



Industrie Services

Choose  
certainty. Add  
value.

# Relatório de Validação

**AES TIETÊ S.A.**  
**VALIDAÇÃO DO PROJETO DE CDM:**  
**USINAS HIDRELÉTRICAS DO RIO JAGUARI MIRIM**

RELATÓRIO Nº. 1169017

**13 de março de 2009**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Serviço de Gestão de Carbono  
Westendstr. 199 - 80686 Munique - ALEMANHA



Nº do Relatório.	Data da Primeira Publicação	Nº. da Revisão	Data desta revisão	Nº. do Certificado:
1169017	19-06-2008	3	13-03-2009	-

**Assunto:** Validação de um Projeto de CDM

<b>Unidade Credenciada da TÜV SÜD:</b> TÜV SÜD Industrie Service GmbH Organismo certificador "clima e energia" Westendstr. 199 80686 Munique Alemanha	<b>Parceiro de Contrato da TÜV SÜD:</b> TÜV SÜD Industrie Service GmbH Serviço de Gestão de Carbono Westendstr. 199 80686 Munique Republica Federal da Alemanha
<b>Participante do Projeto:</b> AES Tietê S.A. Rua Lourenço Marques, 158, 2º andar Brasilians House São Paulo, CEP 04547 - 100 Brasil	<b>Local do Projeto:</b> O projeto está localizado no rio Jaguari-Mirim, à jusante da cidade de São João da Boa Vista, 4 km à jusante da PCH São José e 14 km à jusante da PCH São Joaquim, estado de São Paulo, Brasil. As localizações das duas centrais hidrelétricas, tiradas a partir do local de cada casa de força, são: PCH São José (46°48'57"W; 21°56'17"S) PCH São Joaquim (46°53'34"W; 21°52'26"S)

**Project Title:** Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

<b>Metodologia / Versão Aplicada::</b> AMS-I.D. / versão 13	<b>Escopo(s):</b> 1
<b>Primeira Versão do PDD:</b> Data de Publicação:: 26-03-2008 Nº da versão: 01 Data de Início do GSP 29-03-2008	<b>Final PDD version:</b> Data de Publicação: 13-03-2009 Nº. da versão.: 05
<b>Redução Anual Estimada de Emissões:</b> 8.634 tCO <sub>2</sub> e	
<b>Líder da Equipe de Avaliação:</b> Johann Thaler	<b>Outros Membros da Equipe de Avaliação:</b> -----

**Resumo da Opinião de Validação:**



A revisão do documento de desenho do projeto e as subseqüentes entrevistas do *follow-up* forneceram à TÜV SÜD evidências suficientes para determinar o cumprimento de todos os critérios determinados. Na nossa opinião, o projeto atende todos os requisitos relevantes da UNFCCC para o CDM. Conseqüentemente, a TÜV SÜD recomendará o projeto para registro pelo Conselho Executivo do CDM caso as cartas de aprovação de todas as Partes envolvidas estejam disponíveis antes da data de término da (s) metodologia (s) aplicada (s) ou a versão da metodologia aplicada, respectivamente



A revisão do documento de desenho do projeto e as subseqüentes entrevistas do *follow-up* não forneceram à TÜV SÜD evidências suficientes para determinar o cumprimento de todos os critérios fixados. Conseqüentemente, a TÜV SÜD não recomendará o projeto para registro pelo Conselho Executivo do CDM e informará os participantes do projeto e o Conselho Executivo do CDM sobre esta decisão.



## Abreviações

<b>ACM</b>	Metodologia Consolidada Aprovada
<b>AM</b>	Metodologia Aprovada
<b>AMS</b>	Pequena Escala de Metodologia Aprovada
<b>ANEEL</b>	Agência Nacional de Energia Elétrica
<b>BM</b>	Margem de Construção
<b>CAR</b>	Pedido de Ação Corretiva
<b>CDM</b>	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
<b>CDM EB</b>	Conselho Executivo do CDM
<b>CER</b>	Redução Certificada de Emissão
<b>CM</b>	Margem Combinada
<b>CMP</b>	Conferência das Partes servindo como Encontro das Partes do Protocolo de Kyoto
<b>CR / CL</b>	Pedido de Esclarecimento
<b>DNA</b>	Autoridade Nacional Designada
<b>DOE</b>	Entidade Operacional Designada
<b>EF</b>	Fator de Emissão
<b>EIA / EA</b>	Avaliação do Impacto Ambiental / Avaliação Ambiental
<b>ER</b>	Redução da Emissão
<b>FAR</b>	Pedido de Ação de Encaminhamento
<b>FSR</b>	Relatório de Estudo de Viabilidade
<b>GHG</b>	Gás Causador do Efeito Estufa
<b>INMETRO</b>	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>IRL</b>	Information Reference List
<b>IRR</b>	Taxa Interna de Retorno
<b>KP</b>	Protocolo de Kyoto
<b>MP</b>	Plano de Monitoramento
<b>NGO</b>	Organização Não Governamental
<b>OM</b>	Margem Operacional
<b>PDD</b>	Documento de Desenho do Projeto
<b>PP</b>	Participante do Projeto
<b>PCH</b>	Pequena Central Hidrelétrica



Industrie Service

**TÜV SÜD** TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
**UNFCCC** Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas  
**VVM** Manual de Validação e Verificação



<b>Sumário</b>	<b>Página</b>
1 INTRODUÇÃO .....	6
1.2 Escopo.....	6
2 METODOLOGIA.....	8
2.1 Atribuição da Equipe de Avaliação .....	10
2.2 Revisão de Documentos.....	10
2.3 Entrevistas de <i>Follow-up</i> .....	10
2.4 Outra verificação cruzada.....	11
2.5 Resolução de Esclarecimento e Solicitações de Ações Corretivas .....	11
2.6 Controle Interno da Qualidade.....	11
3 RESUMO .....	12
3.1 Aprovação .....	12
3.2 Participação .....	12
3.3 Documento de desenho do projeto.....	12
3.4 Descrição do projeto.....	12
3.5 Linha de base e metodologia de monitoramento .....	13
3.6 Adicionalidade .....	16
3.7 Plano de monitoria.....	20
3.8 Desenvolvimento sustentável .....	21
3.9 Consulta de stakeholder local.....	21
3.10 Impactos ambientais.....	21
4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, STAKEHOLDERS E ONGs.....	22
5 OPINIÃO DE VALIDAÇÃO .....	23
Anexo 1: Protocolo de validação .....	24
Anexo 2: Lista de Referência de Informações .....	1



## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Objetivo

O objetivo da validação é uma avaliação independente feita por Terceiros (Entidade Operacional Designada = DOE) de uma atividade de projeto proposta em face de todos os conjuntos de critérios definidos para registro de acordo com o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM). A validação faz parte do ciclo do projeto de CDM e no fim resultará em uma conclusão feita pela DOE executante referente à validade de uma atividade de projeto, e ela deveria ser submetida para registro ao Conselho Executivo do CDM-EB. A decisão final sobre o registro de uma atividade de projeto proposta é de responsabilidade do Conselho Executivo do CDM e das Partes envolvidas.

A atividade de projeto discutida neste relatório de validação foi submetida com o seguinte título de projeto:

Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

### 1.2 Escopo

O escopo de qualquer avaliação é definido pela legislação, regulamento e orientação básicos dados por entidades ou autoridades relevantes. No caso das atividades do projeto de CDM, o escopo é estabelecido:

- Pelo Protocolo de Kyoto, em particular § 12 e modalidades e procedimentos para o CDM
- Pela Decisão 2/CMP1 e pela Decisão 3/CMP.1 (Acordos de Marrakesh)
- Outras decisões do COP/MOP relativas ao CDM (por exemplo, decisões 4 – 8/CMP.1)
- Diretrizes específicas do Conselho Executivo publicadas em <http://cdm.unfccc.int>
- Diretrizes para Completar o Documento de Desenho do Projeto (CDM-PDD), e a Nova Metodologia Proposta de Monitoramento e Linha de Base (CDM-NM).
- Metodologias basais e de monitoramento (incluindo inventários de GHG)
- Sistemas de gestão e métodos de auditoria
- Questões ambientais relevantes para o escopo setorial aplicado
- Impactos ambientais e sociais aplicáveis e aspectos da atividade do projeto de CDM
- Tecnologias específicas do setor e suas aplicações
- Conhecimento técnico e operacional atual do escopo setorial específico e informações sobre a melhor prática

A validação não pretende fornecer consultoria para o cliente. Entretanto, certos pedidos para esclarecimento e / ou ações corretivas podem fornecer input para melhoria do desenho do projeto.

Uma vez que a TÜV SÜD recebe uma primeira versão do PDD, ela é disponibilizada publicamente pela internet no site da TÜV SÜD, assim como nos sites da UNFCCC CDM, para dar início a um processo de consulta global de 30 dias para os stakeholders (GSP). Em caso de solicitações, um PDD pode ser revisado (sob determinadas condições o GSP será repetido) e o PDD final formará a base para a avaliação final, como mostrado por este relatório. Informações sobre a primeira e a última versão do PDD são apresentadas na página 2.



O único propósito de uma validação é o seu uso durante o processo de registro, como parte de um ciclo de projeto do CDM. Por isso, a TÜV SÜD não pode ser responsabilizada por nenhuma das partes por decisões tomadas ou não com base em opinião de validação, o que excederia os limites de tal propósito.



## 2 METODOLOGIA

A avaliação do projeto aplica as técnicas de auditoria padrão para avaliar a precisão das informações fornecidas pelos participantes do projeto. A avaliação é baseada no “Manual de Validação e Verificação de Desenvolvimento Limpo” versão 01. O trabalho se inicia com a designação de uma equipe que cobre todo(s) o(s) escopo(s) técnico(s) e experiência do país anfitrião relevante para avaliação da atividade do projeto de CDM. Uma vez que o projeto é disponibilizado para o processo de consulta do *stakeholder*, os membros da equipe realizam a tarefa de revisão, ações de *follow-up*, resolução de questões identificadas e preparação final do relatório de validação. O relatório de validação preparado e outros documentos de apoio são, então, submetidos ao controle de qualidade pelo CB de “clima e energia” antes da submissão ao CDM-EB.

A fim de garantir a transparência, as considerações são claras e explicitamente afirmadas; o material de fundo é claramente mencionado. A TÜV SÜD desenvolveu um protocolo com metodologia específica personalizado para o projeto. O protocolo mostra, de maneira transparente, critérios (requisitos), a discussão de cada critério pela equipe de avaliação e os resultados advindos da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação serve os seguintes propósitos:

Organiza, detalha e esclarece os requisitos que um projeto de CDM precisa atender;

Garante um processo de validação transparente, no qual o validador documentará de que forma um requisito específico foi validado, assim como o resultado da validação e qualquer alteração feita no desenho do projeto.

O protocolo de validação consiste em três tabelas. As diferentes colunas nas três tabelas são descritas na figura abaixo.

O protocolo de validação completo está no Anexo 1 deste relatório.

Protocolo de Validação – Tabela 1: Conformidade da Atividade do Projeto e PDD				
Tópico / pergunta do <i>checklist</i>	Referência	Comentários	PDD no GSP	PDD Final



<p>O checklist é organizado em seções, seguindo o arranjo da versão aplicada do PDD. Cada seção é por sua vez subdividida. O nível mais inferior constitui uma pergunta / um critério do checklist.</p>	<p>Oferece referência aos documentos nos quais a resposta à pergunta ou item do checklist é encontrada, caso o comentário se refira a um documento que não o PDD..</p>	<p>A seção é usada para elaborar e discutir a pergunta do checklist e/ou a conformidade com a pergunta. É também usada para explicar as conclusões alcançadas. Em alguns casos, um sub-checklist é aplicado, indicando decisões "sim/não" sobre a conformidade com o critério fixado. <b>Qualquer Solicitação deve ser confirmada dentro desta coluna.</b></p>	<p>As conclusões são apresentadas com base na avaliação da primeira versão do PDD. Isto é aceitável ou com base em evidências fornecidas ou uma <b>Solicitação de Ações Corretivas (CAR)</b>, devido à não-conformidade com a pergunta do checklist (veja abaixo). A <b>Solicitação de Esclarecimento (CR)</b> é usada quando a equipe de validação identificou uma necessidade de maior esclarecimento. <b>Solicitação de encaminhamento para questões evidentes</b> relacionadas à implementação do projeto que exigem revisão durante a primeira verificação.</p>	<p>As conclusões são apresentadas da mesma forma, com base na avaliação da versão final do PDD e outros documentos incluindo as considerações apresentadas na documentação.</p>
---	--	--	--	---

<b>Protocolo de Validação – Tabela 2: Resolução da Ação Corretiva e Solicitações de Esclarecimento</b>			
<b>Esclarecimentos e Solicitações de Ações Corretivas</b>	<b>Ref. to tabela 1</b>	<b>Resumo da resposta do proprietário do projeto</b>	<b>Conclusão da equipe de validação</b>
<p>Se as conclusões da tabela 1 forem Solicitações de Ações Corretivas ou Solicitações de Esclarecimento, ou Solicitação de Ação de Encaminhamento elas devem ser listadas nesta seção.</p>	<p>Referência ao número da pergunta do checklist na Tabela 1, onde a questão é explicada.</p>	<p>As respostas dadas pelo cliente ou pelos participantes do projeto durante as comunicações com a equipe de validação devem ser resumidas nesta seção.</p>	<p>Esta seção deve resumir a discussão e a revisão da documentação do projeto junto com as respostas da equipe de validação e as conclusões finais. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 1, sob o item "PDD Final".</p>

Caso uma atividade de projeto seja recusada, informações mais detalhadas sobre esta decisão serão apresentadas na Tabela 3.

<b>Protocolo de Validação – Tabela 3: Ações Corretivas e Solicitações de Esclarecimento não-resolvidas</b>		
<b>Esclarecimentos e Solicitações de Ações Corretivas</b>	<b>Id. do CAR/CR 1</b>	<b>Explicação da Conclusão para a Recusa</b>
<p>Se as conclusões finais da tabela 2 resultarem em uma recusa, a solicitação referenciada deve ser listada nesta seção.</p>	<p>Identificador da Solicitação.</p>	<p>Esta seção deve apresentar uma explicação detalhada do motivo pelo qual o projeto é considerado no final como não-conforme com um critério. Esta seção deve apresentar uma explicação detalhada do motivo pelo qual o projeto é considerado no final como</p>



Industrie Service

		<i>não-conforme com um critério</i>
--	--	-------------------------------------

## 2.1 Atribuição da Equipe de Avaliação

De acordo com os escopos e experiências técnicas no ambiente corporativo nacional e setorial, a TÜV SÜD montou uma equipe de projeto de acordo com as normas de atribuição do organismo certificador “clima e energia” da TÜV SÜD. A montagem da equipe de avaliação tem que ser aprovada pelo Organismo Certificador, (CB) garantindo que as habilidades necessárias sejam cobertas pela equipe. O Organismo Certificador da TÜV SÜD opera em quatro níveis de qualificação para os membros da equipe, os quais são designados por normas formais de atribuição:

- Líder da Equipe de Avaliação(ATL)
- Auditor do Gás Causador do Efeito Estufa (GHG-A)
- Estagiário do Auditor do Gás Causador do Efeito Estufa (T)
- Peritos (E)

É necessário que o escopo setorial ligado à metodologia tenha que ser coberto pela equipe de avaliação.

Nome	Qualificação	Cobertura do Escopo Técnico	Cobertura de perícia setorial	Experiência do país anfitrião
Johann Thaler	ATL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Johann Thaler**, um Líder da Equipe de Avaliação, formou-se como Mestre em Economia Ambiental pela Universidade de Augsburg. Durante seus estudos, ele adquiriu suas primeiras experiências com sistemas de gestão ambiental. Sua dissertação de mestrado versou sobre um programa de troca de combustíveis no Brasil, como parte de um projeto de CDM. Atualmente residindo no Brasil, ele trabalha para a TÜV SÜD como um Auditor autônomo do Gás Causador do Efeito Estufa desde março de 2005. Recentemente, ele concluiu com sucesso um Treinamento de Auditoria Interna da Gestão Ambiental do ISO 14001.

## 2.2 Revisão de Documentos

A primeira versão do PDD foi submetida ao DOE em março de 2008. A primeira versão do PDD submetida pelo PP e documentos adicionais secundários relacionados ao desenho e linha de base do projeto foram revisados para avaliar a precisão, credibilidade e interpretação das informações apresentadas, como passo inicial do processo de validação. Uma lista completa de todos os documentos e provas revisadas está no anexo 2 deste relatório.

## 2.3 Entrevistas de *Follow-up*

No dia 04 de abril de 2008, a TÜV SÜD realizou entrevistas, conferências por telefone e inspeção no espaço físico com os *stakeholders* do projeto para confirmar as informações relevantes e para resolver as questões identificadas na primeira revisão do documento. A tabela abaixo fornece uma lista de todas as pessoas entrevistadas neste contexto.



Nome	Organização
Demóstenes Barbosa da Silva, Diretor Ambiental	AES Tietê S.A.
Clauber Leite, Engenheiro Ambiental	AES Tietê S.A.
Samy Hotimsky, Desenvolvedor de Projeto	AES Tietê S.A.
Roberto Sattamini, Diretor de Projeto	AES Tietê S.A.,
Marianna Silva, Analista Ambiental	AES Tietê S.A.,
Roberto Kishinami, Consultor Ambiental	NRG Ltda,

## 2.4 Outra verificação cruzada

Durante o processo de validação, a equipe faz referência às informações disponíveis relacionadas a projetos ou tecnologias semelhantes como a atividade do projeto de CDM. A documentação também foi revisada em comparação com a metodologia aprovada aplicada e a Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade para confirmar a conveniência das fórmulas e precisão dos cálculos.

## 2.5 Resolução de Esclarecimento e Solicitações de Ações Corretivas

O objetivo desta fase da validação é resolver as solicitações de ações corretivas e esclarecimentos, assim como quaisquer outros assuntos pendentes que precisam ser esclarecidos para que a TÜV SÜD tire conclusões positivas sobre o desenho do projeto. As CARs e CRs levantados pela TÜV SÜD foram resolvidos durante a comunicação entre o cliente e a TÜV SÜD. Para garantir a transparência do processo de validação, as preocupações levantadas e as respostas que foram dadas estão resumidas no capítulo 3 abaixo e documentadas com mais detalhes no protocolo de validação no anexo 1.

O PDD final versão 5 que foi submetido em março de 2009 serve como a base para a avaliação final apresentada neste documento. As alterações não são consideradas significativas em relação à qualificação do projeto uma vez que um projeto de CDM se baseia em dois objetivos principais de CDM, ou seja, alcançar uma redução de emissões de GHG antropogênicos e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

## 2.6 Controle Interno da Qualidade

Como um passo final de uma validação, a documentação final, incluindo o relatório e protocolo de validação devem ser submetidos a um procedimento de controle interno da qualidade pelo CB "clima e energia", isto é, cada relatório deve ser aprovado ou pelo chefe do organismo certificador ou seu representante. Caso uma destas duas pessoas seja parte da equipe de avaliação, a aprovação pode ser fornecida somente pela outra.

Após confirmação do PP, a opinião sobre a validação e comentários relevantes devem ser submetidos ao EB através da plataforma de UNFCCC.



### **3 RESUMO**

O trabalho de avaliação e os principais resultados são descritos abaixo de acordo com as exigências de relatório de VVM. Os documentos de referência indicados nesta seção e Anexo 1 são afirmados no Anexo 2.

#### **3.1 Aprovação**

O único participante do projeto é a AES Tietê S.A. do Brasil (Parte Anfitriã). A participação da AES Tietê S.A. foi confirmada durante a entrevista no local. A Parte Anfitriã Brasil cumpre as exigências para participar no CDM.

A carta final de aprovação não foi recebida ainda, no entanto a solicitação para registro não será submetida enquanto a carta de aprovação não for recebida de acordo com o § 50 (a) da VVM.

Antes de enviar o projeto para registro, a TÜV SÜD verificará se as exigências da VVM (§§ 45-48) foram cumpridas.

#### **3.2 Participação**

Vide capítulo 3.1.

#### **3.3 Documento de desenho do projeto**

O PDD está de acordo com o formulário relevante e diretrizes conforme fornecido pela UNFCCC. A versão mais recente do formulário de PDD foi utilizada.

A TÜV SÜD considera que as diretrizes para o preenchimento do PDD na sua mais recente versão foram seguidas. As informações relevantes foram fornecidas pelos participantes nas seções de aplicação do PDD. O preenchimento foi avaliado através do protocolo incluso no Anexo 1 deste relato.

#### **3.4 Descrição do projeto**

A descrição a seguir do projeto, de acordo com o PDD, poderia ser verificada durante a auditoria no local:

O projeto das hidrelétricas do rio Jaguari-mirim inclui duas usinas hidrelétricas a fio-de-água com capacidade total instalada de 7,0 MW. As pequenas centrais hidrelétricas incluem a PCH São Joaquim (3,0 MW) e a PCH São José (4,0 MW) localizadas no rio Jaguari-mirim, no estado de São Paulo, Brasil. Ambas as usinas estão construídas em locais onde há mais de 40 anos as hidrelétricas originais operaram. Tudo o que restou das usinas hidrelétricas originais é a infraestrutura em ruínas conforme apresentado nas fotos em B2. Investimentos significativos em novos equipamentos e instalações para a geração de energia são necessários. As hidrelétricas são consideradas a fio-de-água, por não exigirem o acúmulo de água para sua operação. O reservatório é utilizado somente para garantir uma vazão adequada de água no ponto de entrada.



Desta forma, os sistemas hidrelétricos utilizam água em uma razão inferior à que desce o rio. As densidades energéticas das centrais hidrelétricas são de 400 W/m<sup>2</sup> (PCH São José) e 36,14 W/m<sup>2</sup> (PCH São Joaquim).

O principal objetivo do projeto é gerar energia a partir de energia hidrelétrica limpa e renovável, e supri-la para a malha interconectada brasileira que abrange o Sul, o Sudeste e o Centro-Oeste, ao mesmo tempo em que contribui para o desenvolvimento econômico regional e local. A atividade do projeto diminui as emissões de gás causador do efeito estufa (GHG), ao evitar a geração de eletricidade por fontes de combustíveis fósseis (e emissões de CO<sub>2</sub>), as quais estariam sendo geradas (e emitidas) na ausência do projeto. Os estudos técnicos básicos foram concluídos em novembro de 2006, e os planos proponentes do projeto iniciam os trabalhos técnicos no local do projeto em abril de 2008. O início da operação está estimada para outubro de 2009.

A atividade do projeto proposto contribuirá para o desenvolvimento sustentável entre outros por utilizar recursos hídricos renováveis, criando oportunidades de emprego local durante as fases de construção e operação, reduzindo os poluentes ambientais tais como CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e pó derivado de usinas queimadas com combustível fóssil e promovendo incentivos para desenvolvimento de infra-estrutura rural pela melhoria de acesso a estradas e linhas de transmissão de eletricidade.

As informações apresentadas no PDD sobre o desenho técnico são consistentes com o planejamento real e implementação da atividade do projeto, conforme confirmado por:

- Revisão dos dados e informações (consultar anexo 2, referências nº. 5, 7, 8, 9, 22, 36, 37).
- Uma visita no local foi realizada e *stakeholder*, bem como pessoal relevante com conhecimento do projeto foram entrevistados.
- Finalmente, as informações relacionadas a projetos semelhantes ou tecnologias como a atividade do projeto de CDM foram utilizadas para confirmar a precisão e integridade da descrição do projeto.

À luz do exposto acima, a TÜV SÜD confirma que a descrição do projeto, conforme incluída no PDD é suficientemente precisa e completa a fim de cumprir as solicitações do CDM.

### 3.5 Linha de base e metodologia de monitoramento

#### 3.5.1 Aplicabilidade da metodologia selecionada

Aderência com cada condição de aplicabilidade conforme listada na linha de base escolhida e metodologia de monitoramento MAS-I.D. / versão 13 foi demonstrada.

A avaliação foi realizada para cada critério de aplicabilidade e incluiu, entre outros, a verificação de aderência do contexto do projeto local com as condições de aplicabilidade em relação ao contexto da linha de base e medidas do projeto elegível. Esta avaliação também incluiu a revisão das fontes secundárias que sustentam que as condições de aplicabilidade são cumpridas.

O protocolo específico de metodologia incluso como Anexo 1 deste relato, documenta o processo de avaliação, incluindo as ações tomadas. Os resultados sobre a verificação de aderência assim como a evidência relevante são explicitamente apresentadas no anexo 1. A equipe de validação confirma, as duas usinas hidrelétricas de pequeno porte podem ser consideradas como novas usinas de energia hidrelétrica uma vez que foram construídas onde há mais de 40 anos as usinas hidrelétricas operaram e tudo o que resta das usinas hidrelétricas originais é a infra-estrutura em ruínas conforme demonstrado durante a visita no local. Foi claramente demonstrado para a equipe



de validação, que investimentos significativos em novos equipamentos e instalações para geração de energia são necessários.

A TÜV SÜD confirma que a linha de base escolhida e a metodologia de monitoramento são aplicáveis à atividade do projeto.

As fontes de emissão que não são apontadas pela metodologia aplicada e que são esperadas a contribuir mais de 1% da média anual esperada de redução de emissões não foram identificadas.

### **3.5.2 Limite do projeto**

O limite do projeto foi avaliado no contexto da inspeção do local físico, entrevistas e com base na evidência secundária sobre o desenho do projeto.

O limite do projeto cerca os locais físicos e geográficos de ambas as usinas de energia hidrelétrica São Joaquim e São José incluindo seus reservatórios. Além disso, todas as usinas de energia conectadas fisicamente ao sistema de eletricidade da região Sul/Sudeste/Centro-Oeste estão inclusas no limite do projeto.

A documentação mais relevante avaliada a fim de confirmar o limite do projeto é conforme segue:

Apresentação de fotografias (IRL 6), registro de compra de propriedade (IRL 10) e entrevistas conduzidas durante a visita no local.

O mesmo foi validado durante o processo de validação usando as técnicas de auditoria padrão, outros detalhes de qualquer observação são transparentemente apresentados no anexo 1.

Conseqüentemente, a TÜV SÜD confirma que o limite identificado e fontes selecionadas e gases conforme documentado no PDD são justificados para a atividade do projeto.

### **3.5.3 Identificação da linha de base**

No PDD, o seguinte cenário da linha de base foi definido:

A eletricidade distribuída na estrutura pelo projeto seria gerada pela operação das usinas de energias conectadas na estrutura e pela adição de novas fontes de geração, conforme refletido nos cálculos da Margem Combinada. Na ausência do projeto, a eletricidade continuaria a ser gerada pela mistura de geração existente, operando na estrutura.

As informações apresentadas no PDD foram validadas pela primeira revisão do documento de todos os dados, outra confirmação com base na visita no local e uma etapa final de verificação cruzada das informações com os projetos e/ou tecnologias relevantes semelhantes. As fontes referenciadas no PDD foram mencionadas corretamente. As informações foram verificadas com base em fontes verificáveis e confiáveis, tais como:

- Balancete de energia brasileiro e relatório de perspectiva de 2007 (IRL 41)
- Plano Nacional de Energia para 2030 (IRL 42)
- 10Plano de Expansão de Energia Elétrica anual (2006-2015) (IRL 43)

TÜV SÜD determinou que nenhum cenário alternativo foi excluído.

Com base nas considerações validadas nos cálculos, a TÜV SÜD considera que o cenário de linha de base identificado é razoável.

A TÜV SÜD confirma que todas as solicitações de CDM relevantes, incluindo políticas relevantes e/ou setoriais e circunstâncias, foram identificadas corretamente considerando a definição do cenário da linha de base.

Uma descrição verificável do cenário da linha de base foi incluída para o PDD.



Em relação ao item 86 do VVM, a TÜV SÜD confirma que:

1. Todas as considerações e dados utilizados pelos participantes do projeto estão listados no PDD, incluindo suas referências e fontes;
2. Toda documentação utilizada é relevante para estabelecer o cenário da linha de base e corretamente mencionada e interpretada no PDD;
3. As considerações e os dados utilizados na identificação do cenário da linha de base são justificados apropriadamente, suportados pelas evidências e podem ser considerados justificáveis;
4. Políticas relevantes nacionais e/ou setoriais e circunstâncias são consideradas e listadas no PDD;
5. A metodologia de linha de base aprovada foi corretamente aplicada para identificar o cenário da linha de base mais justificável e o cenário de linha de base identificado razoavelmente representa o que poderia ocorrer na ausência da atividade do projeto de CDM proposto.

### **3.5.4 Algoritmo e/ou fórmulas utilizadas para determinar as reduções de emissão**

#### **3.5.4.1 Emissões da Linha de Base**

A TÜV SÜD avaliou os cálculos das emissões do projeto, emissões da linha de base e as reduções do vazamento e emissão. Os cálculos correspondentes foram realizados com base nas planilhas de cálculo. Os parâmetros e equações apresentados no PDD e outras documentações foram comparados com as informações e exigências apresentados na metodologia e ferramentas respectivas. A comparação de equação foi feita explicitamente seguindo todas as fórmulas apresentadas nos arquivos de cálculos.

O cálculo das emissões da linha de base seguiram os procedimentos descritos na metodologia AMS-I.D Versão 13 e a Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade, versão 01.1. A estrutura Sul/Sudeste/Centro-Oeste é considerada o limite do projeto.

O fator de emissão da margem de operação (EF OM) foi determinado com base no método de margem de operação ajustado simples. A opção ex-ante foi escolhida para este cálculo. O cálculo do fator de emissão da margem de construção (EF<sub>BM</sub>) foi baseado no fator de emissão em média ponderada por geração (tCO<sub>2</sub>/MWh) de todas as unidades de energia *m* durante o ano mais recente *y* para o qual os dados de geração de energia estão disponíveis. A opção B2 descrita no passo 3(a) da “Ferramenta para calcular um fator de emissão para um sistema de eletricidade” foi utilizada.

O valor para o fator de emissão de margem combinada (EF CM) foi determinado usando a média ponderada do EFBM e EFOM usando os valores padrões para os fatores conforme descritos na “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade”. De acordo com a metodologia, o projeto não precisa considerar o vazamento ou as emissões do projeto. Como resultado, as reduções de emissão anuais é igual as emissões de linha de base anual.

Os cálculos para o EFCM foram preparados e consolidados por um grupo dos fomentadores do projeto (AgCert, EcoAdvance, Ecoinvest, Econergy, Eco securities and MGM International) e são baseados no período de 2004-2006. A equipe de validação pode confirmar a aplicação ex-ante do



fator de emissões do projeto de 2006 que é 0,2826 tCO<sub>2</sub>/MWh para o sistema de eletricidade da estrutura da região Sul-Sudeste-Centro-Oeste. O sistema de eletricidade em estrutura está corretamente identificado. Em 19 de junho de 2008, o governo brasileiro publicou o novo fator de emissões para 2007. O DNA brasileiro decidiu que todos os projetos, que iniciaram o GSP após aquela data, devem aplicar o novo fator de emissões calculado. Como a atividade do projeto proposto foi submetida para o GSP em 29 de março de 2008, isto é, claramente antes do prazo estabelecido pelo DNA brasileiro, a TÜV SÜD aceitou a aplicação do fator de emissões de 2006.

As emissões de linha de base estimadas podem ser confirmadas uma vez que as mesmas foram replicadas pela equipe de auditoria usando as informações fornecidas.

### **3.5.5 Emissões do projeto**

De acordo com a metodologia, o projeto não precisa considerar as emissões do projeto. Isto foi confirmado pela equipe de validação, uma vez que não há utilização de combustível fóssil na atividade do projeto e a densidade de energia está claramente acima de 10 W/m<sup>2</sup>.

### **3.5.6 Vazamento**

De acordo com a metodologia, o projeto não precisa considerar as emissões de vazamento. O equipamento de geração de energia não é transferido de uma atividade para outra atividade.

### **3.5.7 Reduções de Emissão**

Em resumo, o cálculo das reduções de emissão pode ser considerado correto. As considerações e os dados utilizados para determinar as reduções de emissão são listados no PDD e todas as fontes foram verificadas e confirmadas.

Com base nas informações revisadas, pode ser confirmado que as fontes utilizadas estão corretamente mencionadas e interpretadas no PDD.

Os valores apresentados no PDD são considerados justificáveis com base na documentação revisada, outras referências e no resultado das entrevistas.

A metodologia da linha de base foi corretamente aplicada seguindo as exigências. Informações detalhadas sobre a verificação dos parâmetros utilizados nas equações podem ser encontradas no anexo 1.

## **3.6 Adicionalidade**

A adicionalidade do projeto foi apresentada no PDD utilizando a seguinte abordagem: Anexo A ao Apêndice B das modalidades simplificadas e procedimentos para as atividades do projeto de CDM em pequena escala.

A abordagem utilizada no PDD foi avaliada primeiramente com base na revisão do documento, onde os seguintes documentos relevantes foram revisados:

As referências de anedotas mencionadas no PDD em relação às barreiras institucionais e de investimentos, bem como barreiras devido à prática predominante.

No local, a adicionalidade foi discutida principalmente com: Demóstenes Barbosa da Silva, Diretor Ambiental e Roberto Sattamini, Diretor de Projeto. Além disso, alguns dos documentos



mencionados abaixo foram revisados no local, outros foram submetidos depois da visita no local (para detalhes, consulte o Anexo 2).

Finalmente, os dados, justificativas, considerações, razões e documentação fornecidos foram verificados usando o conhecimento local e perícia setorial e financeira, os mesmos foram verificados por:

- Jornal Folha de São Paulo: Programa de Fonte Alternativa está atrasado (IRL 35)
- Plano de decênio de expansão de energia elétrica (2006-2015) (IRL 43)
- Contrato de Concessão 92/99, ANEEL – TIETE (IRL 44)
- Relatório sobre a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (IRL 45)
- Revisão das reformas institucionais e regulatórias, CORREIA ET AL. (IRL 47)
- Análise dos motivos que impedem a rápida implementação das usinas de PCH no Brasil, ANDRADE (IRL 49)
- Uma proposta para a revisão da resolução da ANEEL Nº 395/98 e suas conseqüências para usinas de energia hidrelétrica de pequeno porte, VILAS BOAS (IRL 50)
- Outros.

Com base nestas etapas de validação podemos confirmar que a documentação avaliada é apropriada para este projeto. Outras informações sobre a adicionalidade são fornecidas na seção 3.6.4. deste relatório.

### 3.6.1 Consideração prévia ao mecanismo de desenvolvimento limpo

A data de início das atividades do projeto foi estabelecida pela data de assinatura do primeiro contrato de compra, a saber, a dos geradores em 12 de fevereiro de 2008. A fim de confirmar a mesma, a equipe de avaliação revisou o seguinte documento: Contrato de compra entre AES Tietê S.A. e FLESSAK Eletro Industrial Ltda. de geradores de PCH São José e PCH São Joaquim (IRL 9), adicionalmente a equipe de avaliação cruzou esta informação com o contrato de compra entre AES Tietê S.A e SEMI Industrial Ltda. de turbinas para PCH São José (IRL 8) e o contrato de compra entre AES Tiete e Hacker Industrial Ltda. de turbina para PCH São Joaquim (IRL 31).

A data de início das atividades do projeto foi estabelecida como sendo 12 de fevereiro de 2008, anterior a 02 de agosto de 2008 e, também, aos GSP. Os PPs apresentaram à equipe de avaliação a seguinte documentação:

AES Tietê S.A. Aprovação do Conselho na 169ª reunião de diretores em 13 de novembro de 2007, aprovando a decisão de investimento (IRL 12).

A via original da documentação apresentada foi revisada e cruzada com base em entrevistas com Samy Hotimsky, conseqüentemente o documento pode ser considerado adequada para confirmação da conversa anterior com o CDM. Adicionalmente, para confirmar que os PPs tomaram medidas reais para prosseguir a atividade como CDM, a linha do tempo a seguir foi comparada aos respectivos documentos apresentados na tabela abaixo:

Atividade	Documento	Conclusão do auditor
Inclusão do projeto no desenvolvimento da AES Brasil e <i>pipeline</i> de carbono	Apresentação em Power Point (de 24/11/2006): <i>Pipeline</i> de Projetos, mencionando, entre outros, o projeto AES Jaguari Mirim incluindo sua elegibilidade como projeto de CDM (IRL 46)	A apresentação demonstra o interesse inicial em desenvolver a atividade de projeto proposta como projeto de CDM.



Desenvolvimento PDD em outubro de 2007 pela AES Tietê S.A.	Não se aplica	A linha do tempo é rastreável considerando que um Breve Modelo de Projeto foi submetido à equipe de validação informando sobre os itens básicos do projeto como atividade de CDM, de fevereiro de 2007 (IRL 55), ou seja, claramente anterior ao desenvolvimento de PDD.
Orçamento financeiro de carbono	Modelo financeiro considerando o impacto de CERs (IRL 54)	O modelo financeiro, de novembro de 2007 e desenvolvido pelo departamento de desenvolvimento de negócios e revisado pelo departamento financeiro (ambos da AES Tietê), mostra claramente o impacto financeiro dos créditos CER para a atividade de projeto proposta.
Aprovação do conselho da AES Tietê	Aprovação do Conselho da AES Tietê S.A. na 169ª reunião de diretores em 13 de novembro de 2007, aprovando a decisão de investimento (IRL 12).	A autenticidade do documento foi verificada pela equipe auditora.
Início da construção em fevereiro de 2008	Contrato de compra entre AES Tietê S.A. e FLESSAK Eletro Industrial Ltda. de geradores para PCH São José e PCH São Joaquim (IRL 9)	A autenticidade do documento foi verificada pela equipe auditora.
Início do processo de validação	Solicitação para <i>upload</i> de GSP em março de 2008 e entrevista local em 04 de abril de 2008.	As pessoas responsáveis envolvidas no desenvolvimento da atividade de projeto proposta como atividade de CDM foram entrevistadas. As entrevistas confirmam o conteúdo refletido nos documentos apresentados.

Consequentemente, o projeto segue as exigências para demonstrar a consideração anterior do CDM.

### 3.6.2 Identificação de alternativas

O resultado do projeto é eletricidade.

A lista de alternativas para fornecimento dos resultados mencionados acima, que é apresentada no PDD inclui a atividade de projeto empreendido sem registro como projeto de CDM. As demais



alternativas apresentadas incluem todos os cenários plausíveis considerando as situações locais e setores para o resultado mencionado. Por isso, a lista de alternativas é considerada completa.

### **3.6.3 Análise de investimento**

Não se aplica.

### **3.6.4 Análise de barreira**

Os participantes do projeto utilizaram a análise de barreira a fim de demonstrar o valor agregado do projeto. As barreiras apresentadas são:

Barreira institucional, barreira de investimento para projetos de energia renovável em pequena escala, barreira por prática predominante.

A equipe de avaliação verificou primeiramente se qualquer barreira possui um impacto claro sobre o retorno financeiro, que pode ser expresso com certeza razoável em termos monetários. O PDD final não inclui somente barreiras sem qualquer impacto no retorno financeiro.

A barreira institucional foi comparada aos documentos oficiais, como relatório de avaliação da ANEEL produzido pela Câmara Americana de Comércio no Brasil (AMCHAM) (IRL 45) e uma Revisão das reformas institucionais e regulatórias no Brasil (CORREIA ET AL.) (IRL 47). O resultado desta avaliação mostra claramente que a barreira apresentada no PDD pode ser considerada real.

Esta barreira não evita a atividade do projeto e não evitaria mesmo a linha basal do projeto, e pode ser confirmada com base na revisão da documentação, entrevistas e avaliação especializada local e setorial da equipe de avaliação. Os documentos de Edgard A. PEREIRA (IRL 48), CASTRO (IRL 53), ARAUJO (IRL 52) e ANDRADE (IRL 49) confirmam a barreira institucional, mencionando os riscos em potencial a que estão expostos investidores privados e a incerteza relacionada a novos projetos de geração de eletricidade (especificamente pequenas centrais hidroelétricas).

A barreira de investimento para projetos de energia renovável em pequena escala foi comparada a documentos oficiais, como o jornal Folha de São Paulo: Programa de Fonte Alternativa é adiado (IRL 35). O resultado desta avaliação mostra claramente que a barreira apresentada no PDD pode ser considerada real.

Esta barreira não evita a atividade do projeto e não evitaria mesmo a linha basal do projeto, e pode ser confirmada com base na revisão da documentação, entrevistas e avaliação especializada local e setorial da equipe de avaliação. O documento de VILAS BOAS (IRL 50) confirma a barreira de investimento. VILAS BOAS menciona a intenção da ANEEL de publicar um modelo revisado para a seleção, aprovação e registro de novos projetos, o que indica que é necessário um novo modelo para atrair investimento privado para a construção de novas hidroelétricas.

A barreira por prática predominante foi comparada a documentos oficiais, como o relatório de energia brasileira e o relatório de perspectivas de 2007 (IRL 41), Plano de Energia Nacional para 2030 (IRL 42) e plano Decênio de expansão da energia elétrica (2006-2015) (IRL 43). O resultado desta avaliação mostra claramente que a barreira apresentada no PDD pode ser considerada real.

Esta barreira não evita a atividade do projeto e não evitaria mesmo a linha basal do projeto, e pode ser confirmada com base na revisão da documentação, entrevistas e avaliação especializada local e setorial da equipe de avaliação.

Como comentário final, deve ser mencionado que a AES Tietê possui uma opção alternativa para investir em projetos de hidroelétricas em larga escala para obter retornos maiores, além de



atender sua obrigação de expansão de capacidade no estado de São Paulo. De acordo com o contrato de concessão firmado entre ANEEL e AES Tietê (IRL 44), a empresa deve expandir seu potencial de capacidade em 15% (ou equivalente de cerca de 400 MW) da capacidade atual. Considerando as economias de escala atingida por projetos de escala maior, a AES Tietê poderia ter alocado recursos humanos e financeiros a fim de atender esta obrigação legal com custo menor.

Com base na descrição da validação das barreiras apresentadas anteriormente, a equipe de avaliação pode confirmar com certeza razoável que as barreiras são críveis e corretamente apresentadas para demonstrar o valor agregado do projeto.

### **3.6.5 Análise da prática comum**

A região para análise da prática comum foi definida como sendo o estado de São Paulo. A tecnologia da atividade do projeto pode ser encontrada em diferentes regiões do país, onde podem surgir diferentes situações. Por isso, a região foi definida com base no tipo de tecnologia e de indústria. A equipe de avaliação revisou a abordagem apresentada no PDD e pode confirmar que os parâmetros relevantes como localização, infra-estrutura, situação econômica e desenvolvimento foram considerados para definir a região a ser utilizada para a prática comum. O estado de São Paulo possui um perfil de energia singular (ou seja, fontes de energia operantes, em potencial e alternativas) e a AES Tietê tem por obrigação a expansão no estado de São Paulo, e não em outra região, o que é evidenciado por um artigo publicado na revista "Valor Econômico" em outubro de 2008 (IRL 51) e pelo contrato de concessão (IRL 44). O mesmo foi confirmado durante a entrevista no local. Por isso, a região apresentada pode ser considerada adequada para análise de prática comum.

A equipe de avaliação revisou as fontes oficiais como Hidroelétricas no Estado de São Paulo (IRL 38) e website da ANEEL (IRL 40). Esta informação confirma que a lista de projetos semelhantes apresentados no PDD é completa. Adicionalmente, a equipe realizou uma verificação cruzada das informações com base nas entrevistas. As distinções essenciais entre esses projetos semelhantes e o projeto CDM sob validação foram confirmadas usando IRL 38 e IRL 40.

Por isso, pode ser confirmado que a atividade proposta de CDM não é uma prática comum na região definida.

### **3.7 Plano de monitoria**

O plano de monitoria apresentado no PDD segue a exigência da metodologia. A equipe de avaliação verificou todos os parâmetros apresentados no plano de monitoria em comparação as exigências da metodologia; não foram encontrados desvios relevantes para a atividade de projeto no plano.

Os procedimentos foram revisados pela equipe de avaliação por revisão de documento e entrevistas com as pessoas relevantes; essas informações, junto à inspeção física, permitem que a equipe de avaliação confirme que o plano de monitoria proposto é praticável dentro do escopo do projeto. Os principais parâmetros a serem monitorados foram discutidos com os PPs, especialmente acerca da localização dos medidores, o gerenciamento de dados e, em geral, os procedimentos para garantia e controle de qualidade a serem implementados no contexto do projeto. Os únicos dados permanentemente monitorados são eletricidade exportada à grade pelo projeto, bem como eletricidade importada pela grade. A eletricidade exportada e importada será monitorada por 2 medidores bidirecionais (um medidor principal e um medidor reserva) em cada



centro hidroelétrico com uma precisão de 0,2% e que serão calibrados com base nos padrões do INMETRO a cada 2 anos. De acordo com o plano de engenharia atual, os medidores estarão localizados depois do transformador elétrico. Assim, as perdas do transformador são contabilizadas pela e para a eletricidade líquida após registro das perdas de transmissão. A eletricidade exportada e importada é continuamente medida. Os dados são registrados pelo centro de geração operacional remoto na cidade de Bauru e enviados ao banco de dados online das CCEE (Câmara de Comércio de Eletricidade) denominados SCDE<sup>1</sup> (sistema de coleta de dados sobre eletricidade).

O parâmetro "área de superfície no nível total do reservatório" será monitorado uma vez no início do projeto por imagem de satélite. Por isso, espera-se que os PPs sejam capazes de implementar o plano de monitoria e as reduções de emissão atingidas possam ser relatadas *ex-post* e verificadas.

### **3.8 Desenvolvimento sustentável**

O projeto contribui com o desenvolvimento sustentável da Parte anfitriã. Isto foi confirmado durante visita local e será comparado pela equipe auditora antes da submissão do projeto para registro uma vez que o LoA será recebido.

### **3.9 Consulta de stakeholder local**

Os stakeholders relevantes locais foram convidados via postal em 26 de março de 2008 e via email em 03-04 de abril de 2008. A evidência destes convites é a IRL 14. A equipe de avaliação revisou a documentação para validar a inclusão dos stakeholders relevantes e usando a avaliação especializada local pôde confirmar que o método de comunicação usado para convidar os stakeholders pode ser considerado adequado. O resumo dos comentários apresentados no PDD foi cruzado com a documentação de consulta de stakeholder e verificou-se estar completa.

Os comentários relevantes apresentados pelos stakeholders locais foram coletados devido à responsabilidade pelo PP, os mesmos foram cruzados com as informações obtidas durante as entrevistas.

Consequentemente, a consulta do stakeholder local foi adequadamente realizada de acordo com as exigências do CDM.

### **3.10 Impactos ambientais**

Os participantes do projeto realizaram uma avaliação preliminar de impacto ambiental. A equipe de avaliação elaborou uma revisão de documento das informações apresentadas. A IRL 11 (Relatório Ambiental Preliminar para as duas hidroelétricas) confirma a precisão da abordagem usada pelos PPs. Por isso, os PPs seguiram as exigências do país anfitrião acerca dos impactos ambientais.

---

<sup>1</sup> Do português "Sistema de Coleta de Dados de Energia"

#### 4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, STAKEHOLDERS E ONGs

A TÜV SÜD publicou os documentos do projeto no website da UNFCCC instalando um link para o próprio website da TÜV SÜD's e incentivou comentários das partes envolvidas, stakeholders e organizações não-governamentais durante um período de 30 dias.

A seguinte tabela apresenta todas as informações-chave sobre este processo:

<b>página da web:</b> <a href="http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/M7QD3GL0XBDC6PBGB96SONX2KDRWWT/view.html">http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/M7QD3GL0XBDC6PBGB96SONX2KDRWWT/view.html</a>	
<b>Data de início do processo de consultoria dos stakeholders globais: 29-03-2008</b>	
<b>Comentário enviado por:</b> Nenhum	<b>Questões levantadas:</b> -
<b>Resposta da TÜV SÜD:</b> -	



## 5 OPINIÃO DE VALIDAÇÃO

A TÜV SÜD realizou uma validação da seguinte atividade de projeto proposta da CDM: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Foram utilizadas técnicas de auditoria padrão para validação do projeto. Um protocolo específico para a metodologia padronizado para o projeto foi elaborado para realização da auditoria e apresentação do resultado de forma transparente e abrangente.

A revisão da documentação de escopo do projeto, as entrevistas de acompanhamento subsequentes e a verificação cruzada das referências forneceram à TÜV SÜD evidência suficiente para determinar o cumprimento dos critérios declarados no protocolo. Na nossa opinião, o projeto atende a todos os requisitos relevantes da UNFCCC para o CDM. Por isso, a TÜV SÜD recomendará o projeto para registro pelo Conselho Executivo da CDM.

Uma análise, como a fornecida pela metodologia aplicada, demonstra que a atividade do projeto proposta provavelmente não é um panorama de linha de base. Reduções de emissões atribuíveis ao projeto são, desta forma, adicionais a quaisquer que ocorreriam na ausência da atividade do projeto. Dado que o projeto é implementado como designado, ele provavelmente atingirá o volume estimado de reduções de emissões como especificado na versão final do PDD.

A validação tem por base as informações que nos foram disponibilizadas e as condições de compromisso detalhadas neste relatório. A validação foi realizada de acordo com as exigências de VVM. O único propósito deste relatório é seu uso durante o processo de registro como parte do ciclo do projeto do CDM. Por este motivo, a TÜV SÜD não pode ser responsabilizada por qualquer parte pelas decisões tomadas ou não tomadas sobre a opinião de validação, fato que excederá os limites do referido propósito.

Munique, 13-03-2009

---

Thomas Kleiser

Chefe da Equipe de Certificação "clima e energia"

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Fortaleza, 13-03-2009

---

Líder da Equipe de Avaliação

Validation of the CDM Project:  
Jaguari Mirim River Hydroelectric Plants



Industrie Service

## **Anexo 1: Protocolo de validação**

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
<b>A. Descrição geral da atividade do projeto de pequena escala</b>				
<b>A.1. Título da atividade do projeto de pequena escala</b>				
A.1.1. O título do projeto permite claramente a identificação da atividade única do CDM?	1,2	O título do projeto permite claramente a identificação da atividade única do CDM.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.1.2. Há alguma indicação com relação ao número de revisão e a data da revisão?	1,2	Sim. A versão 1, de 26/03/2008 foi submetido ao GSP.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.1.3. Isto é consistente com a linha do tempo do histórico do projeto?	1,2	Sim. Sim. É consistente com a linha do tempo do histórico do projeto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A.2. Descrição da atividade do projeto de pequena escala</b>				
A.2.1. A descrição está transmitindo uma visão geral transparente das atividades do projeto?	1,2	Sim. A descrição está passando um panorama transparente das atividades do projeto. A atividade do projeto consiste de um projeto de central hidrelétrica a fio-de água com duas pequenas centrais hidrelétricas (PCH São Joaquim (3 MW) e PCH São José (4 MW)). Ambas as plantas não estão em operação, foram desativadas há mais de 40 anos. A atividade do projeto proposta despachará eletricidade para a rede sul/sudeste/centro-oeste e assim deslocará parte da eletricidade das usinas à combustível fóssil.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2.2. Quais provas estão disponíveis demonstrando que a descrição do projeto está em conformidade com a situação ou planejamento vigente?	1,2, 3-9	Os seguintes documentos demonstram que a descrição do projeto está em conformidade com a situação real que foi apresentada durante a visita no local: -Resoluções ANEEL N° 730 (São José) e N° 733 (São Joaquim) -Licenças de Instalação Ambiental para a São José e São Joaquim -Estudos Técnicos Básicos, MEK Engenharia (concluídos em novembro de 2006)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
		-Algumas provas sobre a desativação das hidrelétricas 40 anos atrás (Relatório Técnico PCH São Joaquim e apresentação em <i>power point</i> incluindo fotos). -Contratos de compra de geradores (para ambas as PCHs) e turbinas (PCH São José). O contrato de compra para as turbinas (PCH São Joaquim) ainda não foi assinado. Neste caso, foi apresentada uma proposta de compra.		
A.2.3. As informações fornecidas por essas provas são consistentes com as informações fornecidas pelo PDD?	1 2 3-9	Sim. As informações fornecidas por essas provas são consistentes com as informações fornecidas pelo PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2.4. Todas as informações apresentadas são consistentes com detalhes fornecidos pelos demais capítulos do PDD?	1,2	Sim. Todas as informações apresentadas são consistentes com detalhes fornecidos pelos demais capítulos do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2.5. A descrição da tecnologia a ser aplicada fornece dados suficientes e transparentes para avaliar o seu impacto no equilíbrio do gás estufa?	1,2,5	Sim. A descrição da tecnologia a ser aplicada no item A.4.2. do PDD fornece dados suficientes e transparentes para avaliar o seu impacto no equilíbrio do gás estufa. <b>Solicitação de Ação Corretiva No.1.</b> 1. O fabricante de turbinas e geradores deve ser indicado. 2. As características técnicas das turbinas e geradores devem ser atualizadas de acordo com os contratos de compra, incluindo as quantidades. As densidades energéticas das hidrelétricas devem ser indicadas. 3. O contrato de compra para as turbinas (PCH São Joaquim) deve ser submetido à equipe de validação.	<b>CAR 1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
A.2.6. A breve explicação de como o projeto reduzirá a emissão de gás estufa está transparente e adequada?	1,2	Sim. A breve explicação de como o projeto reduzirá a emissão de gás estufa está transparente e adequada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A.3. Participantes do projeto</b>				
A.3.1. O formulário necessário para a indicação dos participantes do projeto está corretamente aplicado?	1,2	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.2.</b> 1. Incluir a tabela abaixo em A.3.: (* De acordo com as modalidades e procedimentos do CDM, no momento de tornar o CDM-PDD público no estágio de validação, uma Parte envolvida poderá ou não ter dado a sua aprovação. No momento da solicitação de registro, é necessária a aprovação da (s) parte (s) envolvida (s). 2. Mais informações sobre os participantes do projeto são fornecidas no Anexo 1.	CAR 2	<input checked="" type="checkbox"/>
A.3.2. A participação das entidades ou Partes listadas está confirmada por cada um deles?	1,2	A participação das entidades ou Partes listadas está confirmada por cada um deles. <b>Solicitação de Ação Corretiva No.3.</b> A declaração dos participantes do projeto evidenciando a participação voluntária do projeto deve ser submetida à equipe de validação.	CAR 3	<input checked="" type="checkbox"/>
A.3.3. Todas as informações fornecidas sobre os participantes / Partes são consistentes com os detalhes fornecidos pelos demais capítulos do PDD (em particular o anexo 1)?	1,2	Sim. Toda a informação sobre os participantes é consistente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A.4. Descrição técnica da atividade do projeto de pequena escala</b>				
<b>A.4.1. Localização da atividade do projeto de pequena escala</b>				
A.4.1.1. As informações fornecidas sobre a	1,2,3	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.4.</b>	CAR 4	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
localização da atividade do projeto permitem uma identificação clara do (s) local (locais)?		<ol style="list-style-type: none"> <li>Incluir os segundos das coordenadas de GPS.</li> <li>Incluir no PDD informações a respeito do local de onde foram tiradas as coordenadas de GPS.</li> <li>O mapa (Figura 1) deve ser mais ilustrativo.</li> </ol>		
A.4.1.2. Como é demonstrado ou assegurado que os proponentes do projeto podem implementar o projeto neste local (propriedade, licença, contratos etc.)?	1 2 10	Foram apresentados à equipe de validação contratos de compra de terrenos, demonstrando que os proponentes do projeto podem implementar o projeto nas duas usinas hidrelétricas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A.4.2. Tipo e categorias e tecnologia/extensão da atividade do projeto de pequena escala</b>				
A.4.2.1. A qual tipo (s) a atividade do projeto pertence? O tipo está corretamente identificado e indicado?	1,2	O projeto pertence ao Tipo 1: Projetos de energia renovável. O tipo está corretamente identificado e indicado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.2. A qual categoria(s) a atividade do projeto pertence? A categoria está corretamente identificada e indicada?	1,2	Categoria I.D. : Geração de eletricidade renovável conectada à rede A categoria está corretamente identificada e indicada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.3. O desenho técnico da atividade do projeto reflete boas práticas atuais?	1,2,5,8,9	Sim. O desenho técnico da atividade do projeto reflete boas práticas atuais. Os equipamentos e a tecnologia utilizada neste projeto foram aplicados com sucesso em projetos similares no Brasil e em outros países.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.4. A implementação da atividade do projeto exige a transferência de tecnologia dos países do Anexo I ao (s) país (es) anfitrião (ões)?	1,2,5,8,9	Todos os equipamentos do projeto serão fornecidos exclusivamente por fabricantes nacionais.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.5. A tecnologia implementada pela atividade do projeto é segura do ponto de vista ambiental?	1,2,5,8,9	Sim. A tecnologia implementada pela atividade do projeto é segura do ponto de vista ambiental. Ela foi aplicada com sucesso em projetos similares	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
		no Brasil e em outros países.		
A.4.2.6. As informações fornecidas estão em conformidade com a situação ou o planejamento real?	1,2,5 ,8,9, 17	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.5.</b> As informações sobre os fatores de capacidade e a geração estimada de eletricidade devem ser revisadas nos itens A.4.2., B.6.3. e B.7.1. Os fatores de capacidade devem ser baseados na eletricidade assegurada mais conservadora, como foi discutido no local de trabalho. Forneça informações consistentes sobre a eletricidade estimada para o cálculo de reduções das emissões.	CAR 5	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.7. O projeto utiliza tecnologia de ponta e/ou a tecnologia resulta em um desempenho significativamente melhor que as tecnologias comumente utilizadas nos países anfitriões?	1,2,5 ,8,9	O projeto utiliza tecnologia de ponta, já utilizada em diversos outros projetos no país anfitrião.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.8. Há alguma probabilidade da tecnologia do projeto ser substituída por outra, ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?	1,2,5 ,8,9	Não há probabilidade da tecnologia do projeto ser substituída por outra ou por tecnologias mais eficientes no período do projeto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.9. O projeto exige esforços iniciais de treinamento e manutenção extensos a fim de ser realizados durante o período do projeto?	1,2,5 ,8,9	O <i>know-how</i> técnico será transferido para a operação local e equipes de manutenção através de programas e manuais de treinamento formais.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.10. As Informações estão disponíveis em caso de demanda e requisitos para treinamento e manutenção?	1,2,5 ,8,9	A demanda e os requisitos para o treinamento e a manutenção são similares para outras hidrelétricas AES Tietê já em operação em São Paulo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

A.4.2.11. A programação está disponível para implementação do projeto e há algum risco de atraso?	1,2	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.6.</b> 1. Um cronograma para a implementação da atividade do projeto deve ser submetido à equipe de validação. 2. O cronograma para a implementação da atividade do projeto	<b>CAR 6</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-----	---	--------------	-------------------------------------

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
		deve ser incluído no PDD (incluindo informações que dizem respeito ao CDM).		
<b>A.4.3. Quantidade estimada de reduções de emissões durante o período escolhido de creditamento</b>				
A.4.3.1. O formulário exigido para a indicação das reduções de emissões projetadas está corretamente aplicado?	1,2	Sim. O formulário exigido para a indicação das reduções de emissões projetadas está corretamente aplicado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.3.2. Os números fornecidos são consistentes com outros dados apresentados no PDD?	1,2	Sim. Os números fornecidos são consistentes com outros dados apresentados no PDD. Contudo, a tabela de reduções de emissões deve ser revisada devido à modificação do início do período de creditamento. Veja B.6.4.5.	<b>Veja CAR 13</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.3.3. Os números são consistentes com os critérios de pequena escala para o Tipo usado?		Não se aplica.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>A.4.4. Financiamento público da atividade do projeto de pequena escala</b>				
A.4.4.1. As informações fornecidas sobre financiamento público estão em conformidade com a situação ou planejamento atual e disponíveis aos participantes do projeto?	1,2	Sim. As informações fornecidas sobre financiamento público estão em conformidade com a situação ou planejamento atual e disponíveis aos participantes do projeto. Não há nenhum financiamento público envolvido. <b>Solicitação de Esclarecimento No. 1.</b> Fornecer informações de como a atividade do projeto será financiada (relação do valor líquido próprio com o capital de débito).	<b>CR 1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.4.2. Todas as informações fornecidas são consistentes com os detalhes dados em capítulos remanescentes do PDD (especialmente o anexo 2)?	1,2	Sim. Todas as informações fornecidas são consistentes com os detalhes dados em capítulos remanescentes do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

*A.4.5. Confirmação de que a atividade do projeto de pequena escala não é um componente separado da atividade do projeto de grande escala*

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final	
A.4.5.1. Há uma atividade de projeto de CDM de pequena escala registrada ou um formulário para registrar outra atividade do projeto de CDM de pequena escala com as seguintes características:	1,2	Checklist de separação	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Os mesmos participantes do projeto?	Não		
		É a mesma categoria e tecnologia/medida do projeto?	Não		
		Registrado nos dois anos anteriores? Ou ainda em vias de ser registrado?	Não		
		Cujo limite de 1 km do limite do projeto da atividade do projeto de pequena escala esteja em estudo?	Não		
A.4.5.2. Se a resposta a todas as questões acima for 'Sim', então, o tamanho total da atividade do projeto de pequena escala combinado com a atividade do projeto de CDM de pequena escala previamente registrada excede os limites das atividades do projeto de CDM de pequena escala?		Não se aplica.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>B. Aplicação de uma metodologia de linha de base e de monitoramento</b>					
<b>B.1. Título e referência da metodologia aprovada de linha de base e monitoramento aplicada à atividade do projeto de pequena escala</b>					
B.1.1.1. Os números de referência, o número da versão e o título da linha de base e metodologia de monitoramento estão claramente indicados?	1 2 23	Tudo está claramente indicado: AMS I-D, versão 13: Geração de eletricidade renovável conectada à rede.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.1.1.2. A versão aplicada é a versão mais recente e/ou é esta versão ainda aplicável?	1 2 23	No momento da transferência para o GSP, a versão 13 tem sido a mais recente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.2. Justificativa da escolha da categoria do projeto					
B.2.1.	A metodologia aplicada é considerada a mais	1 2	Sim. A metodologia aplicada é considerada a mais	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
apropriada?	23	apropriada.		
B.2.1.1. Critério 1: Esta categoria inclui unidades de geração de energia renovável, tais como fotovoltaicas, hidrelétrica, marítima, eólica, geotérmica e biomassa renovável, que fornecem eletricidade para e/ou deslocam eletricidade de um sistema de distribuição que é ou teria sido abastecido por pelo menos uma unidade geradora à combustível fóssil.	1 2 23		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Checklist de aplicabilidade	Sim / Não / NA	
		Critério discutido no PDD?	Sim	
		Conformidade que pode ser provada?	Sim	
		Conformidade verificada?	Sim	
B.2.1.2. Critério 2: Se a unidade adicionada possui ambos os componentes (renovável e não-renovável) (por exemplo, uma unidade eólica ou a diesel), o limite de elegibilidade de 15MW para uma atividade do projeto de CDM de pequena escala se aplica somente ao componente renovável. Se a unidade adicionada queima também o combustível fóssil, a capacidade de toda a unidade não deverá exceder o limite de 15MW.	1 2 23		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Checklist de aplicabilidade	Sim / Não / NA	
		Critério discutido no PDD?	NA	
		Conformidade que pode ser provada?	NA	
		Conformidade verificada?	NA	

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.2.1.3. Critério 3: Sistemas combinados de calor e energia (co-geração) que fornecem eletricidade para e/ou deslocam eletricidade de uma rede não estão incluídos neste categoria.	1 2 23	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.7.</b> B.2. do PDD deve informar que a atividade do projeto não consiste de um sistema combinado de calor e energia (co-geração).		CAR 7	<input checked="" type="checkbox"/>
		Checklist de aplicabilidade	Sim / Não / NA		
		Critério discutido no PDD?	Não		
		Conformidade que pode ser provada?	Sim		
		Conformidade verificada?	Sim		

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final	
B.2.1.4. Critério 4: No caso de atividades do projeto que envolvam a adição de unidades de geração de energia renovável em uma planta de geração de energia renovável existente, a capacidade das unidades adicionadas pelo projeto deve ser menor que 15 MW e deve ser fisicamente diferente das unidades existentes.	1 2 23			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Checklist de aplicabilidade	Sim / Não / NA		
		Critério discutido no PDD?	NA		
		Conformidade que pode ser provada?	NA		
		Conformidade verificada?	NA		
B.2.1.5. Critério 5: As atividades do projeto que buscam modernizar ou modificar uma planta existente para geração de energia renovável estão incluídas nesta categoria. A fim de qualificar-se como um projeto de pequena	1 2 23			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Checklist de aplicabilidade	Sim / Não / NA		
		Critério discutido no PDD?	NA		
		Conformidade que pode ser provada?	NA		
		Conformidade verificada?	NA		

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

escala, a produção total da unidade modificada ou modernizada não deve exceder o limite de 15 MW.				
B.2.1.6. Se o projeto seguir um programa de atividades, os critérios de aplicabilidade e requisitos adicionais foram considerados de acordo com a metodologia?		Não se aplica.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B.3. Descrição do limite do projeto</b>				
B.3.1. O limite do projeto inclui locais físicos e geográficos onde	1 2	O limite do projeto inclui locais físicos e geográficos (incluindo a área do reservatório) onde a atividade do projeto ocorre e o sistema de eletricidade	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
a atividade do projeto ocorre?	23	sul/sudeste/centro-oeste, incluindo importações líquidas de países tais como Argentina e Uruguai.		
B.3.2. Os limites de espaço e tecnológicos como verificados no local de trabalho estão em conformidade com a discussão fornecida pelo PDD?	1 2 23	Sim. Os limites de espaço e tecnológicos, como verificado no local, estão em conformidade com a discussão fornecida pelo PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B.4. Descrição da linha de base e seu desenvolvimento</b>				
B.4.1. As alternativas do cenário de linha de base tecnicamente viáveis para a atividade do projeto foram identificadas e discutidas pelo PDD? Por que esta lista pode ser considerada como concluída?	1,2	Alternativas viáveis do cenário de linha de base não foram discutidas no PDD ainda. <b>Solicitação de Ação Corretiva No.8.</b> 1. O item B.4. do PDD deve discutir todas as alternativas viáveis do cenário de linha de base. 2. Deve ser explicado o motivo pelo qual a análise dos dados de expedição e a OM média não foram aplicadas. 3. Os cálculos do EF não foram preparados somente pela MGM, mas também por outros desenvolvedores do projeto. O PDD deve refletir este fato.	<b>CAR 8</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.2. O projeto identifica corretamente e exclui as opções que não estão em conformidade com os requisitos legais ou regulatórios?	1,2	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.9.</b> O PDD deve excluir as opções que não estão em conformidade com os requisitos legais ou regulatórios ou mencionar que todas as alternativas estão em conformidade com os requisitos legais ou regulatórios.	<b>CAR 9</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.4.3. Os requisitos legais ou regulatórios aplicáveis foram identificados?	1,2	Não há requisitos legais ou regulatórios identificados no país anfitrião.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-----	---	-------------------------------------	-------------------------------------

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
B.4.4. O PDD identifica o cenário de linha de base mais provável na ausência da atividade do projeto?	1,2	O cenário de linha de base mais provável é refletido pela continuação da situação atual, isto é, a eletricidade seria gerada pela operação das usinas conectadas à rede e pela adição de novas fontes de geração, como refletido nos cálculos da CM.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.5. Esta identificação é apoiada pelos documentos oficiais e/ou verificáveis (por exemplo, estudos, páginas da web, certificados, etc)?	1,2	O Balanço Energético Nacional 2007, o Plano Nacional Energético para 2030 e o Plano de Expansão de Energia Elétrica com duração de 10 anos (todas as referências feitas no PDD) descrevem a futura matriz energética da rede sul/sudeste/centro-oeste à qual pertence à atividade de projeto. Está previsto que mais usinas termelétricas fornecerão eletricidade para a rede sul/sudeste/centro-oeste no futuro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.6. O cenário de linha de base identificado está em conformidade com requisitos legais ou regulatórios?	1,2	Sim. O cenário de linha de base identificado está em conformidade com requisitos legais ou regulatórios.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**B.5. Descrição de como as emissões antropogênicas de GHG pelas fontes são reduzidas abaixo daquelas que teriam ocorrido na ausência da atividade do projeto de CDM de pequena escala registrada:**

**Se a ferramenta de adicionalidade foi usada, responda do item B.5.1 até o item B.5.13**

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.5.1.	O CDM foi considerado antes da data de início da atividade do projeto? Que tipos de evidências estão disponíveis?		NA, pois a ferramenta não está sendo usada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.2.	No caso de aplicar o passo 2 / análise de investimento da ferramenta de adicionalidade: O método de análise é identificado adequadamente (passo 2a)?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.3.	No caso da Opção I (análise de custo simples): Está demonstrado que a atividade não produz benefícios econômicos exceto		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST</b>	<b>Ref.</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>	<b>PPD em GSP</b>	<b>PPD Final</b>
a renda advinda do CDM?				
B.5.4.		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.5.		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.6.		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.5.7.	No caso da Opção II ou Opção III: A análise está apresentada de uma forma transparente, incluindo evidências disponíveis publicamente para os dados utilizados?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.8.	No caso da aplicação do item 3 (análise de barreira) da ferramenta de adicionalidade: Foi desenvolvida uma completa lista de barreiras que impede diferentes alternativas de ocorrer?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.9.	No caso da aplicação do item 3 (análise de barreira): Há evidências transparentes e documentadas sobre a existência e significado destas barreiras?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.10.	No caso da aplicação do item 3 (análise de barreira): Está mostrado de modo transparente que a execução de pelo menos uma das alternativas não está impedida pelas barreiras identificadas?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
B.5.11. Foram identificadas outras atividades no país anfitrião / região similar à atividade do projeto, e estas atividades foram adequadamente analisadas pelo PDD (item 4 a)?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.12. Caso estejam ocorrendo atividades similares: Está demonstrado que, apesar destas similaridades, a atividade do projeto não seria implementada sem o componente do CDM (item 4 b)? Como?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.13. Está explicado de forma apropriada como a aprovação da atividade do projeto auxiliará na superação das dificuldades financeiras e econômicas ou outras barreiras identificadas?		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Se a ferramenta de adicionalidade não foi usada, responda do item B.5.14 ao B.5.19</b>				
B.5.14. Se a data de início da atividade do projeto for antes da data de validação, há provas disponíveis para evidenciar que os incentivos do CDM foram seriamente considerados na decisão de continuar com a atividade do projeto?	1,2,9,12	Durante a visita ao local, os participantes do projeto concordaram em mudar a data de início do projeto de 01/11/2007 (indicado no PDD do GSP) para o dia 12/02/2008 (contrato de compra dos geradores). 01/11/2007 foi a data da decisão de investimento, quando as primeiras despesas ocorreram, no entanto, somente as despesas menores do pré-projeto (como, por exemplo, estudos técnicos preliminares, licença ambiental). As primeiras despesas significativas estavam relacionadas com a compra de geradores, assim o dia quando o contrato para compra de geradores foi assinado, (12/02/2008), deve ser considerado a data de início do projeto, uma vez que a partir deste dia em diante, o projeto é irreversível sem grandes perdas financeiras. Isto está de acordo com o Glossário de termos de CDM, versão 04.	<b>CAR 10</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

## **Protocolo de Validação**

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

2. Os participantes do projeto são solicitados a submeter, com tradução

(para o inglês) e o memorando de reunião do diretor à equipe de validação							
B.5.15. Uma lista completa de barreiras foi desenvolvida para impedir a ocorrência da atividade do projeto?	1,2, 24	Algumas barreiras são mencionadas no PDD, contudo a análise de barreiras não é muito bem estruturada e algumas das barreiras não são suficientemente transparentes.  <b>Solicitação de Ação Corretiva No.11.</b> 1. Descrever as barreiras fundamentais para a atividade do projeto com mais detalhes, mais transparência e melhor rede no PDD, distinguindo entre as barreiras diferentes aplicáveis à atividade do projeto proposta. Mencionar todas as referências relevantes no PDD. 2. Revisar o argumento da instabilidade macro-econômica no Brasil.	CAR 11	<input checked="" type="checkbox"/>			
B.5.16. Esta lista inclui pelo menos uma das seguintes barreiras?	1,2, 24	Veja B.5.15. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Barreira?</td> <td style="width: 33%;">Discutida?</td> <td style="width: 33%;">Verificável?</td> </tr> </table>	Barreira?	Discutida?	Verificável?	Veja CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Barreira?	Discutida?	Verificável?					

### COMENTÁRIOS

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS			PPD em GSP	PPD Final
		Investimento	Sim	Sim	11	
		Tecnológico	Não	Não		
		Devido à prática de prevalência	Sim	Sim		
		Outros	Sim	Sim		

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.5.17.	A discussão leva em consideração as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes de forma suficiente?	1,2	Sim. A discussão leva em consideração as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes de forma suficiente. No entanto, veja o item B.5.15.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.18.	São fornecidas evidências transparentes e documentadas sobre a existência e significado destas barreiras?	1,2, 24	Veja B.5.15.	CAR 11	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.19.	O modo pelo qual a aprovação da atividade do projeto auxiliará a superar as barreiras identificadas é adequadamente explicado?	1,2	<b>Solicitação de Ação Corretiva No. 12.</b> Explicar com mais detalhes o modo pelo qual a aprovação do CDM da atividade do projeto auxiliará a superar as barreiras identificadas.	CAR 12	<input checked="" type="checkbox"/>

### B.6. Reduções de Emissões

#### B.6.1. Explicação das escolhas metodológicas

B.6.1.1.	Está explicado de que forma os procedimentos fornecidos pela metodologia são aplicados pela atividade do projeto proposta?	1 2 23	Os procedimentos fornecidos na metodologia são aplicados pela atividade do projeto proposta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.1.2.	Cada opção de seleções está sendo oferecida pela metodologia corretamente justificada, e esta justificativa está de acordo com a situação verificada no local de trabalho?	1 2 23	Sim. Cada seleção de opções oferecida pela metodologia é corretamente justificada e está de acordo com a situação verificada no local de trabalho.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Determinação das emissões do projeto (Comentário sobre qualquer linha em que haja a resposta "Não")

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
B.6.1.3. Componente 1: emissões do uso de combustível fóssil	1 2 23		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<b>Checklist da emissão do projeto</b>	Sim / Não	
		Componente discutido no PDD?	NA	
		Fórmulas corretamente aplicadas?	NA	

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.6.1.4. As fórmulas exigidas para a determinação das emissões da linha de base estão corretamente apresentadas, permitindo uma completa identificação de parâmetros a serem usados e / ou monitorados?	1 2 23	A fórmula exigida para a determinação das emissões da linha de base está corretamente apresentada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.1.5. As fórmulas exigidas para a determinação das emissões de vazamento estão corretamente apresentadas, permitindo uma completa identificação de parâmetros a serem usados e / ou monitorados?	1 2 23	NA, uma vez que não há emissões de vazamento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.1.6. As fórmulas exigidas para a determinação das reduções nas emissões são corretamente apresentadas?		As fórmulas exigidas para a determinação das reduções nas emissões são corretamente apresentadas no item B.6.3. do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B.6.2. Dados e parâmetros disponíveis na validação</b>				
B.6.2.1. A lista de parâmetros apresentada no capítulo B.6.2. é considerada como completa com relação aos requisitos da metodologia aplicada?	1 2 23	A lista de parâmetros apresentada no capítulo B.6.2. é considerada como completa.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Comente qualquer linha respondida com um "não". Adicione parâmetros usados para o cálculo de fatores da malha, se necessário.</b>				
B.6.2.2. Título do parâmetro:		NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS		PPD em GSP	PPD Final				
eletricidade anual fornecida para a malha anteriormente à modernização (aplicável somente para atividades de modernização e modificação)		<table border="1"> <tr> <td>Checklist de dados</td> <td>Sim / Não</td> </tr> <tr> <td>Título de acordo com a metodologia?</td> <td></td> </tr> </table>	Checklist de dados	Sim / Não	Título de acordo com a metodologia?				
Checklist de dados	Sim / Não								
Título de acordo com a metodologia?									

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

		Unidade dos dados expressada corretamente?			
		Descrição de parâmetro apropriada?			
		Fonte claramente referenciada?			
		Valor correto fornecido?			
		Este valor foi verificado?			
		Escolha de dados corretamente justificada?			
		Método de mensuração corretamente descrito?			
B.6.2.3. Título do Parâmetro: Fator de emissão da rede (CM) Nota: a CM deve ser calculada de acordo com os procedimentos descritos na "Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade"	1,2, 13, 23, 28	<i>Checklist</i> de dados	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Título de acordo com a metodologia?	Sim		
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim		
		Descrição de parâmetro apropriada?	Sim		
		Fonte claramente referenciada?	Sim		
		Valor correto fornecido?	Sim		
		Este valor foi verificado?	Sim		
		Escolha de dados corretamente justificada?	Sim		

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
---------------------------------------	------	-------------	------------	-----------

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

		Método de mensuração corretamente descrito?	Sim		
B.6.2.4. Título do Parâmetro: Fator de emissão da Margem de Operação (OM) da rede Nota: a OM deve ser calculada de acordo com os procedimentos descritos na "Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade "	1,2, 13, 23, 28	Checklist de dados	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Título de acordo com a metodologia?	Sim		
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim		
		Appropriate description?	Sim		
		Fonte claramente referenciada?	Sim		
		Valor correto fornecido?	Sim		
		Este valor foi verificado?	Sim		
		Escolha de dados corretamente justificada?	Sim		
		Método de mensuração corretamente descrito?	Sim		
B.6.2.5. Título do Parâmetro: Margem de Construção (BM) da rede. Nota: a BM deve ser calculada de acordo com os procedimentos descritos na "Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade "	1,2, 13, 23, 28	Checklist de dados	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Título de acordo com a metodologia?	Sim		
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim		
		Descrição de parâmetro apropriada?	Sim		

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS		PPD em GSP	PPD Final
		Fonte claramente referenciada?	Sim		
		Valor correto fornecido?	Sim		
		Este valor foi verificado?	Sim		
		Escolha de dados corretamente justificada?	Sim		
		Método de mensuração corretamente descrito?	Sim		
B.6.2.6. Título do Parâmetro: consumo de combustível de cada fonte de energia	1,2, 13, 23, 28	<i>Checklist</i> de dados	Sim / Não	☑	☑
		Título de acordo com a metodologia?	Sim		
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim		
		Descrição de parâmetro apropriada?	Sim		
		Fonte claramente referenciada?	Sim		
		Valor correto fornecido?	Sim		
		Este valor foi verificado?	Sim		
		Escolha de dados corretamente justificada?	Sim		
		Método de mensuração corretamente descrito?	Sim		

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS		PPD em GSP	PPD Final
B.6.2.7. Título do Parâmetro: coeficiente de cada combustível	1,2, 13, 23, 28	<i>Checklist</i> de dados	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Título de acordo com a metodologia?	Sim		
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim		
		Descrição de parâmetro apropriada?	Sim		
		Fonte claramente referenciada?	Sim		
		Valor correto fornecido?	Sim		
		Este valor foi verificado?	Sim		
		Escolha de dados corretamente justificada?	Sim		
		Método de mensuração corretamente descrito?	Sim		
B.6.2.8. Título do Parâmetro: geração de eletricidade de cada fonte de energia	1,2, 13, 23, 28	<i>Checklist</i> de dados	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Título de acordo com a metodologia?	Sim		
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim		
		Descrição de parâmetro apropriada?	Sim		
		Fonte claramente referenciada?	Sim		
		Valor correto fornecido?	Sim		
		Este valor foi verificado?	Sim		

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

--	--	--	--	--

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final																		
		<table border="1"> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de mensuração corretamente descrito?</td> <td>Sim</td> </tr> </table>	Escolha de dados corretamente justificada?	Sim	Método de mensuração corretamente descrito?	Sim																
Escolha de dados corretamente justificada?	Sim																					
Método de mensuração corretamente descrito?	Sim																					
B.6.2.9. Título do Parâmetro: área de superfície do nível completo do reservatório (para novas atividades hidrelétricas somente)	1,2, 13, 23, 28	<p>Não aplicável, já que o parâmetro é monitorado uma vez quando o projeto é iniciado.</p> <table border="1"> <tr> <td>Checklist de dados</td> <td>Sim / Não</td> </tr> <tr> <td>Título de acordo com a metodologia?</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Unidade dos dados expressada corretamente?</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Descrição de parâmetro apropriada?</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referenciada?</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Este valor foi verificado?</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Método de mensuração corretamente descrito?</td> <td>N/A</td> </tr> </table>	Checklist de dados	Sim / Não	Título de acordo com a metodologia?	N/A	Unidade dos dados expressada corretamente?	N/A	Descrição de parâmetro apropriada?	N/A	Fonte claramente referenciada?	N/A	Valor correto fornecido?	N/A	Este valor foi verificado?	N/A	Escolha de dados corretamente justificada?	N/A	Método de mensuração corretamente descrito?	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Checklist de dados	Sim / Não																					
Título de acordo com a metodologia?	N/A																					
Unidade dos dados expressada corretamente?	N/A																					
Descrição de parâmetro apropriada?	N/A																					
Fonte claramente referenciada?	N/A																					
Valor correto fornecido?	N/A																					
Este valor foi verificado?	N/A																					
Escolha de dados corretamente justificada?	N/A																					
Método de mensuração corretamente descrito?	N/A																					
B.6.2.10. Título do Parâmetro:	1,2,		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

fração de tempo com baixos custos / deve administrar a usina na margem (para OM com ajuste simples somente).	13, 23, 28	Checklist de dados	Sim / Não			
		Título de acordo com a metodologia?	Sim			

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS		PPD em GSP	PPD Final		
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim				
		Descrição de parâmetro apropriada?	Sim				
		Fonte claramente referenciada?	Sim				
		Valor correto fornecido?	Sim				
		Este valor foi verificado?	Sim				
		Escolha de dados corretamente justificada?	Sim				
		Método de mensuração corretamente descrito?	Sim				
B.6.2.11. Título do Parâmetro: importação de eletricidade	1,2, 13, 23, 28	<i>Checklist</i> de dados	Sim / Não	☑	☑		
		Título de acordo com a metodologia?	Sim				
		Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim				
		Descrição de parâmetro apropriada?	Sim				
		Fonte claramente referenciada?	Sim				
		Valor correto fornecido?	Sim				
		Este valor foi verificado?	Sim				
		Escolha de dados corretamente justificada?	Sim				
		Método de mensuração corretamente descrito?	Sim				

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final																		
B.6.2.12. Título do Parâmetro: coeficiente de emissão de CO2 dos combustíveis utilizados em malhas conectadas	1,2, 13, 23, 28	<table border="1"> <tr> <td>Checklist de dados</td> <td>Sim / Não</td> </tr> <tr> <td>Título de acordo com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Unidade dos dados expressada corretamente?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição de parâmetro apropriada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referenciada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Este valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de mensuração corretamente descrito?</td> <td>Sim</td> </tr> </table>	Checklist de dados	Sim / Não	Título de acordo com a metodologia?	Sim	Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim	Descrição de parâmetro apropriada?	Sim	Fonte claramente referenciada?	Sim	Valor correto fornecido?	Sim	Este valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Sim	Método de mensuração corretamente descrito?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Checklist de dados	Sim / Não																					
Título de acordo com a metodologia?	Sim																					
Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim																					
Descrição de parâmetro apropriada?	Sim																					
Fonte claramente referenciada?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Sim																					
Este valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Sim																					
Método de mensuração corretamente descrito?	Sim																					
<b>B.6.3. Cálculo ex-ante das reduções de emissão</b>																						
B.6.3.1. A projeção é baseada nos mesmos procedimentos utilizados para futuro monitoramento? Que tipo de procedimento é usado?	1,2, 13, 23, 28	<p>Sim. A projeção é baseada nos mesmos procedimentos usados para futuro monitoramento.</p> <p>O EF é determinado utilizando a “Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade”, versão 01, consistindo da combinação dos fatores da margem de operação e margem de construção.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.6.3.2. Os cálculos do GHG estão documentados de forma completa e transparente?	1,2, 13,	Sim. Os cálculos para o GHG são documentados de forma completa e transparente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------	--	-------------------------------------	-------------------------------------

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
	23, 28			
B.6.3.3. Se houver mais que um componente da atividade do projeto, então são fornecidos os cálculos de redução de emissões em separado para cada componente?	----	NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.3.4. Os dados fornecidos nesta seção são consistentes com dados apresentados em outros capítulos do PDD?	1,2, 13, 23, 28	A quantidade de geração de eletricidade (em MWh) é inconsistente com o capítulo B.6.3. e com o capítulo A.4.2. Veja A.4.2.6.	<b>Veja CAR 5</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B.6.4. Síntese da estimativa antecipada de reduções de emissões</b>				
B.6.4.1. O projeto resultará em menos emissões de GHG do que o panorama da linha de base?	1,2	Sim. O projeto resultará em menos emissões de GHG que o panorama da linha de base.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.2. O formulário / tabela exigido para a indicação das reduções de emissão projetadas está corretamente aplicado?	1,2	Sim. A tabela exigida para a indicação das reduções de emissão projetadas está aplicada corretamente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.3. Se a atividade do projeto envolver mais que um componente, a tabela em separado é incluída para cada componente.	----	NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.4. Estes valores estão em conformidade com os critérios de pequena escala para cada ano?	----	NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.5. A projeção está de acordo com a programação prevista para a implementação do projeto e o período de creditamento indicado?	1,2, 16	O início do período de obtenção de créditos é indicado no PDD para 01 de abril de 2009. Durante a visita no local, tornou-se óbvio que o início do período de obtenção de créditos atrasará por alguns meses. <b>Solicitação de Ação Corretiva No.13.</b>	<b>CAR 13</b> <b>Veja CAR 6</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
		Revisar o início do período de obtenção de créditos, como foi discutido no local de trabalho e, conseqüentemente, as tabelas de reduções de emissões. Ver também o item A.4.2.11.		
B.6.4.6. Os dados fornecidos nesta seção são consistentes com dados apresentados em outros capítulos do PDD?	1,2	Sim. Os dados fornecidos nesta seção são consistentes com dados apresentados em outros capítulos do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B.7. Aplicação da metodologia de monitoramento e descrição do plano de monitoramento</b>				
<b>B.7.1. Dados e parâmetros monitorados</b>				
B.7.1.1. A lista de parâmetros apresentada no capítulo B.7.1. é considerada completa com relação aos requisitos da metodologia aplicada?	1 2 23	A lista de parâmetros apresentada pelo capítulo B.7.1. pode não ser considerada completa. De acordo com EB 23, §28 e Anexo 5, a densidade energética deve ser calculada e a área do reservatório completamente preenchido deve ser monitorada logo no início do projeto. No caso de a usina de energia parar por qualquer motivo (acidente, manutenção), alguma eletricidade deve ser importada da malha. Desta forma, a importação de eletricidade deve ser monitorada. <b>Solicitação de Ação Corretiva No.14.</b> Adicionar os parâmetros a) "Área de superfície do reservatório completamente cheio" e "Importação de Eletricidade" no item B.7.1. do PDD.	<b>CAR 14</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comentar qualquer linha respondida com "Não".				

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguarí Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

<p>B.7.1.1.1 Título do Parâmetro: Eletricidade gerada por tecnologia renovável</p>	<p>1 2 23</p>	<p><b>Solicitação de Ação Corretiva No.15.</b> Com relação ao parâmetro: “Eletricidade gerada pela tecnologia renovável”: Indicar a referência às normas, precisão do medidor e normas de calibração. Revisar o valor assim como a descrição.</p> <table border="1" data-bbox="987 491 1749 603"> <tr> <td>Checklist de monitoramento</td> <td>Sim / Não</td> </tr> <tr> <td>Título de acordo com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> </table>	Checklist de monitoramento	Sim / Não	Título de acordo com a metodologia?	Sim	<p><b>CAR 15</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>																
Checklist de monitoramento	Sim / Não																							
Título de acordo com a metodologia?	Sim																							
<p><b>TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST</b></p>	<p><b>Ref.</b></p>	<p><b>COMENTÁRIOS</b></p>	<p><b>PPD em GSP</b></p>	<p><b>PPD Final</b></p>																				
		<table border="1"> <tr><td>Unidade dos dados expressada corretamente?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Descrição de parâmetro apropriada?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referenciada?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido for estimation?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Este valor foi verificado?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Método de mensuração corretamente descrito?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Referência correta aos procedimentos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Indicação de acurácia fornecida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?</td><td>Não</td></tr> </table>	Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim	Descrição de parâmetro apropriada?	Não	Fonte claramente referenciada?	Sim	Valor correto fornecido for estimation?	Não	Este valor foi verificado?	Sim	Método de mensuração corretamente descrito?	Sim	Referência correta aos procedimentos?	Não	Indicação de acurácia fornecida?	Não	Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?	Não	Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?	Não		
Unidade dos dados expressada corretamente?	Sim																							
Descrição de parâmetro apropriada?	Não																							
Fonte claramente referenciada?	Sim																							
Valor correto fornecido for estimation?	Não																							
Este valor foi verificado?	Sim																							
Método de mensuração corretamente descrito?	Sim																							
Referência correta aos procedimentos?	Não																							
Indicação de acurácia fornecida?	Não																							
Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?	Não																							
Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?	Não																							
<p>B.7.1.1.2. Título do Parâmetro: Importação de eletricidade</p>		<p>Veja B.7.1.1.</p> <table border="1"> <tr> <td>Checklist de monitoramento</td> <td>Sim / Não</td> </tr> <tr> <td>Título de acordo com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade dos dados expressada corretamente?</td> <td>Não</td> </tr> </table>	Checklist de monitoramento	Sim / Não	Título de acordo com a metodologia?	Não	Unidade dos dados expressada corretamente?	Não	<p><b>Veja CAR 14 e CAR 15</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>														
Checklist de monitoramento	Sim / Não																							
Título de acordo com a metodologia?	Não																							
Unidade dos dados expressada corretamente?	Não																							

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

		<table border="1"> <tr><td>Descrição de parâmetro apropriada?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referenciada?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido for estimation?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Este valor foi verificado?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Método de mensuração corretamente descrito?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Referência correta aos procedimentos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Indicação de acurácia fornecida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?</td><td>Não</td></tr> </table>	Descrição de parâmetro apropriada?	Não	Fonte claramente referenciada?	Não	Valor correto fornecido for estimation?	Não	Este valor foi verificado?	Não	Método de mensuração corretamente descrito?	Não	Referência correta aos procedimentos?	Não	Indicação de acurácia fornecida?	Não	Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?	Não	Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?	Não		
Descrição de parâmetro apropriada?	Não																					
Fonte claramente referenciada?	Não																					
Valor correto fornecido for estimation?	Não																					
Este valor foi verificado?	Não																					
Método de mensuração corretamente descrito?	Não																					
Referência correta aos procedimentos?	Não																					
Indicação de acurácia fornecida?	Não																					
Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?	Não																					
Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?	Não																					
B.7.1.1.3. Quantidade de biomassa (se aplicável)	-----	<table border="1"> <tr><td>NA</td><td></td></tr> <tr><td>Checklist de monitoramento</td><td>Sim / Não</td></tr> <tr><td>Título de acordo com a metodologia?</td><td></td></tr> </table>	NA		Checklist de monitoramento	Sim / Não	Título de acordo com a metodologia?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
NA																						
Checklist de monitoramento	Sim / Não																					
Título de acordo com a metodologia?																						

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final																		
		<table border="1"> <tr><td>Unidade dos dados expressada corretamente?</td><td></td></tr> <tr><td>Descrição de parâmetro apropriada?</td><td></td></tr> <tr><td>Fonte claramente referenciada?</td><td></td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido for estimation?</td><td></td></tr> <tr><td>Este valor foi verificado?</td><td></td></tr> <tr><td>Método de mensuração corretamente descrito?</td><td></td></tr> <tr><td>Referência correta aos procedimentos?</td><td></td></tr> <tr><td>Indicação de acurácia fornecida?</td><td></td></tr> <tr><td>Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?</td><td></td></tr> </table>	Unidade dos dados expressada corretamente?		Descrição de parâmetro apropriada?		Fonte claramente referenciada?		Valor correto fornecido for estimation?		Este valor foi verificado?		Método de mensuração corretamente descrito?		Referência correta aos procedimentos?		Indicação de acurácia fornecida?		Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?			
Unidade dos dados expressada corretamente?																						
Descrição de parâmetro apropriada?																						
Fonte claramente referenciada?																						
Valor correto fornecido for estimation?																						
Este valor foi verificado?																						
Método de mensuração corretamente descrito?																						
Referência correta aos procedimentos?																						
Indicação de acurácia fornecida?																						
Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?																						

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

		Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?			
B.7.1.1.4. Quantidade de combustível fóssil (se aplicável)	-----	NA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<i>Checklist</i> de monitoramento	Sim / Não		
		Título de acordo com a metodologia?			
		Unidade dos dados expressada corretamente?			
		Descrição de parâmetro apropriada?			
		Fonte claramente referenciada?			
		Valor correto fornecido para estimativa?			
		Este valor foi verificado?			
		Método de mensuração corretamente descrito?			
		Referência correta aos procedimentos?			
		Indicação de acurácia fornecida?			
		Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?			
		Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?			

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final	
B.7.1.1.5. Título do Parâmetro: área de superfície do nível completo do reservatório	1 2 23	Veja B.7.1.1.	Veja CAR 14	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Checklist de <i>monitoramento</i>			Sim / Não
		Título de acordo com a metodologia?			Não
		Unidade dos dados expressada corretamente?			Não
		Descrição de parâmetro apropriada?			Não
		Fonte claramente referenciada?			Não
		Valor correto fornecido for estimation?			Não
		Este valor foi verificado?			Não
		Método de mensuração corretamente descrito?			Não
		Referência correta aos procedimentos?			Não
		Indicação de acurácia fornecida?			Não
		Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade descritos?			Não
		Procedimentos para Garantia/Controle da Qualidade apropriados?			Não
<b>B.7.2. Descrição do plano de monitoramento</b>					
B.7.2.1. A estrutura operacional e administrativa está claramente descrita e em conformidade com a situação prevista?	1 2 21	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.16.</b> Descrever a estrutura de operação e gestão no PDD, se possível em um diagrama.	CAR 16	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.7.2.2. As responsabilidades e os ajustes institucionais para coleta e arquivo de dados são claramente fornecidas?	1 2 21	A AES Tietê S.A. será responsável pela coleta de dados, gestão e arquivos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

B.7.2.3.	O plano de monitoramento fornece uma boa prática atual de monitoramento?	1,2, 19, 20, 21	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.17.</b> 1. Fornecer mais informações sobre a coleta de dados, medidas e procedimentos de garantia de qualidade (entre outras, a calibração). 2. O modo pelo qual a medida bi-direcional do medidor de força funciona deverá ser claramente descrito.	CAR 17	<input checked="" type="checkbox"/>
B.7.2.4.	Se aplicável: o anexo 4 fornece informações úteis que permitem uma melhor compreensão das disposições de monitoramento previstas?	1, 2, 19, 20, 21	O anexo 4 fornece algumas informações úteis adicionais que permitem uma melhor compreensão das disposições de monitoramento previstas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B.8. A data da conclusão da aplicação do estudo da linha de base e a metodologia de monitoramento e o nome da pessoa/entidade responsável</b>					
B.8.1.1.	Há alguma indicação de data quando da determinação da linha de base?	1,2	Sim. A linha de base foi determinada em 04/03/2008.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.8.1.2.	O formato dd/mm/aaaa tem sido usado para indicar a data.	1,2	Sim. O formato correto foi aplicado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.8.1.3.	Isto é consistente com linha do tempo do histórico do PDD?	1,2	Sim. É consistente com a linha do tempo do histórico do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.8.1.4.	As informações sobre pessoa (s) / entidade (s) responsáveis para aplicação da linha de base e monitoramento de metodologia são consistentes com a situação atual?	1,2	Sim. Demóstenes Barbosa Silva (AES Tietê S.A.) foi responsável pela aplicação da linha de base e metodologia de monitoramento.		
B.8.1.5.	Há informações indicando se esta pessoa / entidade também é considerada um participante do projeto?	1,2	Sim. A AES Tietê S.A. é uma participante do projeto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>C. Duração da atividade do projeto / período de creditamento</b>					
<b>C.1. Duração da atividade do projeto</b>					

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

C.1.1.	A data de início do projeto e sua vida operacional estão claramente definidas e são razoáveis? Esta é a data de construção, implementação ou ação real mais antecipada?	1,2	A vida operacional é definida em 30 anos. Isto é razoável e quer dizer tecnologia hidroenergética.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------	---	-----	--	-------------------------------------	-------------------------------------

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
<b>C.2. Escolha do período de creditamento e informações relacionadas</b>				
C.2.1. O suposto tempo de creditamento está claramente definido e é razoável (período de creditamento renovável de no máximo 7 anos com potencial para 2 renovações ou período de creditamento fixo de no máximo 10 anos)?	1,2	Os participantes do projeto escolheram um período de no máximo 7 anos com potencial para 2 renovações. Veja B.6.4.5.	Veja CAR 13	<input checked="" type="checkbox"/>
C.2.2. O formato dd/mm/aaaa tem sido usado para indicar a data de início do período de obtenção de créditos.	1,2	Sim. O formato correto é usado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>D. Impactos ambientais</b>				
<b>D.1. Caso seja solicitada pela parte anfitriã, a documentação sobre a análise dos impactos ambientais da atividade do projeto:</b>				
D.1.1. Há algum requisito da Parte Anfitriã para um Estudo do Impacto Ambiental (EIA), e caso afirmativo, um EIA foi aprovado? Caso afirmativo, responda também os itens D.1.2 a D.1.4	1.2,4 11 25	Um EIA não foi necessário para a atividade do projeto proposta. Isto pode ser verificado no local. Contudo, um Relatório Ambiental Preliminar (RAP) (incluindo, entre outros, os impactos ambientais da atividade de projeto proposta) foram conduzidos e apresentados à equipe de validação.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D.1.2. A análise dos impactos ambientais da atividade do projeto foi suficientemente descrita?	1.2,4 ,11, 25	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.18.</b> 1. Descrever os impactos ambientais da atividade do projeto, mesmo se pequenos, no PDD. 2. Descrever o curso das ações que foram tomadas com relação ao relatório ambiental preliminar (RAP).	CAR 18	<input checked="" type="checkbox"/>
D.1.3. O projeto criará quaisquer efeitos ambientais adversos?	1.2,4 11 25	O projeto não criará nenhum impacto ambiental significativo negativo. Veja CAR 18	Veja CAR 18	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

D.1.4. Os impactos ambientais transnacionais foram identificados na análise?	1.2,4 11 25	Não há impactos ambientais transnacionais envolvidos com a atividade do projeto. Isto está mencionado no PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------	---	-------------------------------------	-------------------------------------

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
<b>D.2. Se os impactos ambientais forem considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte Anfitriã, apresente as conclusões e todas as referências que corroboram a documentação da avaliação de impacto ambiental realizada de acordo com os procedimentos exigidos pela Parte Anfitriã</b>				
D.2.1. Os impactos ambientais foram direcionados suficientemente para o desenho do projeto?	1.2,4 ,11, 25	O impacto ambiental é considerado pequeno comparado com outros tipos de alternativas de geração de energia. Veja D.1.2.	Veja CAR 18	<input checked="" type="checkbox"/>
D.2.2. O projeto está de acordo com a legislação ambiental no país anfitrião?	1.2,4 11 25	O projeto engloba a legislação ambiental no país anfitrião. As licenças para instalação ambiental foram apresentadas à equipe de validação.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>E. Comentários dos Stakeholders</b>				
<b>E.1. Breve descrição de como foram solicitados e compilados os comentários dos <i>stakeholders</i> locais</b>				

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

E.1.1. Os <i>stakeholders</i> relevantes foram consultados?	1 2 14	<p>Sim. Os <i>stakeholders</i> relevantes foram consultados via e-mails e cartas enviadas via correios. As cartas e os e-mails foram apresentados à equipe de validação.</p> <p>No entanto,</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. A confirmação de recebimento destas cartas não estava disponível durante a auditoria no local.</li><li>2. O convite dos dois <i>stakeholders</i> mencionados no PDD não foi confirmado pelas cartas no local.</li><li>3. Dois <i>stakeholders</i> convidados não foram mencionados no PDD.</li></ol> <p><b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.19.</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Submeter as confirmações de recebimento das cartas-convites à equipe de validação.</li></ol>	<b>CAR 19</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-----------	---	-------------------	-------------------------------------

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
		<p>2. Submeter as cartas-convites para os seguintes <i>stakeholders</i> mencionados no PDD: Associação de Usuários das Águas e Secretaria Municipal de meio ambiente de São João da Boa Vista.</p> <p>3. Mencionar os seguintes <i>stakeholders</i> que foram convidados para comentários, mas não são mencionados no PDD: Promotoria de Justiça e Departamento de Engenharia e Meio Ambiente.</p> <p>1. Fornecer a tradução em inglês para os <i>stakeholders</i> convidados.</p>		
E.1.2. Foram utilizados meios apropriados para incitar os comentários pelos <i>stakeholders</i> locais?	1 2 14	Convites foram enviados pelo correio e por e-mails, Estes e-mails são considerados apropriados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E.1.3. Se um processo de consulta por um <i>stakeholder</i> é exigido pelos regulamentos / leis no país anfitrião, o processo de consulta por um <i>stakeholder</i> foi realizado de acordo com tais leis/regulamentos?	1,2	A DNA brasileira fornece orientação de como o processo local do <i>stakeholder</i> tem que ser conduzido. A equipe de validação pode confirmar se o processo foi realizado de acordo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E.1.4. O processo do <i>stakeholder</i> realizado foi descrito de forma completa e transparente?	1,2	Sim. O processo do <i>stakeholder</i> realizado foi descrito de forma completa e transparente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>E.2. Síntese dos comentários recebidos</b>				
E.2.1. Foi providenciado um resumo dos comentários dos <i>stakeholders</i> ?	1 2 18	<b>Solicitação de Ação Corretiva No.20.</b> Atualizar o item E.2. do PDD, já que um comentário já foi recebido.	CAR 20	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

TÓPICO / PERGUNTA DO <i>CHECKLIST</i>	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
<b>E.3. Relatório sobre como foram devidamente considerados os comentários recebidos</b>				
E.3.1. Foram recebidos relatos dos comentários dos <i>stakeholders</i> ?	1 2 18	Veja E.2.1.	Veja CAR 20	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>F. Anexos 1 - 4</b>				
<b>F.1. Anexo 1: Informações de Contato</b>				
F.1.1. As informações fornecidas são consistentes com as fornecidas na seção A.3?	1,2	Sim. As informações fornecidas no anexo 1 são consistentes com as fornecidas na seção A.3.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F.1.2. As informações sobre todos os participantes privados e as Partes diretamente envolvidas foram apresentadas?	1,2	Sim. São apresentadas informações sobre todos os participantes privados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>F.2. Anexo 2: Informações sobre financiamento público</b>				
F.2.1. As informações fornecidas na inclusão do financiamento público (se houver) são consistentes com a situação real apresentada pelos participantes do projeto?	1,2	Sim. Toda a informação é consistente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F.2.2. Caso necessário: há alguma informação disponível dizendo que tal financiamento proveniente do anexo 1- países não resulta em um desvio do ODA?	1,2	Não aplicável, pois não há financiamento envolvido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>F.3. Anexo 3: Informação sobre a Linha de Base</b>				
F.3.1. Se informações secundárias adicionais sobre dados da linha de base forem fornecidas: estas informações são consistentes com os dados apresentados por outras seções do PDD?	1 2 13	Informações secundárias adicionais sobre dados da linha de base são consistentes com dados apresentados por outra seção do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

F.3.2. Os dados fornecidos são verificáveis? Foram fornecidas evidências suficientes para a equipe de validação?	1, 2, 13, 16	Sim. A planilha em Excel para cálculo do fator de emissões foi submetido durante a visita no local. Veja B.6.4.5.	Veja	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TÓPICO / PERGUNTA DO CHECKLIST</b>	<b>Ref.</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>	<b>PPD em GSP</b>	<b>PPD Final</b>
F.3.3. As informações adicionais confirmam / apóiam as declarações dadas em outras seções do PDD?	1 2 13	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>F.4. Anexo 4: Informação sobre o Monitoramento</b>				
F.4.1. Se as informações secundárias adicionais sobre monitoramento forem fornecidas: estas informações são consistentes com os dados apresentados em outras seções do PDD?	1,2, 19, 20, 21	Sim. As informações fornecidas no Anexo 4 são consistentes com as informações fornecidas no item B.7.2. do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F.4.2. As informações fornecidas são verificáveis? Houve suficiente evidência para a equipe de validação?	1,2, 19, 20, 21	Veja B.7.2.1. e B.7.2.3.	Veja CAR 16  Veja CAR 17	<input checked="" type="checkbox"/>
F.4.3. As informações adicionais e / ou os procedimentos documentados confirmam / apóiam as declarações apresentadas em outras seções do PDD?	1,2, 19, 20, 21	As informações fornecidas no Anexo 4 substanciam as informações dadas em outras seções do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

### Tabela 2 Resolução de Solicitações de Ações Corretivas e Esclarecimentos

Solicitações de Esclarecimentos e Ações Corretivas por parte da equipe de validação	Ref. à tabela 1	Resumo da resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.1.</b> 1. O fabricante de turbinas e geradores deve ser indicado. 2. As características técnicas das turbinas e geradores devem ser atualizadas de acordo com os contratos de compra, incluindo as quantidades. As densidades energéticas das hidrelétricas devem ser indicadas. 3. O contrato de compra para as turbinas (PCH São Joaquim) deve ser submetido à equipe de validação	A.2.5.	<ul style="list-style-type: none"><li>O fabricante de turbinas e geradores foi indicado na seção A.4.2.</li><li>As características técnicas das turbinas e geradores foram atualizadas na seção A.4.2. As densidades energéticas foram indicadas.</li><li>O contrato de compra para as turbinas (PCH São Joaquim) foi submetido à equipe de validação.</li></ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> 1. O fabricante de turbinas e geradores é indicado no último PDD submetido. 2. As características técnicas das turbinas e geradores foram atualizadas no último PDD submetido. As densidades energéticas foram indicadas no último PDD submetido. 3. O contrato de compra para a turbina (PCH São Joaquim) foi submetido. <b>CAR 1 é considerada resolvida. ☑</b>
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.2.</b> 1. Incluir abaixo a tabela em A.3.: (*) De acordo com as modalidades e procedimentos do CDM, no momento de tornar o CDM-PPD público na fase de validação, uma Parte envolvida poderá ou não dar sua aprovação. No momento da solicitação do registro, é necessária a aprovação da (s) Parte (s) envolvida (s)..	A.3.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>O texto foi incluído na Tabela A.3.</li></ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> A informação solicitada foi incluída no PPD <b>CAR 2 é considerada resolvida. ☑</b>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

2. Mais informações de contato sobre os participantes do projeto são fornecidas no Anexo 1.			
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.3.</b> Uma declaração dos participantes do projeto evidenciando a participação voluntária no projeto deve ser submetida à equipe de validação.	A.3.2.	<ul style="list-style-type: none"><li>Uma declaração dos participantes do projeto evidenciando a participação voluntária foi submetida à equipe de validação.</li></ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> Uma declaração assinada foi submetida pelos participantes do projeto à equipe de validação, confirmando a participação voluntária na atividade do projeto de CDM dada. <b>CAR 3 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b>
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.4.</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Incluir os segundos das coordenadas de GPS.</li><li>Incluir informações no PDD a respeito de onde foram tiradas as coordenadas de GPS.</li><li>O mapa (Figura 1) deve ser mais ilustrativo.</li></ol>	A.4.1.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>Os segundos das coordenadas de GPS foram incluídos na seção A.4.1.4.</li><li>Na seção A.4.1.4, foi indicado que as coordenadas de GPS foram tiradas de cada casa de força.</li><li>O mapa foi ampliado na seção A.4.1.4</li></ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Os segundos foram incluídos.</li><li>As coordenadas de GPS são da casa de força.</li><li>O mapa é mais ilustrativo no último PDD submetido.</li></ol> <b>CAR 4 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b>
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.5.</b> Informações sobre os fatores de capacidade e a geração estimada de eletricidade devem ser revisadas em A.4.2., B.6.3. e B.7.1. Os fatores de capacidade devem ser baseados na eletricidade assegurada mais conservadora, como foi discutido no local. Fornecer informações consistentes com	A.4.2.6.	<ul style="list-style-type: none"><li>A eletricidade estimada para as reduções das emissões calculadas foi revisada, com base em fatores de capacidade mais conservadores e energia assegurada. Foram fornecidas informações consistentes nas seções A.4.2, B.6.3 e B.7.1.</li></ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> As informações sobre fatores de capacidade e geração de eletricidade estimada foram revisadas em A.4.2., B.6.3. e B.7.1. Os fatores de capacidade são baseados em eletricidade

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguarí Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

relação à eletricidade estimada para o cálculo das reduções de emissões.			assegurada mais conservadora no último PDD submetido. <b>CAR 5 é considerada resolvida. ☑</b>
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.6.</b> 1. Um cronograma para a implementação da atividade do projeto deve ser submetido à equipe de validação. 2. O cronograma para a implementação da atividade do projeto deve ser incluído no PDD (incluindo as informações na consideração do CDM).	A.4.2.11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um cronograma para a implementação da atividade do projeto foi submetido à equipe de validação.</li> <li>O cronograma para a implementação da atividade do projeto foi incluído na seção A.4.2 do PDD (incluindo as informações na consideração do CDM).</li> </ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> O cronograma para a implementação do projeto foi submetido à equipe de validação e incluído no último PDD submetido. A consideração do CDM está incluída no cronograma do projeto.  <b>CAR 6 é considerada resolvida. ☑</b>
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.7.</b> O B.2. do PDD deve informar que a atividade do projeto não consiste de um sistema combinado de calor e energia (co-geração)..	B.2.1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>As informações de que a atividade do projeto não consiste de um sistema combinado de calor e energia (co-geração) foram incluídas na seção B.2. do PDD.</li> </ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> A informação solicitada foi incluída no B.2. do último PDD submetido. <b>CAR 7 é considerada resolvida. ☑</b>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

<p><b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.8.</u></b> 1. O B.4. do PDD deve discutir todas as alternativas de cenário de linha de base viáveis. 2. Deve ser explicado o motivo pelo qual a análise de dados de expedição e a OM média não foram aplicadas. 3. O cálculos do EF não foram feitos somente pela MGM, mas também por outros desenvolvedores do projeto. Adicionar.</p>	<p>B.4.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uma discussão sobre as alternativas do cenário de linha de base foi incluída na seção B.4 do PDD.</li><li>• Uma explicação do motivo pelo qual, a análise de dados de expedição e a OM média não foram aplicadas, foi incluída.</li><li>• Outros desenvolvedores do projeto foram adicionados.</li></ul>	<p><b><u>Resposta de 26.04.2008:</u></b> 1. As alternativas do cenário de linha de base são discutidas no último PDD submetido. 2. No último PDD submetido é explicado o motivo pelo qual a análise de dados de expedição e a OM média não foram aplicadas. 3. Todos os desenvolvedores do projeto que preparam o cálculo do EF foram adicionados no último PDD submetido. <b>CAR 8 é considerada resolvida <input checked="" type="checkbox"/></b></p>
<p><b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.9.</u></b> O PDD deve excluir as opções que não estão em conformidade com os requisitos legais ou regulatórios ou mencionar que todas as alternativas estão em conformidade com requisitos legais ou regulatórios.</p>	<p>B.4.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Foi mencionado que todas as alternativas estão em conformidade com os requisitos legais ou regulatórios na seção B.4.</li></ul>	<p><b><u>Resposta de 26.04.2008:</u></b> O último PDD submetido menciona que todas as opções estão em conformidade com os requisitos legais ou regulatórios. <b>CAR 9 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b></p>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

<p><b>Solicitação de Ação Corretiva No.10.</b></p> <p>1. A data de início do projeto deve ser alterada para a data do primeiro contrato de compra do equipamento principal, a saber: o dia 12/02/2008 (contrato de compra dos geradores).</p> <p>2. Os participantes do projeto são solicitados a submeter à ata da reunião da diretoria traduzida em inglês e a ata da reunião da diretoria registrada à equipe de validação..</p>	<p>B.5.14.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A data de início do projeto foi alterada para 12/02/2008 (contrato de compra dos geradores).</li><li>• uma versão traduzida e registrada da ata da reunião de diretoria será submetida à equipe de validação.</li></ul>	<p><b>Resposta de 26.04.2008:</b></p> <p>1. A data de início do projeto foi modificada no último PDD submetido para 12/02/2008, o primeiro contrato de compra dos geradores.</p> <p><b>Resposta de 12.05.2008:</b></p> <p>2. A ata da reunião de diretoria foi submetida em inglês à equipe de validação.</p> <p><b>CAR 10 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b></p>
<p><b>Solicitação de Ação Corretiva No.11.</b></p> <p>1. Descrever as barreiras fundamentais para a atividade do projeto com mais detalhes, de forma mais transparente e com melhor estrutura no PDD, distinguindo entre as diferentes barreiras aplicáveis à atividade do projeto proposta. Mencionar todas as referências relevantes no PDD.</p> <p>2. Revisar o argumento da instabilidade macroeconômica no Brasil.</p>	<p>B.5.15.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A discussão sobre as barreiras incluída na seção B.5 foi modificada e melhor estruturada.</li><li>• O argumento da instabilidade macroeconômica foi revisado.</li></ul>	<p><b>Resposta de 26.04.2008:</b></p> <p>2. O argumento da instabilidade macroeconômica foi retirado do último PDD submetido.</p> <p><b>Resposta de 12.05.2008:</b></p> <p>1. A análise de barreiras foi modificada e está melhor estruturada no último PDD submetido. Evidências para as barreiras foram submetidas em inglês à equipe de validação.</p> <p><b>CAR 11 é considerada resolvida <input checked="" type="checkbox"/></b></p>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

<b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.12.</u></b> Explicar com mais detalhes como a aprovação do CDM da atividade do projeto auxiliará a superar as barreiras identificadas.	B.5.19.	<ul style="list-style-type: none"><li>Uma explicação mais detalhada foi incluída na seção B.5.</li></ul>	<b><u>Resposta de 26.04.2008:</u></b> Uma explicação mais detalhada foi entregue no último PDD submetido.  <b>CAR 12 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b>
<b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.13.</u></b> Revisar o início do período de obtenção de créditos como discutido no local e, conseqüentemente, as tabelas de reduções de emissões.	B.6.4.5.	<ul style="list-style-type: none"><li>O início do período de obtenção de créditos foi mudado para 1 de outubro de 2009, e, conseqüentemente, as tabelas de redução de emissões nas seções A.4.3 e B.6.4.</li></ul>	<b><u>Resposta de 26.04.2008:</u></b> O início do período de obtenção de créditos foi mudado para 1 de outubro de 2009; as tabelas de redução de emissões foram corrigidas.  <b>CAR 13 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b>
<b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.14.</u></b> Adicionar os parâmetros a) "Área de superfície do reservatório completamente preenchido" e "Importação de eletricidade" em B.7.1. do PDD.	B.7.1.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>O parâmetro "Área de superfície do reservatório completamente preenchido" foi adicionado à seção B.7.1.</li></ul>	<b><u>Resposta de 26.04.2008:</u></b> O parâmetro "Área de superfície do reservatório completamente preenchido" foi adicionado à seção B.7.1. do último PDD submetido  <b>CAR 14 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguarí Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

<p><b>Solicitação de Ação Corretiva No.15.</b> Com relação ao parâmetro: “Eletricidade gerada pela tecnologia renovável”: Indicar, de acordo com EB 24, §24, a referência às normas, precisão do medidor e normas de calibração. Revisar o valor e a descrição.</p>	<p>B.7.1.1.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>O valor e a descrição para o parâmetro “Eletricidade gerada pela tecnologia renovável” foram revisados na seção B.7.1.</li></ul>	<p><b>Resposta de 26.04.2008:</b> Com relação ao parâmetro: “Eletricidade gerada pela tecnologia renovável”: valor e a descrição foram revisados; a referência às normas, precisão do medidor e normas de calibração foi indicada no último PDD submetido. <b>CAR 15 é considerada resolvida. ☑</b></p>
<p><b>Solicitação de Ação Corretiva No.16.</b> Descrever a estrutura de operação e gestão no PDD, se possível em um diagrama.</p>	<p>B.7.2.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Uma descrição da estrutura de operação e gestão foi incluída na seção B.7.2</li></ul>	<p><b>Resposta de 26.04.2008:</b> A estrutura de operação e gestão foi incluída no B.7.2. do último PDD submetido. <b>CAR 16 é considerada resolvida. ☑</b></p>
<p><b>Solicitação de Ação Corretiva No.17.</b> 1. Fornecer mais informações com relação à coleta de dados, medida e procedimentos de garantia de qualidade (entre outros, a calibração). 2. Deve haver uma descrição clara de como a medida bi-direcional do medidor de energia funciona.</p>	<p>B.7.2.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Informações com relação à coleta de dados, medida e procedimentos de garantia de qualidade (entre outros, a calibração) foram adicionadas à seção B.7.2.</li><li>Uma descrição de como a medida bi-direcional do medidor de energia funciona foi incluída na seção B.7.2.</li></ul>	<p><b>Resposta de 26.04.2008:</b> 1. Mais informações com relação à coleta de dados, medida e procedimentos de garantia de qualidade foram fornecidas no último PDD submetido. 2. Uma breve descrição de como a medida bidirecional do medidor de energia funciona foi incluída na seção B.7.2. do último PDD submetido</p>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

			<b>CAR 17 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b>
<b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.18.</u></b> 1. Descrever os impactos ambientais da atividade do projeto, mesmo se pequenos, no PDD. 2. Descrever o curso das ações que foram tomadas com relação ao Relatório Ambiental Preliminar (RAP).	D.1.2.	<ul style="list-style-type: none"><li>Uma discussão sobre os impactos ambientais da atividade do projeto foi incluída na seção D.1. O curso das ações relacionado ao relatório ambiental preliminar foi incluído na seção D.1.</li></ul>	<b><u>Resposta de 26.04.2008:</u></b> 1. Uma discussão sobre os impactos ambientais foi incluída no último PDD submetido. 2. O curso das ações tomadas relacionado ao RAP foi incluído no último PDD submetido. <b>CAR 18 é considerada resolvida. <input checked="" type="checkbox"/></b>
<b><u>Solicitação de Ação Corretiva No.19.</u></b> 1. Submeter as confirmações do recebimento das cartas-convites à equipe de validação. 2. Submeter as cartas-convites aos seguintes <i>stakeholders</i> mencionados no PDD: Associação de Usuários das Águas e Secretaria Municipal de meio ambiente de São João da Boa Vista. 3. Mencionar os seguintes <i>stakeholders</i> que foram convidados a comentar, mas não são mencionados no PDD: Promotoria de Justiça e Departamento de Engenharia e Meio Ambiente.	E.1.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>As confirmações do recebimento das cartas-convites foram submetidas à equipe de validação. Foi verificado de que não há Associação de Usuários das Águas, e este ator foi removido da seção E.1. A Secretaria Municipal de meio ambiente de São João da Boa Vista está representada pelo Departamento de Engenharia e Meio Ambiente. O ator Promotoria de Justiça foi adicionado ao PDD. Foi providenciada uma tradução para o inglês aos <i>stakeholders</i>.</li></ul>	<b><u>Resposta de 26.04.2008:</u></b> 1. As confirmações dos recebimentos foram submetidas à equipe de validação. 2. A resposta foi aceita pela equipe de validação. 3. O ator "Promotoria de Justiça" foi adicionado no último PDD submetido. 4. A resposta foi aceita pela equipe de validação. <b>CAR 19 é considerada resolvida <input checked="" type="checkbox"/></b>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

4. Providenciar tradução para o inglês para os <i>stakeholders</i> envolvidos.			
<b>Solicitação de Ação Corretiva No.20.</b> Atualizar o item E.2. do PDD, pois um comentário já foi recebido.	E.2.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>A seção E.2 do PDD foi atualizada.</li></ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> A seção E.2. do PDD foi atualizada. <b>CAR 20 é considerada resolvida.</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Solicitação de Esclarecimento No.1.</b> Fornecer informações de como a atividade do projeto será financiada (relação do valor líquido com o capital de débito).	A.4.4.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>O projeto será financiado 100% pelo valor líquido.</li></ul>	<b>Resposta de 26.04.2008:</b> O projeto será financiado 100 % pelo valor líquido. Uma declaração respectiva assinada por Demóstenes Barbosa da Silva, Diretor Ambiental e de Crédito de Carbono da AES Tietê foi submetida à equipe de validação confirmando o financiamento pelo próprio capital líquido. Não haverá financiamento público. <b>CR 1 é considerado resolvido.</b> <input checked="" type="checkbox"/>

## Protocolo de Validação

Título do Projeto: Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim

Data de Conclusão: 13/03/2009

Número de Páginas: 43

Relatório N° 1169017



Industrie Service

**Tabela 3 Solicitações de Ações Corretivas e Esclarecimentos Não-Resolvidas (em caso de recusas)**

Solicitações de Ações Corretivas e Esclarecimentos feitas pela equipe de validação	Id. da CAR/CR	Explicação da Conclusão para a Recusa
-	-	-

Validação do Projeto de CDM:  
Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim



Industrie Service

## **Anexo 2:** Lista de Referência de Informações



Relatório Final Nº1169017	13/03/2009	Validação das "Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim " Lista de Referências das Informações	Página 2 de 6	 Industrie Service
------------------------------	------------	--	------------------	--

Referenc e No.	Document or Type of Information
4	Licença para instalação (São Joaquim) , N° 00353, Processo N° 13.651/2001, datada de 19/07/2005, válida por 5 anos, emitida pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo – SMA, Licença para instalação (São José) , N° 00352, Processo N° 13.648/2001, datada de 19/07/2005, válida por 5 anos, emitida pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo – SMA, Arquivo pdf, submetido em 04 de abril de 2008
5	Estudos técnicos básicos, incluindo resumos técnicos para a PCH São José e PCH São Joaquim, MEK Engenharia, datados de novembro de 2006, arquivo em word, submetido em 04 de abril de 2008.
6	Registro fotografico_06/2007 - PCHs Sp.1, powerpoint presentation, submitted on April 04, 2008.
7	Relatório técnico, datado de 10/2007, Inspeção visual e avaliação das estruturas civis da PCH São Joaquim, cópia em papel, submetida em 04 de abril de 2008.
8	Contrato de compra entre a AES Tietê S.A e a SEMI Industrial Ltda. de turbinas para a PCH São José, N° DC/PCH/004/2008, assinado no dia 21/02/2008, arquivo em pdf, submetido em 04 de abril de 2008.
9	Evidências para a data de início do projeto: Contrato de compra entre a AES Tietê S.A. e a FLESSAK Eletro Industrial Ltda. de geradores para a PCH São José e a PCH São Joaquim, N° DC/PCH/008/2008, assinado no dia 12/02/2008, arquivo em pdf, submetido em 04 de abril de 2008.
10	6 Registros de compra de terrenos, datados de 07/01/2008, arquivos em pdf, submetidos em 04 de abril de 2008.
11	Relatórios ambientais preliminares para a PCH São Joaquim, datados de 08/2003; PCH São José, datados de 09/2003, arquivos em pdf, submetidos em 04 de abril de 2008.
12	Evidências para a consideração do CDM: “Extrato de ata da 169ª reunião de diretoria das PCHs – Jaguari-Mirim“, datado de 13/11/2007, arquivo em pdf, submetido em 04 de abril de 2008 e traduzido em inglês, submetido em 12 de maio de 2008.

Relatório Final Nº1169017	13/03/2009	Validação das "Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim " Lista de Referências das Informações	Página 3 de 6	 Industrie Service
------------------------------	------------	--	------------------	--

Número da Referência	Documento ou Tipo de Informação
13	Planilha de cálculo BR-malha EF SSECO-2004 a 2006-2007.07.30.xls, planilha do excel, submetida no dia 04 de abril de 2008..
14	10 cartas-convite (datadas de 26/03/2008) e 10 <i>emails</i> (datados de 03-04 de abril de 2008) aos <i>stakeholders</i> locais, arquivos em pdf e documentos em html, submetidos em 04 de abril de 2008.
15	Custos do investimento "Jaguari Mirim_Propostas_jan08_Final.1", arquivo em excel, submetido em 04 de abril de 2008..
16	Folha de cálculo para CER "Jmirim ER cálculos 20071212", arquivo em excel, submetido em 04 de abril de 2008.
17	Cálculo dos fatores de capacidade, "PCHs_SP_EASS", arquivo em excel, submetido em 04 de abril de 2008.
18	Resposta do ator, datada de 02/04/2008, arquivo em html, submetido em 04 de abril de 2008.
19	Procedimentos para medidas, AES Tietê, MED-001, revisão 00, datados de 01/05/2007, arquivo em pdf, submetido em 04 de abril de 2008.
20	Submódulos do ONS 12.1-12.6, "medida para faturamento", datados de 31/01/2007, arquivos em pdf, submetidos em 04 de abril de 2008..
21	Organograma da estrutura de gestão e operação do Projeto Jaguari-Mirim, arquivo em power point, submetido em 04 de abril de 2008.
22	Proposta de compra de turbinas para a PCH São Joaquim pela Hacker Industrial Ltda., N° PPC264/07, datada de 24/04/2007 , arquivo em pdf, submetido em 04 de abril de 2008..
23	AMS I-D, versão 13, geração de eletricidade renovável conectada à rede, EB 36..
24	Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de CDM de pequena escala.
25	RESOLUÇÃO CONAMA N. 1, DE 23.01.86, arquivo em pdf, submetido em 04 de março de 2008.
26	IPCC: Diretrizes Revisadas para Inventários Nacionais de Gases Causadores do Efeito Estufa 2006
27	IPCC: Diretrizes de Boas Práticas 2000

Relatório Final Nº1169017	13/03/2009	Validação das "Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim " Lista de Referências das Informações	Página 4 de 6	 Industrie Service
------------------------------	------------	--	------------------	--

28	Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade, versão 1.
<b>Número da Referência.</b>	<b>Documento ou Tipo de Informação</b>
29	Declaração assinada pelos participantes do prometo em relação à participação voluntária na atividade do projeto de CDM, datada de 03/04/2008, arquivo em jpg, submetido em 23 de abril de 2008
30	Cronograma de implementação do projeto para as 2 PCHs, datado de março de 2008, arquivos em word, submetidos em 23 de abril de 2008.
31	Contrato de compra entre a AES Tietê e a Hacker Industrial Ltda. de uma turbina para a PCH São Joaquim, N° DC/PCH/005/2008, assinado no dia 17/03/2008, arquivo em pdf, submetido em 23 de abril de 2008.
32	Confirmação de recebimentos das cartas-convite, arquivos em pdf, AR das Cartas de Jaguari-Mirim_CAR19.pdf“, arquivo em pdf, submetido em 23 de abril de 2008.
33	Documento Final de Concepção do Projeto “Centrais Hidrelétricas do rio Jaguari-Mirim“, versão 05, 13/03/2009, submetido em Março.
34	Folha final de cálculo de CER “JMirim ER cálculos 20080505”, arquivo em excel, submetido em 07 de maio de 2008.
35	Jornal Folha de São Paulo: Programa de Fonte Alternativa, datado em dezembro de 2007, arquivo em pdf.
36	Mapas a respeito das áreas do reservatório da PCH São Joaquim e da PCH São José, arquivos em pdf, submetidos em 09 de junho de 2008.
37	Carta informativa emitida pela GANA Consultoria e Engenharia S/C Ltda sobre o reservatório da PCH São Joaquim, datada de 12/06/2008, submetida em 16 de junho de 2008.
38	Pequenas centrais Hidrelétricas no estado de São Paulo, comissão de serviços públicos de energia (CSPE), São Paulo 2004, submetida em 22 de julho de 2008.
39	Resolução da ANEEL, N° 336, datada de 17/10/2005, arquivo em pdf, submetido em 24 de julho de 2008.
40	Website <a href="http://www.aneel.gov.br">www.aneel.gov.br</a>

Relatório Final Nº1169017	13/03/2009	Validação das "Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim " Lista de Referências das Informações	Página 5 de 6	 Industrie Service
------------------------------	------------	--	------------------	--

41	Balanço energético nacional e relatório de previsão de 2007 (Balanco Energetico Nacional 2007), disponível em: <a href="http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432&amp;pageld=14131">http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=1432&amp;pageld=14131</a> , (30/12/2008).
----	---

Número da Referência.	Documento ou Tipo de Informação
42	Plano Nacional de Energia para 2030 (PNE 2030 - Plano Nacional Energetico para 2030), ANEEL.
43	Plano do decênio de expansão de energia elétrica (2006-2015) preparado pelo Ministério de Minas e Energia (MME) em 2006, arquivo em pdf.
44	Contrato de concessão 92/99, ANEEL - TIETE de uso de propriedade pública para geração de energia elétrica, acordado pelo governo federal e a companhia de geração de energia elétrica Tietê, processo 48500.004002/99-77 arquivo em pdf incluindo Ordem SF/002/99, Venda de ações de capital da Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê, com data de setembro de 1999.
45	Relatório sobre a Agência Nacional de Energia Eletrica - ANEEL, com data de dezembro de 2007, AMCHAM, "An Amcham contribution for performance improvement of Brazilian regulating agencies", arquivo em pdf.
46	Apresentação em Power dos Projetos de Oleoduto, mencionando entre outros o projeto AES Jaguari Mirim incluindo sua elegibilidade como projeto de CDM, com data de 24/11/2006, enviado por Email em 13/02/2009. <b>CONFIDENCIAL</b>
47	Revisão das reformas institucionais e regulatórias, CORREIA ET AL., com data de setembro/dezembro de 2006, revista Economia, submetido em português e inglês (capítulos fundamentais) em 11/02/2009
48	Apresentação sobre a formação de preços em curto prazo pelo Setor Elétrico Nacional, Edgard A. PEREIRA, com data de setembro de 2008, submetido em português e inglês (capítulos fundamentais) em 11/02/2009
49	Identificação de barreiras regulatórias " <i>Analysis of reasons which impede the fast implementation of SHP plants in Brazil</i> ", ANDRADE, com data de 2006, UNIFACS, submetido em português e inglês (capítulos fundamentais) em fevereiro de 2009.
50	" <i>A proposal for the revision of ANEEL resolution N° 395/98 and its consequences for small hydroelectric power plants</i> ", VILAS BOAS, com data de 12/2008, submetido em português (com resumo em inglês) em fevereiro de 2009.

Relatório Final Nº1169017	13/03/2009	Validação das "Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim " Lista de Referências das Informações	Página 6 de 6	 Industrie Service
---------------------------------	------------	--	------------------	--

51	<i>AES and Duke are looking for a option to generate in Sao Paulo</i> , publicado na revista Valor Econômico, com data de outubro de 2008, enviado por E-mail em 20/01/2009.
52	"A question of investment into the Brazilian Electricity sector: reform and crisis", ARAUJO, Joao Lizardo, com data de 07/2001, enviado por E-mail

Relatório Final Nº1169017	13/03/2009	Validação das "Usinas Hidrelétricas do Rio Jaguari Mirim " Lista de Referências das Informações	Página 7 de 6	 Industrie Service
------------------------------	------------	--	------------------	--

Número da Referência	Documento ou Tipo de Informação
	em 13/02/2009.
53	<i>The volatility of Settlement Price of the Differences and the equilibrium dynamics of the Brazilian electric sector</i> , CASTRO, Junho 2008, enviado por e-mail em 13/02/2009.
54	Modelo financeiro para o projeto AES Jaguari Mirim considerando os créditos CER, com data de 11/11/2007, enviado por E-mail em 13/02/2009. <b>CONFIDENCIAL</b>
55	Modelo Breve do Projeto, com data de 02/2007, enviado por e-mail em 13/02/2009.
56	Declaração assinada pelo Diretor Ambiental e de Créditos de Carbono (Demóstenes Barbosa da Silva) de que a atividade do projeto proposto é inteiramente financiada por capital líquido, com data de 13/03/2009, submetido por e-mail.
57	Request letter for GSP uploading of PDD, version 1, dated 26/03/2008, submitted in March 2008.