
RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

MD Papéis

Projeto de Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil

SGS Climate Change Programme

SGS United Kingdom Ltd
SGS House
217-221 London Road
Camberley Surrey
GU15 3EY
United Kingdom

Data de Emissão	Projeto Nº:	
17-10-2008	CDM.VAL0598	
Título do Projeto:		
Projeto de Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil		
Unidade Organizacional:	Cliente:	
SGS Climate Change Programme (Programa de Mudanças Climáticas)	MD Papéis	
Publicação do DCP para consulta das partes interessadas:		
Período de abertura para comentário das partes:	29 de setembro de 2006 - 28 de Outubro de 2006	
Primeira versão do DCP e data:	Versão 1, 25/08/2006	
Versão final do DCP e data:	Versão 5, 10/09/2008	
Sumário:		
MD Papéis contratou a SGS para realizar a validação do Projeto de Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil. Metodologia utilizada: ACM0009: Metodologia Consolidada para mudança de combustível industrial, de carvão ou combustíveis de petróleo para gás natural. Versão e data: versão 3, 28/07/2006 O escopo da validação é definido por uma revisão independente e objetiva do DCP, do estudo de linha de base do projeto e seu plano de monitoramento e de outros documentos relevantes. As informações apresentadas nestes documentos são revisadas à luz das exigências do Protocolo de Kyoto, das regras do CQNUMC e interpretações associadas. SGS empregou uma abordagem baseada no risco da validação, concentrando-se nos riscos significantes da implementação do projeto e na geração de créditos de carbono. O relatório se baseia nas conclusões das revisões do DCP, no processo de consulta às partes interessadas e nas respostas dos participantes do projeto às questões levantadas por este relatório. O relatório e a validação anexa encerram um total de 10 questões, que incluem: • 5 Pedidos de Ação Corretiva; • 5 Pedidos de Nova Informação; e Em nossa opinião, o projeto cumpre todas as exigências mais relevantes do CQNUMC para o MDL e todos os critérios relevantes do país anfitrião. O projeto, portanto, será recomendado pela SGS para obtenção de registro junto à CQNUMC. A SGS recebeu a confirmação do país anfitrião de que a atividade de projeto o ajuda a atingir um desenvolvimento sustentável. A carta de aprovação da AND foi publicada em 17 de Janeiro de 2008 para a versão 4 do DCP e para o relatório de validação 2. Uma nova versão do DCP e do relatório de validação foram publicadas, e, conseqüentemente, uma nova carta de aprovação será necessária. A mudança introduzida na versão 3 do relatório de validação está relacionada com a data de início da atividade de projeto.		
Assunto:		
Validação do MDL		
Trabalho realizado por:		
Aurea Nardelli: Líder da equipe Fabian Gonçalves: Avaliador líder Geisa Príncipe: Avaliador local Rogério Carvalho: Avaliador local		☒ Distribuição proibida sem a permissão do Cliente ou da unidade organizacional responsável
Revisão Técnica	Revisão Técnica Trainee:	
Data: Sanjeev Kumar	Nome: NA	☐ Distribuição limitada
Nome:		
Signatário autorizado		
Nome:		



Data:			☐ Distribuição irrestrita
Número da revisão:	Data:	Número de páginas:	
0	12/03/2007	41	
1	27/03/2007	41	
2	12/09/2007	49	
3	17/10/2008	61	

Abreviações

MA	Metodologia Aprovada
SAC	Solicitação de Ação Corretiva
RCE	Redução Certificada de Emissões
AND	Autoridade Nacional Designada
FE	Fator de Emissão
PM	Plano de Monitoramento
SNI	Solicitação de Nova Informação
AOD	Assistência Oficial de Desenvolvimento
DCP	Documento de Concepção do Projeto
SGS	Société Générale de Surveillance
CQNUMC	Comissão Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
GEE	Gases Efeito Estufa

Índice

1.	Opinião da Validação.....	6
2.	Introdução	7
2.1	Objetivo	7
2.2	Escopo	7
2.3	Descrição do Projeto de GEE	7
2.4	Nomes e funções dos membros da equipe de validação	8
3.	Metodologia	9
3.1	Exemplo do DCP para MDL e da documentação adicional.....	9
3.2	Uso do Protocolo de Validação.....	9
3.3	Resultados	9
3.4	Controle Interno de Qualidade	10
4.	Resultados de Determinação	11
4.1	Exigências para participação	11
4.2	Documento de Projeto	11
4.3	Seleção da linha de base e adicionalidade.....	11
4.4	Aplicação da metodologia de linha de base e cálculo dos fatores de emissão	13
4.5	Aplicação da metodologia de monitoramento e Plano de Monitoramento	14
4.6	Escolha do período de creditação	15
4.7	Impactos Ambientais	15
4.8	Comentários das partes interessadas locais	16
5.	Comentários das Partes, Partes Interessadas e ONGs	17
5.1	Descrição de como e quando o DCP foi disponibilizado ao público	17
5.2	Compilação de todos os comentários recebidos	17
5.3	Explicação de como os comentários foram levados em consideração	17
6.	Lista de Entrevistados.....	18
7.	Referências a documentos	19
A.1	Anexo 1: Lista de verificação da avaliação local.....	20
A.2	Anexo 2: Protocolo de Validação	26
A.3	Anexo 3: Visão geral dos resultados.....	56
A.4	Anexo 4: Declarações de competência dos membros da equipe.....	62

1. Opinião da Validação

SGS United Kingdom Ltd foi contratada pela MD Papéis para realizar a validação do Projeto de Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil.

A validação foi realizada de acordo com os critérios da CQNUMC para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e do país anfitrião, bem como com os critérios dados assegurar operações, monitoramentos e informativos de projeto em bases consistentes.

SGS revisou a documentação do DCP, utilizando uma abordagem baseada em riscos, e conduziu entrevistas de acompanhamento.

Através da utilização de um combustível menos intensivo em carbono em seu conteúdo, as emissões de GHG são significativamente reduzidas. A implementação da atividade de projeto da MD Papéis resultará em reduções dos GEE reais e mesuráveis e que proporcionarão benefícios de longo-prazo à mitigação das mudanças climáticas.

Em nossa opinião, o projeto cumpre todas as exigências mais relevantes da CQNUMC para o MDL e todos os critérios relevantes do país anfitrião. O projeto aplica corretamente a metodologia ACM0009 versão 3. Fica demonstrado que o projeto não é o cenário de linha de base mais provável. As reduções de emissões atribuíveis ao projeto são, portanto, são adicionais àquelas que ocorreriam na ausência da atividade de projeto.

As reduções de emissões totais do projeto foram estimadas em 102.987 t de CO₂e ao longo dos 10 anos do período de creditação, com uma média de 10.289,7 t de CO₂e anualmente. A previsão de redução das emissões foi verificada e considerou-se que é provável que a redução estimada seja alcançada, contanto que as premissas assumidas não se alterem.

O projeto, portanto, será recomendado pela SGS para obtenção de registro junto à CQNUMC.

Assinado em nome do Corpo de Validação por assinatura autorizada

Assinatura:

Nome:

Data:

2. Introdução

2.1 Objetivo

A MD PAPÉIS contratou a SGS para realizar a validação do projeto: “*Projeto de Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil*” com relação às exigências pertinentes para atividades de projeto MDL. A finalidade de uma validação é que terceiros independentes avaliem a concepção do projeto. Em especial, a linha de base do projeto, o plano de monitoramento (PM) e o cumprimento – pelo projeto – dos critérios pertinentes da CQNUMC e do país anfitrião, são validados para confirmar que a concepção do projeto, conforme documentação, seja sólida e razoável e que cumpra as exigências declaradas e os critérios identificados. A validação é considerada necessária para dar garantia às partes interessadas sobre a qualidade do projeto e a geração pretendida de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs). Os critérios da CQNUMC se referem aos critérios do Protocolo de Kyoto, às normas e modalidades do MDL, e decisões relativas ao assunto tomadas pela COP/MOP e pelo Conselho Executivo do MDL.

2.2 Escopo

O escopo da validação é definido como um exame independente e objetivo do documento de concepção do projeto, do estudo de linha de base e do plano de monitoramento do projeto, e de outros documentos pertinentes. As informações nestes documentos são examinadas com relação às exigências do Protocolo de Quioto, às normas da CQNUMC e às interpretações associadas às mesmas. A SGS empregou, na validação, uma abordagem com base em riscos, com foco na identificação de riscos significativos para a implementação do projeto e a geração de RCEs.

Não se pretende que a validação forneça qualquer consultoria para o Cliente. Entretanto, solicitações de esclarecimento e/ou de ações corretivas podem contribuir para a melhora da concepção do projeto.

2.3 Descrição do Projeto de GEE

A MD Papéis é uma empresa do Grupo Formitex, uma das primeiras fabricantes de papel no Brasil, produzindo papéis de alta qualidade (papéis especiais). Sua planta industrial está situada em Caieiras, São Paulo, Brasil.

A atividade de projeto consiste na conversão de duas caldeiras a óleo combustível em caldeiras a gás natural. A utilização de um combustível com menor conteúdo de carbono reduzirá consideravelmente as emissões de GEEs resultantes das operações da MD Papéis. No cenário de linha de base, por outro lado, o óleo combustível seria usado durante o período de obtenção de créditos.

A tecnologia empregada consiste na substituição dos queimadores de combustível, do tipo a óleo combustível para o sistema de injeção de gás natural; na construção do duto interno de gás natural; e na reforma de instrumentos de campo.

A quantidade total da redução de emissões para o período fixo de 10 anos de obtenção de créditos é de 102.987,55 tCO₂.

A data inicial do período de obtenção de créditos será 1º de janeiro de 2008 ou a data de registro mais antiga.

Cenário de Linha de Base:

A empresa continuaria usando óleo combustível em suas caldeiras para a produção de vapor.

Cenário com a implementação do projeto:

Troca de combustível, de óleo combustível para gás natural.

Fugas:

A estimativa de fugas para o período de obtenção de créditos é de 41.707 tCO₂.

Impactos sociais e ambientais:

Não se espera que o projeto resulte em impactos sociais e ambientais negativos. O projeto traz alguns benefícios ambientais, tais como: é mais seguro lidar com gás natural do que com óleo combustível, em termos de transporte e armazenagem (o gás natural usa dutos ao invés de caminhões e não é necessário armazenar gás natural em tanques; também minimiza os riscos de acidentes e contaminação do solo e/ou da água.) Com relação aos impactos sociais, o projeto criou novos empregos diretos e indiretos durante a conversão e operação dos equipamentos.

2.4 Nomes e funções dos membros da equipe de validação

Nome	Função	Afiliado
Aurea Nardelli	Líder da Equipe	Brasil
Fabian Gonçalves	Avaliador Líder	Brasil
Geisa Príncipe	Avaliador local	Brasil
Rogério Carvalho	Avaliador local	Brasil
Irma Lubrecht	Revisora técnica	Brasil

3. Metodologia

3.1 Exemplo do DCP para MDL e da documentação adicional

A validação é realizada principalmente como um exame dos documentos do projeto disponíveis ao público. A avaliação é realizada por avaliadores treinados, usando um protocolo de validação.

Uma visita local geralmente é necessária para verificar as premissas na linha de base. Informações adicionais podem ser necessárias para verificar as premissas na linha de base.

Uma visita local foi realizada no dia 10/10/2006 pelos assessores líder e local, e os resultados foram resumidos em uma lista de verificação inclusa em separado, no anexo 1 deste relatório.

Uma equipe local também foi mobilizada para confirmar outras declarações incluídas no DCP através da revisão dos documentos.

3.2 Uso do Protocolo de Validação

O protocolo de validação usado para a avaliação se baseia, em parte, em modelos do Manual de Validação e Verificação da IETA e do Banco Mundial, e em parte na experiência da SGS com a validação de projetos MDL. Atende às seguintes finalidades:

- organiza, detalha e esclarece as exigências que o projeto deve cumprir; e
- documenta tanto o modo em que determinada exigência foi validada, quanto o resultado da validação.

O protocolo de validação consiste em várias tabelas. As diferentes colunas nestas tabelas estão descritas abaixo.

Questão da Lista de Verificação	Ref ID	Modo de Verificação (MdV)	Comentários	Conclusão Provisória e/ou Final
As várias exigências estão ligadas às questões da lista de verificação que o projeto deve cumprir.	Esta seção lista todas as referências e fontes utilizadas no processo de validação. Detalhes completos estão disponíveis na tabela exibida no fim da lista de verificação.	Explica como o cumprimento da questão da lista de verificação é investigado. Exemplos de modos de verificação são: exame de documentos (ED) ou entrevista (E). N/A significa "não se aplica".	Esta seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou o cumprimento da questão. Também é usada para explicar as conclusões alcançadas.	Esta ou é "aceitável com base na evidência fornecida" (Y), ou uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC) devida ao não cumprimento da questão da lista de verificação (Ver abaixo). Solicitação de Nova Informação (SNI) é usada quando a equipe de validação tiver identificado alguma necessidade de maior esclarecimento.

O protocolo de validação preenchido para projeto está incluso como Anexo A.1 deste relatório.

3.3 Resultados

Como resultado do processo de validação, a equipe pode levantar diferentes tipos de resultados.

Em geral, quando as informações disponíveis forem insuficientes ou imprecisas e houver necessidade de algum esclarecimento ou novas informações, o Avaliador levantará uma Solicitação de Nova Informação (SNI), especificando que informações adicionais são necessárias.

Quando surgir uma inconformidade, o Avaliador levantará uma Solicitação de Ação Corretiva (SAC). Uma SAC é emitida quando:

- I. foram cometidos erros com efeito direto nos resultados do projeto;

- II. exigências do protocolo de validação não foram cumpridas; ou
- III. existe um risco de que o projeto não seja aceito como projeto MDL ou que as reduções de emissões não sejam verificadas.

O processo de validação pode ser interrompido até que estas informações sejam disponibilizadas de forma considerada satisfatória pelos avaliadores. Se uma SNI não for resolvida, isto poderá levar a uma SAC. Informações ou esclarecimentos fornecidos como resultado de uma SNI também podem resultar em uma SAC.

Observações podem ser levantadas para beneficiar futuros projetos e futuros atores de verificação ou de validação. Estas não afetam a conclusão da atividade de validação ou verificação.

Solicitações de Ação Corretiva e Solicitações de Nova Informação são levantadas no protocolo provisório de validação e detalhadas num formulário separado (Anexo 3). Neste formulário, o Desenvolvedor do Projeto tem a oportunidade de “encerrar” SACs pendentes e responder a SNIs e a Observações.

3.4 Controle Interno de Qualidade

Em sequência à conclusão do processo de avaliação e uma recomendação pela Equipe de Avaliação, toda a documentação será enviada a um Revisor Técnico. A tarefa do Revisor Técnico é verificar que todos os procedimentos tenham sido observados e que todas as conclusões sejam justificadas. O Revisor Técnico deverá aceitar ou rejeitar a recomendação feita pela equipe de avaliação.

4. Resultados de Determinação

4.1 Exigências para participação

A MD Papéis é o participante do projeto. O Brasil está identificado como Parte Anfitriã. O Brasil ratificou o Protocolo de Kyoto em 23 de agosto de 2002.

(http://unfccc.int/files/essential_background/kyoto_protocol/application/pdf/kpstats.pdf).

Na época da validação, não tinha sido fornecida nenhuma Carta de Aprovação do país anfitrião. A Carta de Aprovação será assinada quando a AND do Brasil receber e analisar o relatório de validação. A Carta de Aprovação foi publicada em 17 de Janeiro de 2008 para a versão 4 do DCP e para a versão 2 do relatório de validação.

Na época do processo de validação, não havia, neste projeto, nenhuma Parte incluída no Anexo I.

4.2 Documento de Projeto

O projeto consiste em trocar óleo combustível para gás natural em duas caldeiras de vapor.

Com relação à tecnologia a ser empregada pela atividade de projeto, a mesma é bem convencional e consiste basicamente em substituir as caldeiras (de queima de óleo diesel para um sistema de injeção de gás natural), na construção da tubulação interna de gás natural e na reforma dos instrumentos de campo. A tecnologia aplicada é considerada a boa prática atual e não há expectativa de substituição da mesma durante o período de creditação.

A data de início do projeto é dia 16 de maio de 2006, quando foi feito o pedido de compra dos equipamentos. A vida útil operacional da atividade de projeto está estimada em 18 anos. Foi selecionado um período de creditação fixo de 10 anos, com início em 1º de Janeiro de 2008 ou na data de registro mais antiga.

O projeto não recebeu assistência oficial ao desenvolvimento (AOD) desviada de outra finalidade, nem financiamento público.

Com relação preenchimento do modelo do DCP, o projeto deve preencher corretamente um Documento de Concepção do Projeto, utilizando a versão atual e precisamente a orientação, sem modificar ou acrescentar cabeçalhos ou logotipos, formatos ou fontes. As exigências específicas devem ser abordadas sob cada seção. Durante o estudo em escritório do projeto, foi verificado que o DCP apresentou mudanças na primeira página modelo (aqui foi utilizada a versão 3) e houve erros (repetições) na seção A.4 (nome do país e mapa). A SAC 1 foi levantada.

Para encerrar a SAC 1, uma nova versão do DCP foi escrita, solucionando as inconformidades identificadas durante o estudo em escritório. A SAC 1 foi encerrada.

4.3 Seleção da linha de base e adicionalidade

O projeto consiste em trocar óleo combustível para gás natural em duas caldeiras de vapor na unidade industrial da MD Papéis, aplicando a metodologia ACM0009 – metodologia consolidada de linha de base para a troca de combustível, de carvão ou combustível a base de petróleo para gás natural (versão 3).

A data de início verificada é 16/05/2006, a data na qual foi feito o pedido de compra dos equipamentos. A primeira evidência que confirma que o MDL foi considerado pelo projeto data de 13/12/2004, que é uma comunicação interna: “A intenção de realizar a mudança de combustível óleo BPF para gás natural nas caldeiras, foi considerada a partir da verificação de que existia um mercado de carbono, cujo funcionamento e possibilidade de aplicação nos foi permitido compreender” (13/12/2004, GEM-026/2004 – AOL/iu). No período de janeiro-fevereiro de 2005, um estudo de viabilidade foi realizado para a implementação do projeto. O estudo considera que outras companhias estão recebendo incentivos dos créditos de carbono a partir da substituição de combustível óleo para gás natural, e que esta é uma oportunidade para a MD. A conclusão foi que, do ponto de vista do benefício ambiental, o projeto irá contribuir pra a redução das emissões de GEEs, bem como será beneficiado pelo Mercado de carbono. Durante o período de fevereiro

de 2005 a setembro de 2006, quando a validação iniciou, diversas ações foram realizadas, de forma a implementar a atividade de projeto: conversas com a companhia de gás, para que fosse construído o gasoduto, contratação de uma companhia de consultoria para assessorar o desenvolvimento do projeto de MDL.

A conclusão é que, levando em conta os documentos apresentados, o MDL foi seriamente considerado pelo proponente do projeto para a implementação da atividade de projeto.

Foi confirmado que o projeto está em conformidade com os critérios de aplicabilidade definidos na ACM0009, conforme a descrição abaixo:

- Antes da implementação da atividade de projeto, somente o óleo combustível (petróleo) havia sido usado nas duas caldeiras a vapor. Foram verificadas em visita ao local a instalação anterior que opera com óleo combustível e as faturas dos fornecedores de óleo.
- Os regulamentos e programas locais não impedem que as instalações usem óleo combustível. As licenças emitidas pela agência ambiental (antes de 2005) foram verificadas no local e nenhuma exigência legal de troca de combustível foi identificada.
- Os regulamentos não exigem o uso de gás natural ou outro combustível nas caldeiras.
- A atividade de projeto não aumentou a capacidade de produção final e a vida útil das instalações existentes durante o período de obtenção de créditos. As caldeiras existentes terão vida útil de 18 anos, portanto um período maior que o de obtenção de créditos (10 anos).
- A atividade de projeto proposta não resultou em mudança de processo integrado. Foi verificado durante a visita ao local que não existe planejamento para a expansão da capacidade térmica durante o período de obtenção de créditos.

A versão 3 da ACM0009 define exigências específicas para a identificação e seleção do cenário de linha de base. Durante o estudo em escritório, foi verificado que o projeto não levou em conta todas as alternativas exigidas na metodologia. Apenas dois cenários foram selecionados: a manutenção do uso do óleo ou a atividade de projeto realizada sem o MDL. É uma exigência levar em conta pelo menos duas outras alternativas adicionais: a troca de óleo para outro combustível (como a biomassa) e a troca de óleo para gás natural num momento futuro durante o período de obtenção de créditos. Estes outros cenários não foram discutidos no DCP. Informação completa dando suporte à análise exigida pela metodologia deverá ser fornecida. A SAC 4 foi levantada.

Para encerrar a SAC 4, o DCP foi revisado e os seguintes cenários alternativos foram mencionados:

- (1) Continuação da prática atual de usar óleo como combustível;
- (2) Troca de combustível a base de petróleo para biomassa;
- (3) Troca de combustível a base de petróleo para gás natural num momento futuro durante o período de obtenção de créditos;
- (4) A atividade de projeto realizada sem o MDL (troca de óleo combustível para gás natural).

As barreiras enfrentadas pelas alternativas (2) e (3) foram discutidas no DCP revisado. Foi confirmado que a alternativa 2 enfrenta barreiras técnicas, uma vez que a biomassa não está disponível no local e também, a queima do mesmo na caldeira não é nem eficiente operacionalmente nem mesmo possível. De acordo com o manual do equipamento (fornecido pela Aalborg Industries), a caldeira flamo-tubular somente funciona com óleo combustível ou gás natural. A utilização de biomassa em caldeiras flamo-tubulares geraria resíduos dentro do equipamento. Uma cópia do manual dando suporte a esta informação foi fornecida à equipe de validação.

Foi mencionado no DCP que a alternativa 3 também enfrenta barreiras proibitivas, já que a determinação de preços futuros do gás natural e do óleo combustível não é precisa, devido principalmente às muitas incertezas envolvendo os mercados doméstico e internacional que afetam direta ou indiretamente o preço dos combustíveis. Referências do setor foram fornecidas no DCP para dar suporte a esta discussão de barreiras.

Uma comparação do VPL (valor presente líquido) das alternativas 1 e 4 (cenários que não enfrentam qualquer barreira proibitiva) foi apresentada para a seleção do cenário mais eficiente relativo a custos (com

o VPL mais alto) como cenário de linha de base. Esta análise teve o suporte de dados e premissas usados para os cálculos, apresentados nas planilhas fornecidas pela MD Papéis à equipe de validação.

Além disso, foi realizada uma análise de sensibilidade aplicando a Sub-etapa 2d da última versão da “Ferramenta de demonstração e avaliação de adicionalidade”. Foi fornecida uma planilha com a análise de sensibilidade. Esta análise foi realizada considerando alterações no preço do gás natural (redução de 0,5% – 3,0%) e na taxa de juros (10,3% - 14,3%). Nestas condições plausíveis, a análise de sensibilidade deu suporte aos resultados da análise econômica (análise do VPL comparando o gás natural com o óleo combustível).

O cenário mais eficiente com relação a custos é a alternativa 1 – caldeiras a óleo combustível – que apresenta o VPL mais alto. É, portanto, o cenário de linha de base.

Considerando as informações completas incluídas na versão 3 do DCP relativas à discussão e seleção do cenário de linha de base, a SAC 4 foi encerrada.

Para determinar a adicionalidade, o projeto segue as etapas exigidas pela metodologia: análise de investimento e sensibilidade, análise de prática comum e impacto do registro MDL.

Durante o estudo em escritório, foi verificado que a discussão sobre adicionalidade não estava clara e não tinha o suporte de evidências objetivas, assim uma SNI (2) foi levantada. Considerando somente as informações fornecidas no DCP, os seguintes itens não puderam ser verificados durante o estudo em escritório:

- Preços e consumo de óleo combustível e gás natural;
- Análise de VPL (não foram fornecidas planilhas com fórmulas, dados e premissas usados);
- Eficiência dos combustíveis (óleo e gás natural).

Para encerrar a SNI 2, os seguintes documentos foram verificados para confirmar as informações apresentadas no DCP revisado:

- Faturas emitidas em janeiro de 2005 (faturas de óleo combustível dos fornecedores: Grigolito, Shell e Petrobrás).
- Eficiência da caldeira (documento enviado pela Aalborg – fabricante das caldeiras), confirmando o valor de 90%. Para a atividade de projeto da MD Papéis, a eficiência do elemento de processo não se altera devido à troca de combustível, portanto pressupõe-se $\epsilon_{projeto,i} = \epsilon_{baseline,i}$ como uma simplificação.” Isto foi confirmado pela informação do fabricante fornecida durante a validação.
- Portaria CSPE Nº 297, que menciona o preço do gás de acordo com o segmento industrial, classe e consumo.
- Planilha de cálculo com a análise financeira e planilha com dados sobre o investimento feito na atividade de projeto.

A análise de práticas comuns foi realizada e apresentada no DCP. A fonte de dados mencionada no DCP foi checada e concluiu-se que, apesar de o mercado de gás natural estar crescendo no Brasil, a prática comum tem sido o uso de óleo combustível. Considerando os documentos apresentados e a informação fornecida, concluiu-se que o projeto não é uma prática comum na sua região e setor.

O impacto do Registro MDL foi demonstrado pela análise de investimento. Foi demonstrado que o uso do gás natural representa um VPL negativo, com ou sem as RCEs, mas as RCEs reduzem a perda financeira, o que foi fundamental para a implementação da atividade de projeto.

Já que o projeto satisfaz as três etapas, concluiu-se que o projeto é adicional.

4.4 Aplicação da metodologia de linha de base e cálculo dos fatores de emissão

A metodologia aplicada a este projeto de troca de combustível é a ACM0009 – Metodologia consolidada de linha de base para a troca de combustível, de carvão ou combustível a base de petróleo para gás natural (versão 3).

A quantidade de óleo que seria usada em cada caldeira, na falta da atividade de projeto, é calculada com base na quantidade real monitorada de gás natural queimada na caldeira e na relação entre as eficiências energéticas e os valores caloríficos líquidos comparando o cenário do projeto e o cenário da linha de base.

Durante a visita ao local, foi observado que a cozinha industrial da planta consome gás natural do mesmo duto da atividade de projeto e que não há um medidor instalado para quantificar seu consumo próprio. A cozinha não está inserida nos limites da atividade de projeto. A SAC 8 foi levantada.

Para encerrar a SAC 8, a empresa elaborou um relatório de ação corretiva interna de acordo com o padrão ISO, com o objetivo de: (a) verificar a quantidade de gás consumido na cozinha industrial; (b) definir o medidor a ser instalado; (c) identificar custos; e (d) elaborar um plano para instalar o medidor específico para o gás consumido na cozinha industrial (RACO 01/06, 30/10/06). A SAC 8 foi encerrada e uma observação (2) foi levantada: de acordo com o RACO 01/06, a MD instalará um medidor específico para o consumo de gás natural na cozinha industrial. Este medidor deverá ser instalado antes da data inicial do período de obtenção de créditos.

As fórmulas descritas no DCP estão em conformidade com a ACM 0009 (versão 3), mas informações adicionais foram necessárias para verificar se as emissões de linha de base, emissões do projeto, fugas e reduções de emissões foram determinadas de acordo com a metodologia. A SNI 3 foi levantada: detalhes sobre o cálculo dos dados apresentados no DCP não foram fornecidos durante o estudo em escritório, como planilha de cálculo com fórmulas e fatores de conversão. Para encerrar a SNI 3, foi fornecida a planilha “*Cálculo CER e análise econômico financeira*”. A planilha contém os dados e fórmulas necessários para o cálculo de RCE. Fatores de emissão *default* foram obtidos do Volume 3 das Diretrizes Revisadas do IPCC de 1996. Detalhes de emissões de linha de base, emissões do projeto e fugas foram discutidas adequadamente. A SNI 3 foi encerrada.

Foi observado no local através do exame de documentos que o volume de gás natural mencionado no DCP era maior do que o volume informado no contrato assinado pelo fornecedor de gás e pela MD Papéis. Além disso, o DCP não indicou claramente em que classe de consumidor de gás (pela legislação da CSPE) a empresa está classificada. A SNI 9 e a SNI 10 foram levantadas. O representante da empresa explicou que, para o cálculo preliminar do DCP, o volume de gás natural considerado foi o volume necessário para atender a necessidade histórica de energia da planta (a partir de 2005) – que era atendida pelo consumo de óleo combustível no cenário de linha de base – ao invés do volume mínimo indicado no contrato. A explicação fornecida pela empresa foi aceita. O cálculo e os fatores usados para estimar o volume de gás natural foram fornecidos. O volume informado no DCP foi confirmado. A SNI 9 foi encerrada. Cópia da Portaria CSPE Nº 297 foi fornecida. A classe de consumo foi confirmada como classe 10. A SNI 10 foi encerrada.

4.5 Aplicação da metodologia de monitoramento e Plano de Monitoramento

O projeto aplica a metodologia de linha de base aprovada e consolidada ACM0009 – “Metodologia de monitoramento consolidada para a troca de combustível, do carvão ou do combustível a base de petróleo para gás natural” (versão 3).

O projeto preenche todos os critérios de aplicabilidade listados na metodologia de monitoramento.

A metodologia de monitoramento envolve o monitoramento dos parâmetros relativos à combustão de gás natural na atividade de projeto. O monitoramento de parâmetros para o cálculo de emissões da linha de base ou de fugas não é necessário. A quantidade de óleo que seria usado na caldeira, na ausência da atividade de projeto, é calculada a partir da quantidade real monitorada de gás natural queimado na caldeira e da relação das eficiências energéticas e valores caloríficos líquidos entre o cenário do projeto (uso do gás natural) e o cenário de linha de base (uso do óleo).

O plano de monitoramento não tinha tratado adequadamente de toda a informação necessária para o monitoramento das reduções de emissões resultantes da atividade de projeto. A SAC 5 foi levantada: As tabelas apresentadas na seção B.7 não foram completadas. Existem parâmetros mencionados na ACM0009 que não foram incluídos no DCP. Não foi informado se o PCI e o FE do gás natural serão

medidos ou se valores *default* seriam aplicados. As informações relativas ao “Valor dos dados aplicados para calcular a redução de emissões esperada” não foram incluídas nas tabelas.

Para encerrar a SAC 5, o DCP foi revisado e as tabelas apresentadas na seção B.7 foram completadas. Os valores de todos os dados aplicados no cálculo da redução esperada de emissões foram incluídos. A eficiência de combustível do gás natural foi incluída e foi informado que o PCI do gás natural será dado pelo fornecedor de gás natural (Comgás). Foi esclarecido que, embora o valor de PCI informado na Portaria CSPE nº 297 seja de 9400 kcal/m³, o valor aplicado no projeto foi de 9065 kcal/m³. Este segundo valor foi justificado pela evidência documental apresentada pelo fornecedor de gás natural. Além disso, os resultados de uma análise do gás natural fornecido em janeiro de 2007 à MD Papéis (análise realizada pelo laboratório da Comgás, informada em 09/02/2007) indicaram que o valor médio de PCI para janeiro de 2007 foi de 8606 kcal/m³. Foi confirmado que o valor aplicado para a estimativa da linha de base e para a análise econômica era conservador. A SAC 5 foi encerrada.

Para determinar a eficiência energética, o consumo de gás natural e a geração de vapor correspondente serão monitorados. Os procedimentos para a geração de vapor (ver os detalhes abaixo sobre o encerramento da SAC 7) e os registros diários da operação das caldeiras foram verificados. A geração de vapor e o consumo de gás natural são registrados na planilha “Boletim diário das caldeiras”. Existem registros diários que serão usados para calcular a eficiência mensal. Estas medições diárias cobrem os diferentes fatores de carga (se houver alguma variação em um dia). Para cada dia, os dados relativos ao consumo de gás natural e à geração de vapor são consolidados. O monitoramento da eficiência foi estabelecido também como um monitoramento operacional da planta e está incluído no seu sistema de gestão de qualidade.

Durante o estudo em escritório e a visita ao local, a SAC 7 foi levantada com relação ao sistema de gestão da atividade de projeto. Foi verificado que não havia procedimentos identificados para o seguinte:

- Calibragem dos equipamentos de monitoramento;
- Medições e prestação de informações;
- Manejo rotineiro dos registros;
- Preparo para emergências.

Para encerrar a SAC 7, os seguintes procedimentos foram preparados ou revisados de modo a cobrir as exigências relativas ao sistema de gestão de um projeto MDL:

- PRG-MN-002, rev. 2 (Planejamento, Organização e Controle da Manutenção);
- FOQ-UY.002 R.02 (Boletim diário das caldeiras);
- PMIE (Planilha de Monitoramento de Indicadores de Eficácia);
- UT011 (Geração de vapor); DES-UT.001 rev03 (Controle de Documentos Externos – Utilidades); - DES-UT.003 rev04 (Tabela de registro da qualidade – Processo 5). Também foi levantada uma ação corretiva interna para incluir a calibragem do medidor de gás como sendo de responsabilidade do sistema de gestão de qualidade da planta da MD, e não só de responsabilidade da Comgás (fornecedora de gás). A SAC 7 foi encerrada.

Nenhum CQ/ GQ específico foi exigido na ACM0009, mas apesar da metodologia não exigir CQ/ GQ específicos, os mesmos devem ser providenciados a fim de assegurar boas práticas de monitoramento (Observação 1).

4.6 Escolha do período de creditação

A data de início do projeto é 16 de maio de 2006, quando foi feito o pedido de compra dos equipamentos. O tempo de vida da atividade de projeto é estimado em 18 anos. É selecionado um período de creditação fixo de 10 anos, com início em 1º de Janeiro de 2008 ou na data de registro mais antiga.

4.7 Impactos Ambientais

Considerando a natureza do projeto, não se espera nenhum significativo impacto ambiental adverso.

Foi informado no DCP: “De acordo com uma consulta preliminar ao Orgão Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), a CETESB não se oporá ao projeto proposto de troca de combustível. Um processo formal de licenciamento, de acordo com os regulamentos brasileiros, será realizado oportunamente”.

Informações adicionais são exigidas com relação à análise de impactos ambientais da atividade de projeto. As informações fornecidas no DCP não eram claras com relação aos estudos e impactos ambientais do projeto e sobre as exigências legais. A licença de instalação ou solicitação junto a agência ambiental estadual não foram mencionadas. A SNI 6 foi levantada.

Foi confirmado no local que o processo de licenciamento ambiental está em andamento. As licenças: LP 29001355, LI 29002750 foram solicitadas em 26/10/2006, conforme verificado pelos avaliadores locais. A MD Papéis enviou uma carta ao órgão ambiental (CETESB) em 12 de janeiro de 2006 informando sobre a troca de combustível, de óleo combustível para gás natural nas caldeiras. A agência ambiental (CETESB) enviou uma resposta em 13/02/2006 informando que concorda com a implementação do projeto. As licenças anteriores relacionadas às unidades industriais da MD Papéis também foram verificadas no local. A SNI 6 foi encerrada.

4.8 Comentários das partes interessadas locais

Uma lista das partes interessadas contatadas foi apresentada no DCP. Foram verificadas no local as cartas enviadas no idioma nacional para as partes interessadas locais. A lista das partes interessadas está em conformidade com a Resolução no. 1.

Cópias das cartas e recibos de entrega foram fornecidos. Os comentários recebidos são favoráveis ao projeto e não necessitavam de resposta do desenvolvedor do projeto.

5. Comentários das Partes, Partes Interessadas e ONGs

De acordo com os subparágrafos 40 (b) e (c) das modalidades e procedimentos do MDL, o documento de concepção de projeto de uma atividade de projeto CDM proposta deverá ser disponibilizado ao público e a Entidade Operacional Designada deverá suscitar comentários das Partes, partes interessadas e de organizações não-governamentais credenciadas junto à CQNUMC sobre as exigências de validação, tornando os mesmos disponíveis ao público. Este capítulo descreve este processo para este projeto.

5.1 Descrição de como e quando o DCP foi disponibilizado ao público

O DCP e o plano de monitoramento para este projeto foram disponibilizados no site da SGS <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/WF57REQQ3B4EJOYNRN467LQB5IEUUJ/view.html> e ficaram abertos a comentários a partir de 29 de setembro de 2006 até 28 de outubro de 2006. Os comentários foram suscitados através da página MDL da CQNUMC.

5.2 Compilação de todos os comentários recebidos

Número do comentário	Data de recebimento	Submissor	Comentário
0			

5.3 Explicação de como os comentários foram levados em consideração

Nenhum comentário foi recebido.



6. Lista de Entrevistados

<i>Data</i>	<i>Nome</i>	<i>Posição</i>	<i>Descrição resumida do assunto discutido</i>
10 de outubro de 2006	Alberto O. Lupetti	Gerente de Segurança e Meio-Ambiente	Questões técnicas, questões operacionais, resultados, plano de monitoramento, linha de base, licenças.
10 de outubro de 2006	Júlio Cesar Alves	Gerente de Qualidade	Procedimentos referentes à qualidade.
16 de outubro de 2006	Letícia Roxo	Desenvolvedora do projeto	Processo de validação e resultados.

7. Referências a documentos

Documentos da Categoria 1 (documentos fornecidos pelo Cliente diretamente relacionados com os componentes de GEE do projeto, (isto é, o Documento de Concepção do Projeto MDL, confirmação da Parte anfitrião sobre contribuição ao desenvolvimento sustentável e aprovação por escrito de participação voluntária da autoridade nacional designada):

- /1/ Documento de Concepção do Projeto, Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil. Versão 2, 08/11/2006; versão 3 (27/02/2007); versão 4 (05/09/2007); versão 5 (10/09/2008).
- /2/ ACM0009 – Metodologia consolidada de linha de base e monitoramento para troca de combustível, de carvão ou combustível baseado petróleo para gás natural. Versão 03, 28 de julho de 2006.

Documentos da Categoria 2 (documentos de apoio usados para checar as premissas do projeto e confirmar a validade de informações dadas nos documentos da Categoria 1 e nas entrevistas de validação):

- /3/ Planilha: RCEs, análise financeira.
- /4/ “Análise de Viabilidade do Gás Natural”. Análise para a implementação da troca de combustível.
- /5/ Exigência de licença para instalação: LP 29001355, LI 29002750 solicitada em 26/10/2006.
Carta para a agência ambiental (CETESB) em 12 de janeiro de 2006 informando sobre a troca de combustível para as caldeiras, de óleo combustível para gás natural.
Resposta da agência ambiental (CETESB) em 13/02/2006, informando que concorda com a implementação do projeto.
- /6/ Registro de treinamento e frequência da Comgás, 18/07/2006.
- /7/ PRG-MN-002, rev. 2 (Planejamento, Organização e Controle da Manutenção); FOQ-UY.002 R.02 (Boletim diário das caldeiras); PMIE (Planilha de Monitoramento de Indicadores de Eficácia); UT011 (Geração de vapor); DES-UT.001 rev03 (Controle de Documentos Externos – Utilidades); DES-UT.003 rev04 (Tabela de registro da qualidade – Processo 5)
- /8/ Ação corretiva interna (MD).
- /9/ Investimento para a troca de combustíveis (faturas).
- /10/ Eficiência e vida útil da caldeira.
- /11/ Faturas de óleo combustível.
- /12/ Certificado ISO.
- /13/ “Parte 1 – Descrição Geral” do manual da caldeira
- /14/ Comunicação da Comgás sobre o PCI do gás natural
- /15/ Análise de Sensibilidade

A.1 Anexo 1: Lista de verificação da avaliação local

Esta lista de verificação é elaborada para prover confirmação de dados e informações de dentro do país, fornecidos no Documento de Concepção do Projeto. Serve como uma “verificação da realidade” do projeto. Deve ser completada pelos assessores locais da SGS Brasil

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Há necessidade de ações / esclarecimentos / informações adicionais?
Verificar a negociação contratual com a Comgás – fornecedora de gás natural – e a elaboração da engenharia do projeto (confirmar a data de início do projeto e quais as obrigações de ambas as partes).	Apenas o gasoduto foi pago pela COMGÁS. Os outros investimentos foram feitos pela MD Papéis. Foram verificados no local os “dados de investimento da MD Papéis”, confirmando os mesmos e a data de início do projeto.	Visita ao local/RD	Não
Verificar as especificações das duas caldeiras Aalborg movidas a óleo combustível. Checar se estão em conformidade com a descrição na tabela 1, página 6 do PDD. As caldeiras podiam usar gás natural ANTES da atividade de projeto (cheçar a informação do fabricante)? Se a resposta for positiva, quais eram as necessidades de conversão?	Foram verificadas no local as caldeiras e suas especificações. Estão de acordo com a descrição no PDD. Também foi verificado que alterações eram necessárias para o uso do gás natural: novos equipamentos para os controles e instalação do gasoduto.	Visita ao local/RD	Não

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Há necessidade de ações / esclarecimentos / informações adicionais?
O PDD mencionou que a empresa “Também disponibiliza o gás natural na região onde a planta está localizada”. Checar o que isto significa e quais as ações realizadas pela MD que sustentam esta afirmação.	O gasoduto atravessa a cidade de Caieiras para alcançar o final do duto na planta da MD. Estaria, portanto, disponível a outros usuários da região. Mas não foi um investimento direto da MD (a fornecedora, Comgás, foi responsável pela construção do duto).	Visita ao local/RD	Não
Verificar no local as evidências de que a planta usava óleo combustível no passado (ver diagrama da página 6 do PDD; checar os tanques de óleo, faturas de fornecedores de óleo, entrevistar pessoas, etc.).	Óleo pesado tinha sido usado nas duas caldeiras. Os tanques de óleo desativados, o oleoduto e o painel de controle do óleo na sala de operações foram verificados no local. Foram verificadas as faturas de compra de óleo antes da implementação do projeto (2005).	Visita ao local/RD	Não

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Há necessidade de ações / esclarecimentos / informações adicionais?
O PDD declarou que “a decisão da MD Papéis ao escolher gás natural não é forçada nem restringida por qualquer exigência legal e a atividade de projeto proposta não é a única alternativa, já que a empresa continuaria usando o óleo combustível.” Verificar: existe alguma exigência legal relativa à troca de combustível? Checar licença ambiental (a atual e outras licenças no passado; checar se há alguma condição exigida pela Cetesb relativa a emissões ou ao uso de óleo combustível). Verificar a L.O. 29002527) válido até 26/12/2006 e pedir cópia.	Foi verificado no local que não existem exigências legais para a troca de combustível. A licença ambiental definitiva foi exigida (está em andamento); o órgão ambiental foi notificado sobre o projeto de troca de combustível em janeiro de 2006. Foram verificadas licenças anteriores que comprovam que a troca de combustível não é exigida por lei. (Licenças de 1996-2005 foram verificadas).	Visita ao local/RD	Não

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Há necessidade de ações / esclarecimentos / informações adicionais?
Checar fonte/referência e confirmar preços do óleo combustível: R\$ 0,59712 /kg (R\$ 61,88 /Gcal) e consumo total: 16.840.000 kg/ano mencionado na página 9 do PDD (faturas de fornecedores?). Checar fonte/referência e confirmar preço do Gás Natural: R\$ 0,56791 /m³ (R\$ 62,65/Gcal) (CSPE?) e o consumo estimado de 17.287.869,2 m³/ano (PDD, página 9).	Na página 9, etapa 4, do PDD, o volume de gás indicado é mais alto do que o indicado no contrato com o fornecedor. A SNI 9 foi levantada. Foram verificadas faturas de óleo (preço do óleo, consumo) e verificado o preço do gás natural (CSPE No. 297). O PDD não indicou claramente em que classe da legislação da CSPE a MD Papéis está classificada. A SNI 10 foi levantada. Correções foram apresentadas na versão 2 do DCP. SNI 9 foi encerrada. Foi apresentada uma cópia da “Portaria CSPE Nº297”. A SNI foi encerrada.	Visita ao local/RD	Não
Verificar como a eficiência de 90% mencionada na página 9 foi medida.	A eficiência de 90% foi fornecida pelo fabricante das Caldeiras (evidência documental verificada no local).	Visita ao local/RD/I	Não

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Há necessidade de ações / esclarecimentos / informações adicionais?
Verificar se os medidores estão instalados (um medidor para cada caldeira e um medidor usado para a Comgás?). Checar: especificações dos medidores, faixa e precisão, plano de calibragem e certificados de calibragem. Checar unidades: o volume dado pelas leituras está em m³ ou em outra unidade? Há necessidade de correção para condições normais ou de conversão das unidades?	Medidor de gás: SEVC-D Minicor 210, 2-10 bar, m³, número de série EP28315. Foi levantada uma ação interna corretiva para incluir a calibragem do medidor de gás como de responsabilidade do sistema de gestão de qualidade da planta da MD e não apenas de responsabilidade da Comgás (fornecedora de gás). MD providenciou um relatório de ação corretiva para solucionar o problema que concerne ao gás consumido na cozinha industrial. Este consumo não pôde ser considerado como um projeto MDL e, de forma a atender às exigências da metodologia adotada, será instalado na planta um medidor específico para a cozinha industrial. Tal medidor deve ser instalado antes da data de início do período de creditação (deve estar disponível durante o processo de verificação).	Visita ao local/RD	Não
Procedimentos operacionais: checar se existem procedimentos definidos e implementados; checar registros de treinamento do pessoal envolvido com a operação e monitoramento do projeto. Entrevistar as pessoas encarregadas.	Foi verificado no local que o treinamento foi desenvolvido pela COMGÁS (fornecedora de gás).	Visita ao local/RD	Não

Questão	Resultados	Fonte / Modo de Verificação	Há necessidade de ações / esclarecimentos / informações adicionais?
Verificar a abrangência e data do certificado NBR ISO 9001:2000. O projeto faz parte do Sistema de Gestão de Qualidade?	A abrangência do certificado inclui a produção, e as caldeiras estão sob a responsabilidade da Comgás; este é um dos 6 processos dentro da abrangência da certificação da MD Papéis (NBR ISO9001:2000). A certificação é emitida pela Lloyd`s com os selos do INMETRO, RAB e UKAS.	Visita ao local/RD	Não

A.2 Anexo 2: Protocolo de Validação

Tabela 1 Exigências para participação nas atividades de projeto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) (Ref DCP, Cartas de Aprovação e site do CQNUMC)

EXIGÊNCIA	MdV	Ref	Comentário	Resultado Provisório	Concl
1. 1.1 O projeto deverá auxiliar as Partes incluídas no Anexo I a cumprir parte do seu compromisso de redução de emissões sob o Artigo 3, sendo que a participação deve ser voluntária.	RD	DCP	Nenhuma Parte incluída no Anexo 1 participa neste projeto.	Ok	Ok
2. 1.2 O projeto deverá ajudar as Partes não incluídas no Anexo I a alcançar desenvolvimento sustentável, e deve ter obtido a confirmação do país anfitrião a este respeito, sendo que a participação deve ser voluntária	RD	DCP	CdA (Carta de Aprovação) será enviada após o processo de validação. A aprovação da carta foi publicada no dia 17 de janeiro de 2008	Enviar o relatório de validação à AND	Ok
3. 1.3 Todas as Partes (listadas na Seção A3 do DCP) ratificaram o Protocolo de Kyoto e têm permissão para participar em projetos MDL	RD	DCP/ Site da UNFCCC	Sim, o Brasil ratificou o protocolo em 23 de agosto de 2002	Ok	Ok
1.4 O projeto resulta em redução de emissões de GEE ou em aumento do	RD	DCP	Ver tabela 4 desta lista	Ok	Ok

EXIGÊNCIA	MdV	Ref	Comentário	Resultado Provisório	Concl
seqüestro quando comparado com a linha de base; e pode ser demonstrado de forma razoável que o projeto é diferente do cenário de linha de base			de verificação		
4. 1.5 As Partes, partes interessadas e ONGs credenciadas pela UNFCCC devem ter sido convidadas a comentar sobre as exigências de validação durante um mínimo de 30 dias (45 dias para projetos AR), e o documento de concepção do projeto e os comentários devem ter sido disponibilizados ao público	RD	Site da UNFCCC	O DCP foi colocado no site da UNFCCC de 29/09/2006 a 28/10/2006. http://MDL.unfccc.int/Projects/Validação/DB/WF57REQQ3B4EJOYNRN467LQB5IEUUJ/view.html Nenhum comentário foi recebido.	Ok	Ok
5. 1.6 O projeto preencheu corretamente um Documento de Concepção de Projeto (DCP), usando a versão atual e seguindo precisamente a orientação	RD	DCP	Não. Ver os detalhes da SAC 1 na seção 8 desta lista de verificação	SAC 1	OK

6. 1.7 O projeto não deve usar Assistência Oficial ao Desenvolvimento (“AOD”), nem resultar em desvio dessa AOD.	RD	DCP	O projeto não utilizou AOD. Não há países do Anexo I envolvidos neste projeto.	OK	Ok
7. 1.8 Para projetos AR, o país anfitrião deve ter emitido um comunicado fornecendo uma definição única de cobertura mínima florestal, valor mínimo de área terrestre e altura mínima de árvores. Esta carta foi emitida e as definições são aplicadas de forma coerente por todo o DCP?			N/A		
8. 1.9 O projeto cumpre as exigências adicionais detalhadas na: 9. Tabela 9 para projetos SSC 10. Tabela 10 para projetos AR 11. Tabela 11 para projetos AR SSC			N/A		
12. 1.10 A versão atual do DCP está completa e reflete claramente todas as informações apresentadas durante a avaliação de validação?	RD	DCP	Sim, o projeto usa a versão atual e as informações apresentadas no DCP puderam ser confirmadas.	Ok	Ok

13. 1.11 O DCP usa informações precisas e confiáveis que podem ser verificadas de forma objetiva?	RD	DCP Loca I	Não. A <u>SNI 2</u> foi <u>levantada</u>: Considerando somente as informações fornecidas no DCP, os seguintes itens não puderam ser verificados durante o estudo realizado em escritório: - preços e consumo de óleo combustível e de gás natural; - análise VPL (planilha de cálculo com fórmulas, dados e premissas não foi fornecida); - eficiência de combustíveis (óleo e gás natural). - Os seguintes documentos foram fornecidos e/ou verificados no local para confirmar as informações apresentadas no DCP:	SNI 2	14. Ok
--	-----------	--------------------------------	--	--------------	---------------

			- Faturas emitidas em janeiro de 2005 (faturas de óleo combustível dos fornecedores Grigolletto, Shell e Petrobrás). - Eficiência da caldeira (documento enviado pela Aalborg – fabricante da caldeira). - Portaria CSPE nº 297, que menciona o preço do gás para cada segmento industrial, classe e consumo. - Planilha de cálculo com análise financeira e planilha de dados com o investimento feito. <u>A SNI 2 foi encerrada. Ver também a SAC 4 sobre os cenários de linha de base.</u>		15. OK
--	--	--	--	--	-----------

Tabela 2 Metodologia de linha de base (Ref. DCP Seção B e E e Anexo 3, e MA – Metodologia Aprovada)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
2.1 O projeto cumpre todos os critérios de aplicabilidade listados na metodologia?	DCP	RD	Verificado no local: • somente óleo (e não o gás natural) foi usado nas caldeiras antes da implementação do projeto; tipo de óleo usado: 1A; • não existem regulamentos /programas que impeçam a MD de usar óleo 1A; • os regulamentos não exigem o uso de gás natural ou qualquer outro combustível nos elementos do processo; • a atividade de projeto não aumenta a capacidade de produção térmica ou a vida útil dos elementos do processo durante o período de obtenção de créditos; • A atividade de projeto proposta não resulta em mudança de um processo integrado.	Ok	Ok
2.2 Os limites do projeto são coerentes com a metodologia aprovada?	DCP	RD	Cobre as emissões de CO ₂ associadas à queima de combustível em duas	Ok	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			caldeiras que são o objeto da troca de combustível. Verificados no local: as duas caldeiras, o duto e o medidor de gás instalado. Medidor de gás: SEVC-D Minicor 210, 2-10 bar, m³, número de série EP28315. Caldeiras: AR4N, número de série 5062 e 5063.		
2.3 As emissões da linha de base são determinadas de acordo com a metodologia descrita?	DCP	RD	As fórmulas descritas no DCP estão em conformidade com a metodologia (CO ₂ a partir da queima do óleo que seria usado em cada caldeira). A quantidade de óleo que seria usada em cada caldeira, na falta da atividade de projeto, é calculada com base na quantidade real monitorada de gás natural queimada na caldeira e a relação entre as eficiências energéticas e os PCIs (Poder Calorífico Inferior) comparando o	SNI 3	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			cenário do projeto e o cenário da linha de base. <u>A SNI 3 foi levantada:</u> Detalhes sobre o cálculo dos dados apresentados no DCP não foram fornecidos durante o estudo realizado em escritório (planilha de cálculo com fórmulas, fatores de conversão). Exigir a planilha e os cálculos realizados (verificado que a seção B7 e as tabelas não estão completas nas linhas “Valor dos dados para o cálculo das reduções e emissões esperadas”). Os valores <i>default</i> conferem com as referências. Ver SNI 2 para informações adicionais sobre a eficiência utilizada para as emissões de linha de base. A planilha de cálculo “Cálculo CER e análise		

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provi sória	Concl Final
			econômico-financeira” foi verificada. Esta planilha contém o cálculo de REC, análise financeira, VPL. A <u>SNI 3 foi encerrada.</u>		
2.4 As emissões do projeto são determinadas de acordo com a metodologia descrita?	DCP ACM 0009	RD	As fórmulas descritas no DCP estão em conformidade com a metodologia. As emissões de CO ₂ a partir da queima de gás natural em cada caldeira foram incluídas. Foi verificado como os dados apresentados no DCP foram calculados (foi solicitada a memória de cálculo ou planilha de cálculo). Ver a SNI 3 e também a SNI 2 sobre eficiência. As referências foram confirmadas (Balanço Energético Nacional 2005, Comgás 2003). A SNI 3 foi encerrada. Ver item 2.3	SNI 3	Ok
2.5 As fugas da atividade do projeto foram determinadas de acordo com a metodologia descrita?	DCP ACM 0009	RD	As fórmulas descritas no DCP estão em conformidade com a metodologia.	SNI 3	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			Durante a visita ao local, os avaliadores locais verificaram como os dados apresentados no DCP foram calculados (planilha de cálculo). Os valores <i>default</i> foram checados em comparação com as referências. Ver item 2.3		
2.6 As reduções de emissões são determinadas de acordo com a metodologia descrita?	DCP	RD	As fórmulas descritas no DCP estão de acordo com a metodologia. Elas incluem as emissões de CO ₂ da combustão do gás natural de cada caldeira. Foi verificado como os dados apresentados no DCP foram calculados.	SNI 3	Ok

Tabela 3 Adicionalidade (Ref: DCP Seção B3 e MA)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
3.1 O DCP segue todas as etapas exigidas na metodologia para determinar a adicionalidade?	DCP	RD	Sim	Ok	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
3.2 A discussão da adicionalidade está clara, e todas as premissas tiveram o suporte de evidência documental transparente?	DCP	RD	Não. Ver também a SNI 2: - Análise de VPL (planilha de cálculo com fórmulas, dados e premissas usados não foi fornecida). - Os dados apresentados no fluxo de caixa (Anexo 3, DCP) devem ser confirmados durante a visita ao local. - Análise de prática comum: as referências mencionadas devem ser confirmadas durante a visita ao local. - Exigências legais: evidências objetivas devem ser compiladas durante a visita ao local para confirmar que não há qualquer obrigação legal envolvida na troca de combustível. Ver no item 1.11 os detalhes de encerramento da SNI 2. Os avaliadores locais verificaram as licenças	SNI 2	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			da planta da MD e não existe qualquer obrigação legal relacionada à troca de combustível.		
3.3 A linha de base selecionada representa o cenário mais provável entre outros cenários possíveis e/ou discutidos?	DCP	RD	A SAC 4 foi levantada: Somente dois cenários foram selecionados (continuação do uso de óleo ou a atividade de projeto na ausência do MDL); não cumpriu a ACM0009 versão 3: pelo menos duas outras alternativas adicionais deverão ser discutidas: a troca de óleo por outro combustível (como biomassa) e a troca de óleo por gás natural num momento futuro durante o período de obtenção de créditos. Estes outros cenários não foram discutidos no DCP. Para encerrar a SAC 4, uma nova versão do DCP foi fornecida. Incluiu quatro todos os dados solicitados para	SAC 4	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			complementar a análise requerida. A ação foi aceita e a SAC 4 foi encerrada.		
3.4 Está demonstrado/justificado que a atividade de projeto não é em si mesma um cenário provável de linha de base?	DCP ACM 0009	RD	Sim, não há obrigação legal de troca de combustível. Foram verificados o VPL negativo e as barreiras enfrentadas.	Ok	Ok

Table 4 Metodologia de Monitoramento (DCP, Seção D e MA)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
4.1 O projeto cumpre todos os critérios de aplicabilidade listados na metodologia de monitoramento?	DCP /AC M00 09	RD	Sim, ver item 2.1.	Ok	Ok
4.2 O DCP prevê o monitoramento de emissões de linha de base conforme exigido pela metodologia de monitoramento?	DCP /AC M00 09	RD	Sim. As emissões de linha de base são calculadas “ex-post” a partir da combustão de gás natural na atividade de projeto. A quantidade de óleo que seria usada na caldeira, na falta da atividade de projeto, é calculada a partir da	Ok	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			quantidade real monitorada de gás natural queimada na caldeira e a relação das eficiências energéticas e dos PCIs entre o cenário do projeto (uso do gás natural) e o cenário de linha de base (uso do óleo).		
4.3 O DCP prevê o monitoramento das emissões do projeto conforme exigido pela metodologia de monitoramento?	DCP /AC M00 09	RD	Não. A <u>SAC 5</u> foi <u>levantada</u> : As tabelas apresentadas na seção B.7 não estão completas. Existem parâmetros mencionados na ACM0009 que não foram incluídos no DCP (por ex.: eficiência energética: eficiência de combustível do gás natural usado a cada processo, a ser medido mensalmente, etc.). Apenas “A eficiência média do combustível” foi mencionada; - PCI do gás natural (é medido ou usam-se	SAC 5	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			valores <i>default?</i>); as tabelas apresentavam ambos os métodos e não informavam claramente que valor será usado. - FE (fator de emissão) de gás natural: é medido ou usa-se um valor <i>default?</i>; as tabelas apresentavam ambos os métodos e não informavam claramente que valor será usado. - Informações importantes relacionadas ao “Valor dos dados aplicados a fim de calcular as reduções esperadas de emissão” não foram incluídas nas tabelas. As informações apresentadas na seção B7 revisada complementam o relatório, como solicitado. A ação foi aceita e encerrada.		
4.4 O DCP prevê o monitoramento de	DCP	RD	Nenhum parâmetro	Ok	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
fugas conforme exigido na metodologia de monitoramento?	/AC M00 09		adicional é exigido para o monitoramento de fugas. Uso de valores <i>default</i> (foram verificados os valores no DCP e as referências mencionadas – IPCC de 1996)		
4.5 O DCP prevê Procedimentos de Controle de Qualidade (CQ) e de Garantia de Qualidade (GQ) conforme exigido na metodologia de monitoramento?	DCP PDD /AC M00 09	RD	Nenhum procedimento de CQ/GQ foi mencionado na seção B7. Nenhum CQ/GQ específico foi exigido na ACM0009, versão 3. <u>Observação 1</u>: Apesar da metodologia não exigir CQ/GQ específicos, os mesmos devem ser fornecidos para assegurar boas práticas de monitoramento. A versão 2 do PDD apresenta o CQ/GC para os parâmetros de monitoramento.	Observação 1	Ok

Tabela 5 Plano de Monitoramento (DCP, Anexo 4)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
5.1 Monitoramento de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável / Impactos Ambientais					
5.1.1 O plano de monitoramento prevê a coleta e arquivamento dos dados pertinentes a respeito dos impactos ambientais, sociais e econômicos?	DCP	RD	A metodologia não exige nenhum plano de monitoramento ambiental ou social.	Ok	Ok
5.1.2 A escolha de indicadores de desenvolvimento sustentável (social, ambiental, econômico) é razoável?	DCP ACM 0009	RD	A expectativa é que o projeto contribua com o desenvolvimento sustentável: - diminuindo emissões de gases de efeito estufa (este é o principal objetivo do projeto) - tornando o duto de gás natural disponível na região; - treinando pessoas no uso desta nova tecnologia.	Ok	Ok
5.1.3 Será possível monitorar os indicadores de desenvolvimento sustentável especificados?	DCP	RD	Não aplicável.	Ok	Ok
5.1.4 Os indicadores de desenvolvimento sustentável estão em conformidade com as	DCP	RD	O impacto do projeto está de acordo com a legislação local.	Ok	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
prioridades nacionais declaradas no País Anfitrião?					
5.2 Planejamento da Gestão do Projeto					
5.2.1 A autoridade e a responsabilidade da gestão do projeto estão claramente descritas?	RD/visit a ao local	RD/E	Estão descritas no DCP, Anexo 4. Foi checado no local através de entrevistas e revisão de documentos do sistema de gestão.	Ok	Ok
5.2.2 A autoridade e a responsabilidade pelo registro, monitoramento, medição e prestação de informações estão claramente descritas?	RD/visit a ao local	RD/E	Estão descritas no DCP, Anexo 4. Foi checado através de entrevistas e revisão de documentos.	Ok	Ok
5.2.3 Foram identificados procedimentos para o treinamento de pessoal de monitoramento?	RD/visit a ao local	RD/E	Durante a visita ao local, foi verificado que os operadores foram treinados para trabalhar com gás natural. Os procedimentos a seguir foram criados ou revisados para servir ao projeto de MDL: PRG-MN-002, rev. 2 (Planejamento, Organização e Controle de Manutenção); FOQ-	SAC 7	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			UY 002 R.2 (Boletim diário das caldeiras); PMIE (Planilha de Monitoramento de Indicadores de Eficácia); UT011 (Geração de vapor); DES-UT.001 rev03 (Controle de Documentos Externos – Utilidades); DES-UT.003 rev04 (Tabela de registro da qualidade – Processo 5). Foi levantada uma ação corretiva interna para que a responsabilidade sobre a calibragem do medidor de gás coubesse também ao sistema de gestão de qualidade da planta da MD, e não somente da Comgás (fornecedora de gás). Os operários foram treinados para lidar com o gás natural. SAC 7 foi encerrado.		
5.2.4 Foram identificados procedimentos de preparo	RD/	RD/E	SAC 7: Nenhum	SAC	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
para emergências nos casos em que emergências possam causar emissões não intencionais?	visit a ao local		procedimento de preparo para emergências foi identificado. Ver abaixo detalhes de encerramento da SAC 7.	7	
5.2.5 Existem procedimentos identificados para a calibragem de equipamentos de monitoramento?	RD/visit a ao local	RD/E	Os procedimentos atuais não incluem equipamentos de gás natural Ver item 5.2.3. SAC 7 foi encerrada.	SAC 7	OK
5.2.6 Existem procedimentos identificados para a manutenção de equipamentos e instalações de monitoramento?	RD/visit a ao local	RD/E	Os procedimentos atuais não incluem equipamentos de gás natural Ver item 5.2.3. SAC 7 foi encerrada.	SAC 7	OK
5.2.7 Existem procedimentos identificados para monitoramento, medições e prestação de informações?	RD/visit a ao local	RD/E	Os procedimentos atuais não incluem equipamentos de gás natural Ver item 5.2.3. SAC 7.	SAC 7	OK
5.2.8 Existem procedimentos identificados para a administração rotineira de registros (incluindo quais registros devem ser mantidos, área de armazenamento de registros e	RD/visit a ao local	RD/E	Os procedimentos atuais não incluem equipamentos de gás natural	SAC 7	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
como processar a documentação de desempenho).			Ver item 5.2.3. SAC 7 foi encerrada.		
5.2.9 Existem procedimentos identificados para lidar com possíveis ajustes e incertezas em dados de monitoramento?	RD/visit a ao local	RD/E	O sistema de qualidade da MD Papéis estabelece este tipo de ação.	Ok	Ok
5.2.10 Existem procedimentos identificados para revisão de resultados/dados informados?	RD/visit a ao local	RD/E	O sistema de qualidade da MD Papéis estabelece este tipo de ação.	Ok	Ok
5.2.11 Existem procedimentos identificados para auditorias internas relativas ao cumprimento, pelo projeto de GEE, de exigências operacionais quando aplicável?	RD/visit a ao local	RD/E	O sistema de qualidade da MD Papéis estabelece este tipo de ação.	Ok	Ok
5.2.12 Existem procedimentos identificados para revisão do desempenho do projeto, antes que os dados sejam apresentados para verificação interna ou externa?	RD/visit a ao local	RD/E	Mensalmente, uma reunião interna discute todos os dados relativos ao processo das empresas concessionárias e checa seu desempenho.	OK	Ok
5.2.13 Existem procedimentos identificados para ações corretivas a fim de prover monitoramento e prestação de informações com maior precisão no futuro?	RD/visit a ao local	RD/E	O sistema de qualidade da MD Papéis estabelece este tipo de ação.	Ok	Ok

Tabela 6 Impactos Ambientais (Ref. DCP, Seção F e legislação local pertinente)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
15. 6.1 Alguma análise dos impactos ambientais da atividade de projeto já foi descrita suficientemente?	DCP	RD	Não. No DCP foi apenas informado o seguinte: “De acordo com uma consulta preliminar o Órgão Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), a CETESB não se oporá ao projeto de troca de combustível proposta. Um processo formal de licenciamento de acordo com a legislação brasileira será realizado no devido tempo.” A SNI 6 foi levantada: Informações adicionais devem ser verificadas no local sobre a análise dos impactos ambientais e sobre as exigências legais aplicadas ao projeto. A empresa está adquirindo um sistema de software para monitoramento da legislação. O licenciamento ambiental está em andamento; o número foi fornecido: LP 29001355, LI 29002750 requerido em 26/10/2006.	SNI 6	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			A MD enviou uma carta ao Órgão Ambiental (CETESB) em 12 de janeiro de 2006 informando sobre a Troca de combustível de óleo combustível por gás natural nas caldeiras. O órgão ambiental (CETESB) enviou uma resposta em 13/02/2006 informando que concorda com a implementação do projeto. <u>A SNI 6 foi encerrada.</u>		
6.2 Há alguma exigência da Parte Anfitriã quanto a uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), e se houver, uma AIA foi aprovada?	DCP	RD	Não há necessidade de se fazer uma AIA. A informação fornecida no DCP não é conclusiva. É necessário que sejam fornecidas informações adicionais. Foi verificado no local que não existe qualquer exigência específica de uma AIA para a obtenção de licença para instalação.	SNI 6	Ok
6.3 O projeto criará algum efeito ambiental adverso?	DCP	RD	Nenhum efeito ambiental adverso foi identificado.	Ok	Ok
6.4 Foram considerados na análise quaisquer impactos ambientais fora dos	DCP	RD	Nenhum impacto ambiental fora dos limites foi	Ok	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provi sória	Concl Final
limites?			identificado.		
6.5 Algum impacto ambiental identificado foi tratado na elaboração do projeto?	DCP	RD	Nenhum impacto ambiental significativo foi identificado.	Ok	Ok
6.6 O projeto está em conformidade com a legislação ambiental no país anfitrião?	DCP	RD	De acordo com as licenças emitidas pelo Órgão Ambiental Estadual, o projeto está em conformidade com a legislação local (as licenças e a nova licença requerida foram verificadas pelos avaliadores locais).	Ok	Ok

Tabela 7 Comentários das partes interessadas locais (Ref DCP Seção G)

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provi sória	Concl Final
16. 7.1 As partes interessadas pertinentes foram consultadas?	DCP	RD	Sim, uma lista de partes interessadas foi apresentada no DCP.	Ok	Ok
7.2 As mídias adequadas foram usadas para suscitar comentários das partes interessadas locais?	DCP	RD	Sim, foi verificado que cartas no idioma local foram enviadas às partes interessadas.	Ok	Ok
7.3 Se um processo de consulta às partes interessadas for exigido pelos regulamentos/leis no país anfitrião, o processo de consulta às partes interessadas foi realizado de acordo com tais regulamentos/leis?	DCP	RD	Uma lista de partes interessadas foi apresentada no DCP e cumpre a Resolução no. 1. Foram fornecidas cópias	Ok	Ok



QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			das cartas com recibo de entrega.		
7.4 Foi fornecido um resumo dos comentários recebidos das partes interessadas?	DCP	RD	Sim. Os comentários recebidos são favoráveis ao projeto.	Ok	Ok
7.5 Foi dada a devida consideração a quaisquer comentários recebidos das partes interessadas?	DCP	RD	Foram recebidos comentários dando apoio ao projeto.	Ok	Ok

Tabela 8 **Outras exigências**

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
17. 8.1 Documento de Concepção do Projeto					
8.1.1 Questões de editoração: o projeto aplica corretamente o modelo do DCP, e o documento foi preenchido sem modificar/acrescentar cabeçalhos ou logos, formato ou fonte?	DCP	RD	Não. O projeto deve preencher corretamente um Documento de Concepção do Projeto, utilizando a versão atual e precisamente a orientação, sem modificar ou acrescentar cabeçalhos ou logotipos, formatos ou fontes. As exigências específicas devem ser abordadas sob cada seção. Durante o estudo em escritório do projeto, foi verificado que o DCP apresentou mudanças na primeira página modelo (aqui foi utilizada a versão 3) e houve erros (repetições) na seção A.4 (nome do país e mapa). A nova versão do DCP (ver.2) apresentou	SAC 1	OK

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			preenchimento correto do documento. A <u>SAC 1</u> foi <u>encerrada</u> .		
8.1.2 Questões substantivas: o DCP trata de todas as exigências específicas sob cada título? Se as exigências não se aplicam ou não são pertinentes, isto deve ser declarado e justificado.	DCP	RD	Ver item 8.1.1 e SAC 1.	SAC 1	OK
18. 8.2 Tecnologia a ser empregada					
8.2.1 A engenharia aplicada na concepção do projeto reflete boas práticas atuais?	DCP	RD	Sim.	Ok	Ok
8.2.2 O projeto usa tecnologia de ponta, ou a tecnologia resultaria num desempenho significativamente melhor do que qualquer tecnologia usada costumeiramente no país anfitrião?	DCP	RD	Não.	Ok	Ok
8.2.3 É provável que a tecnologia do projeto seja substituída por outra tecnologia ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?	DCP	RD E	Não há expectativa quanto a isto.	Ok	Ok
8.2.4 O projeto exige grandes esforços iniciais em treinamento e manutenção a fim de funcionar como esperado durante o período do projeto?	DCP	RD E	Os operadores foram treinados para trabalhar com gás natural (os registros de treinamento foram verificados, com	Ok	Ok

QUESTÃO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO	Ref.	MdV*	COMENTÁRIOS	Concl Provisória	Concl Final
			data de 18/07/2006).		
8.2 Duração do Projeto/ Período de Obtenção de Créditos					
8.2.5 A data de início do projeto e a vida útil operacional do mesmo estão claramente definidas e são razoáveis?	DCP	RD	A Aalborg (fabricante da caldeira) enviou um e-mail informando que a vida útil da caldeira é de 25 anos. As caldeiras foram instaladas em 1999 (vida útil até 2024) e o projeto terminará em 2017. O projeto iniciou-se no dia 15/05/2006. Estes dados foram confirmados pelos "Indicadores de processo" (documento verificado no local).	Ok	Ok
8.2.6 O período de obtenção de créditos presumido está claramente definido e é razoável (período renovável de obtenção de créditos de no máximo duas x 7 anos ou período fixo de obtenção de créditos de no máximo 10 anos)?	DCP	RD	Período fixo de obtenção de créditos de 10 anos.	Ok	Ok
8.2.7 A vida útil operacional do projeto excede o período de obtenção de créditos?	DCP	RD	Sim	Ok	Ok

Tabela 3 Referências

Número de Referência	Título/Descrição	Comentários
/3/	Documento de Concepção do Projeto, Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil. Versão 2, 08/11/2006; versão 3 (27/02/2007); versão 4 (05/09/2007); versão 5 (10/09/2008).	Documento de Concepção do Projeto, Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil.
/4/	ACM0009 – Metodologia consolidada de linha de base e monitoramento para troca de combustível, de carvão ou combustível baseado petróleo para gás natural. Versão 03, 28 de julho de 2006.	ACM0009 – Metodologia consolidada de linha de base e monitoramento para troca de combustível, de carvão ou combustível baseado petróleo para gás natural. Versão 03, 28 de julho de 2006.
/3/	Planilha: RCEs, análise financeira.	Planilha: RCEs, análise financeira.
/4/	“Análise de Viabilidade do Gás Natural”. Análise para a implementação da troca de combustível.	“Análise de Viabilidade do Gás Natural”. Análise para a implementação da troca de combustível.
/5/	Exigência de licença para instalação: LP 29001355, LI 29002750 solicitada em 26/10/2006. Carta para a agência ambiental (CETESB) em 12 de janeiro de 2006 informando sobre a troca de combustível para as caldeiras, de óleo combustível para gás natural. Resposta da agência ambiental (CETESB) em 13/02/2006, informando que concorda com a implementação do projeto.	Exigência de licença para instalação: LP 29001355, LI 29002750 solicitada em 26/10/2006. Carta para a agência ambiental (CETESB) em 12 de janeiro de 2006 informando sobre a troca de combustível para as caldeiras, de óleo combustível para gás natural. Resposta da agência ambiental (CETESB) em 13/02/2006, informando que concorda com a implementação do projeto.
/6/	Registro de treinamento e frequência da Comgás, 18/07/2006.	Registro de treinamento e frequência da Comgás, 18/07/2006.
/7/	PRG-MN-002, rev. 2 (Planejamento, Organização e Controle da Manutenção); FOQ-UY.002 R.02 (Boletim diário das caldeiras); PMIE (Planilha de Monitoramento de Indicadores de Eficácia); UT011 (Geração de vapor); DES-UT.001 rev03 (Controle de Documentos Externos – Utilidades); DES-UT.003 rev04 (Tabela de registro da qualidade – Processo 5)	PRG-MN-002, rev. 2 (Planejamento, Organização e Controle da Manutenção); FOQ-UY.002 R.02 (Boletim diário das caldeiras); PMIE (Planilha de Monitoramento de Indicadores de Eficácia); UT011 (Geração de vapor); DES-UT.001 rev03 (Controle de Documentos Externos – Utilidades); DES-UT.003 rev04 (Tabela de registro da qualidade – Processo 5)
/8/	Ação corretiva interna (MD).	Ação corretiva interna (MD).

Número de Referência	Título/Descrição	Comentários
/9/	Investimento para a troca de combustíveis (faturas).	Investimento para a troca de combustíveis (faturas).
/10/	Eficiência e vida útil da caldeira.	Eficiência e vida útil da caldeira.
/11/	Faturas de óleo combustível.	Faturas de óleo combustível.
/12/	Certificado ISO.	Certificado ISO.
/13/	“Parte 1 – Descrição Geral” do manual da caldeira	“Parte 1 – Descrição Geral” do manual da caldeira
/14/	Comunicação da Comgás sobre o PCI do gás natural	Comunicação da Comgás sobre o PCI do gás natural
/15/	Análise de Sensibilidade	Análise de Sensibilidade

A.3 Anexo 3: Visão geral dos resultados

Visão geral dos resultados

Resultados da validação do Projeto de Troca de Combustível em Caieiras, SP, Brasil.

Cada Tabela a seguir representa um resultado da avaliação de validação. Os resultados são numerados consecutivamente, aproximadamente na ordem em que foram identificados.

Comentários demais respostas permanecerão anexados à tabela até que os resultados alcancem um nível satisfatório na visão do Avaliador Líder

Atenção: Esta é uma lista em aberto e outros resultados podem ser adicionados como processo de validação.

Data: 08/10/2006

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
1	SAC	O projeto deve preencher corretamente um Documento de Concepção de Projeto ("DCP"), usando a versão atual e seguindo a orientação com precisão, sem modificar/acrescentar cabeçalhos ou logotipos, formato ou fonte. As exigências específicas devem ser abordadas sob cada título. O DCP apresentou alterações na primeira página do modelo (a versão 3 foi usada); existem erros (repetições) sob a seção A.4 (nome do país e mapa).	1.6/8.1.1/8.1.2
Data: 18/10/2006 [Comentários] O DCP foi alterado para aplicar o último modelo, versão nº 3.1 de 31 de julho de 2006. O rodapé, o mapa e o nome repetido do país foram excluídos.			
Data: 17/11/2006 - Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento] A nova versão do DCP (DCP do cliente versão nº2) apresentou o preenchimento correto do documento usando o modelo atual (Modelo MDL versão nº3). A SAC 1 foi encerrada.			

Data: 08/10/2006

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
2	SNI	O DCP não usou informações confiáveis que pudessem ser verificadas de maneira objetiva. A discussão sobre a adicionalidade não ficou clara e não teve o suporte de evidências objetivas. A etapa 1 não foi discutida, conforme exigência da metodologia. Não foi realizada a análise de sensibilidade comparando o cenário de linha de base com a atividade de projeto sem RECs. Considerando somente as informações fornecidas no DCP, os seguintes itens não puderam ser verificados durante o estudo realizado no escritório: preços e consumo de óleo combustível e gás natural; análise de VPL (não foram fornecidas as planilhas de cálculo com fórmulas, dados e premissas usados); eficiência dos combustíveis (óleo e gás natural).	1.11/3.1/3.2
Data: 01/11/2007 [Comentários]: Os documentos relativos a preços de óleo combustível e à eficiência dos combustíveis serão enviados à SGS por correio. A planilha de cálculo com fórmulas, dados e premissas usados na análise financeira será enviada à SGS por e-mail. Além disso, houve um erro no preço do gás natural. O preço do gás natural considerado na			

última versão do DCP (versão 01) se baseou na Portaria CSPE - 297, de 28-5-2004, segmento industrial classe 11. O preço correto se refere ao segmento industrial classe 10, porque o consumo está abaixo de 2.000.000,00 m³. Foi alterado na versão 3.
De acordo com o fornecedor do equipamento (Aalborg Industries), a eficiência da caldeira, seja usando óleo combustível ou gás natural, é de 89% (mais ou menos 1%).

Data: 27/02/2007 – Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento] : Os seguintes documentos foram verificados para confirmar a informação apresentada no DCP:

- Faturas emitidas em janeiro de 2005 (faturas de óleo combustível dos fornecedores: Grigolito, Shell e Petrobrás).
- Eficiência da caldeira (documento enviado pela Aalborg – fabricante da caldeira), confirmando o valor de 90%.
- A Portaria CSPE nº 297, que menciona o preço do gás de acordo com o segmento industrial, classe e consumo.
- A planilha de cálculo com análise financeira e planilha com dados sobre o investimento na atividade de projeto.

A SNI 2 foi encerrada. Ver também a SAC 4 relativa à discussão e identificação do cenário de linha de base.

Data: 08/10/2006

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
3	SNI	As fórmulas descritas no DCP estão em conformidade com a ACM 0009 (versão 3), mas há necessidade de informações adicionais para verificar se as emissões de linha de base, emissões do projeto, fugas e redução de emissões foram determinadas de acordo com a metodologia. Os detalhes sobre o cálculo dos dados apresentados no DCP não foram fornecidos durante o estudo realizado no escritório (planilha de cálculo com fórmulas, fatores de conversão).	2.3/2.4/2.5/2.6

Data: 18/10/2006

[Comentários]

A planilha de cálculo com fórmulas e fatores de conversão foi incluída no DCP e um arquivo separado em Excel será encaminhado à SGS.

Data: 17/11/2006 - Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: A planilha de cálculo “Cálculo CER e análise econômico-financeira” foi verificada. A planilha de cálculo contém o cálculo da REC, a análise financeira e o VPL. As referências das informações mencionadas nos documentos foram confirmadas (Balanço Energético Nacional 2005, Comgás 2003). A SNI 3 foi encerrada.

Data: 08/10/2006

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
4	SAC	É uma exigência que a linha de base selecionada represente o cenário mais provável entre os outros cenários possíveis e/ou discutidos. Somente dois cenários foram selecionados e discutidos no DCP: continuação do uso de óleo ou a atividade do projeto na ausência de	3.3/3.4

		MDL A versão 3 da ACM0009 exige que os participantes do projeto <u>considerem pelo menos outras duas alternativas adicionais</u> : troca do óleo por outro combustível (tal como biomassa) e troca do óleo por gás natural num outro momento no futuro, durante o período de obtenção de créditos. Estes outros cenários não foram discutidos no DCP.	
Data: 18/10/2006 [Comentários] Os outros dois cenários foram incluídos. Explicações claras da razão pela qual estas alternativas não são viáveis também foram fornecidas no DCP. Data: 07/02/2007 [Comentários]: O manual do equipamento será enviado à SGS por e-mail. A documentação exigida, relativa à análise das barreiras, foi fornecida no DCP.			
Data: 02/02/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: Os quatro cenários foram mencionados no DCP revisado, mas a <u>SAC 4 permanece aberta, uma vez que existem questões que não foram totalmente tratadas</u>: - A ACM0009, Etapa 4 da “Identificação do cenário de linha de base” exige a comparação do VPL dos diferentes cenários e a seleção do cenário mais eficaz em termos de custos (com o VPL mais alto) como sendo o cenário de linha de base. Além disso, exige a inclusão de uma análise de sensibilidade aplicando a Sub-etapa 2d da última versão da “Ferramenta de demonstração e avaliação de adicionalidade”. <u>Esta análise não foi apresentada.</u> - Foi mencionado no DCP que “as alternativas 1 e 4 não enfrentam qualquer barreira proibitiva. Entretanto, a alternativa 2 enfrenta barreiras técnicas, uma vez que a biomassa não está disponível e também porque a queima da mesma na caldeira não é operacionalmente eficiente ou mesmo possível. De acordo com o manual do equipamento (fornecido pela Aalborg Industries), a caldeira flamo-tubular funciona apenas com óleo combustível ou gás natural. A utilização de biomassa em caldeiras flamo-tubulares geraria resíduos dentro do equipamento. Geralmente, a caldeira à biomassa é do tipo aqua-tubular”. <u>Solicitamos fornecer uma cópia do manual que dê suporte a esta informação.</u> - Foi mencionado no DCP que “a alternativa 3 também enfrenta barreiras proibitivas, uma vez que a determinação dos preços futuros de gás natural e óleo combustível não é precisa, devido principalmente às muitas incertezas envolvendo os mercados doméstico e internacional que afetam, direta ou indiretamente, o preço dos combustíveis.” <u>Nenhuma evidência documental, referências ou detalhes foram fornecidos nesta seção do DCP para dar suporte a esta discussão sobre barreiras.</u>			
Data: 27/02/2007 – Aurea Nardelli [Aceitação e encerramento]: - Uma planilha de cálculo com análise de sensibilidade foi fornecida. Esta análise foi realizada considerando alterações no preço do gás natural (redução de 0,5% – 3,0%) e na taxa de juros (10,3% - 14,3%). Sob estas condições plausíveis, a análise de sensibilidade deu suporte aos resultados da análise econômica (análise do VPL comparando o gás natural com o óleo combustível). - Foi fornecida uma cópia da página “Parte 1 – Descrição Geral” do manual da caldeira. Menciona o seguinte combustível que poderia ser usado: óleo 1A/3A e gás natural. Considerando as demais evidências reunidas no local, foi confirmado que a biomassa não poderia ser usada nas caldeiras. - O DCP revisado foi fornecido (seção B.4, etapa 3), incluindo detalhes na discussão das			

barreiras que afetam os cenários alternativos. Foram incluídas as incertezas envolvendo os mercados doméstico e internacional que afetam direta ou indiretamente o preço dos combustíveis, com suporte de referências e literatura do setor. A SAC 4 foi encerrada.

Data: 08/10/2006

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
5	SAC	O DCP deveria prever o monitoramento das emissões do projeto conforme exigido na metodologia de monitoramento. As tabelas apresentadas na seção B.7 do DCP não foram completadas. Existem parâmetros mencionados na ACM0009 que não foram incluídos no DCP (por ex.: eficiência energética: a eficiência de combustível no caso do gás natural usado em cada processo, a ser medido mensalmente; somente “a eficiência média do combustível” foi incluída). - O PCI (poder calorífico inferior) do gás natural será medido ou usará valores <i>default</i>? As tabelas apresentavam ambas as informações. Se valores <i>default</i> forem usados, não existe nenhuma medição ou cálculo. O mesmo se aplica ao FE (fator de emissão) do gás natural. - Informações importantes relativas ao “Valor de dados aplicados a fim de calcular as reduções esperadas nas emissões” não foram incluídas nas tabelas.	4.3

Data: 18/10/2006

[Comentários] : As tabelas apresentadas na seção B.7 do DCP foram completadas:

- A eficiência de combustível do gás natural foi incluída
- O PCI do gás natural será dado pelo fornecedor de gás natural (Comgás)
- Foram incluídos os valores de todos os dados aplicados a fim de calcular as reduções esperadas de emissões

Data: 27/02/2007

[Comentários] : O PCI do gás natural será dado pelo fornecedor de gás natural (Comgás). Cópia da declaração assinada pelo representante da Comgás, informando o valor de 9065kcal/m³, foi enviada à SGS.

Data: 02/02/2007: Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento] : A SAC 5 permanece aberta:

Esclarecer a fonte do PCI de gás natural e de óleo combustível usado para o cálculo das RECs e consequentemente, usado para calcular o volume de gás natural a ser considerado na análise econômica. O valor informado pelo fornecedor de gás natural (ver Portaria CSPE no. 297) é de 9400 kcal/m³. O valor aplicado no projeto foi de 9065kcal/m³. A diferença entre estes valores causa impacto na análise econômica, na discussão da adicionalidade do projeto e no cálculo das RECs.

Data: 27/02/2007: Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: Os seguintes documentos foram fornecidos pela MD Papéis: uma mensagem enviada em 06/02/2007 pela Comgás (assinada por Celso Horvath Jr.) à MD Papéis, informando que o PCI varia em torno de 9065kcal/m³; e os resultados de uma análise do gás natural fornecido em janeiro de 2007 à MD Papéis (análise realizada pelo laboratório da Comgás, informada em 09/02/2007), onde o valor médio de PCI para janeiro de 2007 foi informado como sendo 8606kcal/m³. Foi confirmado que o valor aplicado para a estimativa da linha de base e para a análise econômica era conservador. A SAC 5 foi encerrada.

Data: 08/10/2006

Levantada por: Aurea Nardelli

No.	Tipo	Questão	Ref
6	SNI	Informações adicionais são necessárias relativas à análise dos impactos ambientais da atividade do projeto. As informações fornecidas no DCP não eram claras com relação aos estudos/impactos ambientais do projeto e sobre as exigências legais. Nenhuma licença de instalação foi identificada ainda, nem foi verificado que o requerimento da mesma tenha sido feito junto à agência ambiental estadual.	Seção 6

Data: 01/11/2006

[Comentários] : A licença de instalação já foi requerida e será fornecida dentro de 15 dias pelo órgão ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.

Data: 17/11/2006 – Fabian Gonçalves/Aurea Nardelli

[Aceitação e encerramento]: O processo de licenciamento está em andamento. As licenças: LP 29001355, LI 29002750 foram solicitadas em 26/10/2006, como foi verificado no local pelo avaliador local. A MD enviou uma carta ao órgão ambiental (CETESB) em 12 de janeiro de 2006 informando sobre a troca de combustível, de óleo combustível por gás natural nas caldeiras. O órgão ambiental (CETESB) enviou uma resposta em 13/02/2006 informando que concorda com a implementação do projeto. O projeto está em conformidade com as exigências legais ambientais. A SNI 6 foi encerrada.

Data: 10/10/2006

Levantada por: Rogerio Carvalho/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
7	SAC	Nenhum procedimento foi identificado para: - Calibragem do equipamento de monitoramento; o procedimento de calibragem da empresa não inclui o medidor de Gás Natural na lista de equipamentos a serem calibrados; - Medições de monitoramento e informação das mesmas; os procedimentos internos não incluem o relatório de consumo mensal de gás natural da COMGÁS como documento controlado, da mesma forma que o relatório diário interno de operação da caldeira (PRG-SQ-005, rev.01). - Manejo rotineiro dos registros; não há referência a qualquer processo de manutenção de caldeiras ou de gás natural no sistema de gestão de qualidade da empresa (PRG-MN-002, rev. 1). Não há nenhuma referência que garanta que todos os registros relativos ao DCP serão guardados com segurança e em ordem, durante o período exigido para o projeto (pelo menos 12 anos) – (IOP-UT-010). - Nenhum procedimento foi identificado que assegure haver preparo para uma emergência.	5.2.4/ 5.2.5/5.2.6/ 5.2.7/5.2.8/ Tabela 12

Data: 01/11/2006

[Comentários] : Os documentos relativos a estes procedimentos estão sendo enviados pelo correio.

Data: 17/11/2006 – Fabian Gonçalves /Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: Os seguintes procedimentos foram fornecidos: PRG-MN-002, rev. 2 (Planejamento, Organização e Controle da Manutenção); FOQ-UY.002 R.02 (Boletim diário das caldeiras); PMIE (Planilha de Monitoramento de Indicadores de Eficácia); UT011 (Geração de vapor); DES-UT.001 rev03 (Controle de Documentos Externos – Utilidades); DES-UT.003 rev04

(Tabela de registro da qualidade – Processo 5). A empresa iniciou uma ação corretiva interna para incluir a calibragem do medidor de gás como sendo de responsabilidade do sistema de gestão de qualidade da planta da MD e não somente de responsabilidade da Comgás (fornecedor de gás). A SAC 7 foi encerrada.

Data: 10/10/2006 Levantada por: Rogerio Carvalho/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
8	SAC	Foi identificado que a cozinha industrial da planta consome gás natural do mesmo gasoduto da atividade do projeto e não existe um medidor instalado para quantificar seu consumo próprio. A cozinha não está incluída nos limites da atividade do projeto.	2.2

Data: 01/11/2006

[Comentários] : Os documentos estão sendo enviados pelo correio.

Data: 17/11/2006 - Fabian Gonçalves /Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: A empresa elaborou um relatório de ação corretiva interna, de acordo com o padrão ISO, a fim de verificar a quantidade de gás consumido na cozinha industrial; definir o medidor a ser instalado; custos; e um plano para instalar o medidor específico para o gás consumido na cozinha industrial (RACO 01/06, 30/10/06). A SAC 8 foi encerrada e foi levantada uma observação (2).

Data: 10/10/2006 Levantada por: Rogerio Carvalho/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
9	SNI	No DCP, página 9, etapa 4, o volume de gás indicado é mais alto do que o indicado no contrato do fornecedor com a MD Papéis.	Tabela 12

Data: 01/11/2006

[Comentários] :Para o cálculo preliminar do DCP, o volume de gás natural considerado é o volume necessário para preencher a necessidade histórica de energia da planta (a partir de 2005) – que era preenchida pelo consumo de óleo diesel no cenário de linha de base – ao invés do volume mínimo indicado no contrato.

Data: 17/11/2006 – Fabian Gonçalves /Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento] : A explicação fornecida pela empresa foi aceita. O cálculo e os fatores usados para estimar o volume de gás natural foram fornecidos. O volume informado no DCP foi confirmado. A SNI 9 foi encerrada.

Data: 10/10/2006 Levantada por: Rogerio Carvalho/Fabian Gonçalves

No.	Tipo	Questão	Ref
10	SNI	O DCP não indica claramente a classe, de acordo com a legislação da CSPE, em que a MD Papéis está classificada.	Tabela 12

Data: 18/10/2006

[Comentários] : Foi incluído no DCP que a MD Papéis está classificada como pertencendo ao segmento industrial, classe10

Data: 17/11/2006 – Fabian Gonçalves /Aurea Nardelli.

[Aceitação e encerramento]: Foi fornecida uma cópia da “Portaria CSPE No. 297”. A classe de consumo foi confirmada como classe 10. A SNI 10 foi encerrada.

Observações:

1. Nenhum CQ (controle de qualidade) e nenhuma GQ (garantia de qualidade) específicos foram exigidos na ACM0009, versão 3. Porém, não obstante o fato de a metodologia não exigir CQ e GQ específicos, os mesmos devem ser previstos a fim de assegurar bom monitoramento e bons procedimentos de informação.
2. A MD preparou um relatório interno de ação corretiva a fim de resolver o problema relativo ao gás consumido na cozinha industrial, já que este consumo não deve ser considerado sob a atividade do projeto MDL (está fora dos limites do projeto). De acordo com este relatório interno, a MD instalará um medidor específico para o consumo do gás natural pela cozinha industrial. Este medidor deverá ser instalado antes da data inicial do período de obtenção de créditos.

A.4 Anexo 4: Declarações de competência dos membros da equipe

Declaração de Competência

Nome: Aurea Nardelli

Afiliada SGS: Brazil

Status

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| - Coordenador de Produto | ☐ |
| - Coordenador de Operações | ☐ |
| - Revisor Técnico | ☐ |
| - Especialista | ☒ |

Validação

Verificação

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Avaliador Local | ☒ | ☒ |
| - Avaliador Líder | ☒ | ☒ |
| - Assessor | ☒ | ☒ |
| / Assessor Líder Trainee | | |

Escopos de Especialidades

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Indústrias de Energia (renovável;não-renovável) | ☒ |
| 2. Distribuição de Energia | ☐ |
| 3. Demanda de Energia | ☐ |
| 4. Fabricação | ☒ |
| 5. Indústria Química | ☐ |
| 6. Construção | ☐ |
| 7. Transporte | ☐ |
| 8. Mineração/Produção de Minério | ☐ |
| 9. Produção de Metal | ☐ |
| 10. Emissões Fugitivas de Combustíveis (sólido, óleo e gás) | ☐ |
| 11. Emissões Fugitivas de Produção e Consumo e Haletos e Hexafluoreto de Enxofre | ☐ |
| 12. Uso Solvente | ☐ |
| 13. Gestão e Despejo de Resíduos | ☒ |
| 14. Florestamento e Reflorestamento | ☒ |
| 15. Agricultura | ☐ |

Membro da Equipe aprovado por: Marco van der Linden

Data: 16/03/2007

Declaração de Competência

Nome: Fabian Goncalves

Afiliada SGS: SGS Brazil

Status

- Coordenador de Produto ☒
- Coordenador de Operações ☐
- Revisor Técnico ☐
- Especialista ☐

Validação

Verificação

- Avaliador Local ☒
- Avaliador Local ☒
- Assessor ☒
- / Trainee Lead Assessor

Scopes of Expertise

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Indústrias de Energia (renovável;não-renovável) | ☒ |
| 2. Distribuição de Energia | ☐ |
| 3. Demanda de Energia | ☐ |
| 4. Fabricação | ☒ |
| 5. Indústria Química | ☐ |
| 6. Construção | ☐ |
| 7. Transporte | ☐ |
| 8. Mineração e Produção de Minério | ☐ |
| 9. Produção de Metal | ☐ |
| 10. Emissões Fugitivas de Combustíveis (sólido, óleo e gás) | ☐ |
| 11. Emissões Fugitivas de Produção e Consumo e
Haletos e Hexafluoreto de Enxofre | ☐ |
| 12. Uso Solvente | ☐ |
| 13. Gestão e Despejo de Resíduos | ☒ |
| 14. Florestamento e Reflorestamento | ☐ |
| 15. Agricultura | ☐ |

Membro da Equipe aprovado por: Siddharth Yadav

Data: 18/10/2007

Statement of Competence

Nome: Geisa Principe

Afiliada SGS: SGS Brazil

Status

- Coordenador de Produto ☐
- Coordenador de Operações ☐
- Revisor Técnico ☐
- Especialista ☒

Validação

Verificação

- Avaliador Local ☒
- Avaliador Líder ☐
- Assessor ☒

/ Assessor Líder Trainee

Escopos de Especialidades

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Indústrias de Energia (renovável;não-renovável) | ☒ |
| 2. Distribuição de Energia | ☐ |
| 3. Demanda de Energia | ☐ |
| 4. Fabricação | ☐ |
| 5. Indústria Química | ☐ |
| 6. Construção | ☐ |
| 7. Transporte | ☐ |
| 8. Mineração/Produção de Minério | ☐ |
| 9. Produção de Metal | ☐ |
| 10. Emissões Fugitivas de Combustíveis (sólido, óleo e gás) | ☐ |
| 11. Emissões Fugitivas de Produção e Consumo e | ☐ |
| 12. Halletos e Hexafluoreto de Enxofre | ☐ |
| 13. Uso Solvente | ☐ |
| 14. Gestão e Despejo de Resíduos | ☐ |
| 15. Florestamento e Reflorestamento | ☐ |
| 16. Agricultura | ☐ |

Membro de Equipe aprovado por: Siddharth Yadav

Data: 22/08/2007

Declaração de Competência

Nome: Rogerio Carvalho

Afiliada SGS: América Latina

Status

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - Coordenador de Produto | ☐ |
| - Coordenador de Operações | ☐ |
| - Revisor Técnico | ☐ |
| - Especialista | ☐ |

Validação

Verificação

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Avaliador Local | ☒ | ☒ |
| - Avaliador Líder | ☐ | ☐ |
| - Assessor | ☒ | ☒ |
| / Assessor Líder Trainee | | |

Escopos de Especialidades

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Indústrias de Energia (renovável;não-renovável) | ☐ |
| 2. Distribuição de Energia | ☐ |
| 3. Demanda de Energia | ☐ |
| 4. Fabricação | ☐ |
| 5. Indústria Química | ☐ |
| 6. Construção | ☐ |
| 7. Transporte | ☐ |
| 8. Mineração/Produção de Minério | ☐ |
| 9. Produção de Metal | ☐ |
| 10. Emissões Fugitivas de Combustíveis (sólido, óleo e gás) | ☐ |
| 11. Emissões Fugitivas de Produção e Consumo e | ☐ |
| Halletos e Hexafluoreto de Enxofre | ☐ |



- 12. Uso Solvente
- 13. Gestão e Despejo de Resíduos
- 14. Florestamento e Reflorestamento
- 15. Agricultura

☐
☐
☐
☐

Membro de Equipe aprovado por: Siddharth Yadav

Data: 05/07/2007