



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

PROJETO AÇOS VILARES DE TROCA DE COMBUSTÍVEL PARA GÁS NATURAL NO BRASIL

RELATÓRIO NO. 2005-1171

REVISÃO NO. 02

DET NORSKE VERITAS



RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Data da primeira emissão: 2007-01-18	No. do projeto: 28624550(42)
Aprovado por: Einar Telnes Diretor	Unidade organizacional: DNV Certification, International Climate Change Services
Cliente: Aços Villares S.A.	Ref. do cliente: Gumersindo Muiño

DET NORSKE VERITAS
CERTIFICATION LTD

Palace House
3 Cathedral Street
Londres SE19DE
Reino Unido
Tel: +44 (0)20 7357 6080
Fax: +44 (0) 20 7407 1239
<http://www.dnv.com>

Resumo:

A Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) realizou uma validação do “Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural” no Brasil, com base nos critérios da UNFCCC para o MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto. Os critérios da UNFCCC remetem ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades e procedimentos de MDL, às modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala e às decisões subseqüentes do Conselho Executivo do MDL.

Este relatório de validação resume os resultados da validação.

A validação consiste nas três fases seguintes: i) uma análise no escritório dos documentos de concepção do projeto, ii) entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas no projeto e iii) a solução de questões pendentes e a emissão do relatório final de validação e parecer.

Em resumo, a opinião da DNV é de que o Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural conforme descrito no DCP revisado de 04 de janeiro de 2007, atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e a todos os critérios pertinentes do país anfitrião e aplica corretamente as “Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B – Substituição de combustíveis fósseis”. Assim, a DNV solicitará o registro da Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural como uma atividade de projeto de MDL.

Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da AND das Partes participantes, inclusive a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Relatório no.: 2005-1171		Grupo do assunto: Ambiente	
Título do relatório: Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural no Brasil			
Trabalho realizado por: Luis Filipe Tavares, Marco A. Ratton, K. Chandrashekara.			
Trabalho verificado por: Michael Lehmann			
Data desta revisão: 17-02-2007	Rev. No.: 02	Número de páginas: 12	
Termos de indexação Palavras-chave Mudança de Clima Protocolo de Quioto Relatório de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Area de serviços Verificação Setor do Mercado Setor do Processo ☒ Não pode ser distribuído sem permissão do cliente ou da unidade organizacional responsável ☐ distribuição livre dentro da DNV após 3 anos ☐ Estritamente confidencial ☐ Distribuição irrestrita			
© 2002 Det Norske Veritas AS Todos os direitos reservados. Esta publicação ou partes da mesma não podem ser reproduzidas ou transmitidas de qualquer forma ou por qualquer meio, inclusive fotocópia ou gravação, sem o consentimento prévio por escrito da Det Norske Veritas AS.			



<i>Índice</i>	<i>Página</i>
1	INTRODUÇÃO 1
1.1	Objetivo da validação 1
1.2	Escopo 1
1.3	Descrição do projeto de MDL proposto 1
2	METODOLOGIA 2
2.1	Análise dos documentos 4
2.2	Entrevistas de acompanhamento 4
2.3	Resolução das Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva 4
2.4	Controle de qualidade interno 5
3	RESULTADOS DA VALIDAÇÃO 5
3.1	Exigências para participação 5
3.2	Concepção do projeto 5
3.3	Determinação da linha de base 6
3.4	Adicionalidade 6
3.5	Plano de monitoramento 8
3.6	Cálculo das emissões de GEE 8
3.7	Impactos ambientais 9
3.8	Comentários das partes interessadas locais 9
4	COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS 9
5	OPINIÃO DA VALIDAÇÃO 9
	REFERÊNCIAS 12
Apêndice A	Protocolo de Validação
Apêndice B	Certificados de Competência

**Abreviaturas**

BEN	Balanco Energético Nacional
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
FEC	Fator de Emissão de Carbono
RCE	Redução Certificada de Emissão
CH ₄	Metano
SE	Solicitação de Esclarecimento
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ e	Dióxido de carbono equivalente
DNV	Det Norske Veritas
AND	Autoridade Nacional Designada
GEE	Gases de Efeito Estufa
PAG	Potencial de Aquecimento Global
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança de Clima [do inglês "Intergovernmental Panel on Climate Change"]
PM	Plano de monitoramento
N ₂ O	Óxido nitroso
ONG	Organização Não Governamental
ODA	Assistência Oficial para o Desenvolvimento [do inglês "Official Development Assistance"]
DCP	Documento de Concepção do Projeto
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança de Clima [do inglês "United Nations Framework Convention on Climate Change"]



1 INTRODUÇÃO

A Aços Villares S.A. e a Ecosecurities incumbiram a Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) de validar o Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural no Município de Pindamonhangaba; Estado de São Paulo, Brasil, (doravante denominado “o projeto”).

Este relatório resume os resultados da validação do projeto, realizada com base nos critérios da UNFCCC e da parte anfitriã para os projetos de MDL, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.

A equipe de validação é constituída pelas seguintes pessoas:

Sr. Luis Filipe Tavares	DNV Rio de Janeiro	Validador de MDL/Líder da equipe
Sr. Marco A. Ratton	DNV Rio de Janeiro	Auditor para GEE
Sr. K. Chandrashekara	DNV Bangalore	Especialista do setor de produção
Sr. Michael Lehmann	DNV Oslo	Revisor técnico

1.1 Objetivo da validação

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

1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma análise independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é analisado em relação aos critérios mencionados no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às modalidades de MDL e procedimentos estabelecidos nos Acordos de Marraqueche e às decisões relevantes do Conselho Executivo de MDL. A equipe de validação, com base nas recomendações do Manual de Validação e Verificação /5/, empregou uma abordagem com base no risco, concentrando-se na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e geração de RCEs.

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

1.3 Descrição do projeto de MDL proposto

A Aços Villares S.A. é uma indústria do setor de aço que opera três unidades no Brasil. O projeto está restrito à unidade de Pindamonhangaba, a maior unidade no Brasil. A unidade de Pindamonhangaba iniciou a operação em 1979, e o seu negócio central é a produção de aço a partir de sucata metálica. Tem utilizado óleo combustível, GLP e eletricidade como as principais fontes de energia para todos os processos até o ano de 2002. A atividade de projeto consiste dos investimentos necessários para adaptar os equipamentos existentes ao uso de gás natural em vez de óleo combustível, GLP ou eletricidade.



O Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural teve início em 01 de maio de 2002, com a primeira substituição para queimadores de gás natural nas caldeiras e iniciou a operação em 01 de janeiro de 2003 de acordo com o primeiro recibo de gás natural verificado durante a visita ao local.

De acordo com o Apêndice C relativo às modalidades e procedimentos simplificados para as atividades de projeto de MDL de pequena escala, o projeto não é parte de uma atividade de projeto de MDL maior. Conforme verificado durante a visita ao local, a Villares Pindamonhangaba implantou esse projeto apenas com a finalidade de se registrar no MDL.

O volume estimado das reduções de emissão de GEE do projeto é calculado em 282.322 tCO_{2e} durante o primeiro período de crédito de 7 anos, resultando em uma redução média estimada de reduções de emissão anuais de 40.332 tCO_{2e}.

2 METODOLOGIA

A validação consistiu nas três fases seguintes:

- I uma análise no escritório dos documentos de concepção do projeto;
- II entrevistas de acompanhamento com as partes interessadas no projeto;
- III a solução de questões pendentes e a emissão da opinião e relatório final da validação.

Para assegurar transparência, um protocolo de validação foi elaborado para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação /5/. O protocolo mostra, de maneira transparente, os critérios (exigências), o modo de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação tem os seguintes objetivos:

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

O protocolo de validação é constituído por três tabelas. As diferentes colunas dessas tabelas são descritas na Figura 1

O protocolo de validação completo para o Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural está contido no Apêndice A neste relatório.

Os resultados encontrados durante a validação podem ser considerados como não atendimento aos critérios do protocolo de validação ou como uma identificação de um risco para o atendimento dos objetivos do projeto. Solicitações de ação corretiva (SAC) são emitidas nos casos em que:

- i) foram cometidos erros com uma influência direta sobre os resultados do projeto;
- ii) as exigências do protocolo de validação não foram atendidas; ou
- iii) existir um risco de que o projeto não seja aceito como um projeto de MDL ou que as reduções de emissão não sejam certificadas.

O termo Esclarecimento pode ser usado nos casos em que são necessárias informações adicionais para esclarecer totalmente uma questão



Protocolo de Validação - Tabela 1: Exigências obrigatórias para as atividades de projeto de MDL			
Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada
As exigências que o projeto deve atender.	Fornecer referência à legislação ou a acordos em que a exigência é encontrada.	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) de risco ou no não atendimento às exigências mencionadas ou em uma Solicitação de Esclarecimento (SE) para a qual são necessários esclarecimentos adicionais.	Utilizada para referenciar questões relevantes da lista de verificação na Tabela 2 para mostrar como a exigência específica é validada. Isso é feito para assegurar um processo de validação transparente

Protocolo de Validação – Tabela 2: Lista de verificação das exigências				
Questão da lista de verificação	Referência	Modo de Verificação (MoV)	Comentário	Conclusão Provisória e/ou Final
As várias exigências da Tabela 1 estão relacionadas às questões da lista de verificação que o projeto deve atender. A lista de verificação está organizada em sete seções diferentes. Cada uma dessas seções é subdividida. O nível mais baixo constitui uma questão da lista de verificação.	Fornecer referência aos documentos em que a resposta para a questão ou item da lista de verificação é encontrada.	Explica como o atendimento à questão da lista de verificação é investigado. Exemplos de modos de verificação são a Análise de Documento (AD) ou a Entrevista (E). N/A significa "Não se Aplica".	A seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou o atendimento à questão. É também usada para explicar as conclusões alcançadas.	Isso é aceitável com base em evidências fornecidas (OK), ou em uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) devido ao não atendimento à questão da lista de verificação (veja abaixo). Uma Solicitação de Esclarecimento (SE) é utilizada quando a equipe de validação identifica uma necessidade de esclarecimentos adicionais.

Protocolo de Validação - Tabela 3: Resolução das Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva			
Solicitações de esclarecimento e solicitações de ação corretiva do relatório preliminar	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão final
Se as conclusões da validação preliminar forem uma Solicitação de Ação Corretiva ou uma Solicitação de Esclarecimento, elas devem ser relacionadas nesta seção.	Referência ao número da questão da lista de verificação na Tabela 2 em que a Solicitação de Ação Corretiva ou a Solicitação de Esclarecimento é explicada.	As respostas dadas pelos participantes do projeto durante as comunicações com a equipe de validação devem ser resumidas nesta seção.	Esta seção deve resumir as respostas e as conclusões finais da equipe de validação. As conclusões também devem ser incluídas na Tabela 2, em "Conclusão Final".

Figura 1 Tabelas do protocolo de validação



2.1 Análise dos documentos

A DNV analisou inicialmente o DCP inicial (versão 01 de 19 de agosto de 2005) /1/ que foi enviada pela Aços Villares S.A. e EcoSecurities em 09 de setembro de 2005 conforme a metodologia AM0008. A DNV também analisou uma versão revisada do DCP /2/ com data de 17 de outubro de 2005, que foi enviada para abordar os resultados da validação inicial da DNV. Em 17 de janeiro de 2007, o projeto foi reenviado como um projeto de Pequena Escala: um novo DCP /3/ adotando a metodologia “Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B – Substituição de combustíveis fósseis” foi enviado e avaliado pela DNV.

A DNV também analisou outros documentos do projeto durante a validação, tais como os cálculos financeiros e cálculos mais detalhados de redução de emissões /4/.

2.2 Entrevistas de acompanhamento

Em 27 e 28 de setembro de 2005, a DNV realizou entrevistas com a Aços Villares S.A. e a EcoSecurities durante visita ao local na planta de Pindamonhangaba.

Os principais tópicos das entrevistas foram:

- Eficiência do consumo de óleo combustível e de gás natural (recibos de combustível e produção de vapor);
- Contratos de compra e preços de óleo combustível e gás natural;
- Capacidades de caldeiras, fornos, aquecedores e de outros equipamentos;
- Adicionalidade do projeto;
- Investimentos feitos e consideração do MDL na decisão de implementar o projeto;
- Análise do fluxo de caixa e do VPL;
- Cálculos de emissão de linha de base;
- Exigências de calibração.

2.3 Resolução das Solicitações de Esclarecimento e Solicitações de Ação Corretiva

O objetivo desta fase da validação é solucionar quaisquer questões pendentes que precisavam ser esclarecidas antes de obter uma conclusão positiva da DNV sobre a concepção do projeto.

A validação inicial do projeto identificou uma *Solicitação de Ação Corretiva* e cinco Solicitações de *Esclarecimento*. As respostas do participante do projeto aos resultados apresentados no relatório de validação preliminar da DNV foram solucionadas durante as comunicações entre os participantes do projeto e a DNV.

O novo DCP com o projeto apresentado como projeto de Pequena Escala não possui SAC ou SE identificados.

Para garantir a transparência do processo de validação, as preocupações levantadas estão resumidas no capítulo 3 a seguir e documentadas em mais detalhes no protocolo de validação no Apêndice A.



2.4 Controle de qualidade interno

O relatório de validação preliminar, inclusive os resultados iniciais da validação, passou por uma análise técnica antes de ser apresentado aos participantes do projeto. O relatório de validação final passou por outra análise técnica antes da solicitação de registro da atividade de projeto. A análise técnica foi realizada por um analisador técnico qualificado de acordo com o esquema de qualificação da DNV para validação e verificação do MDL.

3 RESULTADOS DA VALIDAÇÃO

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

Os resultados da validação final relacionam-se à concepção do projeto conforme documentado e descrito no DCP de 04 de janeiro de 2007 /3/.

3.1 Exigências para participação

Os participantes do projeto são a Aços Villares S.A. do Brasil e o EcoSecurities Ltd do Reino Unido. O país anfitrião é o Brasil e o país do Anexo I é o Reino Unido. Ambas as partes atendem às exigências de participação pertinentes.

Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da AND das Partes participantes, inclusive a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.

3.2 Concepção do projeto

A atividade de projeto é um programa de substituição de combustível que se baseia na conversão de 48 tipos diferentes de equipamento. As conversões de equipamento representam adaptações e modificações em equipamentos da planta para permitir o uso de gás natural em vez de óleo combustível e GLP.

Este processo não aumentará a vida útil do equipamento, nem a capacidade de produção, de forma significativa. Espera-se que o equipamento dure no mínimo mais 21 anos devido ao seguinte:

- 1) A longa vida útil dos equipamentos no setor como um todo, e o projeto robusto dos equipamentos, são características da maioria das plantas de aço. Quando se faz um investimento é, portanto, provável que o equipamento opere por um longo tempo.
- 2) Procedimentos rigorosos de manutenção regulados pelas normas e procedimentos ISO estão implantados. Pelo mesmo motivo do investimento, tais procedimentos de manutenção garantem um longo alcance de operação; isso tende a reduzir interrupções operacionais.
- 3) Em uma avaliação de 25 anos das caldeiras, que foi realizada em dezembro de 2004, o equipamento foi avaliado como estando em excelente estado conforme verificado nos relatórios de inspeção periódicos.



4) Conforme verificado durante a visita ao local, a substituição de combustível foi executada como um processo separado das exigências de manutenção ou de qualquer outra atividade de reforma.

Os equipamentos incluídos na atividade de projeto são:

Código Villares	Nome	Capacidade nominal	Consumo Nominal de Energia
UP 300 - 1 e 2	Caldeiras Keystone 11M	19,8 t de vapor/h	12 740 000 kcal/h
UP 520 - 1, 2, 3, 4, 7	Aquecedor de cadinho	80 t/h	1 200 000 kcal/h
UP 530 - 2 a 5	Forno ToTo	100 t/h	1 100 000 kcal/h
UP 530 - 6	Forno ToTo	200 t/h	9 000 000 kcal/h
UP 530 - 9	Forno de aquecimento F1	130 t/h	5 880 000 kcal/h
UP 530 - 10 e 12	Forno de aquecimento F2 F4	250 t/h	10 872 000 kcal/h
UP 600 - 1 a 10	Forno poço	45 t/h	3 000 000 kcal/h
UP 600 - 12	Forno	90 t/h	34 800 000 kcal/h
UP 600 -13	Forno para tratamento térmico de barras	44 t/h	3 870 000 kcal/h Eletricidade
UP 630 - 1 e 2	Forno de recozimento	20 t/h	1 200 000 kcal/h
UP 710 - 1 e 2	Aquecedor de cadinho	5 t/h	500 000 kcal/h
UP 710 - 3	Aquecedor de cadinho	15 t/h	1 000 000 kcal/h
UP 710 - 4	Aquecedor de cadinho	25 t/h	1 000 000 kcal/h
UP 710 - 6, 7, 8	Fornalha FH	120 t/h	1 500 000 kcal/h
UP 720 - 1 a 7	Forno ToTo	100 t/h	1 100 000 kcal/h
UP 730 - 1 a 5	Forno ToTo	78 t/h	3 224 620 kcal/h

3.3 Determinação da linha de base

O projeto aplica as “Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B – Substituição de combustíveis fósseis” /4/.

O projeto atende ao parágrafo 28 da decisão CMP.2 considerando que as reduções anuais de emissão estão estimadas em 40 332tCO₂e, portanto inferiores às 60 ktCO₂e estipuladas como limite para essa categoria de projeto.

A categoria III.B. se aplica porque o projeto envolve a substituição de óleo combustível e GLP por gás natural em aquecimentos, fornos e caldeiras na Villares - Pindamonhangaba.

A aplicação da metodologia no projeto está correta e a determinação da linha de base é transparente considerando os fatores de emissão padrão do IPCC.

O projeto estabelece fatores de eficiência de combustível para cada classe de equipamento e os respectivos combustíveis tanto para a linha de base como para os cálculos da emissão do projeto.

3.4 Adicionalidade

De acordo com o *Anexo A* ao *Apêndice B* das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala, as evidências quanto ao motivo pelo qual o projeto proposto é adicional podem ser demonstradas pela realização de uma análise de: (a) barreiras para investimentos, (b) barreiras tecnológicas, (c) prática vigente e (d) outras barreiras. A evidência do motivo pelo qual o Projeto é adicional aparece sob as seguintes categorias de



barreira: (a) **barreira de Investimento/Financeira**, (c) **prática prevalecente** e (d) **outras barreiras**.

- a) *Barreira de Investimento/Financeira*: de acordo com a análise do fluxo de caixa, isso demonstra um VPL negativo, considerando a taxa de desconto adequada no Brasil. Foi realizada uma análise usando uma taxa de desconto de 18%, o que é considerado razoável, pois a taxa dos títulos do governo estava em cerca de 19% no ano 2002, de acordo com o Banco Central do Brasil. Os cálculos efetuados em “Villares-ER-and-FA-Calculations” /4/ demonstraram que o VPL do projeto é menos atraente do que o VPL da linha de base, ou seja, há uma diferença de –R\$ 5 024 016* entre o VPL de óleo combustível e o VPL de gás natural, considerando os preços médios (2000-2001) de óleo combustível de R\$ 0,00759/kJ, GLP de R\$ 0,01127/kJ e gás natural de R\$ 0,0856/kJ. Durante a visita ao local, vários recibos/notas fiscais de compra de óleo pesado, GLP e gás natural foram verificados, confirmando os preços indicados no DCP e justificando as hipóteses feitas na análise do VPL. As tendências do consumo de óleo combustível e de gás natural no Brasil e no setor foram analisadas e a DNV confirmou a adequação da análise. Além disso, a influência de uma possível eficiência maior do gás natural foi considerada na análise de sensibilidade do VPL indicada no DCP e na análise financeira de suporte /4/. A análise da sensibilidade demonstrou que o VPL do projeto permanece menos atraente do que o VPL do cenário da linha de base.
- b) *Prática Prevalecente*: conforme verificado durante a visita ao local, a Villares – Pindamonhangaba implementou o gás natural como combustível em 2002, antes que as outras indústrias da região fizessem o mesmo. Houve uma resistência ao uso de gás natural pelas outras indústrias, principalmente devido a incertezas de fornecimento de gás natural e também devido à política de preços brasileira para o gás natural. Como o preço e o investimento representam um custo mais alto se comparado com o óleo combustível, a substituição provavelmente não era a primeira opção.
- c) *Outra Barreira*: o risco de interrupção no fornecimento de gás natural não é uma barreira importante. Contudo, sempre existe o risco de um acidente na tubulação. Além disso, as condições de fornecimento de gás são complexas, porque mais de 50% de todo o gás natural consumido no Brasil é fornecido pela Bolívia, cujo governo sofre várias pressões sociais. Tais aspectos se constituem em riscos em potencial para a continuidade do fornecimento de gás natural.

Para evidenciar que a Aços Villares S.A. levou o MDL em consideração na implantação do projeto, a Aços Villares S.A. enviou uma carta à DNV do Departamento de Compras ao Diretor Industrial da Aços Villares S.A.. Isso foi emitido em 12 de junho de 2001 e faz referência a contatos e reuniões com uma empresa de fornecimento de gás, uma empresa de óleo combustível e a Ecoscurities (consultoria), incluindo discussões sobre a possibilidade de implementar o projeto como uma atividade de projeto de MDL. Outra carta do Presidente da Aços Villares S.A., Sr. José Maria Montero, foi emitida em 26 de fevereiro de 2002, aprovando o investimento para a substituição de óleo combustível por gás natural, e ressaltando o desejo da Sidenor, (a principal acionista da Aços Villares S.A.) em implementar o projeto como uma atividade de projeto de MDL.

* US\$ 1,00 = R\$ 2,40 em outubro de 2005.



Com base na informação acima, considera-se demonstrado que o projeto não é um cenário de linha de base provável e as reduções de emissão originadas do projeto podem, portanto, ser consideradas adicionais.

3.5 Plano de monitoramento

O projeto aplica corretamente as “Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B – Substituição de combustíveis fósseis”.

A metodologia de monitoramento considera o monitoramento das reduções de emissão geradas pela substituição da combustão de óleo combustível por gás natural nos equipamentos de aquecimento da Aços Villares - Pindamonhangaba. O plano de monitoramento de reduções de emissão que ocorrem dentro do limite do projeto baseia-se na medição do consumo de gás natural através de instrumentos individuais identificados no Anexo 4 (Plano de Monitoramento) do DCP /3/.

O plano de monitoramento inclui a determinação da eficiência como combustível do gás natural para cada classe de equipamento vs. um fator de carga que aplica números significativos estatísticos.

São descritos os detalhes dos dados a serem coletados, a frequência de registro dos dados, a certeza deles, e seu local de armazenamento e formato. Os algoritmos e fórmulas usados também foram claramente definidos. A frequência de gravação dos dados é adequada ao projeto.

A Aços Villares - Pindamonhangaba é responsável pelo gerenciamento do monitoramento e divulgação das reduções de emissão do projeto, assim como pela organização e treinamento da equipe nas técnicas apropriadas de monitoramento, medição e divulgação, por meio da Comissão Interna de Conservação de Energia (CICE) e o Departamento de Utilidades da Aços Villares - Pindamonhangaba.

O plano de monitoramento é simples e nenhum procedimento específico é necessário (incluindo procedimentos de GQ/CQ), além daqueles aplicáveis ao sistema certificado de gerenciamento da qualidade ISO 9001 já estabelecido. As medições estabelecidas refletem as boas práticas de monitoramento e elaboração de relatórios.

3.6 Cálculo das emissões de GEE

Os detalhes das emissões diretas e indiretas são discutidos de forma adequada e os cálculos e suas fórmulas derivadas seguem os padrões do IPCC internacionalmente reconhecidos. As emissões de GEE consideradas são:

- emissões de dióxido de carbono (CO₂) provenientes da combustão de gás natural (atividade de projeto) e de óleo combustível (linha de base),

Fatores de emissão de CO₂ para diferentes combustíveis foram obtidos do distribuidor de gás natural COMGAS (gás natural) e do Balanço Energético Nacional de 2003 (óleo combustível e GLP). Um equipamento foi convertido de eletricidade para gás natural. Embora nenhuma emissão de linha de base seja considerada em associação com o consumo de eletricidade desse equipamento, as emissões do projeto provenientes da queima de gás natural nesse equipamento são levadas em conta. Isso é considerado conservador.



As estimativas de consumo futuro de combustível são usadas para a determinação *a priori* das emissões esperadas do projeto e da linha de base. No entanto, as emissões reais do projeto e da linha de base e, portanto, as reduções de emissão reais do projeto são dependentes do consumo real de gás natural (linha de base dinâmica). As estimativas feitas *a priori* são consideradas adequadas, porque não há aumento de capacidade envolvido.

3.7 Impactos ambientais

Considerando a natureza do projeto, não são esperados impactos ambientais adversos. A Aços Villares - Pindamonhangaba recebeu uma Licença Ambiental de Operação (número 300922 emitida em 23 de agosto de 2002) da agência ambiental do Estado de São Paulo (CETESB- Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental), e solicitou a ampliação da Licença Ambiental Geral de Operação em 14/03/2005.

3.8 Comentários das partes interessadas locais

A Aços Villares-Pindamonhangaba e a EcoSecurities convidaram as partes interessadas locais, como o governo municipal, as agências do estado e do município, o fórum brasileiro de ONGs, as comunidades vizinhas e o escritório do Procurador Geral, para enviar comentários sobre o projeto da Aços Villares-Pindamonhangaba, de acordo com a Resolução 1 da AND brasileira. Somente um comentário foi recebido, enviado pelo Fórum Brasileiro de ONGs, que expressou o seu apoio à maneira como as partes interessadas foram consultadas. Durante a visita ao local foram apresentadas todas as cartas-convite, bem como os recibos de correspondência.

4 COMENTÁRIOS DAS PARTES, PARTES INTERESSADAS E ONGS

O DCP de 04 de janeiro de 2007 foi disponibilizado ao público no website de mudança de tempo da DNV (www.dnv.com/certification/climatechange), e as Partes, partes interessadas e ONGs foram, através do MDL, convidadas a apresentar comentários durante o período de 30 dias, de 19 de janeiro de 2007 a 19 de fevereiro de 2007. Nenhum comentário foi recebido.

Antes disso, o DCP de 19 agosto de 2005, conforme a AM0008, foi disponibilizado ao público no website de Mudança do Clima da DNV, e as Partes, partes interessadas e ONGs foram, através do website de MDL, convidadas a fazer comentários durante um período de 30 dias, de 31 de agosto de 2005 a 29 de setembro de 2005. Esse convite anterior também não recebeu qualquer comentário.

5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO

A Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) realizou uma validação do Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural no Município de Pindamonhangaba, estado de São Paulo, Brasil. A validação foi realizada com base nos critérios da UNFCCC para atividades de projeto de MDL e nos critérios brasileiros pertinentes, assim como nos critérios fornecidos para assegurar a consistência das operações, monitoramento e elaboração de relatórios do projeto.



Os participantes do projeto são a Aços Villares S.A. do Brasil e o EcoSecurities Ltd do Reino Unido. O país anfitrião é o Brasil e o país do Anexo I é o Reino Unido. Ambas as partes atendem às exigências de participação pertinentes.

A Aços Villares S.A. - Pindamonhangaba é uma indústria do setor de aço. Ela vinha utilizando óleo combustível como principal fonte de energia para todos os processos até o ano de 2002, quando começou um processo de substituição de combustível de óleo combustível para gás natural. A atividade de projeto consiste da conversão do equipamento existente para o uso de gás natural em vez de óleo combustível, GLP ou eletricidade.

O cenário de linha de base considera que o óleo combustível continuaria a ser usado durante o período de crédito. As reduções de emissão do projeto serão, assim, alcançadas através do uso de gás natural, um combustível com um fator de emissão de carbono mais baixo do que o fator de emissão de carbono do óleo combustível e do GLP usados anteriormente.

Ao promover o uso de um combustível mais limpo, o projeto está alinhado com as prioridades atuais de desenvolvimento sustentável do Brasil.

O projeto aplica as “Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B – Substituição de combustíveis fósseis”. A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente e as hipóteses feitas para o cenário de linha de base selecionado são sólidas. Fica suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário de linha de base provável e que as reduções de emissões atribuíveis ao projeto são adicionais a qualquer outra que ocorreria na ausência da atividade do projeto.

A aplicação da metodologia do projeto está correta, a determinação da linha de base é transparente e os fatores de emissão padrão do IPCC são aplicados. O cálculo da eficiência do óleo combustível foi feito com base nas medições de consumo de vapor, óleo pesado e GLP do equipamento, antes da substituição de combustível. As estimativas adequadas de consumo futuro de combustível são usadas para a determinação a priori das emissões esperadas do projeto e da linha de base.

A metodologia de monitoramento foi aplicada corretamente. O plano de monitoramento especifica de modo suficiente as exigências de monitoramento dos principais indicadores do projeto. De acordo com o plano de monitoramento, a eficiência de combustível do gás natural terá de ser determinada como uma curva da eficiência do combustível vs. fator de carga com significância estatística, uma vez na etapa inicial do projeto, em conformidade com a metodologia de Pequena Escala Tipo III.B.

As partes interessadas locais foram convidadas a fazer comentários de acordo com a Resolução nº 1 da AND brasileira. Somente um comentário foi recebido, enviado pelo Fórum Brasileiro de ONGs, que expressou o seu apoio à maneira como as partes interessadas foram consultadas. Contribuições das partes interessadas também foram solicitadas via o website da UNFCCC, mas nenhum comentário foi recebido.

Em resumo, a opinião da DNV é que o Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural, conforme descrito no documento de concepção do projeto, revisado e reenviado, de 04 de janeiro de 2007, atende a todas as exigências pertinentes da UNFCCC para o MDL e a todos os critérios pertinentes do país anfitrião, e aplica corretamente a metodologia de monitoramento



e linha de base AM0008.B . Assim, a DNV solicitará o registro da Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural como uma atividade de projeto de MDL.

Antes da apresentação deste relatório de validação ao Conselho Executivo do MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da AND das Partes participantes, inclusive a confirmação pela AND do Brasil de que o projeto ajuda a alcançar um desenvolvimento sustentável.



REFERÊNCIAS

Documentos fornecidos pelo proponente do projeto que se relacionam diretamente com o projeto:

- /1/ Aços Villares S.A. e EcoSecurities: Documento de Concepção do Projeto para o Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural. Versão 1 (19 de agosto de 2005);
- /2/ Aços Villares S.A. e EcoSecurities: Documento de Concepção do Projeto para o Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural. Versão 2 (17 de outubro de 2005);
- /3/ Aços Villares S.A. e EcoSecurities: Documento de Concepção do Projeto para o Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural. Versão 3 (04 de janeiro de 2007)
- /4/ Folha de dados EcoSecurities “Villares-ER-and-FA-Calculations.V23

Documentos de suporte relacionados à concepção e/ou metodologias empregadas na concepção ou outros documentos de referência:

- /5/ International Emission Trading Association (IETA) & the World Bank’s Prototype Carbon Fund (PCF): *Validation and Verification Manual* [IETA (Associação Internacional de Comércio de Emissões) e o PCF (Fundo Protótipo de Carbono) do Banco Mundial: Manual de Validação e Verificação]. <http://www.vvmanual.info>
- /6/ Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala: *Indicativo das metodologias de monitoramento e da linha de base simplificada para categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala*. Tipo III.B Versão 10: 23 de dezembro 2007.

Pessoas entrevistadas durante a validação ou pessoas que contribuíram com outras informações que não estão incluídas nos documentos relacionados acima:

- /7/ Afonso Carvalho Souza – Aços Villares S.A. – Pinda/MNP
- /8/ Robson Vitor Oliver – Aços Villares S.A. – Pinda/MNP
- /9/ Heriveldo J Rodrigues – Aços Villares S.A. – Pinda/MAE
- /10/ José Augusto Almeida – Aços Villares S.A. – Pinda/Exe
- /11/ Gumercindo Muiño – Aços Villares S.A. – Gerente Organizacional
- /12/ Pablo Fernandez – EcoSecurities

- o0o -

APÊNDICE A

PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO PARA ATIVIDADES DE PROJETO DE MDL DE PEQUENA ESCALA

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

Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada / Comentário
1. O projeto deve assistir às Partes incluídas no Anexo 1 no sentido de atender parte do seu compromisso de redução de emissão nos termos do Artigo 3	Protocolo de Quioto, Artigo 12.2	OK	Tabela 2, Seção E.4
2. O projeto deve assistir as Partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de alcançar o desenvolvimento sustentável e deve ter obtido confirmação do país anfitrião das mesmas	Protocolo de Quioto, Artigo 12.2, Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala §23a	-	Tabela 2, Seção A.3 Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo de MDL, a DNV terá que receber a confirmação por escrito da AND do Brasil de que o projeto auxilia a alcançar o desenvolvimento sustentável.
3. O projeto deve assistir as partes não incluídas no Anexo 1 no sentido de contribuir com o objetivo principal da UNFCCC	Protocolo de Quioto, Artigo 12.2.	OK	Tabela 2, Seção E.4
4. O projeto deve ter a aprovação por escrito da participação voluntária da autoridade nacional designada de cada parte envolvida	Protocolo de Quioto, Artigo 12.5a, Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala §23a	-	Antes da apresentação deste relatório de validação para o Conselho Executivo de MDL, a DNV terá que receber a aprovação por escrito da participação voluntária da AND das partes participantes.
5. As reduções de emissão devem ser efetivas, mensuráveis e trazer benefícios em longo prazo relacionados à mitigação da mudança de clima	Protocolo de Quioto, Artigo 12.5b	OK	Tabela 2, Seções E.1 a E.4
6. As reduções de emissões de GEE devem ser cumulativas a quaisquer outras que ocorram na	Protocolo de Quioto, Artigo 12.5.c,	OK	Tabela 2, Seção B.2.1

Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada / Comentário
ausência da atividade do projeto, ou seja, uma atividade do projeto de MDL é cumulativa se as emissões antropogênicas de gases de efeito estufa por fonte forem reduzidas abaixo das que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL registrado	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades do Projeto de MDL de Pequena Escala §26		
7. Se o financiamento público das Partes incluído no Anexo I for utilizado para a atividade de projeto, tais partes devem fornecer uma declaração de que tal financiamento não resultará em um desvio da assistência oficial ao desenvolvimento e de que é separado e não conta como parte das obrigações financeiras dessas Partes.	Resolução 17/CP.7, Modalidades e Procedimentos de MDL Apêndice B, §2	OK	A validação não revelou nenhuma informação indicando que o projeto possa ser considerado como um desvio do financiamento da ODA para o Brasil.
8. As partes que participam do MDL devem designar uma autoridade nacional para o MDL	Modalidades e Procedimentos de MDL § 29	OK	A AND brasileira é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. A AND do Reino Unido é o Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais.
9. A Parte anfitriã e a Parte participante incluída no Anexo I devem ser signatárias do Protocolo de Quioto	Modalidades e Procedimentos de MDL § 30, 31b	OK	O Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002. O Reino Unido ratificou o Protocolo de Quioto em 31 de maio de 2002.
10. O total designado da Parte participante incluída no Anexo I deve ter sido calculado e registrado	Modalidades e Procedimentos de MDL §31b	OK	O Reino Unido calculou e registrou seu total de unidades designadas.
11. A Parte participante incluída no Anexo I deve ter um sistema nacional para estimar as emissões de GEE e um registro nacional estabelecidos de acordo com os Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto	Modalidades e Procedimentos de MDL §31b	OK	O Reino Unido possui um registro nacional estabelecido e relatou sua terceira comunicação em outubro de 2001.

Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada / Comentário
12. A atividade de projeto proposta deve atender aos critérios de elegibilidade para atividades de projeto de MDL de pequena escala estabelecidos no § 6 (c) dos Acordos de Marraqueche, e não deve ser um componente desmembrado de uma atividade de projeto maior	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala §12a,c	OK	Tabela 2, Seção A.1 O projeto atende ao parágrafo 28 da decisão CMP.2
13. O documento de concepção do projeto deve seguir o formato para documento de concepção de projeto de MDL de pequena escala	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala, Apêndice A	OK	O DCP está em conformidade com o DCP de Pequena Escala de MDL (versão 03, de 22 de dezembro de 2006).
14. A atividade de projeto proposta deverá estar de acordo com uma das categorias de projeto definidas para atividades de projeto de MDL de pequena escala e utiliza a linha de base e a metodologia de monitoramento simplificadas para essa categoria de projeto	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades do Projeto de MDL de Pequena Escala §22e	OK	Tabela 2, Seção A.1.3, B e D
15. As partes interessadas locais são convidadas para fazer comentários, e disponibiliza-se um resumo deles	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala §22b	OK	Tabela 2, Seção G
16. Se exigido pelo país anfitrião, uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto é realizada e documentada	Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades do Projeto de MDL de Pequena Escala §22c	OK	Tabela 2, Seção F
17. Partes, partes interessadas e ONGs credenciadas	Modalidades e	OK	O DCP foi publicado para

Exigência	Referência	Conclusão	Referência cruzada / Comentário
pela UNFCCC foram convidadas para comentar as exigências de validação, e os comentários foram disponibilizados para o público.	Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala §23b,c,d		comentários públicos no período de 19 de janeiro de 2007 a 17 de fevereiro de 2007 em www.dnv.com/certification/ClimateChange e foram solicitados comentários através do website de MDL da UNFCCC. Nenhum comentário foi recebido.

Tabela 2 Lista de verificação das exigências

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
A. Descrição do Projeto A concepção do projeto é avaliada.					
A.1. Atividade de projeto de pequena escala Serve para avaliar se o projeto se qualifica como atividade de projeto de MDL de pequena escala.					
A.1.1. O projeto se qualifica como uma atividade de projeto de MDL de pequena escala conforme definido no parágrafo 6(c) da Resolução 17/CP.7 sobre as modalidades e procedimentos para o MDL?	/3/	AD	O projeto atende o parágrafo 28 da decisão CMP.2 e considera que as reduções de emissão são somente 40.332, portanto menos de 60 kt CO ₂ e anualmente		OK
A.1.2. A atividade de projeto de pequena escala não é um componente desmembrado de uma atividade de projeto maior?	/3/	AD	De acordo com o Apêndice C relativo aos procedimentos e modalidades simplificadas para as atividades do projeto de MDL de pequena escala, o projeto não é parte de uma atividade maior de projeto de MDL e, conforme verificado na visita ao local, a Villares Pindamonhangaba possui apenas este projeto de MDL.		OK
A.1.3. A atividade de projeto proposta está de acordo com uma das categorias de projeto definidas para atividades de projeto de MDL de pequena escala?	/3/	AD	O projeto aplica as “Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B – Substituição de combustíveis fósseis”. A categoria III.B. se aplica porque o projeto envolve a substituição de óleo combustível e GLP por gás natural em aquecimentos, fornos e caldeira na Villares - Pindamonhangaba.		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
A.2. Concepção do projeto A validação da concepção do projeto se concentra na escolha de tecnologia e na documentação da concepção do projeto.					
A.2.1. Os limites espaciais (geográficos) do projeto estão claramente definidos?	/3/	AD/ E	Os limites do projeto estão definidos e limitados pela indústria de aço da Aços Villares S.A., no Município de Pindamonhangaba.		OK
A.2.2. As fronteiras do sistema (componentes e instalações utilizados para mitigar os GEEs) do projeto estão claramente definidas?	/3/	AD/ E	As fronteiras do sistema do projeto estão limitadas a 2 caldeiras, 9 aquecedores de cadinho, 17 fornos, 2 fornos de recozimento, 1 forno para tratamento térmico de barras, 3 fornos de aquecimento, 1 forno poço, 3 fornalhas e o sistema de distribuição e controle de gás natural.		OK
A.2.3. A engenharia da concepção do projeto reflete as boas práticas correntes?	/3/	AD	O projeto contempla a conversão dos equipamentos existentes de óleo combustível, GLP e eletricidade para gás natural, e inclui condições complementares de segurança.		OK
A.2.4. O projeto resultará em transferência de tecnologia para o país anfitrião?	/3/	AD	A substituição de combustível de óleo combustível e GLP para gás natural é uma tecnologia comum para os fabricantes de caldeiras e fornos		OK
A.2.5. O projeto exige treinamento inicial extenso e esforços de manutenção a fim de funcionar de acordo com o previsto durante o período de projeto? O projeto inclui provisões para atender às necessidades de treinamento e manutenção?	/3/	AD	O projeto exigirá um treinamento adicional mínimo para a sua manutenção, pois a mudança de combustível é somente uma modificação da tecnologia usada atualmente, e a Aços Villares já tem um departamento técnico na planta de Pindamonhangaba responsável pela manutenção dos equipamentos, inclusive a Comissão Interna para Conservação de Energia (CICE).		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
A.3. Contribuição para o desenvolvimento sustentável Avalia-se a contribuição do Projeto para o desenvolvimento sustentável					
A.3.1. O Projeto irá criar benefícios sociais e ambientais além das reduções de emissão de GEEs?	/3/	AD	O gás natural não possui teor de enxofre se comparado ao óleo combustível, portanto nenhum SOx é emitido para a atmosfera		OK
A.3.2. O projeto vai gerar efeitos ambientais ou sociais adversos?	/3/	AD	NÃO		OK
A.3.3. O projeto está alinhado com as políticas de desenvolvimento sustentável do país anfitrião?	/3/	AD	Ao usar um combustível mais ambientalmente amigável, o projeto está alinhado com as prioridades atuais de desenvolvimento sustentável do Brasil.		OK
A.3.4. O projeto está alinhado com a legislação e os planos pertinentes do país anfitrião?	/3/	AD	Sim		OK
B. Linha de base do projeto A validação da linha de base do projeto determina se a metodologia da linha de base selecionada é adequada e se a linha de base selecionada representa um cenário de linha de base provável.					
B.1. Metodologia de linha de base É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.					
B.1.1. A metodologia de linha de base selecionada está alinhada com as metodologias de linha de base indicadas para a categoria de projeto pertinente?	/3/	AD	O projeto aplica as “ Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B –		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			Substituição de combustíveis fósseis”.		
B.1.2. A metodologia de linha de base aplicável ao projeto está sendo considerada?	/3/	AD	A categoria III.B. se aplica porque o projeto envolve a substituição de óleo combustível e GLP por gás natural em aquecimentos, fornos e caldeira na Villares - Pindamonhangaba.		OK
B.2. Determinação da linha de base Avalia-se se a própria atividade de projeto não é um cenário de linha de base provável e se a linha de base selecionada representa um cenário de linha de base provável.					
B.2.1. Fica demonstrado que a própria atividade de projeto não é um cenário de linha de base provável devido à existência de uma ou mais das seguintes barreiras: barreiras para investimentos, barreiras tecnológicas, barreiras devido à prática vigente ou outras barreiras?	/3/	AD	De acordo com o <i>Anexo A</i> do <i>Apêndice B</i> das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala, as evidências quanto ao motivo pelo qual o projeto proposto é adicional podem ser demonstradas pela realização de uma análise de: (a) barreiras para investimentos, (b) barreiras tecnológicas, (c) prática vigente e (d) outras barreiras. A evidência do motivo pelo qual o Projeto é adicional aparece sob as seguintes categorias de barreira: (a) barreira de Investimento/Financeira, (c) prática prevalecente e (d) outras barreiras. a) <i>Barreira de Investimento/Financeira</i> : de acordo com a análise do fluxo de caixa, isso evidencia um VPL negativo, considerando uma taxa de desconto adequada no Brasil. Foi realizada uma análise usando uma taxa de desconto de 18%, o que é considerado razoável pois a taxa dos títulos do governo estava em cerca de 19% no		OK

* US\$ 1,00 = R\$ 2,40 em outubro de 2005.

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			ano 2002, de acordo com o Banco Central do Brasil. Os cálculos efetuados em “Villares-ER-and-FA-Calculations” /4/ demonstraram que o VPL do projeto é menos atraente do que o VPL da linha de base, ou seja, há uma diferença de – R\$ 5 024 016* entre o VPL de óleo combustível e o VPL de gás natural, considerando os preços médios (2000-2001) de óleo combustível de R\$ 0,00759/kJ, GLP de R\$ 0,01127/kJ e gás natural de R\$ 0,0856/kJ. Durante a visita ao local, vários recibos/notas fiscais de compra de óleo pesado, GLP e gás natural foram verificados, confirmando os preços considerados no DCP e justificando as hipóteses feitas na análise do VPL. As tendências do consumo de óleo combustível e de gás natural no Brasil e no setor foram analisadas e a DNV confirmou a adequação da análise. Além disso, a influência de uma possível eficiência maior do gás natural foi considerada na análise de sensibilidade do VPL indicada no DCP e na análise financeira de suporte /4/. A análise da sensibilidade demonstrou que o VPL do projeto permanece menos atraente do que o VPL do cenário da linha de base. b) Prática Prevalente: conforme verificado durante a visita ao local, a Villares – Pindamonhangaba implementou o gás natural como combustível em 2002, antes que as outras indústrias da região fizessem o mesmo. Houve uma resistência ao uso de gás natural pelas outras indústrias, principalmente devido a incertezas de fornecimento de gás natural e também devido à política de preços brasileira		

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			para o gás natural. Como o preço e o investimento representam um custo mais alto se comparado com o óleo combustível, a substituição não era provável em uma primeira análise. c) Outra Barreira: o risco de interrupção no fornecimento de gás natural não é uma barreira importante. Contudo, sempre existe o risco de um acidente na tubulação. Além disso, as condições de fornecimento de gás são complexas, porque mais de 50% de todo o gás natural consumido no Brasil é fornecido pela Bolívia, cujo governo sofre várias pressões sociais. Tais aspectos se constituem em riscos em potencial para a continuidade do fornecimento de gás natural. Para evidenciar que a Aços Villares S.A. levou o MDL em consideração na implantação do projeto, a Aços Villares S.A. enviou uma carta à DNV do Departamento de Compras ao Diretor Industrial da Aços Villares S.A. enviada em 12 de junho de 2001 e faz referência a contatos e reuniões com uma empresa de fornecimento de gás, uma empresa de óleo combustível e a Ecosecurities (consultoria), incluindo discussões sobre a possibilidade de implementar o projeto como uma atividade de projeto de MDL. Outra carta do Presidente da Aços Villares S.A. , Sr. José Maria Montero, foi enviada em 26 de fevereiro de 2002, aprovando o investimento para a substituição de óleo combustível por gás natural, e ressaltando o desejo da Sidenor, (a principal sócia da Aços		

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			Villares S.A.) em implementar o projeto como uma atividade de projeto de MDL. Portanto, fica suficientemente demonstrado que o projeto não é um cenário de linha de base provável e que as reduções de emissão podem ser consideradas adicionais.		
B.2.2. A aplicação da metodologia de linha de base e a discussão e determinação da linha de base escolhida são transparentes e conservadoras?	/3/	AD	Sim		OK
B.2.3. As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes são levadas em consideração?	/3/	AD	Sim		OK
B.2.4. A seleção da linha de base é compatível com os dados disponíveis?	/3/	AD	Sim		OK
B.2.5. A linha de base selecionada representa o cenário mais provável que descreve o que teria ocorrido na ausência da atividade de projeto?	/3/	AD	Sim		OK
C. Duração do Projeto / Período de Crédito Avalia-se se os limites temporários do Projeto estão claramente definidos.					
C.1.1. A data de início e a vida útil de operação do projeto estão claramente definidas?	/3/	AD	Sim, a data de início do projeto é 01/01/2003 com vida útil esperada de 25 anos. Há evidências suficientes da data de início do projeto.		OK
C.1.2. O período de crédito considerado está claramente definido (período de crédito renovável de sete anos com duas renovações possíveis ou período de	/3/	AD	Sim, foi selecionado um período de crédito renovável de 7 anos, iniciando-se em 01/01/2003.		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
crédito fixo de 10 anos sem renovação)?					
D. Plano de monitoramento A análise do plano de monitoramento tem como objetivo verificar se todos os aspectos relevantes do projeto, considerados necessários para monitorar e relatar reduções de emissão confiáveis, são abordados corretamente.					
D.1. Metodologia de monitoramento Avalia-se se o projeto aplica uma metodologia de monitoramento adequada.					
D.1.1. A metodologia de monitoramento selecionada está alinhada com as metodologias de monitoramento indicadas para a categoria de projeto pertinente?	/3/	AD	O projeto aplica as “ Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para as categorias selecionadas de atividades de projeto de MDL de pequena escala Tipo III B – Substituição de combustíveis fósseis”.		OK
D.1.2. A metodologia de monitoramento aplicável ao projeto está sendo considerada?	/3/	AD	Sim		OK
D.1.3. A aplicação da metodologia de monitoramento é transparente?	/3/	AD	Sim		OK
D.1.4. A metodologia de monitoramento dará oportunidade para medições reais das reduções de emissões atingidas?	/3/	AD	Sim		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
D.2. Monitoramento das emissões do projeto Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão do projeto ao longo do tempo?					
D.2.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e o arquivamento de todos os dados relevantes necessários para estimar ou medir as emissões de gases de efeito estufa dentro do limite do projeto durante o período de crédito?	/3/		O plano de monitoramento fornece uma descrição detalhada de como os dados de consumo de gás natural será utilizado para calcular as emissões (Veja a seção D.1.3). Além disso, são dados exemplos de algoritmos que serão usados para processar os dados. Os algoritmos usados seguem fórmulas amplamente reconhecidas.		OK
D.2.2. As escolhas dos indicadores de GEE do projeto são razoáveis?	/3/	AD	Sim		OK
D.2.3. Será possível monitorar / medir os indicadores especificados de GEE do projeto?	/3/	AD	Sim		OK
D.2.4. Os indicadores possibilitarão medições reais das emissões do projeto?	/3/	AD	Sim		OK
D.3. Monitoramento de fugas Quando for o caso, é avaliado se o plano de monitoramento permite dados confiáveis e completos sobre fugas ao longo do tempo.					
D.3.1. O plano de monitoramento abrange a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as fugas?	/3/		A metodologia III.B não considera vazamento		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
D.4. Monitoramento das emissões de linha de base Está definido se o plano de monitoramento proporciona dados confiáveis e completos da emissão do projeto ao longo do tempo?					
D.4.1. O plano de monitoramento inclui a coleta e arquivamento de todos os dados relevantes necessários para determinar as emissões de linha de base durante o período de crédito?	/3/		Sim. O plano de monitoramento considera o consumo de gás natural e a medição de cada saída (vapor, placas de aço, etc.). O cálculo considera cada fator de emissão para os grupos de equipamentos.		OK
D.4.2. A escolha dos indicadores de linha de base, especialmente para emissões de linha de base, é razoável?	/3/	AD	Sim		OK
D.4.3. Será possível monitorar / medir os indicadores da linha de base especificados?	/3/	AD	Os indicadores da linha de base serão monitorados indiretamente pela medição do consumo de gás natural e pelo monitoramento das eficiências do equipamento. O modelo considera que a quantidade equivalente de energia fornecida pelo óleo combustível e GLP está sendo deslocada pela mesma quantidade de energia fornecida pelo gás natural (inclusive as melhorias de eficiência resultantes da substituição de combustível).		OK
D.4.4. Os indicadores possibilitarão medições reais das emissões de linha de base?	/3/	AD	Veja D.4.3		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
D.5. Planejamento do gerenciamento do projeto Verifica-se se a implementação do projeto está preparada adequadamente e se os pontos críticos são abordados.					
D.5.1. A autoridade e a responsabilidade pelo gerenciamento do projeto estão claramente descritas?	/3/	AD/E	A Aços Villares-Pindamonhangaba é responsável pelas condições estabelecidas nas estruturas operacional e de gerenciamento.		OK
D.5.2. A autoridade e a responsabilidade pela medição de monitoramento de registro e pela elaboração de relatórios estão claramente descritas?	/3/	AD/E	A Aços Villares-Pindamonhangaba implantou um conjunto completo de procedimentos de manutenção e operação, que estão alinhados com as políticas da empresa e as melhores práticas de engenharia e incluem o monitoramento de variáveis de processo, calibração de instrumentos e controle de qualidade. Essas práticas são garantidas pela Comissão Interna de Conservação de Energia – CICE e pelo Sistema Certificado de Gerenciamento da Qualidade ISO 9001.		OK
D.5.3. Os procedimentos para treinamento do pessoal de monitoramento estão identificados?	/3/	AD/E	Veja D.6.2		OK
D.5.4. Estão identificados os procedimentos de preparação para emergências que possam causar emissões não intencionais?	/3/	AD/E	Veja D.6.2		OK
D.5.5. Estão identificados os procedimentos para calibração dos equipamentos de monitoramento?	/3/	AD/E	Veja D.6.2		OK
D.5.6. Estão identificados os procedimentos para	/3/	AD/	Veja D.6.2		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Página A-15

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
manutenção das instalações e equipamentos de monitoramento?		E			
D.5.7. Estão identificados os procedimentos de monitoramento, medições e elaboração de relatórios?	/3/	AD/ E	Veja D.6.2		OK
D.5.8. Estão identificados os procedimentos de controle dos registros diários (inclusive quais registros manter, a área de armazenamento dos registros e como processar a documentação do desempenho)?	/3/	AD/ E	Veja D.6.2		OK
D.5.9. São identificados procedimentos para lidar com possíveis ajustes e incertezas dos dados de monitoramento?	/3/	AD/ E	Veja D.6.2		OK
D.5.10. Estão identificados os procedimentos para auditorias internas da conformidade do projeto de GEE com as exigências operacionais, conforme o caso?	/3/	AD/ E	Veja D.6.2		OK
D.5.11. Os procedimentos para as análises de desempenho do projeto estão identificados?	/3/	AD/ E	Veja D.6.2		OK
D.5.12. Os procedimentos para ações corretivas estão identificados?	/3/	AD/ E	Veja D.6.2		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
E. Cálculo de emissão de GEE Avalia-se se todas as fontes importantes de emissão de GEE são abordadas e como sensibilidades e incertezas dos dados foram abordadas para chegar a estimativas conservadoras de reduções de emissão projetadas.					
E.1. Emissões de GEE do projeto A validação da estimativa a priori das emissões de GEE do projeto concentra-se na transparência e integralidade dos cálculos.					
E.1.1. Todos os aspectos relacionados às emissões diretas e indiretas do projeto estão considerados na concepção do projeto?	/3/	AD	A metodologia considera somente as emissões de CO ₂ provenientes do consumo de combustível		OK
E.1.2. Foram avaliados todos os gases de efeito estufa e fontes relevantes?	/3/	AD	Veja E.1.1		OK
E.1.3. As metodologias para cálculo de emissões de projeto estão de acordo com as boas práticas existentes?	/3/	AD	Sim		OK
E.1.4. Os cálculos estão documentados de maneira completa e transparente?	/3/	AD	Sim, o cálculo está disponível no arquivo complementar "EcoSecurities Datasheet "Villares-ER-and-FA-Calculations.V23"		OK
E.1.5. Foram usadas hipóteses conservadoras?	/3/	AD	Sim		OK
E.1.6. As incertezas nas estimativas de emissão do projeto são adequadamente	/3/	AD	Sim		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
abordadas?					
E.2. Fugas É avaliado se os efeitos das fugas, ou seja, das mudanças nas emissões que ocorrem fora dos limites do projeto e que são mensuráveis e atribuíveis ao projeto, foram adequadamente avaliados e estimados a priori.					
E.2.1. É necessário o cálculo das fugas para a categoria de projeto selecionada e, caso afirmativo, são avaliados os efeitos relevantes das fugas?	/3/	AD	A metodologia III.B não considera vazamento		OK
E.3. Emissões de GEE de linha de base A validação da estimativa a priori das emissões de GEE de linha de base se concentra na transparência e integralidade dos cálculos.					
E.3.1. Os limites da emissão de linha de base estão claramente definidos e abrangem de forma suficiente as fontes de emissões de linha de base?	/3/	AD	O limite se aplica porque o projeto envolve a substituição de óleo combustível e GLP por gás natural em aquecimentos, fornos e caldeira na Villares - Pindamonhangaba.		OK
E.3.2. Todos os aspectos relacionados às emissões diretas e indiretas de linha de base estão considerados na concepção do projeto?	/3/	AD	O projeto considera a redução de emissão de CO ₂ relativa à substituição de óleo combustível e GLP por gás natural		OK
E.3.3. Foram avaliados todos os gases de efeito estufa e fontes relevantes?	/3/	AD	Veja E.3.2		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
E.3.4. As metodologias para o cálculo das emissões de linha de base estão de acordo com as boas práticas existentes?	/3/	AD	A aplicação da metodologia no projeto está correta e a determinação da linha de base é transparente considerando os fatores de emissão padrão do IPCC. O projeto estabelece fatores de eficiência de combustível para cada classe de equipamento e os respectivos combustíveis nas emissões de linha de base e do projeto.		OK
E.3.5. Os cálculos estão documentados de maneira completa e transparente?	/3/	AD	Sim, o cálculo está disponível no arquivo complementar "EcoSecurities Datasheet "Villares-ER-and-FA-Calculations.V23"		OK
E.3.6. Foram usadas hipóteses conservadoras?	/3/	AD	O projeto considera os números do IPCC		OK
E.3.7. As incertezas nas estimativas de emissão de linha de base foram adequadamente abordadas?	/3/	AD	As estimativas <i>a priori</i> feitas foram consideradas adequadas.		OK
E.4. Reduções de emissões Validação da estimativa a priori de reduções de emissão.					
E.4.1. O projeto resultará em menos emissões de GEE que o caso de linha de base?	/3/	AD	O volume estimado das reduções de emissão de GEE do projeto é calculado em 282.322 tCO ₂ e durante o primeiro período de crédito de 7 anos, resultando em uma redução média estimada das emissões anuais de 40.332 tCO ₂ e.		OK

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
F. Impactos ambientais É avaliado se os impactos ambientais do projeto são abordados de modo suficiente.					
F.1.1. A legislação do país anfitrião exige uma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto?	/3/	AD/ E	Considerando a natureza do projeto, não são esperados impactos ambientais adversos. A planta da Aços Villares-Pindamonhangaba possui uma Licença Ambiental de Operação e solicitou uma ampliação da Licença Ambiental Geral de Operação de 14/03/2005. Durante a visita ao local, foi apresentado o ofício 420/05-CBT emitida pela CETESB, confirmando que as Licenças Ambientais, que expiraram ou expirarão, foram todas incluídas no processo nº 03/00183/05 que se refere à solicitação de renovação geral. A substituição de combustíveis para gás natural foi incluída.		OK
F.1.2. O projeto atende à legislação ambiental do país anfitrião?	/3/	AD/ E	Veja F.1.1		OK
F.1.3. O projeto vai gerar efeitos ambientais adversos?	/3/	AD/ E	Veja F.1.1		OK
F.1.4. Os impactos ambientais foram identificados e abordados no DCP?	/3/	AD/ E	Veja F.1.1		OK
G. Comentários das partes interessadas locais Validação do processo de consulta às partes interessadas locais.					
G.1.1. As partes interessadas pertinentes foram consultadas?	/3/	AD/ E	A Aços Villares–Pindamonhangaba e a EcoSecurities convidaram as partes interessadas locais, como o governo municipal, as agências do estado e do município, o Fórum Brasileiro de		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Questão da lista de verificação	Ref.	MoV*	Comentários	Concl. Prov.	Concl. Final
			ONGs, as comunidades vizinhas e o escritório do Procurador Geral, para enviar comentários sobre o projeto da Aços Villares–Pindamonhangaba em 25 de agosto de 2005, de acordo com a Resolução 1 da AND brasileira. Foi recebido um comentário do Fórum Brasileiro de ONGs apoiando a maneira como as partes interessadas foram consultadas. Durante a visita ao local foram apresentadas as cartas e os recibos.		
G.1.2. A mídia adequada foi utilizada para solicitar comentários das partes interessadas locais?	/3/	AD/ E	Veja G.1.1		OK
G.1.3. Se um processo de consulta às partes interessadas for exigido pelos regulamento/ legislação do país anfitrião, o processo de consulta às partes interessadas terá sido realizado consoante este regulamento/ legislação?	/3/	AD/ E	Veja G.1.1		OK
G.1.4. Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos?	/3/	AD/ E	Veja G.1.1		OK
G.1.5. Os comentários recebidos foram devidamente levados em conta?	/3/	AD/ E	Veja G.1.1		OK

* MoV = Modo de Verificação, AD = Análise de Documento, E = Entrevista

Tabela 3 Solução das Solicitações de Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento

Solicitações de esclarecimento e solicitações de ação corretiva do relatório preliminar	Ref. à Tabela 2	Resumo da resposta dos participantes do projeto	Conclusão final

- o0o -

APÊNDICE B

CERTIFICADOS DE COMPETÊNCIA



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Michael Lehmann

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

Auditor para GEE:	Sim		
Validador para MDL:	Sim	Validador para IC:	Sim
Verificador para MDL:	Sim	Verificador para IC:	Sim
Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:	Escopo setorial 1,2,3 e 9		
Revisor Técnico para (grupo de) metodologias:			
ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G	Sim	AM0021	Sim
ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029	Sim	AM0023	Sim
ACM003, ACM0005, AM0033, AM0040	Sim	AM0024	Sim
ACM0004	Sim	AM0027	Sim
ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042	Sim	AM0028, AM0034	Sim
ACM0007	Sim	AM0030	Sim
ACM0008	Sim	AM0031	Sim
ACM0009, AM0008, AMS-III.B	Sim	AM0032	Sim
AM0006, AM0016, AMS-III.D	Sim	AM0035	Sim
AM0009, AM0037	Sim	AM0038	Sim
AM0013, AM0022, AM0025, AM00379, AMS-III.H, AMS-III.I	Sim	AM0041	Sim
AM0014	Sim	AM0034	Sim
AM0017	Sim	AMS-II.A-F	Sim
AM0018	Sim	AMS-III.A	Sim
AM0020	Sim	AMS-III.E, AMS-III.F	Sim



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Kumaraswamy Chandrashekara

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

Auditor para GEE:	Sim		
Validador para MDL:	Sim	Validador para IC:	Não
Verificador para MDL:	Sim	Verificador para IC:	Não
Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:	Escopo setorial 1,2,3 e 9		
Revisor Técnico para (grupo de) metodologias:			
ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G	Sim	AM0021	Sim
ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029	Sim	AM0023	Sim
ACM003, ACM0005, AM0033, AM0040	Sim	AM0024	Sim
ACM0004	Sim	AM0027	Sim
ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042	Sim	AM0028, AM0034	Sim
ACM0007	Sim	AM0030	Sim
ACM0008	Sim	AM0031	Sim
ACM0009, AM0008, AMS-III.B	Sim	AM0032	Sim
AM0006, AM0016, AMS-III.D	Sim	AM0035	Sim
AM0009, AM0037	Sim	AM0038	Sim
AM0013, AM0022, AM0025, AM00379, AMS-III.H, AMS-III.I	Sim	AM0041	Sim
AM0014	Sim	AM0034	Sim
AM0017	Sim	AMS-II.A-F	Sim
AM0018	Sim	AMS-III.A	Sim
AM0020	Sim	AMS-III.E, AMS-III.F	Sim



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Einar Ternes

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

Auditor para GEE:	Sim		
Validador para MDL:	Sim	Validador para IC:	Sim
Verificador para MDL:	Sim	Verificador para IC:	Sim
Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:	Escopo setorial 1,2,3 e 9		
Revisor Técnico para (grupo de) metodologias:			
ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G	Sim	AM0021	Sim
ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029	Sim	AM0023	Sim
ACM003, ACM0005, AM0033, AM0040	Sim	AM0024	Sim
ACM0004	Sim	AM0027	Sim
ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042	Sim	AM0028, AM0034	Sim
ACM0007	Sim	AM0030	Sim
ACM0008	Sim	AM0031	Sim
ACM0009, AM0008, AMS-III.B	Sim	AM0032	Sim
AM0006, AM0016, AMS-III.D	Sim	AM0035	Sim
AM0009, AM0037	Sim	AM0038	Sim
AM0013, AM0022, AM0025, AM00379, AMS-III.H, AMS-III.I	Sim	AM0041	Sim
AM0014	Sim	AM0034	Sim
AM0017	Sim	AMS-II.A-F	Sim
AM0018	Sim	AMS-III.A	Sim
AM0020	Sim	AMS-III.E, AMS-III.F	Sim



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Luis Filipe Aboim Tavares

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

Auditor para GEE:	Sim		
Validador para MDL:	Sim	Validador para IC:	Não
Verificador para MDL:	Sim	Verificador para IC:	Não
Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:	Escopo setorial		
Revisor Técnico para (grupo de) metodologias:			
ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G	Não	AM0021	Não
ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029	Não	AM0023	Não
ACM003, ACM0005, AM0033, AM0040	Não	AM0024	Não
ACM0004	Não	AM0027	Não
ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042	Não	AM0028, AM0034	Não
ACM0007	Não	AM0030	Não
ACM0008	Não	AM0031	Não
ACM0009, AM0008, AMS-III.B	Não	AM0032	Não
AM0006, AM0016, AMS-III.D	Não	AM0035	Não
AM0009, AM0037	Não	AM0038	Não
AM0013, AM0022, AM0025, AM00379, AMS-III.H, AMS-III.I	Não	AM0041	Não
AM0014	Não	AM0034	Não
AM0017	Não	AMS-II.A-F	Não
AM0018	Não	AMS-III.A	Não
AM0020	Não	AMS-III.E, AMS-III.F	Não



CERTIFICADO DE COMPETÊNCIA

Marco A. Ratton

Qualificado de acordo com o esquema de Qualificação da DNV para MDL/IC (ICP-9-8-i1-CDMJI-i1)

Auditor para GEE:	Sim		
Validador para MDL:	Não	Validador para IC:	Não
Verificador para MDL:	Não	Verificador para IC:	Não
Especialista do Setor para os Escopo(s) Setoriais:	Escopo setorial		
Revisor Técnico para (grupo de) metodologias:			
ACM0001, AM0002, AM0003, AM0010, AM0011, AM0012, AMS-III.G	Não	AM0021	Não
ACM002, AMS-I.A-D, AM0019, AM0026, AM0029	Não	AM0023	Não
ACM003, ACM0005, AM0033, AM0040	Não	AM0024	Não
ACM0004	Não	AM0027	Não
ACM0006, AM0007, AM0015, AM0036, AM0042	Não	AM0028, AM0034	Não
ACM0007	Não	AM0030	Não
ACM0008	Não	AM0031	Não
ACM0009, AM0008, AMS-III.B	Não	AM0032	Não
AM0006, AM0016, AMS-III.D	Não	AM0035	Não
AM0009, AM0037	Não	AM0038	Não
AM0013, AM0022, AM0025, AM00379, AMS-III.H, AMS-III.I	Não	AM0041	Não
AM0014	Não	AM0034	Não
AM0017	Não	AMS-II.A-F	Não
AM0018	Não	AMS-III.A	Não
AM0020	Não	AMS-III.E, AMS-III.F	Não

Høvik, 6 de novembro de 2006

Einar Telnes
Diretor dos Serviços de Mudança Climática Internacional

Michael Lehmann
Diretor Técnico