou a taxa interna de retorno de capital próprio de 5,93% (pré-leilão) e 5,74% (pós-leilão) para 4,09% (pré-leilão) e 4,32% (pós-leilão).

Cálculo de redução de emissões: O  $EF_{grid,CM,y}$  foi atualizado de 0,3941 tCO<sub>2</sub>e/MWh (2010) para 0,2454 tCO<sub>2</sub>e/MWh, dado de 2011, publicado pela AND brasileira [B17]. Consequentemente, as reduções de emissões estimadas para o primeiro período de crédito do projeto (7 anos) foram reduzidas de 1.236.884 tCO<sub>2</sub>e para 770.090 tCO<sub>2</sub>e (veja SE 07). O PP também forneceu mais detalhes sobre o cálculo do  $EF_{grid,CM,y}$ .

Plano de Monitoramento: O PP forneceu mais informações sobre o monitoramento da energia consumida e incluiu um diagrama esquemático, como detalhado na SE 06.

Para obter detalhes sobre os resultados das respostas aos SACs e SEs, discussões sobre revisões da documentação do projeto e as alterações detalhadas do DCP provenientes do processo de validação, consulte o Registro de Resultados da Validação no Protocolo de Validação no Anexo F.

Licenças Ambientais: Os PPs incluíram as novas e aprovadas Licenças Prévias e Licença de Instalação [46].

## **5 Comentários das partes, atores e ONGs**

De acordo com as exigências dos Procedimentos para processamento e elaboração de relatórios na validação de atividades de projeto do MDL, o DCP deve ser disponibilizado para o público durante 30 dias, sujeito a disposições de confidencialidade acordadas com os PPs, para permitir que sejam recebidos comentários das partes, atores e ONGs credenciadas pela UNFCCC sobre as exigências de validação e registro.

O DCP foi disponibilizado para o público de acordo com as exigências do procedimento no período de 21/04/2012 – 20/05/2012 conforme: <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/OD0B2IAJM83T1QR7ZR0I57CCVCT1PD/view.html>

Nenhum comentário foi recebido durante este período.

## 6 Parecer de Validação

A LRQA realizou a validação da atividade do projeto proposta “Projeto de MDL Corredor dos Senandes” com base nas exigências do MDL como definido na Cláusula 12 do Protocolo de Quioto, nas M&P do MDL, no presente anexo, nas decisões subsequentes tomadas pela COP/MOP e pelo CE do MDL, e em outras regras aplicáveis à atividade do projeto proposta, inclusive a legislação do país anfitrião e suas exigências específicas para o desenvolvimento sustentável.

A atividade de projeto proposta é um novo projeto localizado no município de Rio Grande, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. O projeto irá gerar eletricidade a partir da implementação e operação de 40 turbinas eólicas com eixo horizontal, cada uma com 2,7 MW, com capacidade nominal total de 108 MW e geração de eletricidade líquida estimada de 448.365 MWh/ano. Na linha de base, a eletricidade despachada na rede pela atividade do projeto teria sido gerada pela operação de centrais elétricas interligadas à rede e pela adição de novas fontes de geração. A atividade do projeto irá promover reduções de emissões de GEE deslocando a geração de eletricidade com base na queima de combustível fóssil que, de outro modo, teria ocorrido.

Os participantes do projeto são OEA Corredor do Senandes II, OEA Corredor do Senandes III, OEA Corredor de Senandes IV, OEA Vento do Aragano I, e Enerbio Consultoria. O projeto aplica a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento ACM0002 Versão 13.0.0, “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”.

Para chegar às conclusões e parecer finais da validação, a LRQA realizou uma análise da documentação, uma visita ao local do projeto, ao escritório dos PPs, entrevistas com a equipe envolvida e uma pesquisa independente com fontes de informações alternativas para fazer uma verificação cruzada e validar as informações, hipóteses, cálculos e afirmações apresentadas no DCP.

A equipe de avaliação concluiu que a descrição da atividade do projeto no DCP versão 4.1 está exata e completa e que todos os critérios de aplicabilidade da metodologia ACM0002 Versão 13.0.0 são atendidos; o cenário da linha de base foi identificado corretamente e as hipóteses adotadas são sólidas; o plano de monitoramento está de acordo com a metodologia aplicável, com medidas viáveis e meios de implementação suficientes para assegurar que as reduções de emissões resultantes da atividade de projeto do MDL possam ser relatadas ex-post e verificadas.

A atividade do projeto é adicional como demonstrado pela análise financeira e pela análise da prática comum; todos os parâmetros usados nos cálculos das reduções de emissões tiveram suas fontes verificadas, foram interpretados corretamente e são escolhas conservadoras.

Fica razoavelmente demonstrado que o projeto não é um cenário da linha de base provável e que as reduções de emissões atribuíveis ao projeto são adicionais a qualquer outra que teria ocorrido na ausência da atividade do projeto.

Os atores locais, como a Câmara Municipal, a Prefeitura, o Fórum Brasileiro de ONGs, representantes das comunidades vizinhas e os promotores públicos federal e estadual foram convidados a comentar o projeto, de acordo com as exigências da Resolução nº 7 da AND brasileira, conforme verificado pelos protocolos de recebimento

correspondentes. Apenas um comentário foi recebido a partir da consulta aos atores locais e foi propriamente tratado.

Não há componentes do projeto ou questões excluídas da validação, exceto a CA, que ainda precisa ser emitida após a análise da AND do Relatório de Validação.

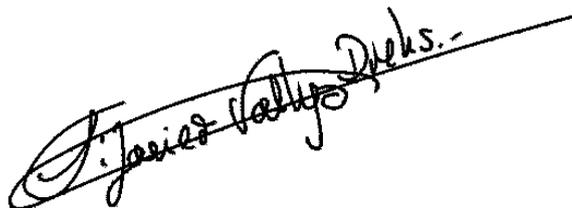
Durante o processo de validação, a equipe de validação identificou 2 SACs e 9 SEs. Os PPs resolveram as questões levantadas e enviaram à LRQA o DCP revisado e outras evidências de apoio. Mais detalhes sobre isso podem ser encontrados na seção “Resultados”, no final do Anexo F.

O parecer da equipe de validação é que a atividade do projeto proposta satisfaz todas as exigências relevantes da UNFCCC para o MDL, assim como as exigências nacionais do país anfitrião, exceto pela ausência da CA. Antes da apresentação do Documento de Concepção do Projeto e do Relatório de Validação ao Conselho Executivo do MDL, o projeto deverá receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o projeto auxilia o país a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Caso seja implementado conforme descrito, o projeto provavelmente atingirá as redução de emissões validadas de 110.013 tCO<sub>2</sub>e como média anual durante o período de creditação. A LRQA solicitaria o registro da atividade “Projeto de MDL Corredor dos Senandes” ao Conselho Executivo do MDL como uma atividade de projeto do MDL, após a emissão da CA posterior à análise da AND do Relatório de Validação.

#### **Tomador de Decisão**

Javier Vallejo Drehs



Gerente de Qualidade do MDL

18/09/2012

## 7 Anexos

### 7.1 Anexo A: Carta de Aprovação do projeto pela AND do país anfitrião e investidor

A Carta de Aprovação da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima ainda tem que ser recebida.

### 7.2 Anexo B: Relação de documentos revisados

#### Documentos de Categoria A (documentos preparados pelo PP)

- [A1] DCP versão 01, datado de 05/04/2012, publicado para PCPG no período de 21/04/2012 – 20/05/2012:  
<http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/OD0B2IAJM83T1QR7ZR0I57CCVCT1PD/view.html>
- [A2] DCP versão 02, datado de 12/06/2012
- [A3] DCP versão 03, datado de 28/08/2012
- [A4] DCP versão 04, datado de 14/09/2012. DCP Versão 04.1, datado de 17/12/2012
- [A5] Estimativa de RCEs, versão 1, "Emission Reductions - Corredor dos Senandes.xls"
- [A6] Estimativa de RCEs, versão 2, aplicando os dados de 2011 do SIN, "Emission Reductions 2011.xls"
- [A7] Análise de Investimento, arranjo pré-leilão, versão 01 ("Pre-auction-cashflowV01.xls")
- [A8] Análise de Investimento, arranjo pós-leilão, versão 01 ("Post-auction-cashflowV01.xls")
- [A9] Análise de Investimento, arranjo pré-leilão, versão 02 ("Pre-auction-cashflowV02.xls")
- [A10] Análise de Investimento, arranjo pós-leilão, versão 02 ("Post-auction-cashflowV02.xls")
- [A11] Análise de Investimento, arranjo pré-leilão, versão 03 ("Pre-auction-cashflowV03.xls")
- [A12] Análise de Investimento, arranjo pós-leilão, versão 03 ("Post-auction-cashflowV03.xls")
- [A13] Análise de prática comum, "Análise Prática Comum - Corredor dos Senandes - atual.xls"
- [A14] Comprovante de submissão à AND brasileira pela empresa de consultoria em 04/11/2011 (AR – Enerbio.jpg)
- [A15] Confirmação da submissão da consideração prévia, datada de 13/11/2011 (Resposta AND.jpg)
- [A16] Email de comunicação com a UNFCCC, formulário de submissão de consideração prévia (Arquivo Outlook: Re Prior Consideration UNFCCC – Wind)
- [A17] Modalidades de Comunicação preparadas para o projeto, arquivo "1. MoC Corredor dos Senandes.pdf"
- [A18] Comprovante de legitimidade autenticado para o Sr. Walter Tatoni para as quatro CGE (Arquivos: "Walter Tatoni - Senandes 2.pdf"; "Walter Tatoni - Senandes III.pdf"; "Walter Tatoni - Senandes IV.pdf"; "Walter Tatoni – Vento Aragano I.pdf")
- [A19] Artigos de Incorporação para cada uma das CGEs (Fernando Muniz - Senandes 2.pdf; Fernando Muniz - Senandes III.pdf; Fernando Muniz - Senandes IV.pdf; Fernando Muniz – Vento Aragano I.pdf). Foi confirmada que a OEA (Odebrecht Energias Alternativas) é o principal proprietário de cada CGE.
- [A20] Segundo Aditivo dos "Artigos de Incorporação" da Enerbio Consultoria (Eduardo Baltar – Enerbio Consultoria.pdf).
- [A21] Contrato de consultoria entre a OEA e Enerbio Consultoria, datado de 28/09/2011 (Contrato Enerbio Odebrecht.pdf).
- [A22] Estudo de certificação de vento, emitido pela *Inova Energia*, uma companhia de terceira parte, em 13/03/2012 (Relatório\_Técnico\_2012.001A-ODEBRECHT\_-\_120313.pdf).
- [A23] Resultados do 4<sup>th</sup> leilão de energia de reserva 2011, organizado pela Ministério de Minas e Energia brasileiro, arquivo "Resultado\_4 LER.pdf".
- [A24] Estudo preliminar das CGEs, preparado pela *MML Energia*, "Estudo Prévio Eólico.pdf"
- [A25] CAPEX: Proposta assinada pelo fornecedor de turbina, datado de 16/08/2011, 70 aerogeradores modelo ECO86, 1.67MW cada ("Proposta\_Alstom\_ECO86\_CDD signed.pdf")

- [A26] CAPEX: Proposta assinada pelo fornecedor de turbina, datada de 06/02/2012, 40 aerogeradores modelo ECO122, 2.7MW cada ("Proposta\_Alstom\_ECO122\_CDD signed.pdf")
- [A27] OPEX: Contratos de arrendamento de terra entre CGEs e proprietários de terra assinado em fevereiro 2011 (Contrato Cristiano.pdf; Contrato Eloir.pdf; Contrato Espólio Augusto Ferreira.pdf; Contrato Fernando.pdf; Contrato Mário.pdf)
- [A28] CAPEX e OPEX Pré-Leilão: Contrato de compra da SPE assinado (file "Contrato de Venda e Compra de Quotas.pdf"), datado em 15/08/2011.  
CAPEX: Clausula 5.1 refere-se aos custos pagos a nível de desenvolvimento, totalizando R\$ 7.412.617,26. A cláusula 11.1 se refere ao pagamento de serviços de consultoria. Este acordo prevê a comercialização da CGE Corredor dos Senandes I, que não é parte da atividade de projeto de MDL proposta. A clausula 5.1.1 demonstra que 17,14% dos custos é para o projeto Corredor dos Senandes I, portanto esta quantia foi descontada da planilha da TIR, célula B18.  
OPEX: a parte de pagamento realizada no period operacional do projeto é contabilizada nos custos operacionais (8.946.000 BRL pagos do 3º ao 6º ano).
- [A29] CAPEX e OPEX Pós-Leilão: O acordo de compra da SPC foi alterado em 05/11/2011 para refletir as mudanças do arranjo do projeto.  
CAPEX: o custo de compra pós-leilão da SPE foi baseado em: (1) Aditivo assinado ao contrato de compra da SPE, datado de 05/11/2011, clausula 5.2 que faz um aditivo às clausulas "5.1.a" a "5.1.d" e clausula 5.1.1, que reflete o preço do Corredor dos Senandes I (18.69% do contrato, descontado na célula B19) ("Primeiro Aditivo ao Contrato de Venda e Compra\_MML\_05nov\_2011.pdf") e(2) contrato entre PPs, Epcor e MML para serviços de consultoria ("Contrato\_Prest\_Serviços\_MML\_Epcor.pdf"), datado de 29/11/2011.  
OPEX; R\$ 6.671.160 serão pagos do 3º ao 6º ano, como clausula 5.2.f do aditivo ao contrato, página 5
- [A30] CAPEX: Contrato de compra de turbina, datado de 27/03/2012, assinado entre OEA (Odebrecht Energias Alternativas) e fornecedor de turbina ("Contract turbine.pdf")
- [A31] OPEX: custos administrativos e de operação ("Orçamento de Custos de Operação.xls")
- [A32] CAPEX: Custos de Planejamento e do Projeto Executivo, datado de 18/08/2011 orçado internamente pelo departamento de engenharia e implementação da OEA, baseado na experiência de projetos anteriores ("Custos Indiretos – Odebrecht.xls")
- [A33] CAPEX: estimativa de custo de obras civis do cenário pré-leilão, baseado em várias propostas e cálculos: "2011\_08\_17 - Senandes - Orçam Obras Civis.xls", "2011\_08\_18 - Valuation - MML - Corredor Senandes - CAPEX e OPEX-4 parques-FINAL"). As estimativas foram realizadas em Agosto de 2011.
- [A34] CAPEX: Estimativa de custos de obras civis do cenário pré-leilão, baseada em propostas de três empresas construtoras: Pelotense, Sanenco e Bassani, condensadas em um único arquivo: "Civilworks pre-auction\_v2.xls"
- [A35] Proposta de construção detalhada da empresa de construção Pelotense e email de negociações com a MML Energia (Proposta Construtora Pelotense)
- [A36] CAPEX: custo de obras civis, proposta pós-leilão da *Construtora Norberto Odebrecht* (CNO), número DC.CS.001-12, datada de 05/03/2012 (Proposta Comp Eólico signed.pdf)
- [A37] CAPEX: Obras elétricas (subestação, distribuição e linhas de transmissão), cenário pré-leilão, proposta assinada pela Alstom, datada de 18/08/2011 (Proposta Alstom - 18Ago2011.pdf).
- [A38] CAPEX: Obras Elétricas (subestação, linhas de transmissão e distribuição), cenário pós-leilão, proposta assinada pela Alstom, datada de 16/02/2012, (Proposta Alstom (página 04) Fev2012.pdf)
- [A39] Contrato de compra de energia ("CER\_EOL\_Anexo\_02\_Edital\_Reserva.pdf")
- [A40] Tempo de vida da turbina eólica: Descrição Técnica das turbinas eólicas ECO86 (Descrição Técnica ECO86.pdf)
- [A41] Tempo de vida da turbina eólica: descrição técnica das turbinas eólicas ECO122 (Descrição Técnica ECO122.pdf)
- [A42] Carta do BNDES, datada de 13/12/2011, enviada ao PP como resposta à comunicação categorizada como consulta prévia para financiamento.
- [A43] OEA. Comunicação sobre manutenção da transmissão (OM Transmissao)
- [A44] OEA. Avaliação para 7 CGEs, com investimentos específicos e custos de manutenção por capacidade instalada e geração específica (Valuation - MML - Corredor Senandes - CAPEX e OPEX.xls)

- [A45] Análise de prática comum entre 54 e 162 MW, “Common practice 54-162MW.xls”
- [A46] Licenças Ambientais: (a) Licença Prévia 00149/2011-DL, concedida pela FEPAM em 08 de Fevereiro de 2011; (b) Licença Prévia 00768/2011-DL, concedida pela FEPAM em 12 de Julho de 2011; (c) Licença de Instalação 1258/2012, concedida pela FEPAM em 23 de Outubro de 2012.

#### Cartas enviadas aos atores locais – Confirmação de recebimento:

- [A47] Câmara Municipal de Rio Grande.pdf
- [A48] Fórum Brasileiro de ONGS.pdf
- [A49] Ministério Público Federal.pdf
- [A50] Secretaria Estadual do Meio Ambiente SEMA.pdf
- [A51] Sindicato dos Lojistas do Com. de Rio Grande.pdf
- [A52] Fundação de Proteção Ambiental.pdf
- [A53] Ministério Público do Estado do RS.pdf
- [A54] Prefeitura Municipal de Rio Grande.pdf
- [A55] Secretaria Municipal do Meio Ambiente.pdf
- [A56] Manifestação MDL Senandes, email de comunicação (arquivo do outlook)

#### Documentos de Categoria B (Outros documentos referenciados)

- [B1] Glossário dos termos do MDL, versão 06.0
- [B2] “Manual de validação e verificação do MDL”, versão 02.0
- [B3] MDL “Diretrizes para Documento de Concepção do Projeto”, versão 01.0
- [B4] MDL “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”, ACM0002, versão12.3.0.
- [B5] MDL “Metodologia consolidada de linha de base para a geração de eletricidade conectada à rede a partir de fontes renováveis”, ACM0002, versão13.0.0.
- [B6] MDL “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade”, versão 06.0.0
- [B7] MDL “Guia para análise de investimento” versão 05:  
[http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/reg/reg\\_guid03.pdf](http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/reg/reg_guid03.pdf)
- [B8] MDL “Guia para prática comum” versão 01.0:  
[http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/meth/meth\\_guid44.pdf](http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/meth/meth_guid44.pdf)
- [B9] MDL “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade”, versão 02.2.1
- [B10] MDL “Guia para reportar a validação de fatores de capacidade”
- [B11] MDL “Guia para demonstração e avaliação da consideração prévia do MDL”
- [B12] MDL “Ferramenta para determinar a vida útil remanescente do equipamento”, versão1
- [B13] DCP do projeto de MDL registrado “Osório Wind Power Plant Project”, ref. 0603,  
<http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/XYRSB92C541AXM5SWKCGKIA6IEW0KE/view.html>
- [B14] DCP do projeto de MDL registrado “Zafarana 8 - Wind Power Plant Project - Arab Republic of Egypt, ref. 3501 <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1268916200.69/view>
- [B15] DCP do projeto de MDL registrado “Liaoning Fuxin Gaoshanzi 100.5MW Wind Power Project – China, ref. 3344 <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-RHEIN1265184701.98/view>
- [B16] ANEEL, resultados dos leilões de energia:  
[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais\\_geracao/documentos\\_editais.cfm?IdProgramaEdital=95#](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos_editais.cfm?IdProgramaEdital=95#)
- [B17] ANEEL, contratos conforme leilão de energia,  
[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais\\_geracao/documentos/CER\\_EOL\\_Anexo\\_02\\_Edital\\_Reserva\\_4LER\\_Eolica\\_pos\\_AP\\_final.pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos/CER_EOL_Anexo_02_Edital_Reserva_4LER_Eolica_pos_AP_final.pdf)
- [B18] Fator de emissão do SIN para 2011, AND Brasileira:  
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/333605.html>.
- [B19] Método de cálculo do fator de emissão de carbono do SIN, Ferramenta para calcular um fator de emissão de um sistema elétrico, AND Brasileira  
website:<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/74689.html>
- [B20] Decreto 2410 datado de 28/11/1997  
([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1997/D2410.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1997/D2410.htm))

- [B21] Receita Federal do Brasil, TJLP (taxa de juros de longo prazo), <http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/refis/tjlp.htm>
- [B22] Receita Federal, regulação tributária: <http://www.receita.fazenda.gov.br/principal/Ingles/SistemaTributarioBR/Taxes.htm>
- [B23] Receita Federal, regulação tributária do PIS/COFINS: <http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/pispasepcofins/RegIncidencia.htm>,
- [B24] BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, estrutura financeira: [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/Produtos/FINEM/energias\\_alternativas.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/energias_alternativas.html)
- [B25] Andrada Tovar, A. C. (2011) *O Apoio do BNDES aos Projetos de Energia Renovável*. 12th International Energy Meeting, 15 de agosto de 2011. Disponível online: <http://www.fiesp.com.br/energia/pdf/tema6-painel2-antonio-andrada-tovar.pdf>
- [B26] Siffert Filho, N.F, Alonso, L. A., Chagas, E.B. et al. (2009). *O papel do BNDES na expansão do setor elétrico nacional e o mecanismo de Project finance*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, 29, p. 3-36, mar. 2009
- [B27] Banco de dados de geração de energia da ANEEL, informação da data de início dos projetos, <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/energiaassegurada.asp>
- [B28] Banco de dados de geração de energia da ANEEL, lista das CGES em operação no Brasil, <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/GeracaoTipoFase.asp?tipo=7&fase=3>
- [B29] Ministério de Minas e Energia, informações do programa PROINFA, <http://www.mme.gov.br/programas/proinfa/>
- [B30] ELETROBRÁS, lista das usinas eólicas que se beneficiaram do programa PROINFA (“Proinfa Wind.pdf”)
- [B31] Banco Central do Brasil, Meta de Inflação: <http://www.bcb.gov.br/Pec/metatas/TabelaMetaseResultados.pdf>
- [B32] Fundação Getúlio Vargas, INCC – Índice de Custo de Construção Civil, disponível em <http://portalibre.fgv.br>
- [B33] Schaeffer, R.; Szklo, S.A., 2000. Future electric power technology choices of Brazil: a possible conflict between local pollution and global climate change, *Energy Policy* 29 (2001) 355-369, arquivo “FutureElectricPowerTechnologyChoicesOfBrazil”
- [B34] Relatório mensal da ANEEL sobre os resultados das usinas de energia do SIN, “Boletim\_Eolica\_out-2011.pdf”, disponível em: [http://www.ons.org.br/download/resultados\\_operacao/boletim\\_mensal\\_geracao\\_eolica/Boletim\\_Eolica\\_out-2011.pdf](http://www.ons.org.br/download/resultados_operacao/boletim_mensal_geracao_eolica/Boletim_Eolica_out-2011.pdf)
- [B35] Associação Americana de Energia Eólica, [http://www.awea.org/learnabout/utility/operations\\_maintenance/index.cfm](http://www.awea.org/learnabout/utility/operations_maintenance/index.cfm)
- [B36] Medição Eólica Internacional, <http://www.windmeasurementinternational.com/wind-turbines/om-turbines.php>
- [B37] Resolução ANEEL 1,074 emitida em 19/10/2010 (<http://www.aneel.gov.br/cedoc/reh20101074.pdf>)
- [B38] Despacho ANEEL 4080, datado de 27/10/2010 (“Despachos\_taxa\_2011.pdf”)
- [B39] Fundo Monetário Internacional, taxa de inflação brasileira (projeções), <http://www.imf.org/external/datamapper/index.php>, selecione “Add an item to the chart” → selecione Brazil → click on “Select subject” → selecione “Govern finance statistics” → selecione “Inflation rate, average consumer prices”
- [B40] ONS – Operador Nacional do Sistema. Procedimentos de Rede para Faturamento – Módulo 12: [http://www.ons.org.br/procedimentos/modulo\\_12.aspx](http://www.ons.org.br/procedimentos/modulo_12.aspx)
- [B41] ANEEL: Resumo Geral das Usinas de Energia, versão Dezembro 2011, submetido pelo PP (Resumo\_Geral\_das\_Usinas\_dez\_2011.xls). A versão mais atualizada do estudo pode ser obtida em: <http://www.eletronbras.gov.br/ELB/services/eletronbras/ContentManagementPlus/FileDownload.ThrSvc.asp?DocumenID={9B6832B3-F317-4BF6-A663-E466A250B8A7}&ServiceInstUID={9C2100BF-1555-4A9D-B454-2265750C76E1}&InterfaceInstUID={18F15ED9-1E73-4990-8CC6-F385CE19FF17}&InterfaceUID={72215A93-CAA7-4232-A6A1-2550B7CBEE2F}&ChannelUID={B38770E4-2FE3-41A2-9F75-DFF25AF92DED}&PageUID={ABB61D26-1076-42AC-8C5F-64EB5476030E}&BrowserType=IE&BrowserVersion=6>
- [B42] ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) Edital de Leilão #03/2011, Processo #48500.000590/2011-27, datado de 18/07/2011. Arquivo “Edital\_LER 20(18-07-2011)\_final.pdf”. Também disponível em: [http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/dspListaDetalhe.cfm?attAnoAud=2011&attIddeFasAud=547&id\\_area=13&attAnoFasAud=2011](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/dspListaDetalhe.cfm?attAnoAud=2011&attIddeFasAud=547&id_area=13&attAnoFasAud=2011)
- [B43] ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) website: <http://www.aneel.gov.br/>

- [B44] ANEEL (2004). Resolução Normativa nº 77, 18/08/2004. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2004077.pdf>. Último acesso: Agosto de 2012
- [B45] ANEEL. Manual de Aporte de Garantia Leilão 003\_2011
- [B46] ANEEL (2009). *Manual de Controle Patrimonial do Setor Elétrico* (Guidance from the Manual of Power Sector Asset Control). Anexo à Resolução Normativa nº 367/2009, datada de 02 Junho de 2009. Disponível em: [http://www.aneel.gov.br/cedoc/aren2009367\\_2\\_primeira\\_Ver.pdf](http://www.aneel.gov.br/cedoc/aren2009367_2_primeira_Ver.pdf).
- [B47] MME – Ministério de Minas e Energia. Despacho #27, datado de 01/08/2011. Determinação da energia assegurada (firme) para as CGEs da atividade do projeto.
- [B48] ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) Ratificação do leilão de Energia #3/2011 em 05/10/2011 (Leilão 03-2011 relatório de ratificação.pdf). Homologação do leilão publicada em 11/10/2011 (Homologacao leilao.pdf).
- [B49] Eletrobrás – Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (2010) *Curso Básico de Energia Eólica: Avaliação de viabilidade econômica*, 22-24/06/2010 (OeM Eolicas\_REFERENCE.pdf). Custos de O&M para projetos eólicos (2003)
- [B50] Atividade de Projeto de MDL Praia Formosa: <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/AI2PYN6O2DPDHCZWPCI6KLWF2UZ9S0/view.html>
- [B51] ANEEL. Informações sobre usinas de geração de energia: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=37&idPerfil=2>
- [B52] Guilherme Eick (2010). *Viabilidade Econômica e financeira de uma pequena central hidrelétrica no Brasil*. Page 58. <http://www.scribd.com/doc/88503223/Econom-i-a-292743>
- [B53] BNDES. Composição de custos financeiros. [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Ferramentas\\_e\\_Normas/Custos\\_Financeiros/Composicao](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Ferramentas_e_Normas/Custos_Financeiros/Composicao)
- [B54] “Plano Nacional Sobre Mudança do Clima”, disponível também em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/169/\\_arquivos/169\\_29092008073244.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/169/_arquivos/169_29092008073244.pdf)
- [B55] Política Nacional de Mudança do Clima, nº 12.187, emitida em dezembro de 2009, disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/12187.htm)
- [B56] Avaliação financeira externa, datada de 12 de junho de 2012, executada pelo Santander (Avaliação Financeira Externa.pdf). Inclui uma comparação para seguros, arrendamento de terras, manutenção e capex por capacidade instalada das usinas eólicas.

### 7.3 Anexo C: Lista de pessoas entrevistadas

Renato Augusto Patucci	Odebrecht Energias Alternativas (OEA)	Engenheiro de Planejamento
Gabriel Senarezi	<u>OEA</u>	Engenheiro Elétrico
Albert Cerqueira Santos	<u>OEA</u>	Engenheiro de Planejamento
<u>Giuliana Moraes de Credico</u>	<u>OEA</u>	<u>Administrativo/Financeiro</u>
<u>Rodrigo Garcia</u>	<u>OEA</u>	<u>Sustentabilidade</u>
Eduardo B. de S. Leão	Enerbio Consult	Diretor

### 7.4 Anexo D: Como foram devidamente considerados os comentários públicos de acordo com as exigências de validação

O DCP foi disponibilizado para o público de acordo com as exigências dos Procedimentos para processamento e elaboração de relatórios de validação de uma atividade de projeto do MDL no período de 21/04/2012 – 20/05/2012 conforme: <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/OD0B2IAJM83T1QR7ZR0I57CCVCT1PD/view.html>.

Nenhum comentário foi recebido durante este período.

## 7.5 Anexo E: Certificados de Nomeação

### Validação do “Projeto de MDL Corredor do Senandes”

Certificamos por meio deste que as pessoas a seguir participaram do processo de validação que atendeu totalmente às exigências de competência da validação da atividade de projeto do MDL.

#### Nome da pessoa

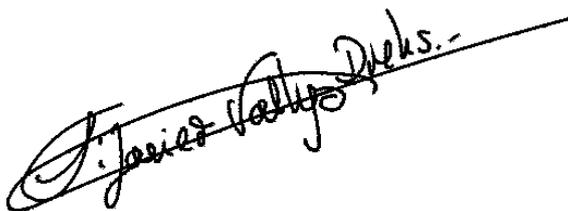
Iuri A. de Barroso  
Mara Regina Mendes  
Márcio Pragana

Talita Beck  
Javier Vallejo Drehs

#### Funções atribuídas

Líder de Equipe / Especialista setorial  
Membro da Equipe  
Especialista sectorial auxiliando a  
revisão técnica  
Revisor Técnico  
Tomador de Decisão

Assinado  
Tomador de Decisão



Javier Vallejo Drehs  
Gerente de Qualidade do MDL  
18/09/2012

## 7.6 Anexo F: Protocolo de Validação e Registro de Resultados

	Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 1. Aprovação e contribuição para o desenvolvimento sustentável</b>		
<b>Aprovação do país anfitrião</b>		
1. A AND do país anfitrião forneceu uma aprovação por escrito?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> De acordo com as regras da AND brasileira, a emissão da Carta de Aprovação está condicionada à apresentação do relatório de validação da EOD pelo PP à AND (Resolução nº 1 de 11 de setembro de 2003).	Pendente
2. Confirmar se a carta foi emitida pela AND da Parte e é válida para a atividade de projeto do MDL proposta em validação	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> De acordo com as regras da AND brasileira, a emissão da Carta de Aprovação está condicionada à apresentação do relatório de validação da EOD pelo PP à AND (Resolução nº 1 de 11 de setembro de 2003).	Pendente
3. Mencionar o meio de validação empregado para avaliar a autenticidade da Carta de Aprovação. Indicar a fonte da CA (por exemplo, PP ou diretamente da AND)	A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.	Pendente
4. A Carta de Aprovação escrita confirma o seguinte? (a) A parte é signatária do Protocolo de Quioto (incluindo a ratificação); (b) A participação é voluntária; (c) A atividade de projeto do MDL proposta contribui para o desenvolvimento sustentável do país; (d) Faz referência ao título preciso da atividade de projeto do MDL proposta no DCP sendo enviado para registro.	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>  A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.	Pendente

Para cada seção e pergunta em que uma resposta SIM/NÃO/NA seja necessária, explique sua escolha.

	Situação validada	Conclusão
5. A carta de aprovação é incondicional com relação à (a) a (d) acima?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>  A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.	Pendente
6. A CA da parte anfitriã reconhece a atividade de agrupamento (se aplicável)?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>  A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.	Pendente
<b>Aprovação da Parte do Anexo I</b>		
7. A AND do país do Anexo I forneceu uma aprovação por escrito?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/>  O projeto está atualmente sendo proposto como um projeto de MDL unilateral e a parte do Anexo I ainda não foi identificada. De acordo com a disposição do parágrafo 57 da 18a reunião do CE do MDL, o registro de uma atividade de projeto pode ocorrer sem que uma parte do Anexo I esteja envolvida no estágio de registro.	OK
8. Confirmar se a carta foi emitida pela AND da Parte e é válida para a atividade de projeto do MDL proposta em validação.	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input checked="" type="checkbox"/>  N.A. Ver acima	OK
9. Mencionar o meio de validação empregado para avaliar a autenticidade da Carta de Aprovação Indicar a fonte da CA (por exemplo, PP ou diretamente da AND).	N.A. Ver acima	OK
10. A Carta de Aprovação escrita confirma o seguinte? (a) A parte é signatária do Protocolo de Quioto (incluindo a ratificação); (b) A participação é voluntária; (c) Faz referência ao título preciso da atividade de projeto do MDL proposta no DCP sendo enviado para registro.	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input checked="" type="checkbox"/>  N.A. Ver acima	OK
11. A carta de aprovação é incondicional com relação à (a) a (c) acima?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input checked="" type="checkbox"/>  N.A. Ver acima	OK
<b>Aprovação do país anfitrião e da parte do Anexo I</b>		

	<b>Situação validada</b>	<b>Conclusão</b>
<p>12. A Carta de Aprovação contém especificações adicionais da atividade do projeto? Como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número da versão do DCP</li> <li>- Número da versão do relatório de validação</li> </ul> <p>Certificar-se de que a solicitação de registro seja feita com base nos documentos especificados em qualquer uma das cartas.</p>	<p>A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.</p>	<p>Pendente</p>

		Situação validada	Conclusão	
<b>SEÇÃO 2. Autorização</b>				
1	Confirmar se os PPs estão listados de forma tabular na seção A.3 do DCP e se essas informações estão consistentes com os detalhes de contato fornecidos no Anexo 1 do DCP e com os detalhes de contato nas MoC.	Nome do PP da parte anfitriã no DCP / A.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Vento Aragano I Ltda.</li> <li>• Enerbio Consultoria Ltda – ME.</li> </ul>	OK
		Nome do PP da parte anfitriã no DCP/ Anexo1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Vento Aragano I Ltda.</li> <li>• Enerbio Consultoria Ltda – ME.</li> </ul>	
		Nome do PP da parte anfitriã nas MoC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.</li> <li>• OEA Eólica Vento Aragano I Ltda.</li> <li>• Enerbio Consultoria Ltda – ME</li> </ul>	
		Nome do PP da Parte do Anexo 1 no DCP/ A.3	O projeto está atualmente sendo proposto como um projeto de MDL unilateral e a parte do Anexo I ainda não foi identificada. De acordo com a	
		Nome do PP da Parte do Anexo 1 no DCP/ Anexo1		

		Situação validada	Conclusão
		Nome do PP da Parte do Anexo 1 nas MoC	disposição do parágrafo 57 da 18a reunião do CE do MDL, o registro de uma atividade de projeto pode ocorrer sem que uma parte do Anexo I esteja envolvida no estágio de registro.
2	Confirmar que cada um dos PPs foi aprovado por pelo menos uma Parte envolvida.	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.	Pendente
3	Confirmar que nenhuma entidade além das aprovadas como PPs estão incluídas na seção A.3 do DCP.	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.	Pendente
4	Certificar-se de que a aprovação da participação tenha sido emitida pela AND pertinente e, em caso de dúvida, verifique isso com a AND correspondente.	A ser completada após a apresentação da CA, no estágio final de validação.	Pendente

		Situação validada	Conclusão																	
<b>SEÇÃO 3. Modalidades de comunicação</b>																				
<p>1 Validação da identidade corporativa de todos os PPs e do ponto focal incluído na carta de MoC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Validação das assinaturas</li> <li>- Validação da situação de emprego.</li> </ul> <p>Para essa validação, use uma das opções abaixo:</p> <p>a. Verificação direta com provas a partir dos participantes e das suas empresas, ex. contratos, cartão de identificação pessoal ou passaporte, registros do RH.</p> <p>b. Documentação autenticada, ex. o poder de procuração para assinar em nome da empresa ou de outros PPs.</p> <p>c. Confirmação escrita do PP que todos os detalhes pessoais são válidos e precisos.</p>	<p><b>SE 08:</b> Fornecer a identidade corporativa de todos os participantes do projeto e dos pontos focais incluídos na declaração das Modalidades de Comunicação (MoC), assim como as identificações pessoais, incluindo assinatura e cargo na empresa dos seus signatários autorizados.</p> <p>O MoC assinado [A17] e a documentação para validação das identidades corporativas foram fornecidas à EOD.</p> <p>A autoridade dos signatários da MoC foi validada como mostrado abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PPs</th> <th>Pontos Focais</th> <th>Signatário autorizado primário</th> <th>Signatário autorizado alternativo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.</td> <td>OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.</td> <td rowspan="4"><b>Walter Milan Tatoni (1)</b></td> <td rowspan="4"><b>Fernando Muniz (2)</b></td> </tr> <tr> <td>OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.</td> <td>OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.</td> </tr> <tr> <td>OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.</td> <td>OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.</td> </tr> <tr> <td>OEA Eólica Vento do Aragano I Ltda.</td> <td>OEA Eólica Vento do Aragano I Ltda.</td> </tr> <tr> <td>Enerbio Consultoria Ltda. - ME</td> <td>Enerbio Consultoria Ltda. - ME</td> <td><b>Eduardo Baltar de Souza Leão (3)</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PPs	Pontos Focais	Signatário autorizado primário	Signatário autorizado alternativo	OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.	OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.	<b>Walter Milan Tatoni (1)</b>	<b>Fernando Muniz (2)</b>	OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.	OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.	OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.	OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.	OEA Eólica Vento do Aragano I Ltda.	OEA Eólica Vento do Aragano I Ltda.	Enerbio Consultoria Ltda. - ME	Enerbio Consultoria Ltda. - ME	<b>Eduardo Baltar de Souza Leão (3)</b>		SE 08 Encerrada OK
PPs	Pontos Focais	Signatário autorizado primário	Signatário autorizado alternativo																	
OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.	OEA Eólica Corredor do Senandes 2 Ltda.	<b>Walter Milan Tatoni (1)</b>	<b>Fernando Muniz (2)</b>																	
OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.	OEA Eólica Corredor do Senandes III Ltda.																			
OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.	OEA Eólica Corredor do Senandes IV Ltda.																			
OEA Eólica Vento do Aragano I Ltda.	OEA Eólica Vento do Aragano I Ltda.																			
Enerbio Consultoria Ltda. - ME	Enerbio Consultoria Ltda. - ME	<b>Eduardo Baltar de Souza Leão (3)</b>																		

<p>1.(continuação)</p>	<p>(1) Walter Milan Tatoni Representa o signatário autorizado primário dos seguintes pontos focais: Corredor do Senandes II, Corredor do Senandes III, Corredor do Senandes IV, e Vento do Aragano I conforme autorização autenticada [A18]. Sua assinatura foi contrachecada com o contrato de compra de turbina [A29].</p> <p>(2) Fernando Muniz Representa o signatário autorizado alternativo dos seguintes pontos focais: Corredor do Senandes II, Corredor do Senandes III, Corredor do Senandes IV, e Vento do Aragano I [A19]. Sua autoridade para representar as empresas e sua assinatura foram validadas pelo cruzamento dessas com Artigos de Incorporação de cada uma das quatro CGE [A18]</p> <p>(3) Eduardo Baltar de Souza Leão Representa o signatário autorizado primário do ponto focal Enerbio Consultoria Ltda. Sua autoridade para representar a empresa foi validada pelo cruzamento da MoC com os Artigos de Incorporação da Enerbio. [A20]. Sua assinatura foi contrachecada com o contrato de consultoria entre Enerbio e Odebrecht Energias Alternativas [A21].</p>	
<p>2 No caso de confirmação escrita ser escolhida entre as opções acima, as seguintes questões devem ser validadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O participante do projeto que enviar e assinar a confirmação escrita deve ser o mesmo que assina o contrato com a LRQA.</li> <li>- A pessoa que assina a confirmação escrita e a pessoa que assina a MoC (se são pessoas diferentes) é/são devidamente autorizados a fazê-lo em nome do resto dos PPs. Ou seja, eles têm uma autorização assinada pelos outros PPs e o signatário dessas autorizações está identificado e sua identidade e responsabilidade na empresa checados.</li> </ul> <p>Em geral, a assinatura do CEO ou similar sempre pode ser aceita. Em outros casos, deve existir qualquer evidência que o signatário é autorizado pela empresa.</p>	<p>N.A.</p>	<p>OK</p>

<p>3 As MoC foram completadas de acordo com os “Procedimentos para MoC entre os participantes do projeto e o Conselho Executivo” mais recentes?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nenhuma modificação deve ser feita no modelo/formulário e cada documento deve estar datado de forma clara</li> <li>- O título do projeto, os nomes dos participantes do projeto e os pontos focais devem estar totalmente consistentes com os indicados nas outras partes da documentação do projeto</li> <li>- Os escopos dos pontos focais devem estar indicados de forma clara e correta</li> <li>- Detalhes de contato e espécime das assinaturas das entidades atuando como pontos focais, incluindo os dos participantes do projeto no Anexo 1, devem ser inseridos corretamente. Somente um contato de telefone, fax e e-mail deve ser inserido por signatário autorizado. Nos casos em que forem incluídos detalhes adicionais de contato, somente as primeiras informações indicadas serão levadas em consideração e somente o endereço comercial oficial da entidade proposta deve ser fornecido no formulário F-CDM-MOC.</li> <li>- A Declaração de acordo na Seção 3 deve ser assinada por um signatário autorizado para cada participante do projeto: as assinaturas disponibilizadas na Seção 3 devem corresponder às indicadas no documento relacionado do Anexo 1; as entidades dos pontos focais que não estão designadas como participantes do projeto não devem assinar a Seção 3.</li> </ul>	<p>Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/></p> <p>Os PPs adotaram a versão 02.1 do formulário F-CDM-MOC (de acordo com o MVV). Não foram identificadas modificações ao modelo.</p> <p>Todas as assinaturas dos PPs e os signatários dos pontos focais foram claramente datados.</p> <p>O título do projeto, os nomes dos seus participantes e os pontos focais estão totalmente consistentes com aqueles indicados em toda a documentação do projeto. (por exemplo, O DCP e os documentos de autorização).</p> <p>Os escopos dos pontos focais estão indicados de forma clara e correta [A17]: Escopo a); todos os pontos focais em conjunto Escopo b): todos os pontos focais em conjunto Escopo c): somente a Enerbio Consultoria Ltda.-ME</p> <p>A Declaração de acordo na Seção 3 foi assinada por um signatário autorizado para cada projeto participante e apenas por PPs. As assinaturas disponibilizadas na Seção 3 correspondem às indicadas no documento relacionado do Anexo 1.</p>	<p>OK</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

	Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 4. Documento de concepção do projeto</b>		
1. A atividade do projeto é de Pequena Escala ou de Escala Normal?	Escala normal <input checked="" type="checkbox"/> Small Scale <input type="checkbox"/> Bundled Small Scale <input type="checkbox"/> Potência nominal > 15 MW (Resolução 17 CP.7).	OK
2. O DCP usou o modelo mais recente e a orientação do Conselho Executivo do MDL disponíveis no endereço eletrônico de MDL da UNFCCC? Verificar saídas da verificação de preenchimento.	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> A versão 1 do DCP, submetido para PCPG, e a versão 2 foram preparados usando como modelo o formulário F-CDM-PDD – Documento de Concepção do Projeto versão 04.0. As versões 3 e 4 do DCP foram preparadas a partir da versão 04.1 do F-CDM-PDD e das “Diretrizes para preenchimento do formulário do documento de concepção do projeto (MDL - DCP)”(Versão 01.0, CE66, Anexo 08)	OK

Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 5. Descrição da atividade do projeto</b>	

	Situação validada	Conclusão																								
<p>1. Descrever o processo realizado para validar que a descrição da atividade de projeto do MDL proposta, conforme incluída no DCP, abrange de forma suficiente todos os elementos pertinentes, é exata e dá ao leitor um entendimento claro da natureza da atividade de projeto do MDL proposta.</p>	<p>Os limites do projeto e a descrição técnica da atividade do projeto foram avaliados em relação à metodologia aprovada (ACM0002). A declaração dos PPs de que o projeto é novo foi considerada confiável, após entrevistas com o pessoal dos PPS, visita ao local e análise de documentos. A natureza do projeto, tecnologia aplicada, configuração do projeto, capacidade, localização e contribuição ao desenvolvimento sustentável foram claramente descritas no DCP seção A. O projeto gerará eletricidade implementando e operando 40 turbinas eólicas modelo ALSTOM-ECO122, 2,7MW cada, com a capacidade nominal total de 108 MW [A29] e uma geração de eletricidade anual estimada de 448.365 MWh/ano, conforme o estudo de certificação de vento emitido pela <i>Inova Energia</i>, empresa de terceira parte, em 13/03/2012 [A22].</p> <table border="1" data-bbox="947 655 1816 943"> <thead> <tr> <th>Usina Eólica</th> <th>Número de aerogeradores</th> <th>Capacidade Nominal (MW)</th> <th>Fator de capacidade (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corredor do Senandes II</td> <td>8</td> <td>21,6</td> <td>47,9</td> </tr> <tr> <td>Corredor do Senandes III</td> <td>10</td> <td>27</td> <td>47,9</td> </tr> <tr> <td>Corredor do Senandes IV</td> <td>11</td> <td>29,7</td> <td>46,4</td> </tr> <tr> <td>Vento do Aragano I</td> <td>11</td> <td>29,7</td> <td>47,5</td> </tr> <tr> <td>Projeto</td> <td>40</td> <td>108</td> <td>47.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>O fator de capacidade foi obtido a partir do estudo de certificação de vento que cumpre totalmente com as “Diretrizes para relato e validação de fatores de capacidade de usina” do MDL. Embora tenha sido verificado que o projeto foi instalado no mesmo local durante a visita ao local, esclarecimentos sobre a razão em ter quatro diferentes projetos eólicos foi requerida aos PPs. Veja a CL 10. Os PPs forneceram explicações sobre esta situação e a SE10 foi fechada. Para mais detalhes sobre a acurácia das informações (por exemplo, capacidade do projeto, características técnicas, etc.), por favor, veja as seções abaixo. Como referência para confirmar que nenhuma informação material está faltando, foram consultados os seguintes projetos registrados similares: Projeto da Central Geradora Eólica de Osório – Brasil, ref. 0603 [B13], Liaoning Fuxin Gaoshanzi 100,5 MW Projeto de Energia Eólica – China, ref. 3344 [B15], e Zafarana 8 - Projeto da Central Geradora Eólica, Egito, ref. 3501 [B14].</p>	Usina Eólica	Número de aerogeradores	Capacidade Nominal (MW)	Fator de capacidade (%)	Corredor do Senandes II	8	21,6	47,9	Corredor do Senandes III	10	27	47,9	Corredor do Senandes IV	11	29,7	46,4	Vento do Aragano I	11	29,7	47,5	Projeto	40	108	47.4	<p>SE10 encerrada. OK</p>
Usina Eólica	Número de aerogeradores	Capacidade Nominal (MW)	Fator de capacidade (%)																							
Corredor do Senandes II	8	21,6	47,9																							
Corredor do Senandes III	10	27	47,9																							
Corredor do Senandes IV	11	29,7	46,4																							
Vento do Aragano I	11	29,7	47,5																							
Projeto	40	108	47.4																							

	Situação validada		Conclusão
<p>2. Confirmar que o local exato do projeto é informado no DCP com as coordenadas geográficas e verificar a precisão delas. (Graus, minutos, segundos ou decimal indicando latitude N ou S e longitude L ou O) Incluir aqui as coordenadas geográficas:</p>	<p>De acordo com o DCP, seção A.2.4, o projeto será instalado nas coordenadas (decimais): 32°24'11"S (Latitude), 52°21'27"W (Longitude), as quais correspondem à latitude 32,403139 e longitude 52,357595. Essa localização corresponde a CGE Senandes III, turbina eólica 04 (estudo de certificação de vento, página 15, [A22]). Essa informação também foi confirmada durante a visita ao local com a ajuda de um GPS.</p>		OK
<p>3. Confirmar que a inspeção do local físico reflete a descrição no DCP da atividade de projeto do MDL proposta.</p>	<p>Foi confirmado durante visita ao local que o projeto é novo, conforme declarado na seção A do DCP e que nenhuma atividade de implementação do projeto começou ainda.</p>		OK
<p>4. Se a equipe não realizou uma inspeção física no local, descrever a justificativa conforme aprovada pelo Gerente de Qualidade do MDL. (MVV 02.0: 65-67)  Descrever brevemente a inspeção física no local: Detalhes de viagem e instalações, unidades e prédios visitados.</p>	N.A.		OK
<p>5. Se a atividade de projeto do MDL proposta envolver a alteração de uma instalação ou processo existente, certificar-se de que a descrição do projeto mencione claramente as diferenças resultantes da atividade do projeto em comparação com a situação pré-projeto.</p>	Pré-projeto	Atividade do projeto	OK
	<p>NA. A atividade do projeto não envolve a alteração de uma instalação ou processo existente. De acordo com o DCP e como confirmado através de revisão documental e durante a visita ao local do projeto, a atividade do projeto proposta consiste na instalação de uma unidade geradora de energia renovável interligada à rede em um local onde nenhuma central elétrica renovável foi operada antes da implementação da atividade do projeto (planta totalmente nova.)</p>		
<p>6. Possíveis financiamentos públicos das Partes no Anexo I para o projeto não devem ser um desvio da assistência oficial ao desenvolvimento (AOD).</p>	<p>Como discutido durante a revisão documental e a visita ao local do projeto, não há financiamento público das Partes do Anexo I ou de AOD. Os PPs estão procurando financiar o projeto com recursos do BNDES, como demonstrado pela comunicação com o BNDES [A42] A equipe de validação confirma, baseado na sua experiência no país anfitrião, que o BNDES vem sendo a única fonte de financiamento para todos os investimentos de capital intensivos no setor de energia no Brasil.</p>		OK

	<b>Situação validada</b>	<b>Conclusão</b>
<p>7. Se a atividade do projeto for de pequena escala, confirmar que não é um componente desagrupado de um projeto de grande escala, de acordo com as Diretrizes para a avaliação de desagrupamento de atividade de projeto de Pequena Escala.</p> <p>Avaliar se não há outra atividade de projeto de pequena escala ou uma solicitação para registro.</p> <p>Levar em consideração requerimentos específicos de desagrupamento para atividades de projeto Tipo I.</p> <p>Descrever como isso foi avaliado.</p>	<p>O projeto não é de pequena escala. As Usinas Eólicas Corredor dos Senandes II, III, IV e Vento Aragano I têm uma capacidade total instalada de 108 MW.</p> <p>As Usinas Eólicas Corredor dos Senandes II, III, IV e Vento Aragano I têm capacidades individuais instaladas de 21,6 MW, 27 MW, 29,7 MW e 29,7 MW, respectivamente, conforme a seção A.3 do DCP e verificação no estudo de certificação de vento [A22]. Portanto, a capacidade de produção é maior que 15 MW (decisão 17 CP.7).</p>	OK

	Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 6. Aplicação da metodologia de linha de base e monitoramento selecionada</b> <b>Aplicabilidade</b>		
<p>1. As metodologias de linha de base e monitoramento selecionadas pelos participantes do projeto foram previamente aprovadas pelo Conselho Executivo do MDL, ou seja, elas aparecem na página de metodologias do endereço eletrônico da UNFCCC?</p>	<p>Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/></p> <p><b>SE 09:</b> Por favor, declare se o PP pretende adotar a versão mais recente da metodologia ACM0002 (version 13.0.0).</p> <p>A versão 1 do DCP [A1], submetida para PCPG, foi preparada aplicando a metodologia consolidada de linha de base para geração de energia conectada a rede a partir de fontes renováveis ACM0002 Versão 12.3.0 [B4].</p> <p>A versão 2 do DCP [A1], submetida para PCPG, foi preparada aplicando a metodologia consolidada de linha de base para geração de energia conectada a rede a partir de fontes renováveis ACM0002 Versão 13.0.0 [B5].</p> <p>O DCP faz referência às seguintes ferramentas metodológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade” (version 06.0.0) [B5] e</li> <li>• “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” (version 2.2.1) [B9].</li> </ul> <p>A Ferramenta para calcular as emissões de CO<sub>2</sub> do projeto ou as fugas decorrentes da queima de combustíveis fósseis não se aplica porque a atividade do projeto não envolve combustão de combustíveis fósseis.</p>	<p>SE 09 Encerrada OK</p>
<p>2. Se a atividade do projeto for de pequena escala; ela se qualifica dentro do limite dos três tipos possíveis de projetos de pequena escala? Confirmar as informações fornecidas no DCP.</p>	<p>O projeto não é de pequena escala. A capacidade de produção (capacidade nominal total: 108 MW, de acordo com o item A.3 do DCP) é maior que 15 MW (de acordo com a decisão 17 CP.7).</p>	<p>OK</p>

	Situação validada	Conclusão																
<p>3. Se a atividade do projeto for de pequena escala; qual metodologia de pequena escala aprovada o projeto aplica? Confirmar que a metodologia de Pequena Escala se aplica em conjunto com as diretrizes gerais para metodologias de MDL de Pequena Escala.</p>	<p>O projeto não é de pequena escala. A capacidade de produção (capacidade nominal total: 108 MW, de acordo com o item A.3 do DCP) é maior que 15 MW (de acordo com a decisão 17 CP.7).</p>	OK																
<p>4. Determinar se a metodologia selecionada se aplica à atividade do projeto, inclusive se a versão usada é válida</p> <p>Descrever os passos tomados para avaliar as informações pertinentes contidas no DCP na tabela abaixo.</p>	<p>Foi confirmado que a atividade do projeto proposta atende às condições de aplicabilidade da metodologia selecionada e das ferramentas metodológicas como abaixo. As versões adotadas são válidas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Metodologia/Ferramenta</th> <th>Versão de MA/FA mencionada no DCP versão 2</th> <th>Número/ data da versão mais recente</th> <th>Validação da versão adotada no DCP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ACM0002</td> <td>13.0.0</td> <td>13.0.0, 11 de maio de 2012</td> <td>OK, a versão mais recente está sendo usada</td> </tr> <tr> <td>Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade</td> <td>6.0.0</td> <td>06.0.0, 25 de novembro de 2011</td> <td>OK, a versão mais recente está sendo usada</td> </tr> <tr> <td>Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico</td> <td>2.2.1</td> <td>2.2.1, 29 de setembro de 2011</td> <td>OK, a versão mais recente está sendo usada</td> </tr> </tbody> </table>	Metodologia/Ferramenta	Versão de MA/FA mencionada no DCP versão 2	Número/ data da versão mais recente	Validação da versão adotada no DCP	ACM0002	13.0.0	13.0.0, 11 de maio de 2012	OK, a versão mais recente está sendo usada	Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade	6.0.0	06.0.0, 25 de novembro de 2011	OK, a versão mais recente está sendo usada	Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico	2.2.1	2.2.1, 29 de setembro de 2011	OK, a versão mais recente está sendo usada	OK
Metodologia/Ferramenta	Versão de MA/FA mencionada no DCP versão 2	Número/ data da versão mais recente	Validação da versão adotada no DCP															
ACM0002	13.0.0	13.0.0, 11 de maio de 2012	OK, a versão mais recente está sendo usada															
Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade	6.0.0	06.0.0, 25 de novembro de 2011	OK, a versão mais recente está sendo usada															
Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico	2.2.1	2.2.1, 29 de setembro de 2011	OK, a versão mais recente está sendo usada															

Número	Condição de aplicabilidade na ACM0002 Versão 13.0.0	Informações no DCP	Passos tomados para avaliar as informações do DCP	Conclusão
1	A atividade do projeto é a instalação, aumento da capacidade, modernização (retrofitting) ou substituição de uma central elétrica/unidade geradora de um dos tipos a seguir:	DCP A.1: "O projeto de MDL Corredor dos Senandes consiste na implementação e operação das Usinas Eólicas Corredor dos Senandes II, Corredor dos Senandes III,	Durante visita ao local do projeto e revisão documental, a atividade do projeto foi confirmada como instalação de uma nova usina eólica.	OK

	<p>unidade/central hidrelétrica (com um reservatório a fio d'água ou com um reservatório de acumulação), unidade/central eólica, unidade/central geotérmica, unidade/central solar, unidade/central de energia de ondas, unidade/central de energia de marés.</p>	<p>Corredor dos Senandes IV e Vento Aragano I.” DCP B.2: “... o projeto é uma central geradora de energia renovável interligada à rede que consistirá em uma nova central elétrica em um local onde nenhuma central geradora de energia renovável foi operada antes da implementação da atividade do projeto.” “O projeto é uma central geradora eólica (...).” [A1]</p>		
2	<p>No caso de aumentos de capacidade, modernizações ou substituições (exceto projetos de aumento de capacidade de energia eólica, energia solar, energia de ondas ou energia das marés que usam a Opção 2: na página 10 para calcular o parâmetro <math>EG_{PJ,y}</math>): a planta existente iniciou as operações comerciais antes do início de um período mínimo de referência histórica de cinco anos, usado para o cálculo das emissões da linha de base e definido na seção sobre emissão da linha de base, e não houve expansão da capacidade ou modernização (retrofitting) da planta entre o início deste período mínimo de referência histórica e a implementação da atividade do projeto.</p>	<p>DCP B.2: “(...) a atividade do projeto não envolve acréscimo de capacidade ou modernização (remodelagem) de plantas existentes, nem envolve uma substituição de plantas existentes.” [A1]</p>	<p>Durante visita ao local do projeto e revisão documental, a atividade do projeto foi confirmada como instalação de uma nova usina eólica .</p>	OK
3	<p>No caso de centrais hidrelétricas, uma das condições a seguir deve aplicar-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A atividade do projeto é implementada em um reservatório existente, sem alteração no volume do reservatório; ou</li> <li>• A atividade do projeto é implementada em um reservatório existente, onde o volume do reservatório é aumentado e a densidade de potência da atividade do projeto, de acordo com as definições</li> </ul>	<p>DCP B.2:” O projeto é uma central geradora eólica (portanto, não é uma planta de biomassa nem uma central hidrelétrica com densidade de potência menor que 4 W/m<sup>2</sup>) e não envolve a troca de combustíveis fósseis para energia renovável no local da atividade do projeto.” [A1]</p>	<p>Durante visita ao local do projeto e revisão documental, a atividade do projeto foi confirmada como instalação de uma nova usina eólica .</p>	OK

	<p>apresentadas na seção de Emissões do Projeto, é maior que 4 W/m<sup>2</sup>; ou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A atividade do projeto resulta em novos reservatórios e a densidade de potência da central elétrica, de acordo com as definições apresentadas na seção de Emissões do projeto, é maior que 4 W/m<sup>2</sup>.</li> </ul>			
<b>Condição de inaplicabilidade da ACM0002</b>				
4	Atividades do projeto que envolvem substituição de combustíveis fósseis por fontes de energia renovável no local da atividade do projeto, pois neste caso a linha de base pode ser a continuação do uso de combustíveis fósseis no local.	DCP B.2:” O projeto é uma central geradora eólica (portanto, não é uma planta de biomassa nem uma central hidrelétrica com densidade de potência menor que 4 W/m <sup>2</sup> ) e não envolve a troca de combustíveis fósseis para energia renovável no local da atividade do projeto.” [A1]	Durante visita ao local do projeto e revisão documental, a atividade do projeto foi confirmada como instalação de uma nova usina eólica.	OK
5	Centrais elétricas movidas a biomassa.	DCP B.2:” O projeto é uma central geradora eólica (portanto, não é uma planta de biomassa nem uma central hidrelétrica com densidade de potência menor que 4 W/m <sup>2</sup> ) e não envolve a troca de combustíveis fósseis para energia renovável no local da atividade do projeto.” [A1]	Durante visita ao local do projeto e revisão documental, a atividade do projeto foi confirmada como instalação de uma nova usina eólica.	OK
6	Centrais hidrelétricas que resultam em novos reservatórios ou no aumento dos reservatórios existentes em que a densidade de potência da central elétrica é menor que 4 W/m <sup>2</sup> .	DCP B.2:” O projeto é uma central geradora eólica (portanto, não é uma planta de biomassa nem uma central hidrelétrica com densidade de potência menor que 4 W/m <sup>2</sup> ) e não envolve a troca de combustíveis fósseis para energia renovável no local da atividade do projeto.” [A1]	Durante visita ao local do projeto e revisão documental, a atividade do projeto foi confirmada como instalação de uma nova usina eólica.	OK
<b>Condição de aplicabilidade da “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”</b>				
7	Essa ferramenta pode ser aplicada para estimar os valores de OM, BM e/ou CM durante o cálculo das emissões da linha de base para uma atividade de projeto que substitui a eletricidade da rede, ou seja, nos casos em que uma atividade de projeto fornece eletricidade a uma rede ou uma atividade de projeto que resulte em economia	DCP seção A.1: “(...) consiste na implementação e operação de centrais geradoras (...). Os empreendimentos fornecerão energia limpa ao Sistema Interligado Nacional (SIN). As usinas estão localizadas em Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul, região sul do Brasil.” [A1]	A atividade do projeto foi confirmada como uma central elétrica interligada à rede através de análise da documentação do edital de leilão [B42], das propostas [A25] [A26] [A38], dos contratos [A29] [A39] e das entrevistas com os PPs.	OK

	da eletricidade que seria fornecida pela rede (p.ex. projetos de eficiência energética do lado de demanda).			
<b>Condição de inaplicabilidade da “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”</b>				
8	No caso de projetos do MDL, a ferramenta não é aplicável se o sistema elétrico do projeto estiver localizado, em parte ou na totalidade, em um país do Anexo I..	DCP seção A.1: “(...) consiste na implementação e operação de centrais geradoras (...). Os empreendimentos fornecerão energia limpa ao Sistema Interligado Nacional (SIN). As usinas estão localizadas em Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul, região sul do Brasil.” [A1]	Durante visita ao local do projeto foi confirmado que o projeto é totalmente localizado no Brasil. Também foi confirmado que ele será conectado ao Sistema Interligado Nacional (SIN) brasileiro e não a uma rede internacional.	OK

	Situação validada	Conclusão
5. Confirmar que qualquer orientação específica fornecida pelo Conselho Executivo do MDL com relação a uma metodologia aprovada foi corretamente aplicada.	A metodologia define critérios claros para verificar as condições de aplicabilidade e cada condição foi verificada como detalhado acima.	OK
6. Se uma determinação relativa à aplicabilidade da metodologia selecionada para a atividade de projeto do MDL proposta não puder ser feita, solicitar esclarecimento da metodologia de acordo com a orientação fornecida pelo Conselho Executivo do MDL.  Descrever a solicitação de esclarecimento e a resposta.	N.A.	OK
7. Se a equipe de validação determinar que a atividade de projeto do MDL proposta não atende às condições de aplicabilidade da metodologia, a equipe poderá prosseguir por meio de solicitação de revisão ou desvio da metodologia de acordo com a orientação fornecida pelo Conselho Executivo do MDL.  Descrever a solicitação de revisão ou desvio e a aprovação pelo Conselho Executivo do MDL.	N.A.	OK

	Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 6a. Limite do projeto</b>		
1. O limite do projeto inclui o local físico e geográfico da unidade, dos processos ou dos equipamentos industriais afetados pela atividade do projeto?	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> O limite do projeto foi descrito no DCP, seção B.3, como sendo todo o Sistema Interligado Nacional. Isto está de acordo com a metodologia adotada ACM0002, que afirma que “a extensão espacial do limite do projeto inclui a central do projeto e todas as centrais interligadas fisicamente ao sistema elétrico ao qual a central do projeto de MDL está interligada.” A atividade do projeto é a instalação de uma nova usina eólica e foi confirmada durante visita ao local do projeto e revisão documental.	OK
2. No caso da atividade do projeto ter componentes A/R e não A/R, para evitar dupla contagem de fontes de emissões, a LRQA deve confirmar que as emissões associadas com a atividade A/R serão contabilizadas e documentadas pela atividade de projeto A/R.	N.A. o projeto não possui componentes de florestamento ou reflorestamento.	OK
3. Se existir qualquer emissão de GEE ocorrendo dentro dos limites da atividade do projeto de MDL proposta que não foram tratadas pela metodologia aplicada e que contribuam com mais de 1% da média anual total de redução de emissões esperada como resultado da implementação do projeto, a LRQA deve solicitar esclarecimento, revisão ou desvio da metodologia, se apropriado.	Nenhuma emissão a partir da atividade do projeto, além daquelas tratadas pela metodologia, foi identificada, conforme validado pelo especialista da LRQA no setor durante a visita ao local do projeto. Também, de acordo com a descrição da atividade do projeto e de um DCP registrado de uma atividade de projeto similar (Projeto de Usina Eólica de Osório, Brasil, ref. 0603 [B13]), nenhuma outra emissão relevante é esperada.	OK

	Situação validada	Conclusão
<p>4. Confirmar se todas as fontes e GEEs exigidos pela metodologia foram incluídos dentro do limite do projeto.</p> <p>Descrever se foi identificada alguma fonte de emissão que será afetada pela atividade do projeto e que não é abordada pela metodologia aprovada Nesse caso, solicitar esclarecimento, revisão ou desvio da metodologia de acordo com a orientação do CE.</p> <p>Usar a tabela abaixo para essa finalidade:</p>	<p>Todas as fontes e GEEs exigidos pela metodologia foram incluídas dentro do limite do projeto. (CO<sub>2</sub> da rede para a linha de base; Nenhuma emissão para a atividade do projeto).</p> <p>Nenhuma fonte de emissão adicional foi identificada durante a revisão de documentos e a visita ao local do projeto.</p> <p>Como um projeto de geração de eletricidade com emissão zero, as emissões de CO<sub>2</sub> no cenário da linha de base são o único o gás e fonte de emissão incluídos no limite do projeto. Isso foi confirmado como sendo adequado conforme detalhado abaixo.</p>	OK

Gases e fontes incluídos no limite do projeto						
	Fonte	Gás	Incl./Ex cl. DCP	Justificativa do DCP	Passos tomados para avaliar a justificativa do DCP	Conclusão
LINHA DE BASE	Centrais elétricas fornecendo energia ao SIN	CO <sub>2</sub>	Sim	Fonte principal de emissão	A linha de base selecionada é justificada, pois o projeto foi confirmado como uma planta totalmente nova e instalação de uma nova central elétrica/unidade geradora renovável interligada à rede (consulte a pergunta no. 1 acima). As fontes da linha de base declaradas estão de acordo com o cenário da linha de base determinado pela metodologia adotada ACM0002 e a Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico.	OK
		CH <sub>4</sub>	Não	Fonte de emissão de menor relevância		OK
		N <sub>2</sub> O	Não	Fonte de emissão de menor relevância		OK
PROJETO	Para centrais elétricas geotérmicas, emissões fugitivas de CH <sub>4</sub> e CO <sub>2</sub> de gases não condensáveis contidos no vapor geotérmico.	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> e N <sub>2</sub> O	Não	Não se aplica	Emissão do projeto é considerada como zero para usina eólica. Verificação durante visita ao local do projeto e revisão de documentos.	OK
	Emissões de CO <sub>2</sub> da combustão de combustíveis fósseis para geração de eletricidade em centrais termelétricas solares e centrais elétricas geotérmicas.	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> e N <sub>2</sub> O	Não	Não se aplica	As fontes do projeto estão de acordo com o projeto semelhante registrado; Projeto da Central Geradora Eólica Osório, ref. 0603 [B13].	OK

	Para centrais hidrelétricas, emissões de CH <sub>4</sub> do reservatório.	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> e N <sub>2</sub> O	Não	Não se aplica		OK
--	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-----	---------------	--	----

				Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 6b. Identificação de linha de base e descrição.</b>					
1.	Determinar se o DCP fornece uma descrição verificável do cenário da linha de base identificado, incluindo uma descrição da tecnologia que seria empregada e/ou das atividades que ocorreriam na ausência da atividade de projeto do MDL proposta.	O cenário da linha de base identificado e a descrição das atividades que ocorreriam na ausência da atividade de projeto do MDL proposta estão descritos claramente no item B.4 do DCP e estão de acordo com a ACM0002 versão 13.0.0.			OK
2.	Confirmar se qualquer procedimento contido na metodologia para identificar o cenário da linha de base mais razoável foi corretamente aplicado.	<p>Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/></p> <p>De acordo com a Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade, as atividades de projeto que aplicam a Ferramenta no contexto da metodologia consolidada aprovada ACM0002 precisam identificar apenas que existe pelo menos uma alternativa realista e viável que seria mais atraente do que a atividade do projeto proposta. Entre outros cenários alternativos, o fornecimento da quantidade equivalente de eletricidade pelo sistema para rede é considerado uma alternativa realista e viável que satisfaz a exigência da metodologia/ferramenta.</p> <p>De acordo com a ACM0002, se a atividade do projeto for a instalação de uma nova central elétrica/unidade geradora renovável interligada à rede, o cenário da linha de base será o seguinte:</p> <p><i>A eletricidade despachada 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".</i></p>			OK

	Situação validada	Conclusão
<p>3. Verificar cada passo no procedimento descrito no DCP para identificar o cenário da linha de base em relação às exigências da metodologia. (Observar que se a metodologia exigir o uso de ferramentas, ou seja, como a ferramenta para demonstrar e avaliar a adicionalidade e a ferramenta combinada para identificar o cenário da linha de base e demonstrar a adicionalidade, a orientação na metodologia deverá prevalecer a da ferramenta).</p>	<p>Como a atividade do projeto é a instalação de uma nova central elétrica/unidade geradora renovável interligada à rede; o cenário da linha de base é determinado pela metodologia aplicada, como definido no DCP.</p>	OK
<p>4. Com base no conhecimento (expertise) financeiro e no conhecimento local e setorial, determinar se todos os cenários que são considerados pelos participantes do projeto e são complementares aos exigidos pela metodologia são razoáveis no contexto da atividade de projeto do MDL proposta e se nenhum cenário alternativo razoável foi excluído. Usar a tabela abaixo para essa finalidade:</p>	<p>Como confirmado acima, o fornecimento da quantidade equivalente de eletricidade pelo sistema de rede é considerado uma alternativa realista e viável que satisfaz a exigência da metodologia/ferramenta. Os PPs não consideram nenhum cenário complementar àqueles exigidos na metodologia. Não foi excluído nenhum cenário alternativo razoável.</p>	OK

Cenário alternativo Ref.	Descrição no DCP	Verificação Cruzada	Parecer da validação
O cenário da linha de base é determinado pela metodologia aplicada ACM0002e não é necessária nenhuma outra análise.			

<p>5. Determinar se o cenário da linha de base identificado é razoável validando as hipóteses, cálculos e análises lógicas usados, como descrito no DCP. Deve-se assegurar que os documentos e fontes referenciados no DCP estejam citados e interpretados corretamente. Fazer uma verificação cruzada entre as informações fornecidas no DCP e outras fontes verificáveis e confiáveis, como o parecer de um especialista local. A tabela acima pode ser usada para esta finalidade.</p>	<p>O cenário de linha de base identificado no DCP, ou seja, a operação de centrais elétricas conectadas à rede e a adição de novas fontes de geração, é a prática atual e está em conformidade com a metodologia aplicada (ACM002 versão 13.0.0)</p> <p>Nenhuma outra alternativa plausível e confiável para a atividade do projeto foi identificada, que fosse economicamente atraente e tecnicamente viável.</p> <p>O fornecimento da quantidade equivalente de eletricidade pelo sistema de rede é considerado uma alternativa realista e viável que satisfaz a exigência da metodologia/ferramenta.</p>	<p>OK</p>
<p>6. O cenário da linha de base está em conformidade com as exigências regulatórias ou legais e leva em consideração as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes?</p>	<p>Sim. A geração, transmissão e distribuição de energia são feitas pelo SIN (Sistema Nacional Integrado), que é regulado no país anfitrião por um órgão governamental (ANEEL) [B43]. A eletricidade despachada na rede pelo projeto seria necessariamente, no cenário da linha de base, produzida pela operação de centrais elétricas interligadas à rede no SIN.</p> <p>O cenário está em conformidade com a legislação e é a prática atual.</p>	<p>OK</p>

<p>7. Identificar o tipo de política nacional e/ou setorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E+: Descreve como o cenário de linha de base refere-se à situação hipotética sem políticas nacional ou setorial no caso de terem sido adotadas após a adoção do Protocolo de Kyoto (11 de dezembro de 1997), de outra maneira elas devem ser levadas em consideração.</li> <li>- E-: Aquelas adotadas desde a adoção do M&amp;P para o MDL (11 de novembro de 2001) não devem ser levadas em consideração. Por favor, descreva a situação hipotética sem estas regulações nacionais e/ou setoriais levadas em consideração para a identificação do cenário de linha de base.</li> </ul>	<p>Nenhuma política E+ foi identificada no cenário de linha de base.</p> <p>Duas políticas E- foram identificadas as quais se relacionam ao cenário de linha de base:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução nº 77 da ANEEL, de 18 de Agosto de 2004, estabeleceu um desconto na taxa de distribuição/transmissão (TUSD/TUST-G) para projetos de energias renováveis complementares, como usinas de geração eólica, com capacidade instalada injetada na rede menor ou igual a 30.000 kW. Uma vez que as quatro centrais eólicas que compõem a atividade do projeto têm capacidade instalada nominal menor que 30.000 kW, elas são elegíveis a receber esse benefício. Este benefício não foi considerado e, portanto o valor total da TUSD está sendo levado em consideração no cálculo da análise financeira. Por favor, veja a seção 7.c, Análise de Investimentos, onde a validação do parâmetro TUSD é explicada.</li> <li>• As condições financeiras oferecidas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Em 2008, o BNDES introduziu condições especiais de financiamento para usinas hidroelétricas e para outras usinas de energia menos intensivas em GEE como segue [B26]: redução de spread de 1,8% para 0,9% (menor custo de capital de terceiros) oferecendo pelo BNDES para projetos menos intensivos em GEE, fornecendo a eles um vantagem comparativa em relação aos mais intensivos em GEE [B24]. Além disso, a taxa de juros de longo prazo é reduzida de 50% TJLP mais 50% de TJ-462 (para geração térmica a partir de carvão e óleo) para 100% TJLP (para outras fontes de energia, incluindo hidroelétrica). Uma vez que a TJ-462 é TJLP mais 1% [B53], este benefício significa redução de meio ponto percentual no custo da dívida.</li> </ul> <p>De acordo com o MVV, parágrafo 93 b, estas políticas não precisam ser levadas em consideração na identificação do cenário de linha de base. A equipe de validação checkou que o cenário de linha de base não seria alterado na situação hipotética onde estas políticas E- não fossem aplicáveis.</p>	<p>OK</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<p>8. Essa identificação é apoiada por documentos oficiais e/ou verificáveis (p.ex., estudos, páginas da Internet, certificados etc.?)</p>	<p>Sim. Veja acima. Mais informações podem ser encontradas no site da ANEEL [B43] e na página do BNDES [B26].</p> <p>O Plano Nacional de Mudanças Climáticas, que foi desenvolvido durante o ano de 2008, também faz clara referência às energias renováveis como fundamentais na expansão limpa da matriz energética nacional. O Plano Nacional faz clara referência às reduções de emissões relacionadas aos projetos de energias renováveis e também referencia as condições de financiamento do BNDES como políticas-chave para as atividades de mitigação de GEE;</p> <p>A Lei nº 12.187/2009, que definiu a Lei Brasileira de Mudanças Climáticas e foi promulgada em dezembro de 2009, define que os mecanismos futuros e existentes, como (i) licenciamento e contratação preferencial; (ii) parcerias público-privadas; (iii) condições de financiamento preferenciais por bancos público e privados, bem como (iv) o MDL estão entre ferramentas políticas aplicáveis para promover a mitigação de GEE [B55].</p>	<p>OK</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Situação Validada</b>	<b>Conclusão</b>
--------------------------	------------------

**SEÇÃO 6c. Algoritmos e/ou fórmulas usados para determinar as reduções de emissões**

	Situação Validada	Conclusão
<p>1. Comparar as equações e parâmetros no DCP com os da metodologia aprovada selecionada e determinar se eles foram corretamente aplicados para calcular as emissões do projeto, emissões da linha de base, fugas e reduções de emissões</p> <p>Confirmar se a justificativa adequada foi fornecida para selecionar as diferentes opções</p>	<p><b>SE 07:</b> Forneça a planilha de cálculo de redução de emissões. O DCP menciona no item B.7.1, parâmetro <math>EF_{grid, CM}</math>, que a estimativa ex-ante de reduções de emissões foi baseada em dados da AND Brasileira. Por favor, detalhe como o <math>EF_{grid, CM}</math> de 0,3941 tCO<sub>2</sub>/MWh foi estimado a partir de valores mensais de <math>EF_{grid, OM}</math> publicados pela AND. Também, o DCP considera os valores de 2010 da AND para <math>EF_{grid, OM}</math> e <math>EF_{grid, BM}</math>, embora os valores de 2011 estejam também disponíveis no website da AND.</p> <p>O DCP versão 1 [A1], submetido para PCPG, foi preparado aplicando a metodologia de linha de base para geração de energia conectada à rede a partir de fontes renováveis, ACM0002, versão 12.3.0 e os valores da AND para <math>EF_{grid, OM}</math> e <math>EF_{grid, BM}</math> de 2010. A versão 02 do DCP [A2] foi preparada aplicando a versão 13.0.0 da metodologia de linha de base para geração de energia conectada à rede a partir de fontes renováveis, ACM0002 e os valores de 2011 da AND para <math>EF_{grid, OM}</math> e <math>EF_{grid, BM}</math>.</p> <p>As equações e parâmetros no DCP versão 02 [A2] foram comparados aos na metodologia ACM002 versão 13.0.0 e considerados corretamente aplicados.</p> <p>De acordo com a ACM 0002, não há emissões do projeto (<math>PE_y = 0</math>) e as emissões da linha de base são <math>BE_y = EG_{PJ,y} * EF_{grid, CM,y}</math>, onde <math>EF_{grid, CM,y}</math> é calculada usando a última versão da “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.</p> <p>Os PPs optaram por usar os valores de <math>EF_{grid, CM,y}</math> fornecidos pela Autoridade Nacional Designada do Brasil (AND), que calcula os fatores de emissão do SIN de acordo a ferramenta, e torna-os disponíveis para o público. Esta fonte de informações foi validada por meio da consulta ao site da AND [B17] Os PPs aplicaram os últimos valores disponíveis de <math>EF_{grid, BM,y}</math> e <math>EF_{grid, OM,y}</math> (ano de 2011) até a data do cálculo ex-ante de redução de emissões [A6]. Para mais detalhes, por favor veja a seção de resultados, no fim do Anexo F.</p> <p>De acordo com a ACM 002, as emissões por fuga não são contabilizadas.</p>	<p>SE 07 encerrado OK</p>

	Situação Validada	Conclusão																																								
<p>2. .Verificar a justificativa de escolha dos dados e parâmetros usados nas equações para determinar as reduções de emissões estimadas</p> <p>Se os dados e parâmetros não forem monitorados ao longo do período de obtenção de créditos e permanecerem fixos, avaliar se todas as fontes dos dados e hipóteses estão adequadas e se os cálculos estão corretos, são aplicáveis à atividade de projeto do MDL e irão resultar em uma estimativa conservadora de reduções de emissões.</p> <p>Se os dados e parâmetros forem monitorados na implementação e, portanto, ficarem disponíveis somente após a validação da atividade do projeto, confirmar se as estimativas fornecidas no DCP para esses dados e parâmetros são razoáveis.</p> <p>Listar todos os dados e parâmetros fornecidos no DCP nas tabelas na próxima coluna.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="898 284 1503 320">Título de Dados/Parâmetro: <i>EG<sub>facility,y</sub></i></th> <th data-bbox="1503 284 1883 320">Comentários</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="898 320 1503 352">Título de acordo com a metodologia?</td> <td data-bbox="1503 320 1883 352">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 352 1503 416">Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?</td> <td data-bbox="1503 352 1883 416">não</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 416 1503 448">Unidade do dado expressa corretamente?</td> <td data-bbox="1503 416 1883 448">Sim (MWh/ano)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 448 1503 568">Descrição adequada do parâmetro?</td> <td data-bbox="1503 448 1883 568">Sim (relatório de certificação de vento preparado por uma empresa de terceira parte independente [A22])</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 568 1503 600">Fonte referenciada de forma clara?</td> <td data-bbox="1503 568 1883 600">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 600 1503 663">Valor fornecido considerado razoável?</td> <td data-bbox="1503 600 1883 663">sim (valor estimado ex-ante como 448.365)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 663 1503 695">Esse valor foi verificado?</td> <td data-bbox="1503 663 1883 695">sim (valor ex-ante)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 695 1503 727">Escolha do dado justificada corretamente?</td> <td data-bbox="1503 695 1883 727">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 727 1503 759">Método de medição descrito corretamente?</td> <td data-bbox="1503 727 1883 759">sim</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="898 791 1503 828">Título de Dados/Parâmetro: <i>EF<sub>grid,CM,y</sub></i></th> <th data-bbox="1503 791 1883 828">Comentários</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="898 828 1503 860">Título de acordo com a metodologia?</td> <td data-bbox="1503 828 1883 860">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 860 1503 924">Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?</td> <td data-bbox="1503 860 1883 924">não</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 924 1503 956">Unidade do dado expressa corretamente?</td> <td data-bbox="1503 924 1883 956">Sim (tCO<sub>2</sub>/MWh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 956 1503 987">Descrição adequada do parâmetro?</td> <td data-bbox="1503 956 1883 987">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 987 1503 1019">Fonte referenciada de forma clara?</td> <td data-bbox="1503 987 1883 1019">Sim (AND Brasileira)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 1019 1503 1083">Valor fornecido considerado razoável?</td> <td data-bbox="1503 1019 1883 1083">sim (valor estimado ex-ante, como 0,2454)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 1083 1503 1115">Esse valor foi verificado?</td> <td data-bbox="1503 1083 1883 1115">sim (valor ex-ante)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 1115 1503 1147">Escolha do dado justificada corretamente?</td> <td data-bbox="1503 1115 1883 1147">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="898 1147 1503 1179">Método de medição descrito corretamente?</td> <td data-bbox="1503 1147 1883 1179">sim</td> </tr> </tbody> </table>	Título de Dados/Parâmetro: <i>EG<sub>facility,y</sub></i>	Comentários	Título de acordo com a metodologia?	sim	Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não	Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (MWh/ano)	Descrição adequada do parâmetro?	Sim (relatório de certificação de vento preparado por uma empresa de terceira parte independente [A22])	Fonte referenciada de forma clara?	sim	Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante como 448.365)	Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)	Escolha do dado justificada corretamente?	sim	Método de medição descrito corretamente?	sim	Título de Dados/Parâmetro: <i>EF<sub>grid,CM,y</sub></i>	Comentários	Título de acordo com a metodologia?	sim	Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não	Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (tCO <sub>2</sub> /MWh)	Descrição adequada do parâmetro?	sim	Fonte referenciada de forma clara?	Sim (AND Brasileira)	Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante, como 0,2454)	Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)	Escolha do dado justificada corretamente?	sim	Método de medição descrito corretamente?	sim	OK
Título de Dados/Parâmetro: <i>EG<sub>facility,y</sub></i>	Comentários																																									
Título de acordo com a metodologia?	sim																																									
Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não																																									
Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (MWh/ano)																																									
Descrição adequada do parâmetro?	Sim (relatório de certificação de vento preparado por uma empresa de terceira parte independente [A22])																																									
Fonte referenciada de forma clara?	sim																																									
Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante como 448.365)																																									
Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)																																									
Escolha do dado justificada corretamente?	sim																																									
Método de medição descrito corretamente?	sim																																									
Título de Dados/Parâmetro: <i>EF<sub>grid,CM,y</sub></i>	Comentários																																									
Título de acordo com a metodologia?	sim																																									
Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não																																									
Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (tCO <sub>2</sub> /MWh)																																									
Descrição adequada do parâmetro?	sim																																									
Fonte referenciada de forma clara?	Sim (AND Brasileira)																																									
Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante, como 0,2454)																																									
Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)																																									
Escolha do dado justificada corretamente?	sim																																									
Método de medição descrito corretamente?	sim																																									

	Situação Validada	Conclusão																				
2.(continuação)	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="889 284 1503 320">Título de Dados/Parâmetro: <math>EF_{grid,BM,y}</math></th> <th data-bbox="1503 284 1886 320">Comentários</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="889 320 1503 352">Título de acordo com a metodologia?</td> <td data-bbox="1503 320 1886 352">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 352 1503 416">Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?</td> <td data-bbox="1503 352 1886 416">não</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 416 1503 448">Unidade do dado expressa corretamente?</td> <td data-bbox="1503 416 1886 448">Sim (tCO<sub>2</sub>/MWh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 448 1503 480">Descrição adequada do parâmetro?</td> <td data-bbox="1503 448 1886 480">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 480 1503 512">Fonte referenciada de forma clara?</td> <td data-bbox="1503 480 1886 512">Sim (AND Brasileira)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 512 1503 576">Valor fornecido considerado razoável?</td> <td data-bbox="1503 512 1886 576">sim (valor estimado ex-ante como 0,1056)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 576 1503 608">Esse valor foi verificado?</td> <td data-bbox="1503 576 1886 608">sim (valor ex-ante)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 608 1503 639">Escolha do dado justificada corretamente?</td> <td data-bbox="1503 608 1886 639">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 639 1503 671">Método de medição descrito corretamente?</td> <td data-bbox="1503 639 1886 671">sim</td> </tr> </tbody> </table>	Título de Dados/Parâmetro: $EF_{grid,BM,y}$	Comentários	Título de acordo com a metodologia?	sim	Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não	Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (tCO <sub>2</sub> /MWh)	Descrição adequada do parâmetro?	sim	Fonte referenciada de forma clara?	Sim (AND Brasileira)	Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante como 0,1056)	Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)	Escolha do dado justificada corretamente?	sim	Método de medição descrito corretamente?	sim	OK
	Título de Dados/Parâmetro: $EF_{grid,BM,y}$	Comentários																				
	Título de acordo com a metodologia?	sim																				
	Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não																				
	Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (tCO <sub>2</sub> /MWh)																				
	Descrição adequada do parâmetro?	sim																				
	Fonte referenciada de forma clara?	Sim (AND Brasileira)																				
	Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante como 0,1056)																				
	Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)																				
	Escolha do dado justificada corretamente?	sim																				
	Método de medição descrito corretamente?	sim																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="889 703 1503 740">Título de Dados/Parâmetro: <math>EF_{grid,OM,y}</math></th> <th data-bbox="1503 703 1886 740">Comentários</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="889 740 1503 772">Título de acordo com a metodologia?</td> <td data-bbox="1503 740 1886 772">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 772 1503 836">Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?</td> <td data-bbox="1503 772 1886 836">não</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 836 1503 868">Unidade do dado expressa corretamente?</td> <td data-bbox="1503 836 1886 868">Sim (tCO<sub>2</sub>/MWh)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 868 1503 900">Descrição adequada do parâmetro?</td> <td data-bbox="1503 868 1886 900">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 900 1503 932">Fonte referenciada de forma clara?</td> <td data-bbox="1503 900 1886 932">Sim (AND Brasileira)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 932 1503 995">Valor fornecido considerado razoável?</td> <td data-bbox="1503 932 1886 995">sim (valor estimado ex-ante como 0,2920)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 995 1503 1027">Esse valor foi verificado?</td> <td data-bbox="1503 995 1886 1027">sim (valor ex-ante)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 1027 1503 1059">Escolha do dado justificada corretamente?</td> <td data-bbox="1503 1027 1886 1059">sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="889 1059 1503 1091">Método de medição descrito corretamente?</td> <td data-bbox="1503 1059 1886 1091">sim</td> </tr> </tbody> </table>	Título de Dados/Parâmetro: $EF_{grid,OM,y}$	Comentários	Título de acordo com a metodologia?	sim	Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não	Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (tCO <sub>2</sub> /MWh)	Descrição adequada do parâmetro?	sim	Fonte referenciada de forma clara?	Sim (AND Brasileira)	Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante como 0,2920)	Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)	Escolha do dado justificada corretamente?	sim	Método de medição descrito corretamente?	sim	
	Título de Dados/Parâmetro: $EF_{grid,OM,y}$	Comentários																				
	Título de acordo com a metodologia?	sim																				
	Fixo ao longo do período de obtenção de créditos?	não																				
	Unidade do dado expressa corretamente?	Sim (tCO <sub>2</sub> /MWh)																				
	Descrição adequada do parâmetro?	sim																				
	Fonte referenciada de forma clara?	Sim (AND Brasileira)																				
	Valor fornecido considerado razoável?	sim (valor estimado ex-ante como 0,2920)																				
	Esse valor foi verificado?	sim (valor ex-ante)																				
	Escolha do dado justificada corretamente?	sim																				
	Método de medição descrito corretamente?	sim																				
	<p>As estimativas fornecidas no DCP para estes dados e parâmetros foram validadas. O valor ex-ante de <math>EG_{facility,y}</math> tem como base os relatórios de certificação eólica, datados de 13/03/2012, preparados pela empresa Inova Energia [A22]. Todos os cálculos foram verificados. Consulte o Anexo B, “documentos preparados pelo PP”, [A6]. Para obter mais detalhes, consulte a seção 6.c, tabela de entradas da análise de investimentos, variável “Total de Energia Vendida”.</p> <p>O <math>EF_{grid,CM,y}</math> é calculado de acordo com a “ferramenta para cálculo de fator de emissão de um sistema de eletricidade”: <math>EF_{grid,CM,y} = F_{grid,OM,y} \times w_{OM} + EF_{grid,BM,y} \times w_{BM}</math>, onde, para atividades de projeto de geração de energia eólica e solar: <math>w_{OM} = 0,75</math> e <math>w_{BM} = 0,25</math> para o primeiro e os subsequentes períodos de obtenção de créditos.</p>																					

	Situação Validada	Conclusão
2.(continuação)	O cálculo ex-ante de $EF_{grid,CM,y}$ foi verificado em relação aos valores no site oficial da AND, para 2011[B17],	
3. Confirme se todas as hipóteses e dados usados pelos PPs estão listados no DCP, inclusive suas referências e fontes, e se a documentação usada como base para essas hipóteses e fonte dos dados está citada e interpretada corretamente no DCP  Se a atividade de projeto tem tanto A/R e não A/R componentes assegure que nenhuma emissão associada com A/R é contabilizada	Todas as hipóteses e dados utilizados pelos PPs são mencionados no DCP, seção B.6., incluindo suas referências e fontes, e estão de acordo com a ACM 0002; $BE_y = EG_{facility,y} * EF_{grid,CM,y}$  Ainda segundo a ACM0002, as emissões por fugas são negligenciadas.  Não há componentes de A/R e não A/R neste projeto.	OK
4. Confirmar se todas as estimativas das emissões da linha de base podem ser reproduzidas usando os valores dos dados e parâmetros fornecidos no DCP.	O cálculo das estimativas das emissões da linha de base foi conferido com base nas fontes dos dados mencionadas na seção B.6.3 do DCP. A equipe de validação contra-checkou os dados apresentados na seção A.3 (Tabela 2) e B.6 com suas referências e replicou as estimativas emissões de linha de base usando valores de dados e parâmetros fornecidos no PDD [A2] e na planilha de cálculo de RCEs [A6].	OK
5. Se qualquer dos parâmetros utilizados no cálculo de reduções de emissões foi obtido utilizando métodos de amostragem, por favor, use o "Padrão para amostragem e pesquisa survey para atividade de projetos de MDL e PoA" parágrafos 20-26 para determinar se o plano de amostragem proposto pelos PPs fornecerá estimativa de valores de parâmetros sem viés e de maneira confiável.  Forneça os seguintes dados para cada parâmetro do plano de amostragem: - O tamanho da amostra: n - O número de aceitação: c	Nenhum método de amostragem foi usado no cálculo de reduções de emissões.	OK

	Situação Validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 7. Adicionalidade da atividade de projeto</b>		
1. O DCP descreve claramente como a atividade de projeto do MDL proposta é adicional?	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>  A argumentação em defesa da adicionalidade do projeto foi claramente apresentada no DCP. A consideração prévia foi demonstrada de acordo com o Guia de demonstração e avaliação da consideração prévia do MDL  O PP seguiu no DCP todos os passos requeridos na “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade” e o “Diretrizes para avaliação da análise de investimento” (identificação das alternativas, análise de investimento e prática comum).  A identificação de cenários alternativos, análise de investimentos e discussão da prática comum foram avaliadas durante a análise da documentação e na visita ao local. Para obter detalhes, consulte os itens 7.a a 7.e abaixo nesse protocolo.	OK
2. Listar os documentos e ferramentas fornecidos pelo Conselho Executivo do MDL usados para demonstrar a adicionalidade	1. Ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade; 2. Diretrizes para a avaliação da análise de investimentos	OK
<b><u>Adicionalidade de atividades de projetos de pequena escala</u></b> Determine se a atividade de projeto é adicional de acordo com os requerimentos de MDL aplicáveis a atividades de projetos de pequena escala: Anexo A ao Anexo B da D/CMP 1, anexo II e “os exemplos não-mandatários de melhores práticas para demonstrar adicionalidade para atividades de projeto de pequena escala”.		

	Situação Validada	Conclusão
3. Descreva e avalie os critérios relevantes para a adicionalidade automática dos seguintes casos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tipo I atividades de projeto até 5 MW que empreguem energia renovável como tecnologia primária,</li> <li>b) Tipo II atividades de projeto de eficiência energética que objetivam atingir ganhos energéticos de uma escala menor que 20 GWh por ano,</li> <li>c) Tipo III atividades de projeto que objetivem atingir reduções de emissões de uma escala menor que 20 ktCO<sub>2</sub>e por ano.</li> </ul>	N.A.	OK

	Situação Validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 7a. Consideração Prévia do Mecanismo de desenvolvimento Limpo</b>		
1. O DCP indica claramente a data de início da atividade do projeto no formato: dd/mm/aaaa e está em conformidade com o Glossário de termos do MDL?	Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>  O DCP [A1] claramente indica a data de início da atividade do projeto, 18/08/2011 (DCP, seção C.1.1). Esta é a data na qual o PP participou do 4º leilão de energia de reserva de 2011, organizado pelo Ministro de Minas e Energia [A23]. Esta informação foi também contra-checada com documentos oficiais do leilão publicado pela ANEEL [B16] e com resultados oficiais: <a href="http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos/Resultado_4LER.pdf">http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos/Resultado_4LER.pdf</a>  Outra fonte de informação foi consultada: <a href="http://www.acendebrasil.com.br/archives/files/20110818_AnalisePos_Reserva_Rev0.pdf">http://www.acendebrasil.com.br/archives/files/20110818_AnalisePos_Reserva_Rev0.pdf</a> , página 2.  A determinação da data de início da atividade do projeto está de acordo com o Glossário de termos do MDL (data de início da atividade de projeto). A equipe de validação concorda que a participação no leilão é a primeira real ação adotada pelo projeto.	OK

	Situação Validada	Conclusão
	<p>A venda de energia no leilão pelos PPS trazem um número de obrigações relacionadas à implementação do projeto. Os empreendedores comprometem-se a despesas relacionadas ao projeto. Implica em depósito de colaterais seguindo o edital de leilão [B42] e o manual para garantias de reserva [B45]. O montante de colateral para o leilão 0003/2011 foi 1% do total de investimento (chechado contra item 2.2.1 [B45] e clausula 8.2.1 [B42]). A equipe de validação concorda que a participação em leilões com lances vencedores constituem uma real ação, uma vez que a retirada fo fornecimento de energia após a vitória do leilão implica em perda de colateral depositado. Portanto, a data quando a energia foi vendida (18/08/2011) define o início da atividade de projeto.</p> <p>Nenhuma implementação ou construção ou real ação anterior foi identificada durante a revisão de documentos ou visita ao local do projeto.</p> <p>Após assinar o PPA, então os empreendedores tiveram outros compromissos financeiros como listados no DCP. De acordo com a cláusula 13 do edital de leilão [B42], os proprietários do projeto necessitam coletar 5% do CAPEX como garantia (<i>Garantia de Fiel Cumprimento</i>); além disso, uma penalidade de 0,001% a 10% do CAPEX pode ser incorrida, se as condições estabelecidas pelo Edital de Leilão não forem atendidas (clausula 17 [B42]).</p>	
<p>Se o DCP foi publicado para processo de consulta aos atores globais após a data de início, cheque que os benefícios do MDL foram considerados necessários na decisão de implementar a atividade de projeto como projeto de MDL, seguindo os critérios abaixo:</p>		

	Situação Validada	Conclusão												
<p>2. Para uma atividade de projeto com data de início em ou após 2 de agosto de 2008, confirmar se os PPs informaram à AND da parte anfitriã e à Secretaria da UNFCCC, por escrito, sobre sua intenção de buscar status de MDL.</p> <p>Se essa notificação não tiver sido feita pelos PPs dentro de seis meses da data de início da atividade do projeto, determinar se o MDL não foi seriamente considerado na decisão de implementar a atividade do projeto</p>	<p>A consideração prévia dos benefícios do MDL na decisão de implementar a atividade do projeto foi avaliada e validada pela equipe de avaliação de acordo com o MVV, versão 02.0, parágrafos 105-112 [B2].</p> <p>A data de início da atividade do projeto, 18/08/2011, é posterior a 02/08/2008.</p> <p><u>AND do País Anfitrião:</u> O formulário de consideração prévia foi enviado à AND do país anfitrião, por carta em 04/11/2011, de acordo com o comprovante de recebimento postal [A14].</p> <p>Uma carta foi emitida pela AND do país anfitrião confirmando o recebimento em 13/11/2011 [A15].</p> <p><u>UNFCCC:</u> O formulário de consideração prévia foi enviado por email em 03/11/2011. Cópia do email foi avaliada pela equipe de validação [A16].</p> <p>A data de recebimento da notificação de consideração prévia é 03/11/2011, como pode ser visto no website da UNFCCC:  <a href="http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html">http://cdm.unfccc.int/Projects/PriorCDM/notifications/index.html</a></p> <p>Os formulários de consideração prévia foram submetidos à AND e à UNFCCC dentro de 6 meses do início da atividade do projeto.</p> <p>Os PPs forneceram uma linha de tempo do projeto na tabela 05 do DCP descrevendo os principais eventos. A equipe de validação avaliou os seguintes marcos do MDL:</p> <table border="1" data-bbox="896 1005 1892 1356"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Evento</th> <th>Documento avaliado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28/09/2011</td> <td>Contrato assinado entre Odebrecht Energias Alternativas e Enerbio Consultoria Ltda – ME para desenvolvimento de projeto de MDL</td> <td>[A21]</td> </tr> <tr> <td>05/10/2011</td> <td>Homologação do leilão</td> <td>[B48]</td> </tr> <tr> <td>27/03/2012</td> <td>Contrato assinado com fornecedor de turbinas eólicas.</td> <td>[A29]</td> </tr> </tbody> </table>	Data	Evento	Documento avaliado	28/09/2011	Contrato assinado entre Odebrecht Energias Alternativas e Enerbio Consultoria Ltda – ME para desenvolvimento de projeto de MDL	[A21]	05/10/2011	Homologação do leilão	[B48]	27/03/2012	Contrato assinado com fornecedor de turbinas eólicas.	[A29]	OK
Data	Evento	Documento avaliado												
28/09/2011	Contrato assinado entre Odebrecht Energias Alternativas e Enerbio Consultoria Ltda – ME para desenvolvimento de projeto de MDL	[A21]												
05/10/2011	Homologação do leilão	[B48]												
27/03/2012	Contrato assinado com fornecedor de turbinas eólicas.	[A29]												

	Situação Validada	Conclusão
Para uma atividade de projeto com data de início anterior a 02 de agosto de 2008		
<p>3. Verificar as seguintes exigências através de análises de documento para avaliar a consideração anterior do MDL pelos PPs:</p> <p>(a) Evidência que deve indicar a ciência do MDL antes da data de início da atividade do projeto, e que os benefícios do MDL foram um fator decisivo na decisão de continuar com o projeto.</p> <p>(b) Evidência confiável dos participantes do projeto que deve indicar que foram tomadas ações contínuas e efetivas para garantir o status de MDL para o projeto em paralelo com sua implementação</p>	N.A.	OK
<p>4. Descreva o processo de contra-chequeagem da evidência.</p> <p>As avaliações das reais e contínuas ações devem focar nas evidências documentadas reais, incluindo avaliação de autenticidade da evidência: ex: cartas, trocas de emails e outras comunicações. Estas devem ser consideradas como evidências apenas após a avaliação da credibilidade e autenticidade das mesmas, incluindo, contra-chequeagem (ex: entrevistas),</p>	N.A.	OK

	Situação Validada	Conclusão
<p>5. O espaço de tempo entre a evidência documentada da consideração prévia e as ações reais continuadas deve ser dentro do seguinte período:</p> <p>a) Menos de dois anos de espaço de tempo: Ações reais e contínuas foram adotadas para garantir o status de MDL para a atividade do projeto;</p> <p>b) Tempo maior que dois anos e menor que três anos: justifique qualquer opinião de validação positiva ou negativa baseado no contexto da evidência e informações avaliadas;</p> <p>c) Tempo maior que três anos: ações reais e contínuas não foram adotadas</p>	N.A.	OK
<p>6. Se a evidência suporta a séria consideração prévia do MDL que é autêntica não está disponível, como indicado acima, determine que o MDL não foi considerado na decisão de implementar o projeto.</p>	N.A.	OK

	Situação Validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 7b. Identificação de Alternativas</b>		
<p>1. ? O DCP identifica alternativas confiáveis para a atividade do projeto a fim de determinar o cenário da linha de base mais realista?</p> <p>Avaliar esta lista de alternativas e certifique-se de que:</p> <p>(a) A lista de alternativas inclua como uma das opções a atividade do projeto realizada sem estar registrada como uma atividade de projeto MDL proposta;</p> <p>(b) A lista contenha todas as alternativas plausíveis consideradas como meios viáveis para fornecer os resultados ou serviços que devem ser fornecidos pela atividade de projeto do MDL proposta;</p> <p>(c) As alternativas estejam em conformidade com todas as leis aplicáveis.</p> <p>Se o cenário de linha de base é prescrito na metodologia aprovada, nenhuma análise maior é requerida e esta seção é N.A</p>	N.A. (o cenário de linha de base é prescrito na metodologia)	OK

	Situação Validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 7c. Análise de Investimento</b>		

	Situação Validada	Conclusão																								
<p>1. Verificar a exatidão dos cálculos financeiros realizados para a análise de investimentos:</p> <p>(a) Realizar uma avaliação minuciosa de todos os parâmetros e hipóteses usados no cálculo do indicador financeiro pertinente e determinar a exatidão e adequação desses parâmetros;</p> <p>(b) Cruzar os parâmetros com fontes de terceiros ou fontes publicamente disponíveis, como faturas ou índices de preços;</p> <p>(c) Analisar os relatórios de viabilidade, anúncios públicos e relatórios financeiros anuais relacionados à atividade de projeto do MDL proposta e aos participantes do projeto;</p>	<p><b>SAC 01:</b> (para maiores detalhes, por favor, veja a seção Resultados no fim do Anexo F): SAC 01 foi levantada em relação à extensão do fluxo de caixa financeiro (21 anos) comparado com o período de vida útil do projeto (20 anos). Os PPs corrigiram o fluxo de caixa para refletir a vida útil do projeto. A SAC 01 foi encerrada.</p> <p><b>SAC 02:</b> (para maiores detalhes, por favor, veja a seção Resultados no fim do Anexo F): A SAC 02 foi levantada em relação à estrutura de capital próprio/capital de terceiros na estimativa financeira. Como padrão, os PPs assumiram uma taxa de 50% do total de despesas de capital (CAPEX) como capital de terceiros. Como os PPs ainda não fecharam a cobertura financeira do projeto ainda, os PPs também estimaram o fluxo de caixa assumindo que o financiamento do BNDES pode atingir até 80% do CAPEX. Os argumentos e estimativas apresentados pelos PPs foram considerados razoáveis pela equipe de validação. A SAC 02 foi encerrada.</p> <p><b>SE 01:</b> (para maiores detalhes, por favor, veja a seção Resultados no fim do Anexo F): SE 01 foi levantada em relação à referência para consideração do prazo de amortização de 16 anos nos dois fluxos de caixas. Os PPs esclareceram que o prazo de amortização utilizado no projeto foi projetado de acordo com as políticas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) [B24].</p> <p>A equipe de validação confirmou que o período de amortização de 16 anos é aplicável à atividade do projeto conforme as políticas de financiamento para o setor de energia. A SE 01 foi encerrada.</p> <p><b>SE 02:</b> (para maiores detalhes, por favor, veja a seção Resultados no fim do Anexo F): A energia assegurada ou energia firme foi determinada no 4º Leilão de Energia de Reserva como o montante de energia vendido no projeto por 20 anos. Conforme os resultados do leilão [A23], a equipe de validação confirmou que:</p> <table border="1" data-bbox="786 986 1883 1337"> <thead> <tr> <th>Planta</th> <th>Garantia Física Energética (MW<sub>médios</sub>)</th> <th>Total de Energia Garantida (MWh)</th> <th>Energia Garantida Média (MWh/ano)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corredor dos Senandes II</td> <td>10,6</td> <td>1.858.392</td> <td>92.919,60</td> </tr> <tr> <td>Corredor dos Senandes III</td> <td>13,2</td> <td>2.314.224</td> <td>115.711,20</td> </tr> <tr> <td>Corredor dos Senandes IV</td> <td>12,9</td> <td>2.261.628</td> <td>113.081,40</td> </tr> <tr> <td>Vento Aragano I</td> <td>13,8</td> <td>2.419.416</td> <td>120.970,80</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>50,5</td> <td>8.853.660</td> <td>442.683,00</td> </tr> </tbody> </table>	Planta	Garantia Física Energética (MW <sub>médios</sub> )	Total de Energia Garantida (MWh)	Energia Garantida Média (MWh/ano)	Corredor dos Senandes II	10,6	1.858.392	92.919,60	Corredor dos Senandes III	13,2	2.314.224	115.711,20	Corredor dos Senandes IV	12,9	2.261.628	113.081,40	Vento Aragano I	13,8	2.419.416	120.970,80	Total	50,5	8.853.660	442.683,00	<p>SAC 01 SAC 02 SE 01 SE 02 SE 03 SE 04 SE 05</p> <p>Todas as SACs e SEs acima foram encerradas</p> <p>OK</p>
Planta	Garantia Física Energética (MW <sub>médios</sub> )	Total de Energia Garantida (MWh)	Energia Garantida Média (MWh/ano)																							
Corredor dos Senandes II	10,6	1.858.392	92.919,60																							
Corredor dos Senandes III	13,2	2.314.224	115.711,20																							
Corredor dos Senandes IV	12,9	2.261.628	113.081,40																							
Vento Aragano I	13,8	2.419.416	120.970,80																							
Total	50,5	8.853.660	442.683,00																							
<p>Referência LRQA: TCSEP110226_ENODE_A MSBSF43847</p>	<p>Data: 17/12/2012</p>	<p>Página 65 de 118 Revisão 0:8, 04 de Maio de 2012</p>																								

	Situação Validada	Conclusão
1. (continuação)	<p><b>SE 03:</b> (para maiores detalhes, por favor, veja a seção Resultados no fim do Anexo F): As propostas comerciais da Alstom, principal fornecedor de equipamento para o projeto, foram submetidas sem assinatura. Os PP forneceram versões assinadas então a autenticidade foi confirmada. SE 03 foi encerrada.</p> <p><b>SE 04:</b> (para maiores detalhes, por favor, veja a seção Resultados no fim do Anexo F): A equipe de validação solicitou ao PP para substanciar melhor os custos de obras civis adotados nos dois fluxos de caixa. As referências e premissas para a estimativa dos custos de obras civis foram fornecidas. A SE 04 foi encerrada.</p> <p><b>SE 05:</b> (para maiores detalhes, por favor, veja a seção Resultados no fim do Anexo F): A equipe de validação solicitou ao PP para substanciar melhor a estimativa para a taxa de fiscalização da ANEEL. Os PPs esclareceram que a Taxa de Fiscalização dos Serviços Elétricos (TFSEE) é calculada de acordo com o artigo 12 da Lei Brasileira 9.427, datada de 16/12/1996 e o Despacho ANEEL 4080, artigo II, datado de 27/12/2010, SE 05 foi encerrada.</p> <p>Como discutido na visita ao local do projeto e explicado pelo PP, além da revisão de documentos, existem dois cenários financeiros. Um definido antes da data de início da atividade do projeto, quando o projeto estava planejando participar do 4º Leilão de Energia de Reserva, chamado pré-leilão. O outro cenário financeiro refere-se a março de 2012, quando as características técnicas do projeto foram definidas. Ambos cenários foram avaliados pela equipe de validação. A equipe de validação confirma que os parâmetros financeiros aplicados em cada cenário estão válidos no momento da definição do cenário. O cenário pré-leilão é válido na data de início da atividade do projeto e o cenário pós-leilão corresponde à situação no momento da assinatura do contrato da turbina.</p> <p>Uma avaliação completa de todos os parâmetros, premissas e cenários financeiros, incluindo o cruzamento de parâmetros contra fontes de terceira parte ou fontes disponíveis publicamente.</p> <p>A acurácia e adequação dos parâmetros e premissas utilizados no cálculo da Taxa Interna de Retorno ao Acionista foram checadas e consideradas satisfatórias (os indicadores relevantes foram validados como detalhado na tabela abaixo). A equipe de validação também confirmou que a atividade do projeto foi tratada como um complexo único que foi separado em 4 usinas eólicas por propósitos administrativos. A equipe de validação também confirmou que todas as negociações com fornecedores assumiram o projeto como único. A equipe de validação confirmou através de visita ao local e através de revisão documental que as usinas estão no mesmo local (figura 01 do DCP).</p>	

	Situação Validada	Conclusão																
2. Avaliar a exatidão dos cálculos realizados e documentados pelos participantes do projeto	As hipóteses financeiras, parâmetros e cálculos tanto para o momento pré-leilão [A9] quanto para o momento da definição técnica do projeto [A10] foram avaliados durante a análise da documentação e na visita ao local do projeto, e foram considerados razoáveis e exatos.	OK																
3. Avaliar a análise de sensibilidade feita pelos participantes do projeto para determinar em que condições ocorreriam variações no resultado e a probabilidade dessas condições	<p>A escolha das variáveis consideradas na análise de sensibilidade, os cálculos e a lógica apresentados no DCP foram avaliados.</p> <p>Os cálculos dos valores de análise de sensibilidade podem ser vistos nas planilhas financeiras [A9] e [A10], planilha “Sensitivity analysis”. Simulações com outras percentagens de variações podem ser realizadas, para cada parâmetro, diretamente na planilha “Assumptions”.</p> <table border="1" data-bbox="786 595 1883 1249"> <thead> <tr> <th></th> <th>Itens incluídos</th> <th>Parâmetros necessários para a TIR=11,75% (Pre-Leilão)</th> <th>Parâmetros necessários para a TIR=11,75% (Pós-Leilão)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAPEX</td> <td>Investimento total, incluindo o planejamento de projeto, obras civis, obras elétricas, compra de aerogeradores e compra do projeto.</td> <td>-31,8%</td> <td>-30,9%</td> </tr> <tr> <td>OPEX</td> <td>Custos operacionais e de manutenção como despesas com manutenção da transmissão, seguros, aquisição do projeto, TUSD, Taxa de Supervisão da ANEEL e arrendamento de terra.</td> <td>-100%</td> <td>-100%</td> </tr> <tr> <td>Receitas</td> <td>Eletricidade vendida ao Sistema</td> <td>+35,3%</td> <td>+35,1%</td> </tr> </tbody> </table>		Itens incluídos	Parâmetros necessários para a TIR=11,75% (Pre-Leilão)	Parâmetros necessários para a TIR=11,75% (Pós-Leilão)	CAPEX	Investimento total, incluindo o planejamento de projeto, obras civis, obras elétricas, compra de aerogeradores e compra do projeto.	-31,8%	-30,9%	OPEX	Custos operacionais e de manutenção como despesas com manutenção da transmissão, seguros, aquisição do projeto, TUSD, Taxa de Supervisão da ANEEL e arrendamento de terra.	-100%	-100%	Receitas	Eletricidade vendida ao Sistema	+35,3%	+35,1%	OK
	Itens incluídos	Parâmetros necessários para a TIR=11,75% (Pre-Leilão)	Parâmetros necessários para a TIR=11,75% (Pós-Leilão)															
CAPEX	Investimento total, incluindo o planejamento de projeto, obras civis, obras elétricas, compra de aerogeradores e compra do projeto.	-31,8%	-30,9%															
OPEX	Custos operacionais e de manutenção como despesas com manutenção da transmissão, seguros, aquisição do projeto, TUSD, Taxa de Supervisão da ANEEL e arrendamento de terra.	-100%	-100%															
Receitas	Eletricidade vendida ao Sistema	+35,3%	+35,1%															

	Situação Validada	Conclusão
3.(continuação)	<p>A. <u>CAPEX</u>: A análise de sensibilidade indica que uma redução de CAPEX de 30,9 a 31,8% abaixo do valor estimado seria necessária para a TIR do Acionista atingir o Benchmark.</p> <p>O CAPEX é composto por aerogeradores (64%), obras civis (17%), obras elétricas (11%) e custos com compra e estruturação do projeto.</p> <p>A maior despesa é para o aerogerador, que foi baseada em propostas assinadas[A26], as quais foram confirmadas com o contrato das turbinas [A29].</p> <p>Obras Civis (17% do CAPEX) e Elétricas (11% do CAPEX) foram baseadas em propostas recebidas a partir de empresas de construção e fornecedores dos aerogeradores, respectivamente.</p> <p>Obras civis foram baseadas em propostas assinadas pelo fornecedor dos aerogeradores [A26], página 04, a qual foi contratada em 27/03/2012 [A29].</p> <p>Em relação às obras civis, um decréscimo dos custos é improvável. De Julho de 2011 a Julho de 2012, os custos de construção aumentaram 7,3259% de acordo com o Índice Nacional de Construção Civil [B32] (INCC - <i>Índice Nacional de Custo da Construção, Fundação Getúlio Vargas</i><sup>3</sup>).</p> <p>A aquisição do projeto (1,75%) também já foi contratada [A29].</p> <p>A equipe de validação confirmou que o CAPEX não pode reduzir 30% para atingir o benchmark, porque mais de 77% dos custos já foram contratados.</p> <p>A equipe de validação conclui que, a partir das evidências e dos cenários apresentados acima, que é improvável que os investidores na data de início do projeto poderiam contar seriamente com uma redução de 30,9% a 31,8% do CAPEX das estimativas realizadas, o que seria necessário para a TIR atingir o valor de benchmark.</p>	OK

	Situação Validada	Conclusão
3.(continuação)	<p>Para detalhes da validação dos parâmetros das “Despesas de Capital (CAPEX)”, por favor, veja a tabela abaixo.</p> <p>O custo por MW instalado considerado na análise de investimento é mais baixo que a média de custo do projeto de MDL registrado Osório [B13].</p> <p>A queda do preço do MW instalado no período é explicada pela intensa competição entre os fabricantes de turbinas eólicas. Uma referência para esta situação pode ser encontrada no site: <a href="http://www.ecopolitica.com.br/2011/10/28/furacao-competitivo-no-mercado-de-turbinas-eolicas/">http://www.ecopolitica.com.br/2011/10/28/furacao-competitivo-no-mercado-de-turbinas-eolicas/</a> (em português) e <a href="http://www.ecopolity.com/2011/09/21/a-surge-of-wind-over-brazil/">http://www.ecopolity.com/2011/09/21/a-surge-of-wind-over-brazil/</a> (em inglês).</p> <p>A equipe de validação acredita que é razoável que, sob condições de extrema competição como a mencionada acima, as propostas comerciais naturalmente tendam a ser mais agressivas, com uma redução das margens de lucro dos fornecedores.</p> <p>B. <u>Receitas do Projeto</u>: A análise de sensibilidade indica que a media de receita deve aumentar entre 35,1 e 35,3% acima dos cenários esperados durante todo o período do projeto para a TIR atingir o Benchmark. A probabilidade de tal aumento em cada um dos dois parâmetros que compõem a receita, a quantidade de energia vendida e o preço de energia, foi avaliada.</p> <p>i) <u>Preço de Energia</u>: nenhuma variação no preço de energia para qualquer das quatro plantas (R\$ 99,50 /MWh) é esperada, uma vez que o valor é fixo para todos os 20 anos (exceto o ajuste de inflação) de acordo com os contratos de venda de energia no leilão [A23].</p> <p>ii) <u>Energia Vendida</u>: Uma vez que nenhuma variação no preço de energia é esperado, um aumento de 35,1% a 35,3% na energia produzida seria necessário para a TIR do acionista atingir o benchmark.</p> <p>(1) <u>Consideração da incertezas dos Estudos Eólicos</u>: Os Estudos de certificação eólica indicam incertezas de 9,77% na produção energética anual (P50) (para</p>	

<sup>3</sup> From January to July 2012, the accumulated INCC is 5.8892%. Source: Fundação Getúlio Vargas. <http://portalibre.fgv.br>

	Situação Validada	Conclusão																
	<p>detalhes, veja a tabela abaixo, parâmetro “Energia gerada para venda”. Então, considerando uma produção energética líquida 10% maior em virtude das incertezas dos estudos, um aumento de 25,1% a 25,3% deveria ainda ocorrer durante toda a vida útil do projeto para o benchmark ser atingido. A equipe de validação considerou que isso é improvável de ocorrer.</p> <p>(2) <u>Consideração das diferenças entre as estimativas energéticas produzidas e a energia efetivamente vendida nos leilões:</u> As estimativas pré-leilão foram estimadas baseadas no leilão; uma mínima diferença (menor que 0,1%) apresentada na tabela abaixo é decorrente de arredondamento e pode ser ignorada. A equipe de validação observou a análise de investimento pós-leilão foi realizada com base na produção de energia líquida estimada pelos estudos eólicos. Embora, a quantidade de energia realmente vendida no leilão é menor que o montante de energia esperado na configuração pós-leilão.</p> <table border="1" data-bbox="831 710 1904 1088"> <thead> <tr> <th>Energia Líquida para o Sistema</th> <th>Quantidade durante todo o período do projeto– 20 anos (MWh)</th> <th>Diferenças entre energia vendida no leilão e geração esperada (MWh)</th> <th>Varição (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vendida no Leilão (1)</td> <td>8.853.660</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Estimativa Pré-leilão (2)</td> <td>8.847.600</td> <td>6.060</td> <td>-0,07%</td> </tr> <tr> <td>Configuração Pós-Leilão (2)</td> <td>8.967.300</td> <td>-113.640</td> <td>+1,28%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: (1) Resultados do Leilão [A23]</p> <p>(2) Parâmetro Energia gerada para venda multiplicado por 20 anos de tempo de vida do projeto</p>	Energia Líquida para o Sistema	Quantidade durante todo o período do projeto– 20 anos (MWh)	Diferenças entre energia vendida no leilão e geração esperada (MWh)	Varição (%)	Vendida no Leilão (1)	8.853.660	-	-	Estimativa Pré-leilão (2)	8.847.600	6.060	-0,07%	Configuração Pós-Leilão (2)	8.967.300	-113.640	+1,28%	
Energia Líquida para o Sistema	Quantidade durante todo o período do projeto– 20 anos (MWh)	Diferenças entre energia vendida no leilão e geração esperada (MWh)	Varição (%)															
Vendida no Leilão (1)	8.853.660	-	-															
Estimativa Pré-leilão (2)	8.847.600	6.060	-0,07%															
Configuração Pós-Leilão (2)	8.967.300	-113.640	+1,28%															
3.(continuação)	Para a estimativa pós-leilão, a quantidade de energia vendida nos leilões é então 1,28% maior que aquela considerada na análise de investimento. Considerando esta	OK																

	Situação Validada	Conclusão												
	<p>diferença com os efeitos das incertezas dos estudos eólicos mencionados acima, pode-se concluir que um aumento da produção de energia líquida de 24,25% (35,3% menos 9,77% menos 1,28%) deve ocorrer para que a TIR de capital próprio atinja o benchmark. A equipe de validação concorda que tal aumento não pode ser esperado razoavelmente.</p> <p>Além disso, a improbabilidade de que a quantidade de energia produzida atinja o ponto de equilíbrio é ainda maior se considerarmos a sub-produção histórica das usinas eólicas na região, como confirmado pelo relatório mensal da ANEEL sobre os resultados das usinas de energia do SIN, [B34], pág. 5 Tabela 2. Por favor, veja o gráfico #1: “Geração Verificada de Usinas Eólicas - REGIÃO SUL” e tabela 1, “Geração Média (MW) no período de 12 meses” (relatório de outubro de 2011). Um trecho é mostrado abaixo para as plantas Osório, Dos Índios e Sangradouro, que são localizadas próximos da atividade de projeto:</p> <table border="1" data-bbox="786 715 1921 874"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Fator de capacidade estimado (%)</th> <th>Fator de capacidade real (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Osório</td> <td>32</td> <td>28,71</td> </tr> <tr> <td>Dos Índios</td> <td>30</td> <td>27,96</td> </tr> <tr> <td>Sangradouro</td> <td>33</td> <td>31,36</td> </tr> </tbody> </table> <p>A equipe de validação também confirmou que a energia adicional gerada no projeto comparada à quantidade definida em leilão não pode ser comercializada com outros compradores ou em outro ambiente de comercialização (4.4.1 do PPA [A39]). A quantidade extra gerada terá, portanto, a mesma tarifa fixada no leilão (R\$ 99,50 MWh).</p> <p>C. <u>OPEX</u>: O fluxo de caixa do projeto mostra que as variações nos custos operacionais, de manutenção e outros custos têm pequeno efeito na TIR de capital próprio. Mesmo uma extrema e situação completamente hipotética de custos zero de O&amp;M (- 100% de variação) não elevariam a TIR do projeto ao benchmark requerido.</p> <p>Portanto, a equipe de validação concluiu que o atingimento do benchmark é muito improvável. Os PPs também avaliaram os efeitos da estrutura financeira (participação de capital próprio e</p>	Projeto	Fator de capacidade estimado (%)	Fator de capacidade real (%)	Osório	32	28,71	Dos Índios	30	27,96	Sangradouro	33	31,36	
Projeto	Fator de capacidade estimado (%)	Fator de capacidade real (%)												
Osório	32	28,71												
Dos Índios	30	27,96												
Sangradouro	33	31,36												

	Situação Validada	Conclusão
	capital de terceiros) nos resultados da TIR. A equipe de validação confirmou que o padrão de 50% de capital próprio e 50% de capital de terceiros é conservador.	

Use a tabela abaixo para listar todas as premissas da análise financeira e descrever como os parâmetros foram validados:

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
Valor de Benchmark	%	11,75	Para o valor de benchmark em termos reais, 11,75%: "Diretrizes para Análise de Investimento" versão 05, página 8, Anexo, parágrafo 7.	A equipe de validação confirmou com o cálculo da TIR de capital próprio, assim como com o benchmark em termos reais a partir das Diretrizes (11,75%) de acordo com as "Diretrizes para Análise de Investimento" versão 05, página 8, Anexo, parágrafo 7 [B7] (uma vez que o fluxo de caixa do projeto está em termos reais).	OK
<b>Análise da TIR:</b>					
<b>A. Entradas do Fluxo de Caixa</b>					
<b>A.1 Cenário Pré-Leilão (70 turbinas)</b>					
A configuração do projeto foi formada por 70 aerogeradores com capacidade nominal unitária de 1,67 MW. A capacidade instalada total prevista no momento da tomada de decisão do projeto foi 116,9 MW. A análise financeira corresponde ao momento da data de início do projeto					
Capacidade Instalada	MW	116,9	Estudo Eólico Preliminar [A24], preparado pela <i>MML Energia</i> , DCP Tabela 8	A configuração original era constituída por 70 turbinas modelo ALSTOM ECO86, com 1,67 MW cada, totalizando 116,9 MW. A equipe de validação checou os estudos preliminares preparados pela <i>MML Energia</i> [A24]. O estudo foi requerido em 30/06/2011.  O valor do estudo eólico foi contra-checado com a análise financeira pré-leilão (arquivo [A9], planilha "Assumptions", valor total na célula B5).	OK

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão										
Eletricidade gerada para venda	MWh/ano	442.380	Tabela 8 do DCP	<p>O valor foi baseado na configuração original do projeto: garantia física de 50,5 MW médios multiplicado pelas horas de operação (8760 h/ano).</p> <p>A garantia física (energia assegurada) foi determinada pela ANEEL (Despacho MME 27 [B47]) e confirmada por estar alinhada com os resultados do leilão [A23]:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Capacidade Instalada (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Senandes II</td> <td>10,6</td> </tr> <tr> <td>Senandes III</td> <td>13,2</td> </tr> <tr> <td>Senandes IV</td> <td>12,9</td> </tr> <tr> <td>Aragano</td> <td>13,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>A capacidade instalada nominal (116,9MW) das plantas originais foram confirmadas a partir dos estudos eólicos preliminares preparados pela <i>MML Energia</i> [A24].</p>		Capacidade Instalada (MW)	Senandes II	10,6	Senandes III	13,2	Senandes IV	12,9	Aragano	13,8	OK
	Capacidade Instalada (MW)														
Senandes II	10,6														
Senandes III	13,2														
Senandes IV	12,9														
Aragano	13,8														
Preço de Eletricidade	R\$/MWh	99,50	<p>Preço fixado no 4º Leilão de Energia de reserva, edital #03/2011 (18/08/2011) [A23]</p> <p>DCP Tabela 08</p>	<p>A equipe de validação cruzou com o website da ANEEL , 4º leilão de energia de reserva, edital #03/2011 [B16]: Selecione "Resultado"→ veja arquivo "Resultado_4LER.xls", última coluna.</p> <p>A equipe de validação confirma que conforme o PPA [A39], o preço de eletricidade não se alterará durante a vida útil do projeto, exceto por correção de inflação. Como determinado no PPA, se as usinas eólicas geram um montante de energia maior que o vendido em leilão, o montante adicional não pode ser vendido em lugar algum e a mesma tarifa do leilão será aplicada.</p> <p>Nenhuma fonte adicional foi necessária uma vez que a fonte mencionada é oficial (ANEEL).</p>	OK										

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão																			
<b>A2. Cenário Pós-Leilão (40 turbinas):</b>																								
A configuração final do projeto é formada por 40 turbinas eólicas com capacidade unitária nominal de 2,7 cada. A capacidade instalada total é 108 MW. Esta análise financeira corresponde ao momento da compra do equipamento. (março de 2012)																								
Capacidade Instalada	MW	108	Estudos de certificação de vento emitidos pela <i>Inova Energia</i> em 13/03/2012, DCP Tabela 2	Os valores de capacidade instalada conforme Certificado de Avaliação de Produção Energética emitido pela <i>Inova Energia</i> [A22] foram avaliados e considerados confiáveis. Os valores dos estudos eólicos foram checados com aquelas da análise financeira pós-leilão [A10] (planilha "Assumptions", valor total na célula B5).	OK																			
						<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Especificação</th> <th>Capacidade instalada (MW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Senandes II</td> <td>8 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada</td> <td>21,6</td> </tr> <tr> <td>Senandes III</td> <td>10 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Senandes IV</td> <td>11 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada</td> <td>29,7</td> </tr> <tr> <td>Aragano</td> <td>11 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada</td> <td>29,7</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>40 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada</td> <td>108</td> </tr> </tbody> </table>		Especificação	Capacidade instalada (MW)	Senandes II	8 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	21,6	Senandes III	10 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	27	Senandes IV	11 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	29,7	Aragano	11 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	29,7	Total	40 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	108
						Especificação	Capacidade instalada (MW)																	
				Senandes II		8 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	21,6																	
				Senandes III		10 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	27																	
				Senandes IV		11 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	29,7																	
				Aragano		11 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	29,7																	
Total	40 ALSTOM ECO122 com 2.7MW cada	108																						
Fontes: [A22], [A29]																								
Nenhuma fonte adicional foi considerada necessária, uma vez que os estudos eólicos atendem completamente com o "Guia para reporte e validação de Fatores de Capacidade de Plantas"																								
Eletricidade gerada para venda	MWh/ano	448.365	Estudos de Certificação de Vento emitidos pela <i>Inova Energia</i> on 13/03/2012, DCP Tabela 2	Os valores de geração de energia líquida anual nos Certificado de Avaliação de Produção Energética emitido pela <i>Inova Energia</i> [A22] foram avaliados e	OK																			

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão																		
				<p>considerados confiáveis. Os valores de produção energética líquida anual considerados na análise financeira são de 50% de probabilidade (P50), o que foi considerado satisfatoriamente conservador do ponto de vista de demonstração de adicionalidade. Os valores dos estudos eólicos foram cruzados com os valores da planilha financeira [A10].</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Produção Energética Garantida Anual (MWh) [A22]</th> <th>Padrão de Incerteza Anual (MWh) [A22]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Senandes II</td> <td>90.681</td> <td>8.864</td> </tr> <tr> <td>Senandes III</td> <td>113.387</td> <td>11.084</td> </tr> <tr> <td>Senandes IV</td> <td>120.621</td> <td>11.791</td> </tr> <tr> <td>Aragano</td> <td>123.676</td> <td>12.090</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>448.365</td> <td>43.829</td> </tr> </tbody> </table>		Produção Energética Garantida Anual (MWh) [A22]	Padrão de Incerteza Anual (MWh) [A22]	Senandes II	90.681	8.864	Senandes III	113.387	11.084	Senandes IV	120.621	11.791	Aragano	123.676	12.090	Total	448.365	43.829	
	Produção Energética Garantida Anual (MWh) [A22]	Padrão de Incerteza Anual (MWh) [A22]																					
Senandes II	90.681	8.864																					
Senandes III	113.387	11.084																					
Senandes IV	120.621	11.791																					
Aragano	123.676	12.090																					
Total	448.365	43.829																					
Preço de Eletricidade	R\$/MWh	99,50	<p>Preço fixado no 4º leilão de energia de reserva, edital #03/2011 (18/08/2011) [A23].</p> <p>DCP tabela 9</p>	<p>A equipe de validação cruzou com o website da ANEEL , 4º leilão de energia de reserva, edital #03/2011 [B16]: Seleccione “Resultado” → veja arquivo “Resultado_4LER.xls”, última coluna.</p> <p>A equipe de validação confirma que conforme o PPA [A39], o preço de eletricidade não se alterará durante a vida útil do projeto, exceto por correção de inflação. Como determinado no PPA, se as usinas eólicas geram um montante de energia maior que o vendido em leilão, o montante adicional não pode ser vendido em lugar algum e a mesma tarifa do leilão será aplicada.</p> <p>Nenhuma fonte adicional foi necessária uma vez que a fonte mencionada é oficial (ANEEL).</p>	OK																		
<b>B. Desembolsos do Fluxo de Caixa</b>																							

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão		
<b>B1. Cenário Pré-Leilão (70 turbinas):</b>							
<b>CAPEX</b>							
Investimento (CAPEX)	R\$	370.496.161	Orçado de acordo com as propostas dos fornecedores, informações de fornecedores, premissas internas e contratos, DCP tabela 8	A equipe de validação checou os valores como segue:		OK	
				Atividade	Valores (R\$ 1.000)		Checagem
				Projeto executivo e Planejamento	21.743,4		Orçado internamente pelo Departamento de Engenharia e Implementação, baseado em experiência de projetos anteriores [A32] (18/08/2011)
				Obras Civis	59.526,1		Orçado internamente após o proprietário do projeto consultar três potenciais construtores (Pelotense <b>Erro! Fonte de referência não encontrada.</b> , Sanenco e Bassani). A lógica da estimativa foi fornecida à equipe de validação e considerada apropriada (veja SE 04) e foi resumida em [A34]. A equipe de validação recebeu cópias das comunicações entre MML Energia e empresas de construção e contra-checkou os valores.
Obras	43.818,0	Propostas para obras					

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão									
				<table border="1"> <tr> <td>Elétricas</td> <td></td> <td>elétricas datada de 18/08/2011 [A37]</td> </tr> <tr> <td>Aerogeradores</td> <td>238.000,0</td> <td>Propostas submetidas pela Alstom: 70 aerogeradores modelo ECO86 [A25]</td> </tr> <tr> <td>Projeto</td> <td>7.412,6</td> <td>Custo de aquisição da SPE separado em custos do estágio de desenvolvimento categorizados no CAPEX e estágio de operação categorizados como OPEX. Clausulas 5.1 e 11.1.1 do acordo entre a OEA, a MML e a Epcor [A28]</td> </tr> </table>	Elétricas		elétricas datada de 18/08/2011 [A37]	Aerogeradores	238.000,0	Propostas submetidas pela Alstom: 70 aerogeradores modelo ECO86 [A25]	Projeto	7.412,6	Custo de aquisição da SPE separado em custos do estágio de desenvolvimento categorizados no CAPEX e estágio de operação categorizados como OPEX. Clausulas 5.1 e 11.1.1 do acordo entre a OEA, a MML e a Epcor [A28]	
Elétricas		elétricas datada de 18/08/2011 [A37]												
Aerogeradores	238.000,0	Propostas submetidas pela Alstom: 70 aerogeradores modelo ECO86 [A25]												
Projeto	7.412,6	Custo de aquisição da SPE separado em custos do estágio de desenvolvimento categorizados no CAPEX e estágio de operação categorizados como OPEX. Clausulas 5.1 e 11.1.1 do acordo entre a OEA, a MML e a Epcor [A28]												
				<p>A equipe de validação recebeu e checou as versões assinadas das propostas e contratos. Os documentos são autênticos.</p> <p>O CAPEX também foi validado através de comparação com o único projeto de MDL registrado na região, Projeto da Usina Eólica Osório Project, ref. 0603 [B13].</p> <p>Existem apenas dois projetos registrados (Água Doce, ref. 0575 e Horizonte, ref. 0486) que são de pequena escala e por esta razão não foram considerados similares à atividade do projeto. Embora as informações disponíveis sejam escarças, pode-se observar que o custo de investimento/produção (R\$ 4.303/kW) é maior que a configuração pré-leilão da atividade do projeto (R\$ 3.169 /kW).</p>										

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão										
				<p>A equipe de validação também checou o investimento específico por Kw instalado com os leilões de energia eólica conforme reportado pelo BNDES [B25].</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Referência</th> <th>Custo de Investimento/Produção (R\$/kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Usina Eólica Osório, MDL, ref 0603 [B13]</td> <td>4.303</td> </tr> <tr> <td>Estimativa Pré-Leilão</td> <td>3.169</td> </tr> <tr> <td>LER 2009 [B25]</td> <td>4.200</td> </tr> <tr> <td>LER 2010 [B25]</td> <td>4.000</td> </tr> </tbody> </table>	Referência	Custo de Investimento/Produção (R\$/kW)	Usina Eólica Osório, MDL, ref 0603 [B13]	4.303	Estimativa Pré-Leilão	3.169	LER 2009 [B25]	4.200	LER 2010 [B25]	4.000	
Referência	Custo de Investimento/Produção (R\$/kW)														
Usina Eólica Osório, MDL, ref 0603 [B13]	4.303														
Estimativa Pré-Leilão	3.169														
LER 2009 [B25]	4.200														
LER 2010 [B25]	4.000														
<p><b>OPEX</b></p> <p>A descrição dos custos operacionais pré-leilão é descrita nas linhas abaixo. Inclui despesas administrativas e operacionais, manutenção de turbinas, seguro, TUSD, TFSEE, pagamentos da SPE, arrendamento de terra, manutenção de transmissão e contingências. Os custos operacionais totais variam de R\$ 7.840.937/ano a R\$ 14.945.029/ano com uma média de R\$ 11.815.608/ano (linha 11, planilha 'Cash Flow' [A11]).</p> <p>A equipe de validação checou os custos operacionais com fontes de terceira parte (tabela abaixo). Para efeitos de comparação, os custos com pagamentos da SPE, TUSD, TFSEE, que são específicos do projeto, foram excluídos do total do OPEX, uma vez que eles não são considerados em referências adotadas para comparação. Portanto, o OPEX específico é de R\$ 16.07/MWh, o que foi considerado em linha com os valores apresentados pela fontes internacionais. A equipe de validação considera a estimativa de OPEX pré-leilão adequada:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonte</th> <th>Custo de O&amp;M (R\$/MWh)</th> <th>Custo de O&amp;M (USD/MWh)*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corredor do Senandes (Pré-leilão). Obs.: os custos com pagamento da SPE, TUSD e TFSEE não foram incluídos nesta comparação.</td> <td>16,07</td> <td>10,01</td> </tr> <tr> <td>Schaeffer, R.; Szklo, S.A., (2000)<sup>4</sup> [B33]</td> <td></td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>						Fonte	Custo de O&M (R\$/MWh)	Custo de O&M (USD/MWh)*	Corredor do Senandes (Pré-leilão). Obs.: os custos com pagamento da SPE, TUSD e TFSEE não foram incluídos nesta comparação.	16,07	10,01	Schaeffer, R.; Szklo, S.A., (2000) <sup>4</sup> [B33]		10	
Fonte	Custo de O&M (R\$/MWh)	Custo de O&M (USD/MWh)*													
Corredor do Senandes (Pré-leilão). Obs.: os custos com pagamento da SPE, TUSD e TFSEE não foram incluídos nesta comparação.	16,07	10,01													
Schaeffer, R.; Szklo, S.A., (2000) <sup>4</sup> [B33]		10													

<sup>4</sup> "FutureElectricPowerTechnologyChoicesOfBrazil.pdf": Future electric power technology choices of Brazil: a possible conflict between local pollution and global climate change, Energy Policy 29 (2001) 355-369.

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
Associação Americana de Energia Eólica (2011) [B35]				7 ~ 15	
* Taxa de Conversão na data de início do projeto: R\$ 1,6058 /USD (Banco Central do Brasil, 18/08/2011)					
Custos de Manutenção	R\$ 1.000/ano	1º to 2º ano: 0 3º to 5º ano: 3.360 6º to 10º ano: 4.139 A partir do 11º ano: 4.130	Orçado conforme propostas de potenciais fornecedores:  3º a 5º ano: R\$ 48.000/aerogerador 6º a 10º ano: R\$ 59.000/aerogerador  A partir do 11º ano – media dos 10 primeiros anos + 12,5%  DCP tabela 08	A equipe de validação contra-checkou com proposta de manutenção para os aerogeradores, elaborada pelos fabricantes, datadas de 16/08/2011 [A25]. O documento assinado foi apresentado à equipe de validação e é autêntico. Nenhum contrato foi assinado ainda.	OK
Despesas com manutenção da transmissão	R\$/ano	1.230.957	Orçado conforme estimativa interna baseada na experiência com outros projetos (R\$ 10.530/MW instalado), DCP, tabela 08.	Checado com comunicação da OEA [A43] [A44]. É composta por manutenção da transmissão, manutenção civil, manutenção elétrica (subestação, linha de transmissão e bay de conexão).	OK
Seguros	R\$/ano	926.240	0,25% do CAPEX (baseado na experiência prévia do PP), DCP tabela 8	Os valores foram checados com a avaliação financeira preparada por uma terceira parte. Os custos de seguro das centrais eólicas custam em média 0,32% (0,13% a 0,80%) do capital segurado <b>Erro! Fonte de referência não encontrada..</b> Portanto, 0,25% é considerado conservador.	OK
Aquisição de SPEs	R\$/ano	3º ao 5º ano -1.482.531 6º ano – 2.965.062	Contrato estabelecido com a MML Energia Elétrica	A equipe de validação avaliou o contrato para aquisição da SPE [A28]. A SPE é paga parte no estágio da construção (categorizada como CAPEX) e parte no estágio de operação (categorizada como OPEX).	OK
TUSD (taxa de distribuição)	R\$/ano	4.110.204	Resolução ANEEL 1.074 emitida em 19/10/2010, Anexo II-B, artigo 5º, item II (definição de TUSD para a usina eólica Palmares, empreendimento localizado próximo	A TUSD é sempre definida pela ANEEL, através de suas resoluções quando a usina de energia é conectada à Instalações Compartilhadas de Transmissão. Portanto, nenhuma TUSD foi definida para a atividade do projeto e apenas será definida quando a conexão à	OK

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
			da atividade do projeto) DCP Tabela 8	<p>subestação for realizada. Portanto, a TUSD definida para a usina eólica Palmares, R\$ 2,93 kWh, válida no momento da tomada de decisão foi aplicada. A equipe de validação checou o dado com a publicação da ANEEL [B37].</p> <p>A atividade de projeto será conectada à subestação Quinta, que é conectada à CEEE-D (<i>Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica</i>), empresa baseada no estado do Rio Grande do Sul. Conforme resolução 1.074 [B37], a usina eólica Palmares é também conectada à CEEE-D.</p> <p>Portanto, aplicar os mesmos valores da usina eólica Palmares é razoável uma vez que a TUS é uma taxa paga à companhia de distribuição.</p> <p>Obs.:Através da resolução #77 [B44], a ANEEL estabeleceu um desconto de 50% nas tarifas de distribuição/transmissão para projetos de energias renováveis complementares, tais como projeto de geração de usinas eólicas. Esta política setorial foi estabelecida em 18/08/2004, e, portanto, após 11/11/2001.</p> <p>Este desconto fornece vantagens comparativas às tecnologias menos intensivas em emissões em comparação a tecnologias mais intensivas em emissões.</p> <p>A equipe de validação concorda que o incentivo pode ser classificado como uma política de tipo E-, de acordo com MVV, versão 02.0 parágrafo 93.b.</p> <p>O PP considerou o valor da TUSD total no cálculo de análise de investimento.</p>	

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
Taxa de Fiscalização da ANEEL (TFSEE)	R\$/ano	225.459	Orçado de acordo com o Decreto 2.410, 28 de Novembro de 1997, e Despacho ANEEL 4.080, 27 de Dezembro de 2010, DCP Tabela 8	<p>A equipe de validação confirmou que conforme lei 9427 de 26/12/1996 e de acordo com o Decreto 2410 de 28/11/1997 [B20], a TFSEEE é calculada como segue:</p> $TF_g = P \times G_u = P \times 0,5/100 \times B_g$ <p>onde:  <math>TF_g =</math> TFSEE anual (R\$)  <math>P =</math> Capacidade instalada nominal (kW)  <math>G_u = 0,5\%</math> do Benefício Econômico Anual  <math>B_g =</math> Benefício Econômico Anual (R\$/kW)</p> <p>A equipe de validação confirmou que conforme Despacho 4080, artigo II [B38] que o Benefício Econômico para 2011 é R\$ 385,73 por kW instalado.</p> <p>O valor apresentado no DCP tabela 08 foi confirmado conforme segue:  <math>116.900 \text{ kW} \times 0,005 \times \text{R\\$ } 385,73/\text{kW} = \text{R\\$ } 225.459</math> [A9]</p> <p>A equipe de validação confirmou que o método de cálculo explicado acima era válido no momento da decisão do projeto e é ainda válido.</p>	OK
Arrendamento de Terra	R\$/ano	660.252	Contratos de arrendamento de terra (1,5% da receita bruta do projeto), Tabela 8 do DCP.	<p>A equipe de validação avaliou os contratos de arrendamento de terra assinados pela MML, Epcor e proprietários de terra, todos eles com o valor de 1,5% da receita bruta [A27]. Estes acordos foram assinados em fevereiro de 2011, antes da data de início da atividade de projeto, para garantir a localização do projeto para os estudos de certificação de vento. Os pagamentos para os proprietários de terra serão realizados quando a operação do projeto se iniciar conforme a receita.</p>	OK

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão	
				Os valores fora checados com avaliação financeira preparada por terceira parte. O custo de arrendamento de terra em média é de 1,25% (de 0,21 a 1,90%) da receita líquida <b>Erro! Fonte de referência não encontrada..</b>		
Contingências	R\$/ano	200.000	Orçado conforme experiência do PP, incluindo despesas gerais, como taxas com CCEE, ONS e outras despesas.  Tabelas 8 DCP	Orçado internamente pelo Departamento de Engenharia e Implementação, baseado em experiência prévia de projetos. A equipe de validação confirmou que a taxa da ONS corresponde a 50% da TFSEE [B52] e que a taxa da CCEE também corresponde a 50% da TFSEE [B52], somando ambos, o valor é de R\$ 225.459/ ano neste cenário. Portanto o valor estimado pelos PPs para contingência é razoável.	OK	
Custos operacionais e administrativos da planta	R\$/ano	487.824	Orçado conforme premissas internas, DCP tabelas 8 e 9	Checagem com as estimativas desenvolvidas pelo Departamento de Projeto Executivo e Planejamento da OEA baseado em experiência com projetos prévios [A31]. Inclui os seguintes custos: operadores, materiais e despesas gerais.	OK	
<b>B2. Cenário Pós-Leilão (40 turbinas):</b>						
<b>CAPEX</b>						
Investimento (CAPEX)	R\$	384.271.827	Orçado de acordo com proposta de fornecedores, informação de fornecedores, premissas internas e contratos estabelecidos com fornecedores.  DCP tabela 9	A equipe de validação checou os valores como segue:		OK
				Atividade	Valores (R\$ 1.000)	
				Projeto executivo e Planejamento	21.743,4	Orçado internamente pelo Departamento de Engenharia e Implementação, baseado em experiência de projetos anteriores [A32]

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão												
				<table border="1"> <tr> <td>Obras Civis</td> <td>65.344,7</td> <td>Proposta para construção[A35]</td> </tr> <tr> <td>Obras Elétricas</td> <td>43.143,7</td> <td>Proposta para obras elétricas [A38], [A29]</td> </tr> <tr> <td>Aerogeradores</td> <td>247.318,8</td> <td>Proposta para 40 aerogeradores modelo ECO122 [A26], [A29]</td> </tr> <tr> <td>Projeto</td> <td>6.721,2</td> <td>Clausula 5.2 do aditivo ao Contrato [A29]</td> </tr> </table>	Obras Civis	65.344,7	Proposta para construção[A35]	Obras Elétricas	43.143,7	Proposta para obras elétricas [A38], [A29]	Aerogeradores	247.318,8	Proposta para 40 aerogeradores modelo ECO122 [A26], [A29]	Projeto	6.721,2	Clausula 5.2 do aditivo ao Contrato [A29]	
Obras Civis	65.344,7	Proposta para construção[A35]															
Obras Elétricas	43.143,7	Proposta para obras elétricas [A38], [A29]															
Aerogeradores	247.318,8	Proposta para 40 aerogeradores modelo ECO122 [A26], [A29]															
Projeto	6.721,2	Clausula 5.2 do aditivo ao Contrato [A29]															
				<p>A equipe de validação recebeu e checkou as versões assinadas das propostas e contratos, Os documentos são autênticos.</p> <p>O CAPEX também foi validado através de comparação com o único projeto de MDL registrado na região, Projeto da Usina Eólica Osório, ref. 0603 [B13].</p> <p>Existem apenas dois projetos registrados (Água Doce, ref. 0575 e Horizonte, ref. 0486) que são de pequena escala e por esta razão não foram considerados similares à atividade do projeto. Embora as informações disponíveis sejam escarças, pode-se observar que o custo de investimento/produção (R\$ 4,303/kW) é maior que a configuração pós-leilão da atividade do projeto (R\$ 3,558 kW).</p> <p>A equipe de validação também checkou o investimento específico por Kw instalado com os leilões de energia eólica conforme reportado pelo BNDES [B25]. Como apresentado na tabela comparativa, é claro que a estimativa de CAPEX pós-leilão é conservadora</p>													

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação		Conclusão												
				Referência	Custo de Investimento/Produção (R\$/kW)													
				Usina Eólica Osório, MDL, ref 0603 [B13]	4.303													
				Estimativa Pós-Leilão	3.1558													
				LER 2009 [B25]	4.200													
				LER 2010 [B25]	4.000													
<b>OPEX</b>																		
<p>A descrição dos custos operacionais pós-leilão é descrita nas linhas abaixo. Inclui despesas administrativas e operacionais, manutenção de turbinas, seguro, TUSD, TFSEE, pagamentos da SPE, arrendamento de terra, manutenção de transmissão e contingências. Os custos operacionais totais variam de R\$ 7.460.503/ano a R\$ 14.260.503/ano com uma média de R\$ 10.869.061/ano (linha 11, planilha 'Cash Flow' [A12]).</p> <p>A equipe de validação checou os custos operacionais com fontes de terceira parte (tabela abaixo). Para efeitos de comparação, os custos com pagamentos da SPE, TUSD, TFSEE, que são específicos do projeto, foram excluídos do total do OPEX, uma vez que eles não são considerados em referências adotadas para comparação. Portanto, o OPEX específico é de R\$ 14,56/MWh, o que foi considerado em linha com os valores apresentados pela fontes internacionais. A equipe de validação considera a estimativa de OPEX pós-leilão adequada:</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonte</th> <th>Custo de O&amp;M (R\$/MWh)</th> <th>Custo de O&amp;M (USD/MWh)*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corredor do Senandes (Pós-leilão) sem pagamento de SPC, TUSD e TFSEE.</td> <td>14,56</td> <td>9.07</td> </tr> <tr> <td>Schaeffer, R.; Szklo, S.A., (2000)<sup>5</sup> [B33]</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Associação Americana de Energia Eólica (2011) [B35]</td> <td></td> <td>7 ~ 15</td> </tr> </tbody> </table>							Fonte	Custo de O&M (R\$/MWh)	Custo de O&M (USD/MWh)*	Corredor do Senandes (Pós-leilão) sem pagamento de SPC, TUSD e TFSEE.	14,56	9.07	Schaeffer, R.; Szklo, S.A., (2000) <sup>5</sup> [B33]		10	Associação Americana de Energia Eólica (2011) [B35]		7 ~ 15
Fonte	Custo de O&M (R\$/MWh)	Custo de O&M (USD/MWh)*																
Corredor do Senandes (Pós-leilão) sem pagamento de SPC, TUSD e TFSEE.	14,56	9.07																
Schaeffer, R.; Szklo, S.A., (2000) <sup>5</sup> [B33]		10																
Associação Americana de Energia Eólica (2011) [B35]		7 ~ 15																
* Taxa de Conversão na data de início do projeto: R\$ 1,6058 /USD (Banco Central do Brasil, 18/08/2011)																		

<sup>5</sup> "FutureElectricPowerTechnologyChoicesOfBrazil.pdf": Future electric power technology choices of Brazil: a possible conflict between local pollution and global climate change, Energy Policy 29 (2001) 355-369.

Parâmetro	Símbolo/ Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão																
Custos de Manutenção	R\$/ano	- 0 3º ano – 1.200.000 4º ano – 1.600.000 5º ano – 2.000.000 6º a 7º ano 2.400.000 8º a 10º ano 6.800,000 A partir do 11º ano 3.150.000	Orçado de acordo com proposta de fornecedores. DCP tabela 9	<p>A equipe de validação checou a versão assinada da proposta [A26]. O documento é autêntico. Os custos de manutenção propostos (página 11) estão em conformidade com dos valores aplicados nas planilhas de análise financeira.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Custo de Manutenção(BRL/WTG)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1º a 2º ano</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3º ano</td> <td>30.000</td> </tr> <tr> <td>4º ano</td> <td>40.000</td> </tr> <tr> <td>5º ano</td> <td>50.000</td> </tr> <tr> <td>6º a 7º ano</td> <td>60.000</td> </tr> <tr> <td>8º a 10º ano</td> <td>170.000</td> </tr> <tr> <td>A partir do 11º ano</td> <td>Média dos 10 primeiros anos + 12,5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nenhum contrato foi assinado ainda.</p>		Custo de Manutenção(BRL/WTG)	1º a 2º ano	0	3º ano	30.000	4º ano	40.000	5º ano	50.000	6º a 7º ano	60.000	8º a 10º ano	170.000	A partir do 11º ano	Média dos 10 primeiros anos + 12,5%	OK
	Custo de Manutenção(BRL/WTG)																				
1º a 2º ano	0																				
3º ano	30.000																				
4º ano	40.000																				
5º ano	50.000																				
6º a 7º ano	60.000																				
8º a 10º ano	170.000																				
A partir do 11º ano	Média dos 10 primeiros anos + 12,5%																				
Despesas com manutenção da transmissão	R\$/ano	1.137.240	Orçado conforme estimativa interna baseada na experiência com outros projetos (R\$ 10.530/MW instalado), DCP, tabela 09.	<p>Checado com comunicação da OEA [A43] É composta por manutenção da transmissão, manutenção civil, manutenção elétrica (subestação, linha de transmissão e bay de conexão).</p>	OK																
Seguros	R\$/ano	960.679	0,25% do CAPEX (baseado na experiência prévia do PP), DCP tabela 9	<p>Os valores foram checados com a avaliação financeira preparada por uma terceira parte. Os custos de seguro das centrais eólicas custam em média 0.32% (0,13 a 0,80%) do capital segurado <b>Erro! Fonte de referência não encontrada..</b> Portanto, 0,25% é considerado conservador.</p>	OK																
Aquisição de SPEs	R\$/ano	3 <sup>rd</sup> to 5 <sup>th</sup> year - 1.334.232	Contrato estabelecido com a MML Energia Elétrica	<p>A equipe de validação avaliou o contrato para aquisição da SPE [A29]. A SPE é paga parte no estágio da construção (categorizada como CAPEX) e parte no</p>	OK																

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
		6 <sup>th</sup> year – 2.668.464		estágio de operação (categorizada como OPEX).	
TUSD (taxa de distribuição)	R\$/ano	3.797.280	Resolução ANEEL 1.074 emitida em 19/10/2010, Anexo II-B, artigo 5 <sup>th</sup> , item II (definição de TUSD para a usina eólica Palmares, empreendimento localizado próximo da atividade do projeto). DCP tabela 9	<p>A TUSD é sempre definida pela ANEEL, através de sua resoluções quando a usina de energia é conectada à Instalações Compartilhadas de Transmissão. Portanto, nenhuma TUSD foi definida para a atividade do projeto e apenas será definida quando a conexão à subestação for realizada. Portanto, a TUSD definida para a usina eólica Palmares, R\$ 2,93 kWh, válida no momento da tomada de decisão foi aplicada. A equipe de validação checkou o dado com a publicação da ANEEL [B37].</p> <p>A atividade de projeto será conectada à subestação Quinta, que é conectada à CEEE-D (<i>Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica</i>), empresa baseada no estado do Rio Grande do Sul. Conforme resolução 1.074 [B37], a usina eólica Palmares é também conectada à CEEE-D.</p> <p>Portanto, aplicar os mesmos valores da usina eólica Palmares é razoável uma vez que a TUS é uma taxa paga à companhia de distribuição.</p> <p>Obs.:Através da resolução #77 [B44], a ANEEL estabeleceu um desconto de 50% nas tarifas de distribuição/transmissão para projetos de energias renováveis complementares, tais como projeto de geração de usinas eólicas. Esta política setorial foi estabelecida em 18/08/2004, e, portanto, após 11/11/2001. Este desconto fornece vantagens comparativas às tecnologias menos intensivas em emissões em comparação a tecnologias mais intensivas em emissões.</p> <p>A equipe de validação concorda que o incentivo pode</p>	OK

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
				<p>ser classificado como uma política de tipo E-, de acordo com MVV, versão 02.0 parágrafo 93.b.</p> <p>O PP considerou o valor da TUSD total no cálculo de análise de investimento.</p>	
Taxa de Fiscalização da ANEEL (TFSEE)	R\$/ano	208,294	Orçado de acordo com o Decreto 2.410, 28 de Novembro de 1997, e Despacho ANEEL 4.080, 27 de Dezembro de 2010, DCP Tabela 9	<p>A equipe de validação confirmou que conforme lei 9427 de 26/12/1996 e de acordo com o Decreto 2410 de 28/11/1997 (<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1997/D2410.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1997/D2410.htm</a>), a TFSEE é calculada como segue:</p> $TF_g = P \times G_u = P \times 0,5/100 \times B_g$ <p>onde:  <math>TF_g =</math> TFSEE anual (R\$)  <math>P =</math> Capacidade instalada nominal (kW)  <math>G_u = 0,5\%</math> do Benefício Econômico Anual  <math>B_g =</math> Benefício Econômico Anual (R\$/kW)</p> <p>A equipe de validação confirmou que conforme Despacho 4080, artigo II [B38] que o Benefício Econômico para 2011 é R\$ 385,73 por kW instalado.</p> <p>O valor apresentado no DCP tabela 08 foi confirmado conforme segue:  <math>116.900 \text{ kW} \times 0,005 \times \text{R\\$ } 385,73/\text{kW} = \text{R\\$ } 225.459 \text{ [A9]}</math></p> <p>A equipe de validação confirmou que o método de cálculo explicado acima era válido no momento da decisão do projeto e é ainda válido.</p>	OK
Arrendamento de terra	R\$/ano	669.184	Contratos de arrendamento de terra (1,5% da receita bruta), tabela 09 do DCP	<p>A equipe de validação avaliou os contratos de arrendamento de terra assinados pela MML, Epcor e proprietários de terra, todos eles com o valor de 1,5% da receita bruta [A27]. Estes acordos foram assinados em Fevereiro de 2011, antes do início da atividade do projeto, para garantir a localização do projeto para os estudos de certificação de vento. Os pagamentos aos</p>	OK

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
				<p>proprietários de terra serão realizados quando o projeto iniciar a operação de acordo com as receitas do projeto.</p> <p>Os valores fora checados com avaliação financeira preparada por terceira parte. O custo de arrendamento de terra em média é de 1,25% (de 0,21 a 1,90%) da receita líquida <b>Erro! Fonte de referência não encontrada..</b></p>	
Contingências	R\$/ano	200.000	<p>Orçado conforme experiência do PP, incluindo despesas gerais, como taxas com CCEE, ONS e outras despesas.</p> <p>Tabelas 9 do DCP</p>	<p>Orçado internamente pelo Departamento de Engenharia e Implementação, baseado em experiência prévia de projetos. A equipe de validação confirmou que a taxa da ONS corresponde à 50% da TFSEE e que a taxa da CCEE também corresponde à 50% da TFSEE [B52], somando ambos, o valor é de R\$ 208.294/ano. Portanto, o valor estimado para contingências é razoável.</p>	OK
Custos administrativos e operacionais da planta	R\$/ano	487.824	<p>Orçado conforme premissas internas, DCP tabelas 8 e 9</p>	<p>Checagem com as estimativas desenvolvidas pelo Departamento de Projeto Executivo e Planejamento da OEA baseado em experiência com projetos prévios[A31]. Inclui os seguintes custos: operadores, materiais e despesas gerais.</p>	OK
<b>C. Condições de Financiamento</b>					
Taxa de Juros Nominal	%	6,5 (50% TJLP + 50% TJ-462)	<p>Condições do BNDES para tecnologias mais intensivas em GEE como descrito na apresentação da política E-</p>	<p>A equipe de validação confirmou através de fonte oficial [B20]<sup>6</sup>, que entre agosto de 2009 e junho de 2012, a TJLP tem sido 0,5% a.m, levando a uma taxa acumulada anual de 6%. Foi confirmado na webpage do BNDES que a TJ-462 é 1% ao ano é mais alta que a TJLP. Portanto, no momento da decisão de investimento, a TJ-462 era 7%.</p>	OK

<sup>6</sup> <http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/refis/tjlp.htm>

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
		3,3 (Spread financeiro)	Um spread de risco de crédito de 1,5% foi assumido. Estes valores foram disponibilizados na webpage do BNDES. [B24]  DCP tabelas 8 e 9	A equipe de validação confirmou que o spread Financeiro foi determinado da seguinte forma:  1,8% De acordo a remuneração básica do BNDES para indústrias mais intensivas em GEE (ex. carvão) 1,5% Spread de risco aplicado pelo BNDES, que pode atingir até 4,18% por ano  Contra-checado com informação oficial do BNDES [B24]. Considerando que o spread de risco pode atingir 4,18%, a premissa de 1,5% é conservadora. Além disso, existe a taxa de intermediação de 0,5% por ano que é usualmente maior para empresas maiores.	
Período de Amortização	anos	16	Política do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) [B24]	A equipe de validação confirmou que o BNDES permite uma amortização de até 16 anos para projetos classificados como de <i>Energias Alternativas</i> [B24]. A equipe de validação também confirmou que a atividade de projeto proposta, usina de energia eólica, é classificada como energia alternativa e, portanto, o período de amortização de 16 anos é aplicável.	OK
Alavancagem do projeto	%	50	Uma vez que o projeto não tem estrutura de capital definida ainda, foi adotado 50% de padrão de alavancagem, como proposto no item 17 do Guia para Avaliação de Análise de Investimento da UNFCCC, versão 05. DCP [A2], Tabelas 8 e 9	A alavancagem foi estimada pelo PP baseada no item 17 do Guia para Avaliação de Investimento, Versão 05. A equipe de validação recebeu e checkou a versão 02 das planilhas financeiras fornecidas pelo PP. Foi confirmado que a estrutura financeira de 80% capital de terceiro/20% de capital próprio leva a uma TIR de capital próprio menor que a estrutura de financiamento padrão de 50% de capital de terceiros/50% de capital próprio.  Embora, a real estrutura financeira capital de terceiros/capital próprio possa atingir 80/20, a estrutura padrão 50/50 foi mais conservadora, além de estar em linha com as Diretrizes. O PP também adicionou ao DCP e	OK

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão																
				às planilhas os resultados da estrutura financeira 80% capital de terceiros/20% de capital próprio na análise de sensibilidade.																	
Taxa de Inflação	%	4,5	Meta de Inflação (IPCA) publicado pelo Banco Central do Brasil <sup>7</sup> (BCB)	<p>A taxa de inflação só foi aplicada aso juros nominal da dívida para executar a análise financeira em termos reais.(Veja a planilha 'Loan Auxiliary' [A9], [A10]). A taxa de juros anual (9,8%) foi convertida para juros reais (5,07%), considerando a taxa de inflação de 4,5%.</p> <p>A equipe de validação confirma os valores aplicados e a fonte escolhida, IPCA (Meta de Inflação publicada pelo Banco Central do Brasil) para taxa de inflação. De 2006 a 2011, a meta de inflação do Banco Central do Brasil foi 4,5% ao ano [B31]. A situação econômica do país é estável e a inflação é esperada de ser estável.</p> <p>A estimativa das taxas de inflação futuras brasileiras também foi checada com o Fundo Monetário Internacional (IMF) [B38].</p> <table border="1"> <tr> <td>2012</td> <td>5,2</td> <td>2013</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>4,8</td> <td>2015</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>4,5</td> <td>2017</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td colspan="3">A partir de 2017:</td> <td>4,5</td> </tr> </table> <p>O IMF espera que a taxa de inflação para o Brasil corresponda à meta de inflação corrente publicada pelo BCB. Portanto, o valor de 4,5% é apropriado.</p>	2012	5,2	2013	5	2014	4,8	2015	4,5	2016	4,5	2017	4,5	A partir de 2017:			4,5	OK
2012	5,2	2013	5																		
2014	4,8	2015	4,5																		
2016	4,5	2017	4,5																		
A partir de 2017:			4,5																		
<b>D. Taxas</b>																					
PIS/COFINS	%	3,65% da Receita Bruta	Orçado conforme legislação aplicável de lucro presumido em acordo com as tabelas 08 e 09.	O valor orçado nas tabelas 08 e 09 do PDD foram confirmados com a informação da Receita Federal do Brasil[B22]. PIS: 3%	OK																

<sup>7</sup> Source: <http://www.bcb.gov.br/Pec/metas/TabelaMetaseResultados.pdf>

Parâmetro	Símbolo/Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
				COFINS: 0,65%  Outra fonte oficial foi consultada [B23]: Veja "Regime de incidência cumulativa", primeiro paragrafo..	
Imposto de Renda	%	25% sobre a Receita Bruta 8% da	Orçado conforme legislação aplicável de lucro presumido em acordo com as tabelas 08 e 09.	Cruzado com informações da Receita Federal do Brasil [B22].  Imposto de Renda (25% x 8% das receitas): <a href="http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/dipj/2005/pergresp2005/pr517a555.htm">http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/dipj/2005/pergresp2005/pr517a555.htm</a> , questões 520, 531 e 541.  A taxa é 15% do valor base (8% das receitas brutas). A taxa adicional é 10% sobre o valor base que exceder R\$ 240.000 por ano (R\$ 60.000 por trimestre).	OK
Contribuição Social	%	9% sobre a receita Bruta 12% da	Orçado conforme legislação aplicável de lucro presumido em acordo com as tabelas 08 e 09.	Cruzado com informações da Receita Federal do Brasil, como segue:  Contribuição Social (9% x 12% das receitas=1,08%): <a href="http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/dipj/2005/pergresp2005/pr617a633.htm">http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/dipj/2005/pergresp2005/pr617a633.htm</a> , questões 619 e 632.	OK
<b>E. Outros parâmetros (não listados na análise da TIR)</b>					
Duração do PPA	anos	20	Prazo fixado no 4º Leilão de Energia de Reserva	O fornecimento de energia contratado com um prazo de 20 anos foi validado para todas as plantas como mostrado abaixo: Para o 4º Leilão de Energia de Reserva, 003/2011, tipo A-3, ocorrido em 18/08/2011, o fornecimento do contrato deve ocorrer de 01 de julho de 2014 a 30 de junho de 2034, clausula 3.3 do contrato [B17].	OK
Depreciação	%	5	Orientações do Manual de Controle de Ativos do Setor de Energia – publicado pela ANEEL	Conforme publicação da ANEEL, a taxa de depreciação para os aerogeradores é 5% (página 209, [B46]). Nenhuma fonte adicional foi necessária, uma vez que a fonte mencionada é oficial (ANEEL).	OK

Parâmetro	Símbolo/ Unidade	Valor	Fonte	Meio de Validação	Conclusão
Vida útil operacional	anos	20	Vida útil das turbinas ([A40] e [A41]), conforme Padrão Internacional IEC 61400-1 <a href="#">DCP tabela 02</a>	<p>O dado foi obtido a partir do fabricante dos aerogeradores ([A40] e [A41]); portanto está determinado de acordo com a ferramenta para determinação de tempo de vida de equipamentos [B12].</p> <p>O período de vida útil de 20 anos dos aerogeradores considerado pelo PP foi validado pelo especialista do setor de acordo com a fonte externa Medição Eólica Internacional [B36]. Para comentários do tempo de vida útil, veja “Vida útil do projeto, Configuração do Projeto”.</p> <p>TO especialista do setor da equipe de validação concluiu que nenhum valor residual dos ativos pode ser razoavelmente esperado pelo investidor após o tempo de vida útil do projeto.</p> <p>Um período de 20 anos de operação para cada planta foi considerado no fluxo de caixa financeiro ([A9] e [A10]), com nenhum valor residual a partir de 2014 a 2034.</p>	OK
Fator de Capacidade	%	47,4	Estudos de certificação de vento, emitidos pela <i>Inova Energia</i> em 13/03/2012, DCP Tabela 2	<p>Os dados nos estudos eólicos (página 4) [A22] foram avaliados para confirmar o valor do projeto (47,4%) declarado no DCP</p> <p>Nenhuma fonte adicional foi considerada necessária, uma vez que os estudos de certificação de vento foram executados por uma terceira parte, empresa de engenharia contratada pelo PP, em completo atendimento às “Diretrizes para Reporte e Validação de Fatores de Capacidade” do MDL [B10], parágrafo 3 opção (b).</p>	OK

	<b>Situação Validada</b>	<b>Conclusão</b>
<p>4. Confirmar a adequação de qualquer benchmark aplicado na análise de investimentos:</p> <p>(a) Determinar se o tipo de benchmark aplicado é adequado para o tipo de indicador financeiro apresentado;</p> <p>(b) Assegurar que quaisquer prêmios de risco aplicados na determinação do benchmark reflitam os riscos associados ao tipo ou atividade de projeto;</p> <p>(c) Determinar se é razoável considerar que nenhum investimento seria feito a uma taxa de retorno menor que o benchmark ao, por exemplo, avaliar as decisões de investimento anteriores tomadas pelos participantes do projeto envolvidos e determinar se o mesmo benchmark foi aplicado ou se existem circunstâncias verificáveis que levaram a uma mudança no benchmark.</p>	<p>O valor de benchmark adotado pelo PP (11,75% em termos reais) está de acordo com as “Diretrizes para Avaliação da Análise de Investimento”, versão 05 [B7], página 8, Anexo paragrafo 08, e é aplicável ao tipo de indicador escolhido (TIR de capital próprio).</p> <p>A equipe de validação concorda com o cálculo a TIR de capital próprio, assim como com o benchmark em termos reais fornecido pelas Diretrizes (11,75%).</p>	OK

	Situação Validada	Conclusão
<p>5. Caso os participantes do projeto dependam dos valores de um Relatório do Estudo de Viabilidade (REV) aprovado por qualquer autoridade nacional, a equipe deve certificar-se de que:</p> <p>(a) O REV tenha sido a base da decisão para continuar com o investimento no projeto, ou seja, o período de tempo entre a finalização do REV e a decisão de investimento seja suficientemente curto para a EOD confirmar que é improvável, no contexto da atividade do projeto adjacente, que os valores de entrada tivessem mudado substancialmente;</p> <p>(b) Os valores usados no DCP e anexos associados estejam totalmente consistentes com o REV, e onde ocorrerem inconsistências, a EOD deverá validar a adequação dos valores;</p> <p>(c) Com base em sua especialização local e setorial específica, seja fornecida confirmação, por meio da verificação cruzada ou de outra maneira apropriada, de que os valores de entrada do REV são válidos e aplicáveis no momento da decisão de investimento.</p> <p>Usar a tabela abaixo para fazer a verificação cruzada dos valores de entrada e descrever aqui os resultados da comparação.</p>	N.A.	N.A.

Comparação com projeto semelhante registrado na região: há um único projeto de MDL semelhante registrado na região, como mostrado abaixo. Os outros dois projetos registrados (Água Doce, ref. 0575 e Horizonte, ref. 0486) são projetos de pequena escala e por esta razão não são considerados semelhantes à atividade do projeto. Apesar da escassa informação disponível sobre este projeto semelhante [B13], pode-se observar que o custo dos investimentos por geração (R\$ 4.303,5/Kw) está consideravelmente mais alto daquele da atividade do projeto (R\$ 3.169 a 3.558/kW).

Ref. MDL	Custo de investimento (R\$)	Tarifa (R\$/MWh)	Capacidade (MW)	Geração (GWh/ano)	Custo de Investimento por Geração (R\$/kW)
Usina Eólica de Osório ref 0603	645.533.000,00	Não disponível	150,0	425	4.303
Estimativa Pré-Leilão	370.496.161,00	99,50	116,90	442,4	3.169
Estimativa Pós-Leilão	384.271.827,30	99,50	108,0	448,4	3.558

		Situação Validada	Conclusão		
<b>SEÇÃO 7d. Análise de Barreiras</b>					
1. O DCP demonstra que a atividade do projeto proposta encontra barreiras que evitam sua implementação e não evitam a implementação de, pelo menos, uma das alternativas? Fornecer aqui uma determinação geral da credibilidade da análise de barreiras. Usar a tabela abaixo para listar cada barreira considerada no DCP e descrever como a equipe realiza sua validação.	N.A. Os participantes de projeto decidiram não apresentar uma análise de barreiras uma vez que a análise de investimento já foi apresentada.		N.A.		
As barreiras são problemas na implementação do projeto que poderiam evitar que um investidor em potencial buscasse a implementação da atividade do projeto proposta. As barreiras identificadas somente se constituirão em fundamentação suficiente para a demonstração de adicionalidade se evitarem que proponentes em potencial do projeto realizem a atividade do projeto proposta sem estar registrada como atividade de projeto do MDL.					
Tipo de barreira	Descrição no DCP	Determinação			Conclusão
		As barreiras são reais	Evitam a implementação da AP	Não evitam a implementação da LB	

Acesso a financiamento	N.A.
Barreiras relacionadas a riscos	
Tecnológicas	
Devidas à prática vigente	
Outras	
Primeira do seu tipo	

	Situação Validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 7e. Análise de Prática Comum</b>		
<p>1. Descrever como foi validado o escopo geográfico da análise da prática comum. Avaliar se o escopo geográfico (p.ex., a região definida) da análise da prática comum é adequado para a avaliação da prática comum relacionada à tecnologia ou tipo de setor da atividade do projeto.</p>	<p>A análise da prática comum seguiu o passo 04 da Ferramenta para Demonstração e Avaliação da Adicionalidade (versão 6.0.0).</p> <p>Todos os projetos atualmente em operação no Brasil foram considerados na análise. O país anfitrião (Brasil) foi considerado o escopo geográfico para a análise. Este escopo foi validado, uma vez que todos os projetos no país têm acesso semelhante ao financiamento e tecnologia e estão todos sujeitos ao mesmo ambiente regulatório. As exigências operacionais são definidas e controladas pela ANEEL. Não existem diferenças significativas dentro do país com relação ao controle ambiental exercido pelo governo. Todos os projetos no país fornecem energia ao mesmo sistema integrado de transmissão (SIN).</p>	OK
<p>2. Determinar até que ponto projetos semelhantes e em operação (p.ex., que utilizam tecnologia ou prática semelhantes), que não sejam atividades de projeto do MDL, têm sido realizados na região definida</p>	<p>O PP escolheu adotar a capacidade instalada de cada uma das quatro plantas no projeto na determinação da faixa de +/-50%.</p>	OK

	Situação Validada	Conclusão
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O número de usinas de energia (279), como mencionado no DCP, satisfaz o critério de +/- 50% (de 10,8 a 44,6 MW) das capacidades instaladas das plantas individuais (21,6 a 29,7 MW) e que tiveram operação comercial iniciada antes do início da atividade do projeto validados a partir do Banco de Dados de Geração de Energia da ANEEL [B27]. N<sub>all</sub> = 279</li> <li>- O número total de usinas eólicas em operação (19) foi validado através do Banco de Dados de Geração de Energia da ANEEL[B28],</li> <li>- A equipe de validação confirmou que 5 plantas iniciaram operação após a data de início da atividade do projeto, 6 plantas estão sendo desenvolvidas como projetos de MDL e as 8 restantes se beneficiaram do PROINFA, como confirmado na página da internet da Eletrobrás [B30].</li> </ul> <p>A informação acima também foi cruzada com o Resumo Geral de usinas da ANEEL de Dezembro de 2011 [B41].</p> <p>Para maiores detalhes de cada planta, por favor, veja o arquivo [A13].</p> <p>Portanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>N_{diff} = N_{all} \rightarrow F=0</math> A equipe de validação concorda que, de acordo com o passo 4 da Ferramenta para Demonstração e Avaliação da Adicionalidade, a atividade do projeto não é prática comum..</li> </ul> <p>A equipe de validação também confirmou que se a análise fosse realizada baseada na capacidade total do projeto (108 MW), levaria a um intervalo de 54 a 162 MW, N<sub>all</sub> = 134 usinas [B27], o que foi checado com Banco de Dados de Geração de Energia da ANEEL [B28]. O número total de usinas eólicas (4) foi validado a partir do Banco de Dados de Geração de Energia da ANEEL [B28] e Resumo Geral de usinas da ANEEL [B41]. Foi confirmado que as quatro plantas foram ou beneficiadas pelo PROINFA ou desenvolvidas como projeto de MDL conforme contra-chechagem com dados de fontes oficiais.</p>	

	Situação Validada	Conclusão
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praia Formosa (CE), 104,4 MW [B50]</li> <li>• Icaraizinho (CE), 54,6 MW [B30]</li> <li>• Canoa Quebrada (CE), 57 MW [B30]</li> <li>• Cidreira I (RS), 70 MW [B30]</li> </ul> <p>Portanto, todos os projetos diferem da atividade de projeto proposta pelos subsídios recebidos do Governo ou pela consideração do MDL.</p>	
2.(continuação)	Foi confirmado que a participação no PROINFA não foi disponibilizada para a atividade do projeto em sua data de início. De acordo com o Decreto Federal 4541 de 23 de Dezembro de 2002, Artigo 8, o prazo para inscrições no programa era 29 de abril de 2004. Uma pesquisa foi realizada pela equipe de validação no site do Ministério de Minas e Energia [B29] brasileiro, em relação à disponibilidade atual do PROINFA. Nenhuma evidência da segunda fase do programa foi encontrada.	OK
3. Se projetos semelhantes e em operação, que não sejam atividades de projeto do MDL, já forem amplamente observados e realizados normalmente na região definida, avaliar se há distinções essenciais entre a atividade de projeto do MDL proposta e as outras atividades semelhantes	A equipe de validação concluiu que não há projetos semelhantes e operacionais realizados na região definida.	OK

			Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 8. Plano de monitoramento</b>				
1. <i>Conformidade do plano de monitoramento com a metodologia aprovada.</i> Confirmar que o PM contém todos os parâmetros necessários e que eles são monitorados de acordo com a Metodologia aprovada usando a seguinte tabela:				
Parâmetro	Metodologia de Monitoramento Descrição	Descrição do DCP	Situação validada	Conclusão
EG <sub>facility,y</sub>	<p><b><u>De acordo com ACM0002 versão 13.0.0</u></b></p> <p><b>Unidade do dado:</b> MWh/ano</p> <p><b>Descrição:</b> Quantidade de geração de eletricidade líquida fornecida pela unidade/planta do projeto para a rede no ano y</p> <p><b>Fonte do dado:</b> Medidor(es) de energia</p> <p><b>Procedimentos de medição (se houver):</b> Os seguintes parâmetros devem ser medidos: (i) A quantidade de energia fornecida pela planta/unidade do projeto à rede; e (ii) A quantidade de energia fornecida à planta/unidade pela rede</p>	<p><b>Unidade do dado:</b> MWh/ano</p> <p><b>Descrição:</b> Quantidade de geração de eletricidade líquida fornecida pela unidade/planta do projeto para a rede no ano y</p> <p><b>Fonte do dado:</b> Medidor(es) de energia</p> <p><b>Valor dos dados:</b> O valor usado para calcular as reduções de emissões esperadas é 448.365 MWh/ano. Esse valor foi obtido pela multiplicação da energia fornecida pelas plantas por 8.760 (números de hora no ano).</p> <p><b>Descrição dos métodos e procedimentos de medição a serem aplicados:</b> Os seguintes parâmetros devem ser medidos: (i) A quantidade de energia fornecida pela planta/unidade do projeto à rede; e (ii) A quantidade de energia fornecida à planta/unidade pela rede</p>	<p>Os procedimentos aplicáveis ao cálculo estão descritos para este parâmetro como adequado. O valor ex-ante é indicado com base na geração estimada por terceiros durante o estudo do fator de capacidade.</p> <p>A medição será realizada conforme os procedimentos de Rede do ONS módulo 12 [B40]. A regulação da calibração dos medidores e a classe de precisão 0.2S estão de acordo o submódulo 12.3 da ONS</p> <p>ACM0002 determina que para o parâmetro EG<sub>facility,y</sub>, os resultados da medição devem ser cruzados com os registros de energia vendido. Não obstante, durante as entrevistas no local do projeto, o PP declarou que os recibos para energia vendida não podem ser usados para cruzamento, uma vez que os recibos de venda indicarão apenas o montante a ser pago fixado no contrato de venda de</p>	OK

		Situação validada	Conclusão
	<p><b>Frequência de monitoramento</b> Medição contínua e, pelo menos, registro mensal</p> <p><b>Procedimentos de GQ/CQ:</b> Fazer verificação cruzada entre os resultados da medição e os registros da eletricidade vendida</p>	<p>A quantidade de energia fornecida pela planta/unidade do projeto à rede e a energia entregue da rede para o projeto será medida por dois medidores de energia bidirecionais (um principal e um retaguarda) localizados na Subestação Quinta. Serão usados medidores de potência Classe 0.2S, de acordo com os procedimentos da rede estabelecidos e definidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e pelos Procedimentos de Comercialização da CCEE. A calibração dos medidores será realizada de acordo com os Procedimentos de Rede do ONS (submódulo 12.3). A informação pode ser comparada com a informação de geração fornecida pela CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. Medição contínua e, ao menos, registro mensal são definidos como frequência de monitoramento. A quantidade de energia líquida fornecida à rede pela central é registrada a cada 5 minutos.</p> <p><b>Frequência de monitoramento</b> Medição contínua e, pelo menos, registro mensal</p> <p><b>Procedimentos de GQ/CQ:</b> O nível de incerteza desses dados é baixo. Eles serão utilizados para calcular reduções de emissões. Os dados de geração de eletricidade serão monitorados pelo proprietário do projeto e</p>	<p>energia (PPA) e não a quantidade de energia vendida à rede. A equipe de validação checkou o PPA e confirmou que o montante de energia vendido está fixado no PPA e o faturamento mensal de eletricidade é realizado conforme o PPA com revisões a cada quatro anos (conforme cláusula 7.15 do PPA [A39]).</p> <p>O PP explicou que o nível de credibilidade das medições será assegurado mesmo que na ausência do cruzamento com os registros de energia vendida, uma vez que a quantidade de geração de energia líquida fornecida à rede precisa ser checkada através da base de dados da CCEE, que é a fonte de informação oficial e mais crível para esse propósito. A equipe de validação concorda que a intenção implícita da metodologia é atingida através dessa abordagem alternativa.</p> <p>A equipe de validação confirma o papel da CCEE que, conforme a lei Nº 10848 de 15 de março de 2004, que autoriza a criação da Câmara de Comercialização de Energia – CCEE, sob regulação e supervisão da ANEEL, deve facilitar a comercialização de energia entre negociadores, empresas autorizadas e instalações de energia, bem como aquelas com seus consumidores no</p>

		Situação validada	Conclusão	
		<p>será feita a verificação cruzada deles com planilhas fornecidas pela CCEE. Essa verificação cruzada será conduzida mensalmente pela equipe do proprietário do projeto ou agente terceirizado determinado durante a fase de operação. Além disso, a informação também pode ser verificada com os recibos de vendas. Os medidores principais da planta têm respectivos medidores de backup. Em caso de falha, o medidor de backup registrará a eletricidade. Mais detalhes relacionados aos procedimentos estão descritos no item B.7.3.</p>	Sistema Interligado de Energia (SIN).	
EF <sub>grid,CM,y</sub>	<p><b><u>De acordo com ACM0002 versão 13.0.0</u></b></p> <p><b>Unidade do dado:</b> tCO<sub>2</sub>/MWh</p> <p><b>Descrição:</b> Fator de emissão de CO<sub>2</sub> da margem combinada para a geração de energia interligada à rede no ano y calculado usando a versão mais recente da Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico.</p> <p><b>Fonte do dado:</b> Conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.</p>	<p><b>Unidade do dado:</b> tCO<sub>2</sub>/MWh</p> <p><b>Descrição:</b> Fator de emissão de CO<sub>2</sub> da margem combinada para a geração de energia interligada à rede no ano y calculado usando a versão mais recente da “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.</p> <p><b>Fonte do dado a ser usada:</b> O fator de emissão ex-post será calculado pela Enerbio Consultoria através dos dados da ONS fornecidos pela AND brasileira. As variáveis EF<sub>grid,OM,y</sub> e EF<sub>grid,BM,y</sub>, necessárias para o cálculo de EF<sub>grid,CM,y</sub>, serão fornecidas pela AND brasileira. O EF<sub>grid,CM,y</sub> anual será calculado através de uma média simples dos valores mensais fornecidos no endereço eletrônico da AND brasileira.</p>	<p>O EF<sub>grid,CM,y</sub> será calculado de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”:  <math display="block">EF_{grid,CM,y} = F_{grid,OM,y} \times w_{OM} + EF_{grid,BM,y} \times w_{BM}</math>           onde, para atividades de projeto de geração de energia eólica e solar: w<sub>OM</sub> = 0,75 e w<sub>BM</sub> = 0,25 para o primeiro período de obtenção de créditos e para os períodos subsequentes de obtenção de créditos.</p> <p>O cálculo do valor de EF<sub>grid,CM,y</sub> foi verificado no DCP Apêndice 4 e na planilha de reduções de emissão [A6], na aba “Fator de Emissão”, em relação aos valores do site oficial da AND (CIMGC), [B17].</p>	OK

		Situação validada	Conclusão
	<p><b>Procedimentos de medição (se houver):</b> Conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.</p> <p><b>Frequência de monitoramento</b> Conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.</p> <p><b>Procedimentos de GQ/CQ:</b> Conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”</p>	<p><b>Valor dos dados:</b> 0,2454</p> <p><b>Descrição dos métodos e procedimentos de medição a serem aplicados:</b> Conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.</p> <p><b>Frequência de monitoramento</b> Conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”.</p> <p><b>Procedimentos de GQ/CQ:</b> Conforme a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico”. O nível de incerteza para esses dados é baixo.</p>	

	Situação validada	Conclusão
<p>2. <i>Implementação do plano.</i> Confirma que as ações de monitoramento descritas no plano de monitoramento são viáveis dentro da concepção do projeto Descreva os passos tomados para avaliar isso.</p>	<p>A estrutura operacional e de gerenciamento que os PPs irão implementar para monitorar a redução de emissões foi descrita na seção B.7.3 do DCP [A2].</p> <p>A viabilidade do plano de monitoramento foi avaliada por meio de entrevista e revisão da documentação dos procedimentos planejados e planos do projeto, e também cruzada com procedimentos de monitoramento regulados pelo Operador Nacional do Sistema (ONS – <i>Operador Nacional do Sistema</i>, Procedimentos de Rede Módulo 12, Medição para faturamento [B40]).</p> <p>As medidas propostas no DCP são prática comum e seguem os procedimentos da Agência Nacional de Energia Elétrica para monitoramento de <math>EG_{facility,y}</math> (Procedimentos de Rede Módulo 12, Medição para faturamento [B40]). Esses procedimentos devem ser seguidos por todos os projetos interligados à rede no país. Os valores de <math>EF_{grid,OM,y}</math> e <math>EF_{grid,BM,y}</math> são obtidos por todos os projetos da mesma fonte, a AND brasileira (CIMGC).</p> <p>Também foi realizada verificação cruzada com outros projetos semelhantes registrados (Projeto da Central Geradora Eólica de Osório, ref. 0603 e Projeto de Geração de Energia Água Doce, ref. 0575).</p> <p>A equipe de validação concluiu que as medidas propostas no DCP são sólidas e que os PPs são capazes de implementá-las.</p>	OK

	Situação validada	Conclusão
<p>3. <i>Implementação do plano:</i> confirmar se os meios de implementação do PM, incluindo o gerenciamento dos dados e os procedimentos de garantia e controle de qualidade são suficientes para assegurar que as reduções de emissões obtidas/decorrentes da atividade de projeto do MDL proposta possam ser relatadas ex-post e verificadas</p>	<p><b>SE 06:</b> Com relação ao plano de monitoramento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecer o uso da energia entregue ao projeto pela rede (por exemplo, excitação de campo magnético, instrumentação, etc.) e como a energia será monitorada.</li> <li>- Explicar o procedimento do GQ/CQ para cruzar a geração de energia líquida fornecida pela rede com os registros de energia líquida vendida.</li> <li>- Por favor, forneça uma representação esquemática da localização da Subestação Quinta e dos medidores de energia do projeto</li> </ul> <p>O PP esclareceu que a energia entregue pela rede será mínima, para atividades de partida e instrumentação. Essa e outras informações estão complementadas no DCP versão 02 [A2]. A representação esquemática da Subestação Quinta foi inserida no DCP.</p> <p>O projeto terá dois medidores bidirecionais, medidor principal e de retaguarda, localizados na Subestação Quinta. Esses medidores devem medir a energia consumida e fornecida à rede.</p>	<p>SE 06, encerrada OK</p>

	Situação validada	Conclusão
3. (continuação)	<p>A equipe de validação concluiu que as medidas propostas no DCP estão de acordo com a metodologia aprovada e com outros guias de MDL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>EG_{facility,y}</math>: o fato de que a energia produzida será vendida ao Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) obriga os PPs a seguirem os procedimentos oficiais de monitoramento e medição [B40], que cobre em detalhes, entre outros, as medidas e procedimentos necessários para: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalação do sistema de medição para faturamento</li> <li>○ Manutenção do sistema de medição</li> <li>○ Coleta dos dados de medição</li> <li>○ Certificação das normas do trabalho de medição</li> <li>○ Configuração do sistema de medição para faturamento</li> </ul> </li> </ul> <p>Medição: exigências técnicas de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas e com a Comissão Eletrotécnica Internacional – IEC. Existe um medidor principal e, em caso de falha, é usado um medidor retaguarda.</p> <p>Exatidão dos medidores de energia de acordo com o <i>Regulamento Técnico Metrológico (RMT)</i> para medidores de energia classe 0,2 (erro nas medições de até <math>\pm 0,2\%</math>).</p> <p>Frequência de monitoramento: As medições serão contínuas e com, pelo menos, um registro mensal.</p> <p>CQ/GQ: verificação cruzada entre os resultados da medição e os registros da eletricidade vendida e /ou os dados fornecidos no banco de dados da <i>Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)</i>, que corresponde à energia líquida fornecida à rede. Uma vez que a quantidade de energia vendida está fixada no PPA e o faturamento mensal de energia é realizado conforme PPA com revisões a cada quatro anos (Cláusula 7.15, PPA [A39]), o cruzamento com registros da CCEE (energia entregue à rede) é adequado e está de acordo com os requerimentos da metodologia.</p>	OK

	Situação validada	Conclusão
3. (continuação)	<p>A calibração dos medidores será realizada de acordo com os Procedimentos de Rede do ONS [B40] (submódulo 12.3), que estabelece a frequência e outros procedimentos de manutenção. No momento da validação, a frequência de calibração é de, no máximo, dois anos.</p> <p>Fonte verificada do Módulo 12 de Procedimentos de Rede [B40].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>EF_{grid,CM,y}</math>: A AND brasileira é responsável pelo cálculo dos fatores de emissão OM e BM no Brasil. Aplica-se a Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico [B19].</li> </ul> <p>Arquivo de dados: Todos os dados coletados como parte do monitoramento serão arquivados eletronicamente e guardados por pelo menos dois anos após o último período de crédito.</p> <p>Com base nas medidas de monitoramento, procedimentos de monitoramento exigidos pelo ONS e a experiência dos PPs na operação das centrais elétricas interligadas à rede, a equipe de validação confirma a capacidade dos participantes do projeto em implementar o plano de monitoramento.</p>	OK

	Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 9. Consulta aos atores locais</b>		
<p>1. Determinar se foram solicitados comentários dos atores locais que possam, de maneira razoável, ser considerados relevantes para a atividade de projeto do MDL.</p>	<p>Cópias dos convites de comentários postados pelos PPs para os atores locais, assim como as correspondentes confirmações de recebimento (recibo do correio) e a versão em português do DCP para consulta local (<a href="http://www.grupoenerbio.com.br">www.grupoenerbio.com.br</a>) foram avaliadas e consideradas em conformidade com a Resolução da AND nº 7 de 05 de março de 2008.</p> <p>Foi encontrada evidência das confirmações de recebimento dos convites feitos a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ministério Público Estadual [A53]</li> <li>2. Ministério Público Federal [A49]</li> <li>3. Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) [A50]</li> <li>4. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM) – Agência Estadual do Meio Ambiente [A52]</li> <li>5. Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para Meio Ambiente e Desenvolvimento – FBOMS [A48]</li> <li>6. Prefeitura de Rio Grande [A54]</li> <li>7. Assembléia Legislativa de Rio Grande [A47]</li> <li>8. Secretaria de Meio Ambiente de Rio Grande [A55]</li> <li>9. Sindicato dos Varejistas de Rio Grande [A51]</li> </ol> <p>Consulte o Apêndice B, “documentos preparados pelo PP”</p> <p>A consulta pública local foi realizada de acordo com as exigências da AND e, portanto, é considerada adequada.</p>	OK

	<b>Situação validada</b>	<b>Conclusão</b>
2. Confirmar se a síntese dos comentários recebidos, como fornecida no DCP, está completa.	A atividade do projeto recebeu apenas um comentário, via email, da Secretaria de Meio Ambiente de Rio Grande em 15/12/2011. De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente, Rio Grande é uma cidade que oferece boas condições para receber o projeto. A Secretaria mencionou que o projeto proporcionará impactos positivos e negativos, sendo os positivos mais significantes. A Secretaria de Meio Ambiente também enfatizou que os proprietários do projeto desenvolverão programas ambientais para assegurar a qualidade ambiental, com o objetivo de cumprir com os requisitos da FEPAM e da regulamentação aplicável. A carta submetida ao PP pelo órgão ambiental local [A56] foi avaliada pela equipe de validação e não há dúvidas sobre a sua autenticidade.	OK
3. Confirmar se os participantes do projeto deram a devida consideração a quaisquer comentários recebidos e se esse processo foi descrito no DCP.	O consultor do DCP respondeu à Secretaria de Meio Ambiente de Rio Grande. A equipe de validação confirma que os comentários recebidos não requerem nenhuma ação específica a ser refletida no DCP.	OK

	Situação validada	Conclusão
<b>SEÇÃO 10. Impactos ambientais</b>		
1. A legislação ambiental do país anfitrião exige um EIA? Descreva a legislação aplicável.	De acordo com a resolução federal CONAMA 237/97, a agência responsável pelo controle ambiental deve determinar o tipo de estudo de impacto ambiental necessário. Um estudo de impacto ambiental (EIA) não foi requerido pela Agência Estadual de Meio Ambiente (FEPAM) para a atividade do projeto. Um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) foi preparado pelo PP como parte das medidas para obtenção da licença ambiental de instalação, conforme verificado pela equipe de validação (ver arquivos "RAS Complexo Corredor dos Senandes Vol 1.pdf" e "RAS Complementações Corredor dos Senandes Vol. 2.pdf").	OK
2. Confirmar se os participantes do projeto realizaram uma análise dos impactos ambientais, e se exigido pela parte anfitriã, um Estudo de Impacto Ambiental.	Um Relatório Ambiental Simplificado (RAS) foi preparado pelo PP como parte das medidas para obtenção da licença ambiental de instalação, conforme verificado pela equipe de validação (ver arquivos "RAS Complexo Corredor dos Senandes Vol 1.pdf" e "RAS Complementações Corredor dos Senandes Vol. 2.pdf").  A equipe de validação avaliou todas as licenças ambientais e confirma que o projeto recebeu todas as licenças requeridas como segue. Licenças ambientais: (a) Licença Prévia 00149/2011-DL, emitida pela FEPAM em 08 de fevereiro de 2011; (b) Licença Prévia 00768/2011-DL, concedida pela FEPAM em 12 de julho de 2011; Licença de Instalação 1258/2012, concedida pela FEPAM em 23 de Outubro de 2012 [A46].	OK
3. Confirmar se os impactos ambientais considerados significativos pelos PPs ou pelo país anfitrião estão descritos no DCP, incluindo medidas de mitigação.	Os impactos ambientais considerados significativos pelos PPs e pelo país anfitrião, de acordo com a análise de impacto ambiental, estão descritos no DCP seção D.2, incluindo as medidas de mitigação.	OK

## Resultados<sup>8</sup>

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SAC 01	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 120				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>	Os fluxos de caixa consideram receitas por 21 anos, embora o tempo de vida contratado seja de 20 anos.				
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>	O fluxo de caixa foi corrigido e o fluxo de caixa V02 fornece as receitas por 20 anos.				
<b>7. Avaliação das Respostas:</b>	A equipe de validação confirma que os fluxos de caixa foram corrigidos, considerando 20 anos de vida útil contratada (veja os arquivos "Pre-auction-cashflowV02.xls" [A9] e "Post-auction-cashflowV02.xls" [A10] files). As condições mencionadas no DCP estão em acordo com as condições consideradas pelo PP no cálculo da análise de investimento. Portanto esta SAC está encerrada.				
<b>8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:</b>	O prazo do fluxo de caixa foi corrigido de 21 para 20 anos para estar em linha com a vida útil operacional do projeto e dos equipamentos. Uma vez que o prazo da análise financeira diminuiu, a TIR diminuiu levemente. O DCP também foi levemente alterado. Para maiores informações, por favor, consulte a seção 4.10.				

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SAC 02	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 120				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>	O fluxo de caixa assumiu 50% de capital de terceiros e 50% de capital próprio como padrão, de acordo com as Diretrizes para Avaliação de Análise de Investimentos item 18. Embora, o financiamento do BNDES possa atingir 80% dos itens elegíveis (veja <a href="http://www.bnades.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/energias_alternativas.html">http://www.bnades.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/energias_alternativas.html</a> ). Por favor, esclareça.				
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>	Os PPs assumiram que o BNDES pode atingir 80% dos itens financiáveis. Isto geralmente atinge entre 60% e 70% das Despesas de Capital (CAPEX). Os PPs assumiram 50% de capital de terceiros no CAPEX como padrão, de acordo com as Diretrizes para Avaliação de Análise de Investimentos item 18. Os proprietários				

<sup>8</sup> Explicação da estrutura de Resultados

1. Numeração e sequência dos Resultados

2. Data do resultado original

3. Nova, aberta, encerrada

4. Requirement (VVS, PDD-CDM, etc)

5. Referência ao

6. Detalhes da resposta dos PPs

7. Avaliação da equipe de validação

8. Lista de mudanças em decorrência do Resultado

do projeto ainda não assinaram qualquer acordo de financiamento com qualquer banco no momento da decisão do investimento. (no momento da visita ao local do projeto, também não havia assinado)

Com esta estrutura (50% de capital de terceiros/50% capital próprio), a TIR de capital próprio é maior que assumindo 70% (ou 80%)/ (30%) (ou 20%) de capital próprio. Para evitar qualquer dúvida sobre a adicionalidade, um cenário com 80% de capital de terceiros/20% de capital próprio foi adicionada ao DCP.

**7. Avaliação das Respostas:**

A equipe de validação recebeu e checkou a versão 02 das planilhas financeiras fornecidas pelo PP. Foi confirmado que a estrutura 80% de capital de terceiros/20% de capital próprio leva a uma TIR ao acionista mais baixa que a estrutura padrão 50% de capital de terceiros/50% capital próprio. Embora, a estrutura capital de terceiros/capital próprio, é mais comum 60/40, 70/30 ou até 80/20, a estrutura padrão 50/50 foi mais conservadora. A equipe de validação considerou apropriado e fechou a SAC.

**8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:**

O PP inseriu os resultados de 80% de capital de terceiros -20% de capital próprio no DCP e nas planilhas financeiras.

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 01	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 120				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>					
Por favor, forneça a referência para a consideração da amortização da dívida em 16 anos nos dois fluxos de caixa.					
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>					
O prazo de amortização da dívida utilizado no fluxo de caixa do projeto foi projetado de acordo com as políticas do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O BNDES é a fonte para essa informação: <a href="http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/energias_alternativas.html">http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Produtos/FINEM/energias_alternativas.html</a> [B24]					
<b>7. Avaliação das Respostas:</b>					
A equipe de validação confirmou que o BNDES permite um período de amortização de até 16 anos para projetos classificados como de <i>Energia Alternativa</i> , conforme a página da internet do BNDES [B24] acessado em 30/07/2012. A equipe de validação também confirmou que a atividade de projeto, usina eólica, é classificada como <i>Energia Alternativa</i> e, portanto, o período de amortização é aplicável. Portanto, esta SE foi encerrada.					
<b>8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:</b>					
Nenhuma mudança requerida.					

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 02	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 120				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>					
Por favor, forneça referência para a publicação oficial da energia firme do projeto.					
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>					
Os resultados do leilão da ANEEL quando o projeto vendeu a energia mostram a garantia física das plantas (energia firme do projeto) esta evidência já foi					

fornecida à EOD (é a mesma evidência do preço de energia)

**7. Avaliação das Respostas:**

A energia assegurada ou energia firme foi determinada no 4º Leilão de Energia de Reserva como a quantidade de energia vendida no período de 20 anos. Conforme os resultados do leilão, [A23], a energia assegurada é:

Unidade	Energia Física Garantida (MW médios)	Energia assegurada total (MWh)	Energia Assegurada Média (MWh/ano)
Corredor dos Senandes II	10,6	1.858.392	92.919,60
Corredor dos Senandes III	13,2	2.314.224	115.711,20
Corredor dos Senandes IV	12,9	2.261.628	113.081,40
Vento Aragano I	13,8	2.419.416	120.970,80
Total	50,5	8.853.660	442.683,00

Portanto, esta SE está encerrada.

**8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:**

Nenhuma mudança requerida.

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 03	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
-------------------------	-------	-----------------	------------------	-------------------	-----------

**4. Exigência:** MVV V.02.0, parágrafo 120

**5. Natureza da Questão Levantada**

As propostas recebidas pelo PP da ALSTOM com número de referência ECO-11-0048-01-V01\_R01 (anterior ao leilão) e ECO-11-0048-02-V02 (posterior ao leilão), e apresentadas à EOD não estão assinadas. Por favor, forneça cópias assinadas ou outro meio de atestar a origem da proposta.

**6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto**

Propostas assinadas recebidas pelos PPs da ALSTOM estão fornecidas à EOD

**7. Avaliação das Respostas:**

A equipe de validação recebeu e checou as versões assinadas das propostas (Proposta\_Alstom\_ECO86\_CDD assinada.pdf [A25]; Proposta\_Alstom\_ECO122\_CDD assinada.pdf [A26]). Os documentos são autênticos. Os custos de manutenção propostos (página 11) estão em linha com os valores aplicados nas planilhas financeiras. Esta SE está encerrada

**8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:**

Nenhuma mudança requerida.

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE04	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 120				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>					
Por favor, forneça a lógica e as referências para a determinação dos custos de obras civis em ambos os fluxos de caixa.					
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>					
<p><b>Obras Civis pós-leilão:</b>foi baseada em propostas da empresa de construção. A proposta assinada é fornecida à EOD. Valor: R\$ 65.344.679</p> <p><b>Obras Civis Pré-Leilão:</b> foi prçada internamente após o proprietário deo projeto consultar três potenciais fornecedores. O orçamento foi elaborado com a seguinte lógica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A MML, desenvolvedor do projeto que vendeu o projeto ao proprietário, desenvolveu o projeto básico de engenharia com os volumes e quantitativos para os seguintes itens: serviços preliminares, acessos internos e externos, comissionamento de plataformas e fundações para aerogeradores. Neste momento, a configuração do projeto ainda estava sendo elaborada. O projeto básico nesta época considerava 85 turbinas V-100-1,8 MW,</li> <li>2. Foram requeridas propostas a cinco potenciais fornecedores: Pelotense, Bassani, Sanenco, Toniollo&amp;Busnello e Setta. As empresas de engenharia Pelotense, Sanenco e Bassani apresentaram as melhores propostas. Evidência para isso pode ser checada no email “Comparativo Obras Civis”, de 17 de agosto de 2011. O orçamento requerido pelos proprietários do projeto incluíram 6 usinas eólicas (153 MW). Contudo, apenas 4 usinas eólicas se tornaram viáveis com a venda de energia no leilão organizado pela ANEEL.</li> <li>3. A proposta da empresa Pelotense foi a base para o orçamento final da empresa. A submissão desta proposta pode ser evidenciada através da carta proposta e planilha de orçamento final anexada ao email “Orçamento Revisado” de 17 de agosto de 2011.</li> <li>4. Os valores desta planilha ( “coluna E”) foram usados na planilha “Odebrecht 2011_08_17 - Senandes - Orçam Obras Civis”. Os valores da proposta da Pelotense são apresentados na coluna “M” da“Odebrecht 2011_08_17 - Senandes - Orçam Obras Civis”. Contudo, os itens “Mobilização” e “Operação e manutenção do canteiro e acessos” foram alterados porque os valores apresentados pela Pelotense foram considerados muito agressivos comparando com outras propostas apresentadas por outras empresas de engenharia.</li> <li>5. Os valores apresentados pela Pelotense foram atualizados à configuração final (no momento da decisão de investimento) considerando 70 ECO-86, atingindo R\$ 52.926.143</li> <li>6. O valor de R\$ 52.926.143 considerou a execução de 58 fundações conforme planilha “2011_08_17 - Senandes - Orçam Obras Civis”. Estes valores podem ser encontrados entre as células M56 a célula N82 da planilha. O valor total por fundação foi de R\$ 31.787.536 que implica em um custo por fundação de f R\$ 548.060 (R\$ 31.787.536/58).</li> <li>7. Para atingir o valor final de R\$ 59.526.143, considerado no orçamento, que pode ser encontrado na célula T13 da planilha “2011_08_18 - Valuation - MML - Corredor Senandes - CAPEX e OPEX-4 parques-FINAL”, foi necessário atualizar o orçamento para “fundação” que considerava apenas 58 fundações e 70 fundações são necessárias. [A33].</li> <li>8. Portanto, o seguinte cálculo foi efetuado: <math>R\\$ 52.926.143 - 58 * R\\$ 550.000 + 70 * R\\$ 550.000 = R\\$ 59.526.143</math>.</li> </ol>					
<b>7. Avaliação das Respostas:</b>					
A equipe de validação confirmou que:					

A estimativa de custo de construção pós-leilão foi baseada em custo de construção (R\$ 65.344.679,47) e custo de obras elétricas (R\$ 43.143.711,04), totalizando um valor de R\$ 108.488.390,51 conforme aplicado na planilha.

A equipe de validação checkou a proposta da *Construtora Norberto Odebrecht* (CNO), número DC.CS.001-12, de 05/03/2012 [A35], e confirmou o valor de R\$ 65.344.679,47 BRL para obras civis pós-leilão.

A equipe de validação checkou a proposta da ALSTOM (subestação, distribuição e linha de transmissão), de 16/02/2012, e confirmou o valor total de R\$ 43.143.711,04 (Proposta Alstom (página 04) Feb2012.pdf) para obras elétricas pós leilão.

As estimativas de construção pré-leilão foram checadas pela equipe de validação. Todos os valores e arquivos mencionados acima pelo PP foram submetidos à equipe de validação em conjunto em um único arquivo que reflete a explicação do PP. (civilworks pre-acution\_v2.xls) [A34].

Os custos de obras elétricas pré-leilão (R\$ 43.814.000) é baseada em acordos preliminares para obras elétricas (subestação, linhas de transmissão e distribuição), de 18/08/2011, assinadas entre OEA e Alstom (Proposta Alstom - 18Aug2011.pdf) [A37]. As estimativas de custo de obras civis e elétrica foram descritas e as evidências foram fornecidas à equipe de validação. A equipe de validação confirmou a sua adequação. Portanto esta SE está encerrada.

**8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:**

Nenhuma mudança requerida.

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 05	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 120				

**5. Natureza da Questão Levantada**

Explique o cálculo da taxa de supervisão da ANEEL (R\$ 244.548/ano).

**6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto**

A Taxa de Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica (TFSEEE) é calculado de acordo com o artigo 12 da Lei Brasileira 9.427 de 26 de Dezembro de 1996. Lógica de cálculo: 0,5% X Capacidade Instalada (KW) X R\$ 385,73 (Benefício econômico definido pela ANEEL através de Despacho 4.080, artigo 02 de 27/12/2010). O valor do DCP V01 foi atualizado no DCP

**7. Avaliação das Respostas:**

A equipe de validação confirmou que conforme a lei 9427 de 26/12/1996 e o Decreto 2410 de 28/11/1997 [B20] ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1997/D2410.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1997/D2410.htm)), a TFSEEE é calculada da seguinte forma:

$$TF_g = P \times G_u = P \times 0,5/100 \times Bg$$

onde:

$$TF_g = \text{TFSEE anual (R\$)}$$

P = Capacidade instalada nominal (kW)

G<sub>u</sub> = 0,5% do Benefício Econômico anual

$B_g$  = Benefício Econômico anual (BRL/kW)

A equipe de validação confirmou que conforme o Despacho ANEEL 4080, artigo II, de 27/12/2010 ("Despachos\_taxa\_2011.pdf") que o Benefício Econômico para 2011 é R\$ 385,73 por kW instalado.

Os valores apresentados no DCP versão 02 foram confirmados como segue:

**Fluxo de Caixa do Leilão:**

$116.900 \text{ kW} \times 0,005 \times \text{R\$ } 385,73/\text{kW} = \text{R\$ } 225.459$

Conforme a planilha financeira Pre-auction-cashflowV02.xls [A9].

**Fluxo de caixa da configuração final do projeto (pós-leilão):**

$108.000 \text{ kW} \times 0,005 \times \text{R\$ } 385,73/\text{kW} = \text{R\$ } 208.294$

Conforme a planilha financeira Post-auction-cashflowV02.xls [A10].

A equipe de validação confirmou que a Taxa de Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica (TFSEEE) foram estimadas conforme regulação e valores corretos foram aplicados no DCP da na análise financeira. Portanto, esta SE está encerrada.

**8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:**

O valor da TFSEE foi corrigido no DCP e nas planilhas de análise financeira.

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 06	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 132.b				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>					

Com relação ao plano de monitoramento:

- esclareça o uso de energia fornecida pela rede ao projeto (e.g. excitação de campo magnético, instrumentação, etc.) e como essa energia será monitorada.

- Explique os procedimentos de GC/QC (quem, como, quando) para checagem da energia líquida fornecida à rede com os registros de energia vendida.

- Por favor, forneça uma representação esquemática da localização da subestação Quinta e dos medidores de energia do projeto.

**6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto**

- O uso de energia da rede será mínimo. O projeto usará energia para atividades de partida, instrumentação, etc. Este consumo será mínimo (atividades de partida, instrumentação, etc).
- Os procedimentos de GC/QC foram complementados no DCP versão 02.
- Uma representação esquemática da subestação Quinta e dos medidores de energia do projeto está fornecida à EOD e foi inserida no DCP versão 02.

**7. Avaliação das Respostas:**

Os métodos de monitoramento e os procedimentos de GQ/CQ foram descritos no DCP versão 02 [A2]. Portanto, esta SE está encerrada.				
<b>8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:</b>				
Os procedimentos de monitoramento foram atualizados no DCP.				

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 07	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 196				

<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>					
Fornecer a planilha de cálculo das reduções de emissão					
<p>O DCP menciona no item B.7.1, parâmetro <math>EF_{grid, CM}</math>, que a estimativa de redução de emissão ex-ante foi baseada nos dados emitidos pelo AND brasileira. Detalhar como o <math>EF_{grid, CM}</math> de 0,3941 tCO<sub>2</sub>/MWh foi estimado a partir dos valores mensais de <math>EF_{grid, OM}</math> publicados pela AND. O DCP considera também os valores da AND de 2010 para <math>EF_{grid, OM}</math> e <math>EF_{grid, BM}</math>, embora os valores de 2011 já estejam disponíveis no endereço eletrônico da AND.</p>					

<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>					
<p>Os valores da AND de 2011 foram publicados após a publicação do DCP para comentário dos atores locais. No entanto, uma vez que estes são os dados mais atualizados, os PPs decidiram atualizar os cálculos de redução de emissão. Uma nova planilha com os cálculos de redução de emissão é fornecida ao EOD considerando os valores de 2011. O cálculo do fator de emissão da margem combinada (<math>EF_{grid, CM, y}</math>) é baseado na média ponderada da margem combinada. A “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico” recomenda que para usinas eólicas deva ser usado <math>W_{OM} = 0.75</math> e <math>W_{BM} = 0.25</math> como padrão para o primeiro período de crédito. O <math>EF_{grid, BM}</math> anual é publicado pela AND brasileira. A AND brasileira também fornece mensalmente o <math>EF_{grid, OM}</math>. Os PPs usaram a média simples do <math>EF_{grid, OM}</math> mensal durante o ano para obter o <math>EF_{grid, OM}</math> anual. A metodologia ACM0002 diz que o fator de emissão da margem combinada anual deve ser usado para o cálculo da redução de emissão. Esse procedimento é usado por todos os projetos brasileiro de energia renovável registrados na UNFCCC que utilizam o método de margem de operação por Análise dos Dados de Despacho.</p>					

<b>7. Avaliação das Respostas:</b>					
<p>A equipe de validação recebeu e verificou a planilha atualizada de Estimativa de Redução de Emissão (Emission Reductions – 2011.xls) e DCP versão 2. O cálculo ex-ante do <math>EF_{grid, CM, y}</math> e <math>EF_{grid, OM}</math> foram confrontados com os valores no site oficial da AND (CIMGC) para 2011 [B18]: <a href="http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/333605.html">http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/333605.html</a>. A equipe de validação confirmou que os PPs aplicaram a média simples do <math>EF_{grid, OM}</math> mensal durante o ano de 2011 para atingir o <math>EF_{grid, OM}</math> anual. Os procedimentos adotados são considerados conservativos, uma vez que o <math>EF_{grid, OM}</math> de 2011 é menor que o <math>EF_{grid, OM}</math> de 2010. A equipe de validação confirma que o PP atualizou o DCP e a estimativa de redução de emissões aplicando os fatores de emissão mais atuais publicados pela AND do país anfitrião. A equipe de validação também confirma que a estimativa anual do <math>EF_{grid, OM}</math> é adequada para a estimativa ex-ante. As reduções de emissões reais serão baseadas em valores monitorados de <math>EF_{grid, CM}</math>. Esta SE está, portanto encerrada.</p>					

<b>8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:</b>					
Os valores de $EF_{grid, CM}$ , foi corrigido no DCP e nas planilhas de redução de emissões.					

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 08	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 53				

<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>	
Fornecer a identidade corporativa de todos os participantes do projeto e pontos focais incluídos na declaração das Modalidades de Comunicação (MoC) e também as identidades pessoais, incluindo assinatura e status na empresa, dos signatários autorizados.	
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>	
MoC e documentos aplicáveis serão fornecidos ao EOD até o fim da validação.	
<b>7. Avaliação das Respostas:</b>	
A MoC assinada e a documentação para validação das identidades corporativas foram fornecidas ao EOD. A última versão do formulário da MoC foi aplicado. A equipe de validação verificou e confirma a adequabilidade dos documentos. Portanto, esta SE foi encerrada.	
<b>8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:</b>	
Não aplicável.	

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 09	<b>2. Data:</b>	18 de Junho 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 70 e Versão 13.0.0 da metodologia ACM0002.				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>					
Declare se o PP pretende aplicar a mais recente versão da metodologia ACM0002 (versão 13.0.0)					
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>					
DCP foi atualizado com a metodologia ACM0002 versão 13.0.0.					
<b>7. Avaliação das Respostas:</b>					
A equipe de validação confirma que a atividade do projeto foi descrita de acordo com a ACM0002 versão 13.0.0. Portanto, esta SE foi encerrada.					
<b>8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:</b>					
DCP foi atualizado aplicando ACM0002 (versão 13.0.0)					

<b>1. Grau / Ref.::</b>	SE 10	<b>2. Data:</b>	12 de setembro 2012	<b>3. Status:</b>	Encerrada
<b>4. Exigência:</b>	MVV V.02.0, parágrafo 123 c				
<b>5. Natureza da Questão Levantada</b>					
Por favor, esclareça por que uma análise de investimento consolidada foi submetida para os quatro diferentes nomes de projetos incluídos no complexo eólico.					
<b>6. Natureza das Respostas fornecidas pelos Participantes do Projeto</b>					
As principais razões para uma análise de investimento consolidadas são:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As plantas estão no mesmo local;</li> <li>• As plantas são consideradas como um complexo (consolidado) no processo de licenciamento ambiental;</li> </ul>					

- Todas as negociações de CAPEX e OPEX consideraram as usinas eólicas em conjunto. Seguindo esta estratégia, os proprietários do projeto puderam atingir melhores (mais baixos) preços. Para a análise de adicionalidade de MDL, esta é uma abordagem conservadora uma vez que assume custos menores;
- Todos os contratos com fornecedores estabelecidos até o momento consideram todas as plantas em conjunto;
- Os proprietários do projeto decidiram desenvolver as plantas em diferentes projetos em decorrência de benefícios econômicos oferecidos pela Regulação Brasileira. Desenvolvendo as plantas individualmente, as usinas podem ser beneficiadas com a redução na taxa de transmissão/distribuição (TUSD/TUSD-G) para projetos de energias renováveis complementares, como projetos de usinas eólicas, com capacidade instalada injetada na rede menor ou igual a 30.000 kW. Esta é uma política E- que é tratada no DCP.
- Um outro benefício econômico para as plantas individualmente é o regime tributário de lucro presumido. Este regime foi considerado na análise de investimento do DCP. Todas essas informações estão incluídas na seção A do DCP.

#### 7. Avaliação das Respostas:

O DCP agora esclarece que esta atividade de projeto é uma usina eólica única que será instalada no mesmo local, mas que por questões legais e administrativas foi dividida em quatro empresas de um mesmo grupo de propriedade de um mesmo acionista. Nenhuma necessidade para quatro análises de investimentos é considerada para esta atividade do projeto.

#### 8. Referências para as modificações resultantes no DCP e anexos resultantes:

DCP Seção A.1  
DCP Seção A.2.4  
DCP Seção A.3