



---

# RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

## PROJETO DE GERENCIAMENTO DE GÁS DE ATERRO DE SALVADOR DA BAHIA, BRASIL

RELATÓRIO Nº 2003-1598

REVISÃO Nº 04

DET NORSKE VERITAS



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

Data de emissão: 2002-12-15	Projeto Nº: 28624550 (02)
Aprovado por: Einar Telnes Diretor Técnico	Unidade Organizadora: DNV Certification, International Climate Change Services
Cliente: BATTRE Bahia Transferencia e Tratamento de Residuos S.A.	Cliente (ref.): Florent Mailly

DET NORSKE VERITAS AS

DNV Certification

Veritasveien 1,  
1322 HØVIK, Norway  
Tel: +47 67 57 99 00  
Fax: +47 67 57 99 11  
http://www.dnv.com  
Org. No: NO 945 748 931 MVA

## Resumo:

A DNV Certification fez a validação do projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro em Salvador da Bahia no Brasil, baseado nos critérios da CQNUMC assim como critérios estabelecidos para fornecer dados consistentes de operação, monitoramento e documentação. Os critérios da CQNUMC referem-se aos critérios do Protocolo de Quioto e as modalidades e procedimentos em MDL e decisões subsequentes do Conselho Executivo do MDL.

A validação consistiu nas três seguintes fases: i) revisão do documento de concepção do projeto, ii) entrevistas de acompanhamento com os participantes do projeto e iii) a resolução de assuntos pendentes e a emissão do relatório e opinião final de validação.

Resumindo, é da opinião da DNV que o projeto de gerenciamento de gás de aterro de Salvador da Bahia, como descrito na documentação de concepção de projeto revisada e resubmetida em março de 2005, satisfaz todas as exigências da CQNUMC para o MDL e todos os critérios relevantes do país anfitrião e aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento aprovada AM0002. Portanto, a DNV pede o registro da atividade do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia.

Relatório nº.: 2003-1598	Grupo de assuntos: Meio ambiente	<b>Termos de Indexação</b>	
Título do Relatório: Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia, Brasil		Palavras-chave: Mudanças Climáticas Protocolo de Quioto Validação Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	Area Verificação
			Setor de Mercado Indústria Geral
Work carried out by: Luis Filipe Aboim Tavares, Mari Grooss Viddal, Michael Lehmann, Tsuyoshi Nakao		<input checked="" type="checkbox"/> Proibida a distribuição sem permissão do cliente ou do responsável da unidade organizadora <input type="checkbox"/> Distribuição livre dentro da DNV após 3 anos <input type="checkbox"/> Expressamente confidencial <input type="checkbox"/> Distribuição sem restrição	
Trabalho efetuado por: Einar Telnes			
Data desta revisão: 2005-04-04	Rev. No.: 04	Nº de páginas: 12	

© 2002 Det Norske Veritas AS

Todos direitos reservados. Esta publicação ou parte não devem ser reproduzidas ou transmitidas em forma alguma ou meio, incluindo fotocópia ou gravação, sem o consentimento prévio, por escrito, da Det Norske Veritas S.A.



<i>Índice</i>	<i>Página</i>
1 INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Objetivo	1
1.2 Escopo	1
1.3 O Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia	2
2 METODOLOGIA .....	3
2.1 Revisão dos Documentos	3
2.2 Entrevistas Posteriores	5
2.3 Resolução dos Pedidos de Esclarecimentos e Ações Corretivas	5
3 ACHADOS DA VALIDAÇÃO .....	6
3.1 Requisitos de Participação	6
3.2 Concepção do Projeto	6
3.3 Linha de Base e Adicionalidade do Projeto	7
3.4 Plano de Monitoramento	8
3.5 Cálculo das Emissões de GEE	8
3.6 Impactos Ambientais	8
3.7 Comentário das partes interessadas locais	9
4 COMENTÁRIOS DOS GRUPOS, PARTES INTERESSADAS E ONGS .....	9
5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO .....	10
REFERÊNCIAS .....	11
Apêndice A Protocolo de Validação	
Apêndice B Comentários dos Países, partes interessadas e ONGs	



### *Abreviações*

AMC	Aterro Metropolitano do Centro
BATTRE	Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos S.A.
BLS	Estudo da Linha de Base
CAR	Pedido de Ação Corretiva
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CEF	Fator de Emissão de Carbono
CER	Redução de Emissão Certificada
CH <sub>4</sub>	Metano
CL	Esclarecimento
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
CO <sub>2</sub> e	Dióxido de Carbono Equivalente
DNV	Det Norske Veritas
DNA	Autoridade Nacional Designada
EB	Conselho Executivo do MDL
GEE	Gases de Efeito Estufa
GWP	Potencial de Aquecimento Global
IPCC	Painel Intergovernamental em Mudanças Climáticas
LFG	Gás de Aterro
RSD	Resíduo Sólido Domiciliar
MVP	Plano de Monitoramento e Verificação
N <sub>2</sub> O	Óxido nitroso
ONG	Organização Não-Governamental
ODA	Assistência de Desenvolvimento Oficial
DCP	Documento de Concepção de Projeto
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas em Mudanças Climáticas
VEGA	VEGA Bahia Tratamento de Resíduos S.A.



## 1 INTRODUÇÃO

BATTRE Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos S.A. (BATTRE), chamada VEGA Bahia Tratamento de Resíduos S.A. (VEGA)\* até 2 de dezembro de 2004, incumbiu a Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) para validar o Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia (daqui em diante chamado de “o projeto”) no Brasil.

Este relatório resume os achados da validação do projeto, feito nas bases da CQNUMC e critérios para projetos de MDL do país anfitrião, assim como os critérios fornecidos para fornecer dados consistentes de operação, monitoramento e documentação de projetos.

A equipe de validação é composta pelas seguintes pessoas:

Sr Luis Filipe Aboim Tavares	DNV Brasil	Líder de equipe, auditor de MDL
Srta Mari Grooss Viddal	DNV Oslo	MDL auditor
Dr. Tsuyoshi Nakao	DNV Japão	Especialista no setor de resíduos
Sr Michael Lehmann	DNV Oslo	MDL auditor
Sr Einar Telnes	DNV Oslo	Verificador interno

### 1.1 Objetivo

O propósito de uma validação é obter uma avaliação independente da concepção do projeto por terceiros. Mais especificamente, são validados a linha de base e o plano de monitoramento do projeto, e a conformidade do projeto aos critérios relevantes da CQNUMC e do país anfitrião, visando assim confirmar que a concepção do projeto, conforme documentada, é bem fundamentada, razoável e satisfaz aos critérios definidos. A validação é um requisito para todos os projetos MDL e é vista como necessária para dar segurança às partes interessadas quanto à qualidade do projeto e quanto à geração planejada de Certificados de Redução de Emissões (CERs).

### 1.2 Escopo

O escopo da validação é definido como uma revisão independente e objetiva do documento de concepção do projeto (DCP). O DCP é revisado pelos critérios descritos no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, pelas modalidades e procedimentos para MDL como ajustado nos Acordos de Marraquesh, pelas modalidades e procedimentos simplificados para atividades de pequena escala nos Acordos de Marraquesh e decisões relevantes do Comitê Executivo do MDL. A equipe de validação aplicou, baseada nas recomendações do Manual de Validação e Verificação /13/, uma abordagem baseada em riscos, focando na identificação de riscos significantes para implementação do projeto e geração de CERs.

A intenção da validação não é de fornecer qualquer consultoria aos participantes de projeto. Contudo, solicitações de esclarecimentos e/ou ações corretivas poderão fornecer matéria para a melhoria da concepção do projeto.

\* Mudança de nome pela decisão do Corpo Diretivo em 2 de Dezembro de 2004



### 1.3 O Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia

O aterro sanitário de Salvador da Bahia, mais conhecido como Aterro Metropolitano Centro (AMC), está localizado numa área rural, a aproximadamente 20km à nordeste do centro de Salvador, Estado da Bahia, Brasil. O local encontra-se na região metropolitana de Salvador, que inclui 10 municípios e a área vizinha é residencial. Embora a área total do projeto seja de 2.500.000 m<sup>2</sup>, a área reservada para disposição de resíduos será de 600.000m<sup>2</sup>. A capacidade total do aterro é de 18.000.000 m<sup>3</sup> e recebe aproximadamente 850.000 toneladas/ano de resíduos domésticos. A BATTRE, subsidiária brasileira totalmente controlada pelo GRUPO SITA, opera o aterro hoje existente.

Os limites geográficos do AMC incluem o atual terreno de 72 hectares ocupado pela BATTRE, assim como também outros 178 hectares necessários para garantir a expansão do aterro em fases posteriores conforme acordado no contrato de concessão entre BATTRE e a Prefeitura de Salvador, Bahia. O prazo da concessão é de 20 anos (a partir de 1999). Apesar da licença ambiental do aterro sanitário especificar que deve haver captação de biogás, nenhuma coleta específica é mencionada. A proposta original da BATTRE para a concorrência da prefeitura sugeriu uma eficiência de coleta de 19% a 24% , ao longo da vida útil do aterro. A proposta se tornou posteriormente um documento contratual e formou as bases para as quais a BATTRE recebeu a licença para operar o aterro de Salvador, Bahia.

O projeto proposto irá expandir a sua abrangência do sistema de captação de biogás no aterro de Salvador instalando equipamento adicional de coleta e queima de biogás com uma capacidade de 6.250 m<sup>3</sup>/h em 2000 e expandindo para 46.250 m<sup>3</sup>/h em 2020. O projeto, com isto, melhorará a eficiência de coleta original do projeto de 19-24% para 80% e é esperado, como consequência, reduzir-se as emissões de metano.

Apesar da geração de eletricidade não ser economicamente viável neste estágio, um motor à gás com capacidade de 8MW para geração de eletricidade pode ser instalado no futuro. O potencial de redução de emissões de CO<sub>2</sub> proveniente da substituição de energia de combustíveis fósseis não são atualmente considerados para formação de créditos sob MDL embora que isso pode ser considerado para os períodos futuros de crédito.

Simplificando, o projeto pode ser descrito da seguinte forma:

- “Sem projeto” ou cenário de linha de base:  
Captação e queima de somente 19-24% do metano do biogás (de acordo com o contrato de concessão entre a BATTRE e a Prefeitura de Salvador) produzido no aterro de Salvador, com o biogás restante sendo liberado na atmosfera.
- Cenário “Com Projeto”:  
Melhoria da eficiência do sistema de captação de biogás para 80%, e queima do metano contido no biogás captado.

As reduções de emissão projetadas são 13 958 155 toneladas de CO<sub>2</sub>e (tCO<sub>2</sub>e) na vida operacional dos projetos de 16 anos (média de 664 674 tCO<sub>2</sub>e por ano) e 4 911 649 tCO<sub>2</sub>e durante os 7 anos de período de crédito (média de 701 664 tCO<sub>2</sub>e por ano).



## 2 METODOLOGIA

A validação do projeto iniciou em novembro de 2002 e foi concluída em abril de 2005. A validação consiste em três fases que seguem:

- i) Uma revisão dos documentos de concepção do projeto (novembro de 2002 a abril de 2005)
- ii) Entrevistas posteriores com as partes interessadas no projeto (dezembro de 2002)
- iii) A resolução de questões pendentes e emissão do relatório final de validação e opinião (janeiro de 2003 a abril de 2005).

### 2.1 Revisão dos Documentos

O Documento de Concepção de Projeto (DCP) do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia foram submetidas à diversas revisões. A DNV realizou uma pré-validação revisando a minuta do DCP de outubro de 2002. Para responder às questões iniciais da DNV, a BATTRE submeteu novamente em abril de 2003 uma minuta revisada do DCP. Essa minuta revisada do DCP foi submetida em abril de 2003 ao Conselho Executivo do MDL para revisão das metodologias de linha de base e monitoramento propostas, empregadas pelo projeto. Para levar em conta as modificações das metodologias de linha de base e monitoramento pedidas pelo Conselho Executivo do MDL, o DCP precisou de mais revisões. Posteriormente, uma quarta revisão do DCP /1/ foi submetida à DNV em outubro de 2003 para revisão inicial. Esta versão foi apresentada à DNA Brasileira para aprovação. Eventualmente, o DCP foi mais uma vez revisado para refletir no novo formato do DCP-MDL e as modificações na lista dos participantes de projetos. Os achados apresentados na validação final neste relatório relatam o projeto como descrito no DCP de março de 2005 (versão 5).

Além do mais, o Estudo da Linha de Base (BLS) do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia /5/, o Plano de Monitoramento e Verificação (MVP) do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia /2/, a Planilha de Trabalho do Estudo da Linha de base do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia /3/ e a Planilha de Trabalho do Plano de Monitoramento e Verificação do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia /4/ foram revisados durante a validação. Documentos de apoio adicionais **Erro! A origem da referência não foi encontrada.-Erro! A origem da referência não foi encontrada.** relacionados ao documento de concepção do projeto e linha de base também foram consultados.

Visando assegurar transparência, um protocolo de validação foi adaptado para o projeto, de acordo com o Manual de Validação e Verificação /13/. O protocolo de validação completo para o Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia está junto ao Apêndice A deste relatório. O protocolo demonstra, de maneira transparente, critérios (exigências), meios de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados. O protocolo de validação serve aos seguintes propósitos:

- Organiza, detalha e esclarece as exigências que um projeto de MDL é esperado cumprir;
- Assegura a transparência do processo de validação onde o validador documentará como uma exigência particular foi validada e o resultado desta validação.

O protocolo de validação consiste em três tabelas. As diferentes colunas desta tabela são descritas na Figura 1.



## RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

O protocolo de validação completo para o Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia está junto ao Apêndice A deste relatório.

<b>Tabela 1 - Protocolo de Validação: Requisitos Obrigatórios</b>			
<b>Requisito</b>	<b>Referência</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referência Cruzada</b>
<i>Os requisitos que o projeto deve satisfazer.</i>	<i>Faz referência à legislação ou acordo onde se encontra o requisito.</i>	<i>Isto é aceitável baseado em evidência fornecida (OK), ou numa <b>Solicitação de Ação Corretiva (CAR)</b> de risco, ou não conformidade com os requisitos expostos. As solicitações de ação corretiva são numeradas e apresentadas ao cliente no relatório de validação.</i>	<i>Usada para referir-se às perguntas da lista de checagem pertinentes na Tabela 2 para mostrar como determinado requisito é validado. Visa assegurar a transparência do processo de validação.</i>

<b>Tabela 2 – Protocolo de Validação: Lista de checagem dos Requisitos</b>				
<b>Pergunta da lista de checagem</b>	<b>Referência</b>	<b>Meios de Verificação (MOV)</b>	<b>Comentário</b>	<b>Minuta ou Conclusão Final</b>
<i>Os vários requisitos da Tabela 1 estão ligados às perguntas da lista de checagem que o projeto deve satisfazer. A lista está organizada em sete seções diferentes. Cada seção é então subdividida. O nível mais elementar é composto de pergunta da lista de checagem.</i>	<i>Faz referência aos documentos onde consta a resposta à pergunta ou item da lista de checagem</i>	<i>Explica como é investigada a conformidade à pergunta da lista de checagem. Exemplos de métodos de verificação são a revisão do documento (DR) ou entrevista (I). N/A significa Não Aplicável</i>	<i>A seção é usada para elaborar e discutir sobre a pergunta e/ou conformidade a ela. Também é usada para explicar como se chegou às conclusões.</i>	<i>Isto é aceitável baseado em evidência fornecida (OK), ou numa <b>Solicitação de Ação Corretiva (CAR)</b> devido à não conformidade com a questão da lista de checagem. Esclarecimento é usado quando a equipe de auditoria identifica uma necessidade de esclarecimento do assunto em pauta.</i>

<b>Tabela 3 - Protocolo de Validação: Resolução da Ação Corretiva e das Solicitações de Esclarecimento</b>			
<b>Esclarecimentos da Minuta do Relatório e solicitação de ações corretivas</b>	<b>Ref. à questão da lista de checagem na tabela 2</b>	<b>Resumo das respostas do dono do projeto</b>	<b>Conclusão da Validação</b>
<i>Se a conclusão de uma minuta da Validação é, ou uma solicitação de ação corretiva, ou uma solicitação de esclarecimento, isto deve estar listado nesta seção.</i>	<i>Referência ao número da questão da lista de checagem na Tabela 2 onde Solicitações de Ações Corretivas foram explicadas.</i>	<i>As respostas fornecidas pelo cliente ou outro participante do projeto durante a comunicação com a equipe de validação deve ser resumida nesta seção.</i>	<i>Esta seção deve resumir as respostas da equipe de validação e conclusões finais. As conclusões devem também ser incluídas na Tabela 2, sob “Conclusão Final”.</i>

**Figura 1 Tabelas do Protocolo de Validação**



## 2.2 Entrevistas Posteriores

Em 20 de dezembro de 2002, a DNV efetuou várias entrevistas com as partes interessadas brasileiras do projeto para confirmar determinadas informações e resolver questões identificadas durante a apreciação dos documentos. Representantes da BATTRE /14/ foram entrevistadas. Os principais tópicos das entrevistas foram:

- Tratamento do chorume.
- Implementação de geradores de eletricidade.
- Contribuição do plástico na produção de CH<sub>4</sub>.
- Certificação ISO 14001.
- Monitoramento do biogás de aterro.
- Requisitos legais pertinentes (Licenças Ambientais, projeto de Lei de Resíduos).

Os resultados das entrevistas posteriores estão documentadas no protocolo de validação no Apêndice A deste documento.

## 2.3 Resolução dos Pedidos de Esclarecimentos e Ações Corretivas

Os achados estabelecidos durante a validação podem ser vistos como um não cumprimento dos critérios de validação ou como um risco ao cumprimento dos objetivos do projeto identificado. *Solicitação de Ação Corretiva* (CAR) foram emitidos, onde:

- i) Foram cometidos erros que terão uma influência direta nos resultados do projeto;
- ii) Os requisitos do MDL ou país anfitrião não foram satisfeitos; ou
- iii) Há risco do projeto não ser aceito como um projeto MDL, ou das reduções de emissão não serem validadas.

O termo *Esclarecimento* pode ser utilizado quando informação adicional é requerida para esclarecer completamente uma questão.

O objetivo desta fase da validação foi para resolver as *Solicitações de Ações Corretivas* e pedidos de *Esclarecimentos*. As duas *Solicitações de Ações Corretivas* e os dois pedidos de *Esclarecimento* identificados pela DNV foram resolvidas através de comunicação entre a BATTRE e a equipe de validação e as revisões subseqüentes da BATTRE no DCP. Para garantir a transparência do processo de validação, as ações corretivas solicitadas e os esclarecimentos levantados pela DNV e as respostas dadas pela BATTRE são descritas na Tabela 3 do Protocolo de Validação no Apêndice A deste relatório.



### 3 ACHADOS DA VALIDAÇÃO

Nas seções a seguir, são relatados os achados da validação. Os critérios de validação (requisitos), os meios de verificação e os resultados da validação dos critérios identificados, são documentados em maior detalhe no protocolo de validação no Apêndice A.

Os achados da validação final referem à concepção de projeto como documentada e descrita no DCP de março de 2005.

#### 3.1 Requisitos de Participação

Os participantes de projeto são a BATTRE Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos S.A. do Brasil, Showa Shell Sekiyu K.K. do Japão e Shell Trading International Limited do reino Unido. Os países participantes - Brasil como país hospedeiro e o Japão e Reino Unido como país anexo 1 – cumprem todas os requisitos relevantes de participação. As Autoridades Nacionais Designadas (DNA) do Brasil, do Japão e do Reino Unido aprovaram o projeto em 2 de junho de 2004, 12 de janeiro de 2005 e 20 de Abril de 2005 /6//7//6/, respectivamente, e confirmam a participação voluntária no projeto.

#### 3.2 Concepção do Projeto

O Projeto aumentará a abrangência do sistema de captação de biogás de aterro e irá aumentar a eficiência de captação do projeto original especificado na concessão de 19-24% para 80%. A concepção do projeto representa a boa prática, e a captação do biogás com 80% de eficiência representa tecnologia de ponta em gerenciamento de aterros, reduzindo as emissões de metano e melhorando a qualidade do ar local.

Os limites geográficos (aterro de Salvador da Bahia) e temporais (período de crédito iniciando em janeiro 1º de 2004 renovável por 7 anos) do projeto estão claramente definidos.

Apesar da geração de eletricidade não ser economicamente atrativa neste estágio, a BATTRE está considerando a possibilidade de utilizar o biogás para gerar eletricidade no futuro. No entanto, a futura utilização de biogás para produção de eletricidade e as reduções de emissão resultantes da substituição na rede de eletricidade não estão validados pela DNV.

Está declarado que a BATTRE não receberá qualquer financiamento público para o desenvolvimento deste projeto.

É esperado que o projeto melhorará a qualidade do ar pela redução de odor e emissões de VOC. Apoio à Área de Proteção Ambiental (APA Joanes Ipiranga) contribuirá para economia de terras. A validação confirmou que o projeto se alinha com as políticas de desenvolvimento sustentável no Brasil. Nesta carta de aprovação de 2 de junho de 2004 /6/, a DNA do Brasil confirma que a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável do Brasil.

A validação não revelou nenhuma informação que indicasse que o financiamento do projeto seja um desvio da assistência ao desenvolvimento oficial (ODA) de países patrocinadores.



### 3.3 Linha de Base e Adicionalidade do Projeto

A metodologia de linha de base aplicada pelo projeto, ou seja, “AM0002 *Greenhouse Gas Emission Reductions through Landfill Gas Capture and Flaring where the Baseline is established by a Public Concession Contract*” (AM0002 *Redução de Emissão de Gases de Efeito Estufa pela Captação e Queima de Gás de Aterro onde a Linha de Base é Estabelecida por um Contrato de Concessão Público*), aprovada pelo Conselho Executivo do MDL na sua 10ª reunião.

De acordo com a metodologia da linha de base, a linha de base é determinada baseada nos requisitos para coleta de biogás especificados na concessão cedida à BATTRE pela Prefeitura de Salvador da Bahia para operar o aterro de Salvador, Bahia. Este contrato de concessão abrange a vida contratual do aterro e especifica o volume de biogás a ser captado e queimado, ou seja, entre 19-24% do total de biogás.

A determinação da linha de base é sustentada por uma análise das tendências nas práticas de gerenciamento de resíduo no Brasil. Não há atualmente incentivos legislativos para melhoramento da captação de biogás a fim de evitar emissões de CH<sub>4</sub>, e a recuperação típica de biogás no Brasil é mínima. Além disso, normas técnicas emitidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) não têm qualquer exigência técnica para gerenciamento do gás de aterro. Uma estimativa conservadora de 20% na recuperação do biogás em sistemas passivos é considerada a melhor prática. Uma nova política em gerenciamento de resíduos sólidos (Política Nacional de Resíduos Sólidos) está sob discussão por anos, no entanto nenhuma mudança na legislação em gerenciamento de resíduos é prevista.

Baseado no texto acima, é razoável assumir que a BATTRE não irá melhorar a eficiência de coleta do biogás na ausência da atividade de projeto de MDL proposta. Uma vez que é esperado que o projeto mitigue as emissões de metano pela expansão e melhoria do sistema de coleta e queima do biogás, o projeto resultará, então, em reduções de emissão que são adicionais àquelas que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL proposta. A linha de base precisa ser revalidada após o primeiro período de crédito para determinar se o projeto é elegível para um segundo período de crédito.

A metodologia de linha de base AM0002 foi especificamente desenvolvida para este projeto. No entanto, o Conselho Consultivo em Metodologias do EB introduziu requisitos adicionais para aplicação da metodologia, isto é, a metodologia é aplicável à atividades de projeto de captação e queima de gás de aterro onde não ocorra geração de eletricidade utilizando o gás de aterro captado. Contudo, apesar da geração de eletricidade não ser economicamente atrativa neste estágio, a BATTRE sempre considerou a possibilidade de gerar eletricidade no futuro. Não obstante, a BATTRE optou por não reivindicar, no primeiro período de crédito, qualquer potencial de redução de emissões pela substituição da eletricidade. Além do mais, foi suficientemente demonstrado que mesmo considerando as receitas de potenciais vendas de eletricidade, o projeto provavelmente não é o cenário da linha de base. Se as reduções de emissão da substituição na rede forem reivindicadas no período subsequente, a aplicabilidade da metodologia da linha de base deve ser revalidada.



### 3.4 Plano de Monitoramento

As provisões no plano de monitoramento são consistentes com a metodologia de monitoramento AM0002. A escolha dos indicadores de monitoramento é razoável e o plano de monitoramento fornecerá, quando aplicado corretamente, cálculos conservadores das reduções de emissão.

A quantidade de metano coletado e queimado no cenário do projeto será determinada pelo contínuo monitoramento do fluxo de biogás e do conteúdo de metano no biogás. A temperatura do flare e as horas de funcionamento são monitoradas para garantir a eficiência da queima. A quantidade de metano coletado e queimado no cenário da linha de base é especificada no contrato de concessão. No entanto, a quantidade de resíduo disposto no aterro será monitorada para ajustar as quantidades especificadas no contrato de concessão com referência às quantidades reais de resíduo disposto.

O sistema de gerenciamento ISO 14000 da BATTRE foi certificado em dezembro de 2002. Portanto, já estão implantados, sistema de gerenciamento necessário para operações, monitoramento e relatório do projeto consistentes, ou seja, responsabilidades e procedimentos para monitoramento das reduções de emissão, procedimentos para prontidão em emergências, treinamento, calibração, auditorias internas e ações corretivas já estão em funcionamento.

### 3.5 Cálculo das Emissões de GEE

Os cálculos das emissões de GEE são documentadas de maneira completa e transparente. As emissões da linha de base serão determinadas *ex-post* pelo monitoramento de biogás coletado e queimado e, conseqüentemente, as emissões de metano evitadas pelo projeto.

Para a estimativa *ex-ante* das reduções de emissão, a geração esperada de biogás do aterro é determinada utilizando o modelo do IPCC *first order decay model*. Assumindo uma eficiência de captação de 80% no cenário do projeto comparado à eficiência de captação de 19-24% no cenário da linha de base, as emissões de metano no cenário do projeto são menores que as do cenário da linha de base. O fator de emissão e suposições utilizadas parecem ser apropriadas baseado no Guia de Boas Práticas do IPCC **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** e nas condições brasileiras.

As emissões de CO<sub>2</sub> resultantes da queima do metano podem ser consideradas como carbono neutro de acordo com o Guia de Boas Práticas do IPCC o qual afirma que “emissões de CO<sub>2</sub> de queima de gás de aterro recuperado são de natureza biogênica, e não devem ser incluídas” **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** Emissões indiretas referentes à eletricidade utilizada para as bombas do biogás são identificadas. Todavia, como a eletricidade será ou importada de uma rede de eletricidade de fonte predominantemente hídrica ou será produzida no aterro, utilizando biogás para geração de energia, estas emissões são supostamente desprezíveis.

O projeto não é susceptível de provocar efeitos de vazamentos significativos.

As considerações para estimativas *ex-ante* das reduções de emissão são razoáveis e, dado que projeto é implementado como planejado, é provável que o projeto alcance as reduções de emissões declaradas no DCP.

### 3.6 Impactos Ambientais

Não é esperado que o projeto tenha impactos ambientais significantes. De fato, os efeitos positivos do projeto, como a redução de odores e a redução de emissões de outros gases são esperadas a compensar qualquer impacto ambiental negativo que possa haver.



---

**RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO**

---

Um ponto importante é o gerenciamento do chorume. A visita ao local verificou que todo chorume é enviado a uma estação de tratamento de efluentes próxima.

### **3.7 Comentário das partes interessadas locais**

Representantes de ONGs locais, autoridades públicas, empresas locais e universidades foram consultados, e o projeto foi apresentado em jornais, transmissão por rádio e televisão e na Internet. Além disso, foram realizadas reuniões com as partes interessadas locais. Devida atenção foi dada aos comentários recebidos.

## **4 COMENTÁRIOS DOS GRUPOS, PARTES INTERESSADAS E ONGS**

De acordo com as modalidades para validação de projetos MDL, o responsável pela validação deverá tornar público o documento de concepção de projeto, e receber dentro de 30 dias, comentários sobre os requisitos de validação, enviados por grupos, partes interessadas e organizações não governamentais registradas na CQNUMC, e deve disponibilizá-los para o público.

A DNV já publicou a minuta dos documentos do projeto de outubro de 2002 no site de Internet DNV Climate Change\*, e em 29 de novembro, e as partes interessadas foram convidadas, através do Climate-L Info Mailing List a comentar até 30 de dezembro de 2002. Um comentário foi recebido neste período. O comentário (em formato não editado) e a resposta da DNV é mostrado no Apêndice B deste documento.

Após aprovação das metodologias de linha de base e monitoramento do projeto, os documentos do projeto de outubro de 2003 foram mais uma vez publicados no site de Internet DNV Climate Change e grupos, partes interessadas e ONGs registradas na CQNUMC foram, pelo site, convidadas a comentar durante o período de 12 de dezembro de 2003 a 11 de janeiro de 2004. Nenhum comentário foi recebido neste período.

---

• <http://www.dnv.com/certification/climatechange/Projects/ProjectDetails.asp?ProjectId=49>



## 5 OPINIÃO DA VALIDAÇÃO

*Det Norske Veritas Certification Ltd. (DNV) fez a validação do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro localizado em Salvador estado da Bahia, Brasil. A validação foi feita baseada nos critérios de base da CQNUMC, assim como os critérios para fornecer operações consistentes de projeto, monitoramento e documentação. Os critérios da CQNUMC aos critérios do Protocolo de Quioto e regras modalidades do MDL como acordado nos Acordos de Marraquesh e decisões subseqüentes pelo Conselho Executivo do MDL.*

*Os participantes de projeto são a BATTRE Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos S.A. do Brasil, Showa Shell Sekiyu K.K. do Japão e Shell Trading International Limited do Reino Unido . Os países participantes Brasil, Japão e Reino Unido cumprem todos os requisitos de participação relevantes e as DNAs do Brasil, Japão e Reino Unido aprovaram o projeto e confirmaram a participação voluntária no projeto.*

*É provável que o projeto mitigue emissões de GEE pela expansão e melhoria do sistema de captação de gás no Aterro de Salvador da Bahia, que por meio disso melhorando a eficiência de coleta de 19-24% para 80%. O projeto resulta em redução de emissão de CH<sub>4</sub> que são reais, mensuráveis e fornecem benefícios a longo termo.*

*É provável que o projeto melhore as condições ambientais e sociais pela criação de empregos, melhoria da qualidade do ar, melhoria da segurança e apoio à Área de Proteção Ambiental do entorno do aterro. A DNA do Brasil confirmou que o projeto contribuirá para o desenvolvimento sustentável no Brasil.*

*A validação não revelou nenhuma informação que sustenta que o projeto pode ser visto uma substituição de fundos de ODA para o Brasil.*

*O projeto aplica corretamente a metodologia de linha de base e monitoramento aprovada AM0002. A determinação da linha de base, ou seja, a quantidade de biogás captado e queimado especificado no contrato de concessão entre a BATTRE e a Prefeitura de Salvador, é bem elaborada, transparente e suficientemente sustentada pelos fatos. É razoável assumir que a BATTRE não melhoraria a eficiência de coleta de biogás na ausência da atividade de MDL proposta. As reduções de emissão atribuídas ao projeto são, portanto, adicionais daquelas que ocorreriam na ausência do projeto.*

*As provisões no plano de monitoramento são consistentes com a metodologia AM0002. A escolha dos indicadores de monitoramento são razoáveis e o plano de monitoramento irá, quando corretamente aplicado, fornecer cálculos conservadores de redução de emissões.*

*Os cálculos das emissões de GEE são documentadas de maneira completa e transparente. Se implementado como planejado, é provável que o projeto alcance as reduções de emissão declaradas no DCP.*

*Resumindo, na opinião da DNV, o Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia, como descrito no DCP revisado e submetido novamente em março de 2005, cumpre todos os requisitos relevantes da CQNUMC para o MDL e todos os critérios relevantes do país hospedeiro e aplica corretamente a metodologia aprovada de linha de base e monitoramento AM0002. Portanto, a DNV pede o registro do Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia com uma atividade de projeto de MDL.*



## REFERÊNCIAS

*Documentos fornecidos pelos participantes de projeto que referem-se diretamente ao projeto:*

- /1/ ICF Consulting: *Documento de Concepção do Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Projeto de Gerenciamento de Gás de Aterro de Salvador da Bahia*. Versão 4 de Outubro de 2003 e Versão 5 de Março de 2005.
- /2/ ICF Consulting: *Projeto de Gás de Aterro de Salvador da Bahia: Plano de Monitoramento e Verificação*. Versão 3 de Outubro de 2003.
- /3/ ICF Consulting: *Planilha de Trabalho da Linha de Base do Projeto de Gás de Aterro de Salvador da Bahia*: Versão 3 de Outubro de 2003.
- /4/ ICF Consulting: *Planilha de Trabalho de Monitoramento e Verificação do Projeto de Gás de Aterro de Salvador da Bahia*. Versão 3 de Outubro de 2003.
- /5/ ICF Consulting: *Projeto de Gás de Aterro de Salvador da Bahia: Estudo da Linha de Base (BSL)*. Versão 2 de Fevereiro de 2002.
- /6/ Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima: *Carta de aprovação* 2 de junho de 2004.
- /7/ Comitê de Ligação para a Utilização dos Mecanismos de Quioto: *Carta de Aprovação*. 12 de Janeiro de 2005.
- /8/ Departamento de meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais : *Carta de Aprovação*. 20 de Abril de 2005.

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

- /9/ Metodologia aprovada de linha de base e monitoramento AM0002: *Reduções de Emissão de Gases de Efeito Estufa pela Captação e Queima de Gás de Aterro onde a linha de base é estabelecida por um Contrato Público de Concessão*. Versão 01 de 26 de setembro de 2003.
- /10/ IPCC: Terceiro Relatório de Avaliação (Third Assessment Report) <http://www.unfccc.int/ipcc>
- /11/ IPCC: Good Practise Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories. <http://www.unfccc.int/ipcc>
- /12/ Administração da Informação de Energia: *Breve Análise do País – Uma visão geral da situação no país, Uma Visão Geral do Brasil e Brasil: Assuntos Ambientais*. <http://www.eia.doe.gov/>. 12 de agosto de 2002.
- /13/ International Emission Trading Association (IETA) & Prototype Carbon Fund (PCF) do Banco Mundial: *Manual de Validação e Verificação*. <http://www.vvmanual.info>



---

RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO

---

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

/14/ BATTRE, 20 de dezembro de 2002, Aterro Salvador Bahia:

- Florent Mailly – Gerente Técnico Vega, Coordenador de Projeto de MDL
- Artur Tanuri – Gerente Geral do aterro
- Ana Menezes – Recursos Humanos
- Tadayuki Yoshimura – Diretor Técnico VEGA

- o0o -

## **APÊNDICE**

---

### **A PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO**

---

**Tabela 1 Requisitos Madatórios para Atividades de Projeto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**

Requisito	Referencia	Conclusão	Referencia Cruzada / Comentário
1. O Projeto deverá ajudar grupos incluídos no Anexo I a conseguirem satisfazer parte de seu compromisso com redução de emissões sob Art. 3	Protocolo de Quioto Art.12.2	OK	Tabela 2, Seção E.4.1
2. O Projeto deverá ajudar grupos não incluídos no Anexo I a alcançarem desenvolvimento sustentável	Protocolo de Quioto Art. 12.2, Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §40a	OK	Tabela 2, Seção A.3 Na sua carta de aprovação de 2 de junho de 2004, a DNA do Brasil confirma a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável do Brasil /6/
3. O Projeto ajudará grupos não incluídos no Anexo I a contribuírem para o objetivo maior do CQNUMC	Protocolo de Quioto Art.12.2.	OK	Tabela 2, Seção E.4.1
4. O Projeto deverá ter aprovação escrita de participação voluntária das DNAs de cada grupo envolvido	Protocolo de Quioto Art. 12.5a, Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §40a	OK	AND do Brasil: Carta de Aprovação de 2 de junho de 2004 /6/. AND do Japão: Carta de Aprovação de 12 de janeiro de 2005 /7/. AND do Reino Unido : carta de aprovação de 20 de Abril de 2005 /8/
5. As reduções de emissão devem ser reais, mensuráveis e gerar benefícios a longo prazo relacionados à atenuação da mudança climática	Protocolo de Quioto Art. 12.5b	OK	Tabela 2, Seção E
6. Redução de emissões de GEE deverá ser adicional a qualquer uma que ocorreria na ausência da atividade de projeto, ou seja, uma atividade de projeto de MDL é adicional se as emissões antropogênicas de gases de efeito estufa são reduzidas abaixo àquelas que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL registrada	Protocolo de Quioto Art. 12.5c, Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §43	OK	Tabela 2, Seção B.2

Requisito	Referencia	Conclusão	Referencia Cruzada / Comentário
7. Financiamento público potencial das Partes do Anexo I não deverão ser um desvio da assistência de desenvolvimento oficial	Acordos de Marraquesh	OK	BATTRE não receberá nenhum financiamento para o Projeto.
8. Países participantes no MDL devem designar uma Autoridade Nacional para o MDL	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §29	OK	A AND do Brasil é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. A AND do Japão é o Comitê de Ligação para a Utilização dos Mecanismos de Quioto A AND do reino Unido é o Departamento de meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais
9. O país hospedeiro e o país participante do Anexo I deve ser um país do Protocolo de Quioto	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §30	OK	O Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002. O Japão ratificou o Protocolo de Quioto em 4 de junho de 2002. O Reino Unido ratificou o Protocolo de Quioto em 31 de Maio de 2002
10. As quantidades determinadas dos países Anexo I participantes devem ser calculadas e arquivadas	Modalidades e Procedimentos do MDL §31b	OK	A quantidade atribuída para o Japão é 94% das emissões de 1990. A quantidade atribuída para o Reino Unido é 92% das emissões de 1990.
11. Os países Anexo I participantes deverão ter um sistema nacional para estimativa de emissões de GEE e um registro nacional de acordo com os Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto	Modalidades e Procedimentos do MDL §31b	OK	O Japão tem um registro nacional e reportou em 6 de outubro de 2004 seu inventário nacional para os anos de 1990-2002. O Reino Unido tem um registro nacional e reportou em 15 de Abril de 2004 seu inventário nacional para os anos de 1990-2002.

Requisito	Referencia	Conclusão	Referencia Cruzada / Comentário
12. Partes interessadas locais devem ser convidadas a comentar, um resumo desses comentários deve ser fornecido e um resumo de como foram levados	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §37b	OK	Tabela 2, Seção G
13. Documentação de análises dos impactos ambientais da atividade de projeto, incluindo impactos além dos limites devem ser submetidos, e se tais impactos forem considerados significante pelo país hospedeiro, uma avaliação de impacto ambiental deve ser feito, em acordo com os procedimentos como exigido pelo país hospedeiro.	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §37c	OK	Tabela 2, Seção F
14. Metodologia de linha de base e monitoramento deve ser previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §37e	OK	Tabela 2, Seção B.1.1 and D.1.1
15. Provisões para monitoramento, verificação e documentação deverão estar em acordo com as modalidades descritas nos Acordos de Marraquesh e decisões relevantes das COP/MOP	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL §37f	OK	Tabela 2, Seção D
16. Países, partes interessadas e ONGs registradas na CQNUMC devem ser convidadas a comentar os requisitos de validação por um tempo mínimo de 30 dias, e o documento de concepção de projeto deve estar disponível publicamente	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL, §40	OK	O DCP foi publicado no <a href="http://www.dnv.com/certification/cli/matechange/Projects/ProjectDetails.asp?ProjectId=49">http://www.dnv.com/certification/cli/matechange/Projects/ProjectDetails.asp?ProjectId=49</a> , e países, partes interessadas e ONGs foram, pelo site de MDL convidados a comentar sobre os requisitos de validação durante um período de 30 dias de 12 de dezembro de 2003 a 11 de janeiro de 2004.
17. Uma linha de base deverá ser estabelecida especificamente para o projeto, de maneira transparente, e levando em conta as políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL, §45c,d	OK	Tabela 2, Seção B.2

<b>Requisito</b>	<b>Referencia</b>	<b>Conclusão</b>	<b>Referencia Cruzada / Comentário</b>
18. A metodologia de linha de base deverá excluir o recebimento de CERs por causa da diminuição nos níveis da atividade fora da atividade de projeto ou por força maior	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL, §47	OK	Tabela 2, Seção B.2
19. O documento de concepção do projeto deverá estar de acordo com o formato da CQNUMC	Acordos de Marraquesh, Modalidades do MDL, Appendix B, EB Decisions	OK	

**Tabela 2 Lista de checagem dos requisitos**

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
<b>A. Descrição geral da Atividade de Projeto</b> <i>A concepção do projeto é avaliada.</i>					
<b>A.1. Limites do projeto</b> <i>Limites do projeto são limites e fronteiras que definem a redução de emissões de GEE do projeto.</i>					
A.1.1. Os limites espaciais (geográficos) do projeto estão claramente definidos?	/1/	DR	O aterro de Salvador da Bahia, Brasil enquadra os limites espaciais do projeto.		OK
A.1.2. Os limites do sistema (componentes e instalações utilizadas para mitigar GEEs) do projeto estão claramente definidos?	/1/	DR	Os sistemas de limite do projeto estão claramente definidos. Os componentes e instalações utilizadas para mitigar GEE podem ser descritos como captação e combustão/queima de biogás.		OK
<b>A.2. Tecnologia a ser empregada</b> <i>A validação da tecnologia do projeto foca na engenharia do projeto, escolha da tecnologia e necessidades de competências/manutenção. O validador deve assegurar que são utilizados conhecimentos e tecnológica ambientalmente seguros.</i>					
A.2.1. A concepção de engenharia do projeto reflete às boas práticas atuais?	/1/ /13/	DR I	Sim, coleta de biogás com eficiência de 80% e potencial utilização do biogás para geração de eletricidade representa tecnologia de ponta para gerenciamento de aterro e a concepção do projeto representa boa prática.		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			No entanto, a eficiência de tratamento do efluente (chorume) não foi evidenciada. A atuação do centro de triagem pode ser monitorada para assegurar o alto conteúdo de material orgânico no RSD.		
A.2.2. O projeto utiliza tecnologia de estado da arte ou a tecnologia resultaria em uma melhoria significativa de atuação do que qualquer tecnologias comumente utilizadas no país hospedeiro?	/1/	DR	Vega é subsidiária do grupo SITA/SUEZ que opera 206 aterros na Europa, maior parte deles com captação de biogás e geração de energia.  A prática de disposição de resíduos no Brasil é principalmente aterros e lixões a céu aberto.		OK
A.2.3. É provável que a tecnologia do projeto seja substituída por outra mais eficiente dentro do período de projeto?	/1/	DR	A captação de metano do biogás provavelmente não será substituída por tecnologias mais eficientes.		OK
A.2.4. O projeto exige treinamento inicial extenso e esforços de manutenção a fim de funcionar como proposto durante o período de projeto?	/1/ /13/	DR I	As provisões necessárias estão estabelecidas no MVP. O operador é certificado em ISO 14001.		OK
A.2.5. O projeto faz provisões para cumprir as necessidades de manutenção e treinamento?	/1/ /13/	DR I	BATTRE Salvador Bahia foi certificada em ISO 14001 em Dezembro de 2002. O sistema de gerenciamento relacionado aos procedimentos e responsabilidades para treinamento estão, portanto, em funcionamento.		OK
<b>A.3. Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável</b> <i>É avaliada a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.</i>					
A.3.1. O projeto está de acordo com a legislação	/1/	DR	O projeto obteve a licença de operação		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
relevante e os planos do país hospedeiro?	/13/	I	necessária e de acordo com a legislação relevante.		
A.3.2. O projeto está de acordo com os requisitos de MDL específicos do país hospedeiro? ?	/1/	DR	É esperado que o projeto esteja de acordo com os requisitos do Brasil para projetos de MDL. O projeto foi aprovado pela DNA brasileira.		OK
A.3.3. O projeto está de acordo com as políticas de desenvolvimento sustentável do país hospedeiro?	/1/	DR	O projeto está de acordo com as políticas de desenvolvimento sustentável de acordo com um documento do IBAMA. A DNA brasileira confirmou a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.		OK
A.3.4. O projeto irá criar outros benefícios sociais ou ambientais que não sejam as reduções da emissão de GEEs?	/1/ /13/	DR I	Em adição do melhoramento da qualidade do ar e os benefícios relacionados à conservação da Área de Proteção Ambiental, o projeto irá contribuir com outros benefícios, ou seja, criação de empregos e apoio à atividades para ex-catadores.  Outras emissões, como redução de NMVOC e sulfetos, são identificadas mas não são consideradas neste projeto.  Condições de trabalho da BATTRE estão acima da média. No passado recente, a BATTRE contribuiu com a comunidade local financiando um curso de capacitação para jovens catadores da cidade de Salvador e parte da construção de um centro de triagem (operado por 80 ex-catadores agora organizados como uma cooperativa independente). O projeto empregará pessoas de Salvador, Bahia e apoiará atividades de ex-catadores.		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			Não é esperado nenhum efeito social ou ambiental adverso.		
<b>B. Linha de Base do Projeto</b> <i>A validação da linha de base do projeto estabelece quando a metodologia de base é apropriada e quando a linha de base selecionada representa um cenário de linha de base provável.</i>					
<b>B.1. Metodologia da linha de base</b> <i>É avaliado quando que o projeto aplica uma metodologia de linha de base apropriada.</i>					
B.1.1. A metodologia de linha de base está previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL?	/1/ /8/	DR	O projeto aplica a metodologia de linha de base AM0002: Reduções de Emissão de Gases de Efeito Estufa pela Captação e Queima de Gás de Aterro onde a linha de base é estabelecida por um Contrato Público de Concessão.		OK
B.1.2. A metodologia da linha de base é considerada a melhor aplicável para este projeto e isso é justificado?	/1/ /8/	DR	A metodologia da linha de base AM0002 foi especificamente desenvolvida para este projeto. No entanto, o Grupo de Metodologias do Conselho Executivo introduziu um requisito adicional para aplicação da metodologia, ou seja, a metodologia é aplicável à atividades de projeto de captação e queima de biogás onde não corre nem é planejada a geração de energia utilizando o gás de aterro captado.  No entanto, apesar da geração de eletricidade não seja economicamente viável		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			<p>neste estágio, a BATTRE está considerando a geração de eletricidade no futuro. Não obstante, a BATTRE optou não reclamar qualquer potencial redução de emissão da substituição de energia no primeiro período de crédito. Além do mais, foi suficientemente provado que mesmo considerando receitas da potencial venda de eletricidade, o projeto não é um possível cenário de linha de base.</p> <p>Se as reduções de emissão são reclamadas da substituição da energia da rede elétrica no período subsequente, a aplicabilidade da metodologia de linha de base deverá ser reavaliada.</p>		
<p><b>B.2. Determinação da linha de base</b></p> <p><i>A escolha da linha de base será validada focando de como a linha de base é provavelmente um cenário, como o projeto por si só não é um cenário de linha de base, e como a linha de base é completa e transparente.</i></p>					
B.2.1. A aplicação da metodologia e a discussão e determinação da linha de base escolhida é transparente?	/1/	DR	O projeto emprega a prática comum como a metodologia de linha de base para redução de emissão de metano. A linha de base é baseada na concessão da prefeitura para gerenciamento do aterro. Este acordo define a quantidade de resíduo disposto e a eficiência de captação e queima de biogás (entre 19-24%).		OK
B.2.2. A linha de base foi determinada utilizando	/1/	DR	O limite de 80% como o máximo de coleta de		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
suposições conservadoras quando possível?			metano foi visto como uma opção conservadora.		
B.2.3. A linha de base foi estabelecida em bases específicas do projeto??	/1/	DR	A linha de base é definida de acordo com o contrato específico entre a BATTRE e a Prefeitura.		OK
B.2.4. O cenário da linha de base leva suficientemente em conta as políticas nacionais/setoriais relevantes, tendências macro-econômicas e aspirações políticas?	/1/ /13/	DR I	<p>O acordo entre a BATTRE e a Prefeitura estabeleceu que o biogás coletado e queimado seja entre 19-24%. Isto é identificado com linha de base do projeto.</p> <p>A atual abrangência de área e eficiência de coleta de 19-24% pode ser aumentada para a linha de base se uma legislação mais severa governando as práticas de gerenciamento de resíduos venha a ser adotada. O Governo Brasileiro considerou uma mudança na sua política de gerenciamento de resíduos. A obrigação contratual da BATTRE é um número absoluto que é identificado no contrato com a Prefeitura. Se uma nova legislação para gerenciamento de resíduos entrar em vigor, isso provavelmente resultará numa mudança no contrato da BATTRE. Como tal, a metodologia de linha de base selecionada leva em conta possíveis mudanças nas políticas de gerenciamento de resíduos, uma vez que as emissões de metano da linha de base sejam determinadas baseado na obrigação contratual da BATTRE em queima de metano.</p> <p>Uma nova política de gerenciamento de resíduos (Política Nacional de Resíduos</p>		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			Sólidos) está em discussão, mas nenhuma conclusão é prevista para os próximos anos.		
B.2.5. A determinação da linha de base é compatível com a informação disponível?	/1/	DR	Sim. O cenário de linha de base para recuperação de metano é sustentado pela informação disponível.		OK
B.2.6. A linha de base escolhida representa o cenário mais provável entre outras possibilidades e/ou cenários discutidos?	/1/	DR	Sim, o contrato estabelece a linha de base claramente. O cenário da prática usual corresponde às boas práticas existentes.		OK
B.2.7. É demonstrado/justificado que a atividade de projeto por si só não é um provável cenário da linha de base (exemplificar por (a) um fluxograma ou série que questões que levam ao afunilamento das opções potenciais de linha de base, (b) uma avaliação qualitativa ou quantitativa das diferentes opções potenciais e uma indicação de porque a opção de não ter o projeto é a mais provável, (c) uma validação quantitativa ou qualitativa de uma ou mais barreiras enfrentadas pela atividade de projeto proposta ou (d) uma indicação de que o tipo de projeto não é uma prática comum na área de implementação proposta, e não exigida pela legislação / regulamentação de um país)?	/1/ /13/	DR I	Uma análise financeira é incluída. Ela demonstra que a potencial receitas de CER aumentaria significativamente a TIR do projeto. Comparando a TIR com outros projetos similares de gerenciamento de resíduos no Brasil, CER deve ser considerado para assegurar a viabilidade financeira do projeto.		OK
B.2.8. Os riscos para a linha de base foram identificados?	/1/	DR	Os riscos da linha de base são bem elaborados. O principal impacto poderia estar relacionado à eletricidade da rede, onde o gás natural é influenciado pela moeda do dólar, e uma desvalorização do Real poderia prorrogar os investimentos em energia pelo gás natural. Devido à esta incerteza, as reduções de emissão pela substituição de		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			eletricidade baseada em gás natural não foi considerada para o primeiro período de crédito.		
B.2.9. Toda a literatura e fontes foram referenciadas?	/1/	DR	O DCP é sustentado pelas referências bem elaboradas.		OK
<b>C. Duração do Projeto / Período de Crédito</b> <i>É avaliado se que as barreiras temporais os projeto estão claramente definidas.</i>					
C.1.1. A data de início do projeto e a vida operacional do mesmo estão claramente definidas e são razoáveis?	/1/	DR	O início do projeto é 1º de janeiro de 2004.		OK
C.1.2. O período de crédito está claramente definido (período de crédito renovável de 7 anos ou período de crédito fixo de 10 anos, sem renovação)?	/1/	DR	Um período de crédito renovável de 7 anos é escolhido, iniciando 1º de janeiro de 2004. As Partes decidiram na CoP 9 que uma atividade de projeto de MDL começando entre a data da adoção da decisão 17/CP.7 e a data do primeiro registro de uma atividade de projeto de MDL, se submetida antes de 31 de dezembro de 2005, pode utilizar um período de crédito começando antes da sua data de registro.		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
<p><b>D. Plano de Monitoramento</b></p> <p><i>A revisão do plano de monitoramento pretende estabelecer se todos os aspectos relevantes considerados necessários para monitorar e documentar reduções de emissão confiáveis são apropriadamente avaliados.</i></p>					
<p><b>D.1. Metodologia de monitoramento</b></p> <p><i>É avaliado se o projeto aplica uma metodologia de linha de base adequada.</i></p>					
D.1.1. A metodologia de monitoramento foi previamente aprovada pelo Comitê Executivo do MDL?	/1/ /8/	DR	O projeto aplica a metodologia de monitoramento AM0002: Reduções de Emissão de Gases de Efeito Estufa pela Captação e Queima de Gás de Aterro onde a linha de base é estabelecida por um Contrato Público de Concessão.		OK
D.1.2. A metodologia de monitoramento é aplicável a este projeto e é propriamente justificada?	/1/ /8/	DR	A metodologia de monitoramento AM0002 foi desenvolvida especificamente para este projeto.		OK
D.1.3. A metodologia de monitoramento reflete as boas práticas de monitoramento e documentação?	/1/ /8/	DR	A metodologia de linha de base irá, quando corretamente aplicada, permitir cálculos conservadores das reduções de emissão.		OK
D.1.4. A discussão e escolha da metodologia de monitoramento é transparente?	/1/ /8/	DR	O MVP apresenta o monitoramento e documentação dos componentes principais do projeto, de maneira clara e transparente.		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
<b>D.2. Monitoramento das Emissões de Projeto</b> <i>É estabelecido se o plano de monitoramento fornece emissão de projeto completa e confiável através do tempo.</i>					
D.2.1. O plano de monitoramento fornece para a coleta e arquivamento de toda informação necessária para estimativa e medição das emissões de gás dentro dos limites de projeto durante o período de crédito?	/1/ /2/ /13/	DR  I	Emissões de CO <sub>2</sub> pela queima de biogás é de natureza biogênica e não deve ser contada. A metodologia de monitoramento mede diretamente as emissões de metano evitadas pelo projeto.		OK
D.2.2. As escolhas dos indicadores do projeto de GEE são razoáveis?	/1/ /2/	DR	O monitoramento da disposição de RSD, captação e queima de metano são razoáveis.  As provisões no plano de monitoramento são consistentes com os limites de projeto do estudo da linha de base. Os limites do MVP é o aterro de Salvador da Bahia.		OK
D.2.3. Será possível monitorar / medir os indicadores de projeto de GEE especificados?	/1/ /2/	DR	Sim, será possível monitorar / medir os indicadores especificados de acordo com a metodologia descrita no MVP.		OK
D.2.4. Os indicadores darão oportunidade para medições reais das reduções de emissão conquistadas?	/1/ /2/	DR	Os indicadores serão suficientes para monitoramento das emissões de metano captada e queimada, que de outra maneira seria emitido para a atmosfera.		OK
D.2.5. Os indicadores permitirão comparar os dados do projeto com a performance durante o tempo?	/1/ /2/	DR	Sim, os indicadores propostos permitirão comparar dados de projeto com performance al longo do tempo.		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
<b>D.3. Monitoramento do vazamento</b> <i>É avaliado se o plano de monitoramento fornece é suficiente para ter o vazamento completo e confiável ao longo do tempo.</i>					
D.3.1. O plano de monitoramento fornece para a coleta e documentação todo dado necessário relevante para determinação do vazamento?	/1/ /2/	DR	A metodologia de monitoramento exige o monitoramento da energia consumida pelo equipamento adicional de coleta para determinar as emissões resultantes da geração de eletricidade utilizada para bombear o biogás. No entanto, como a eletricidade será ou importada da rede de fonte predominantemente hídrica ou será produzida no local, se utilizar o biogás para geração de eletricidade, estas emissões são esperadas serem desprezíveis. O consumo de eletricidade, portanto, não será monitorada.		OK
<b>D.4. Monitoramento das emissões da linha de base</b> <i>É estabelecido se o monitoramento sustenta os dados de projeto de maneira confiável e completa ao longo do tempo.</i>					
D.4.1. O plano de monitoramento sustenta a coleta e documentação de toda informação relevante necessária para determinação das emissões de linha de base durante o período de crédito?	/1/ /2/	DR	A quantidade de resíduo disposto no aterro será monitorada e utilizada para ajustar a quantidade de metano necessária para ser captada e queimada de acordo com a concessão (cenário da linha de base).		OK
D.4.2. A escolha dos indicadores da linha de base, em particular para as emissões de linha de base, são razoáveis?	/1/ /2/	DR	Sim		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
D.4.3. Será possível monitorar os indicadores de linha de base especificados?	/1/ /2/	DR	Monitoramento das quantidades de resíduo disposto é prática de operação padrão no aterro.		OK
<b>D.5. Monitoramento dos indicadores de desenvolvimento sustentável / impactos ambientais</b> <i>É conferido que as escolhas de indicadores é razoável e completa para monitorar a performance sustentável ao longo do tempo.</i>					
D.5.1. O plano de monitoramento fornece coleta e documentação das informações relevantes sobre impactos ambientais, sociais e econômicos?	/1/ /2/	DR	Sim		OK
D.5.2. A escolha dos indicadores de desenvolvimento sustentável (social, ambiental, econômico) é razoável?	/1/ /2/	DR	Os indicadores escolhidos para monitoramento da criação de emprego, conservação de terra e área protegida, odores, poluição do ar e chorume são razoáveis.		OK
D.5.3. Será possível monitorar os indicadores de desenvolvimento sustentável específicos?	/1/ /2/	DR	Sim		OK
D.5.4. Os indicadores de desenvolvimento sustentável estão de acordo com as prioridades nacionais declaradas no país anfitrião?	/1/ /2/	DR	Sim, o projeto é consistente com os critérios que são mencionados no trabalho abril de 2002 sobre metrização do desenvolvimento sustentável para projetos de MDL no Brasil, publicado pelo Ministério do Meio Ambiente (Critérios de Elegibilidade e Indicadores de Sustentabilidade para Avaliação de Projetos que Contribuam para a Mitigação das Mudanças Climáticas e para a Promoção do Desenvolvimento Sustentável.”).		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
<b>D.6. Planejamento do gerenciamento do projeto</b> <i>É conferido se a implementação do projeto é adequadamente preparada e que são levados em conta planos críticos.</i>					
D.6.1. A autoridade e responsabilidade do gerenciamento do projeto é claramente descrita?	/1/ /2/ /13/	DR  I	Sim, o projeto será implementado pela BATTRE		OK
D.6.2. A autoridade e responsabilidade para registro, monitoramento, medição e documentação está claramente descrita?	/1/ /2/ /13/	DR  I	O certificado ISO 14001 de dezembro de 2002 confirma isso.		OK
D.6.3. Existem procedimentos definidos para treinamento e monitoramento de funcionários?	/1/ /2/ /13/	DR  I	Sim, pelo certificado ISO 14001 de sistema de gerenciamento ambiental (EMS).		OK
D.6.4. Existem procedimentos para preparação de casos onde emergências podem causar emissões não intencionais?	/1/ /2/ /13/	DR  I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001.		OK
D.6.5. Há procedimento identificado para calibração de equipamento de monitoramento?	/1/ /2/ /13/	DR  I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001.		OK
D.6.6. Existem procedimentos para manutenção dos equipamentos de monitoramento e das instalações?	/1/ /2/ /13/	DR  I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001.		OK
D.6.7. Existem procedimentos para monitoramento, medições e documentação?	/1/ /2/ /13/	DR  I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001.		OK
D.6.8. Existem procedimentos para arquivamento	/1/	DR	Arquivamento dos documentos e sistema de		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
diário (incluindo que arquivos manter, área de armazenamento e como proceder a execução da documentação)	/2/ /13/	I	back-up são definidos no MVP e planilhas.		
D.6.9. Existem procedimentos identificados para conduta com possível ajuste das informações de monitoramento e incertezas?	/1/ /2/ /13/	DR I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001		OK
D.6.10. Existem procedimentos para revisão dos resultados informados?	/1/ /2/ /13/	DR I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001		OK
D.6.11. Existem procedimentos identificados para auditoria interna do projeto de GEE em conformidade com os requisitos operacionais quando aplicáveis?	/1/ /2/ /13/	DR I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001		OK
D.6.12. Existem procedimentos identificados para revisão de desempenho do projeto antes da informação ser submetida para verificação, interna ou externa?	/1/ /2/ /13/	DR I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001		OK
D.6.13. Existem procedimentos identificados para ações corretivas a fim de fornecer um monitoramento e documentação mais precisos no futuro?	/1/ /2/ /13/	DR I	Sim, pelo certificado de EMS ISO 14001		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
<p><b>E. Cálculo das Emissões de GEE por fontes</b></p> <p><i>É avaliado se todo o material das fontes de emissão de GEE são levados em conta e como sensibilidade e incertezas de informações tem sido levadas em conta para chegar em estimativas conservadoras das reduções de emissões projetadas.</i></p>					
<p><b>E.1.Emissões de GEE Previstas</b></p> <p><i>A validação das emissões de GEE do projeto previstas foca na transparência e integridade dos cálculos.</i></p>					
<p>E.1.1. Todos os aspectos relacionados à emissões de GEE direta e indireta são captados na concepção do projeto?</p>	/1/	DR	As emissões de CO <sub>2</sub> resultantes da queima de metano podem ser consideradas como carbono neutro contanto que o carbono derive de biomassa. No entanto, emissões de CO <sub>2</sub> da queima de CH <sub>4</sub> que deriva de carbono fóssil, tal como plástico, deve ser levado em conta nos cálculos.	CAR-1	OK
<p><b>E.2.Vazamento</b></p> <p><i>É avaliado se é levado em conta quando há efeitos de vazamento, ou seja, mudança nas emissões ocorrendo fora dos limites do projeto e que são mensuráveis e atribuíveis ao projeto.</i></p>					
<p>E.2.1. Existem efeitos de vazamento potenciais além daqueles escolhidos nos limites do projeto adequadamente identificado?</p>	/1/	DR	São identificadas as emissões resultantes da geração de eletricidade utilizada para bombear biogás nos equipamentos de coleta adicionais. No entanto, como a eletricidade		OK

\* MoV = Meios de Verificação, DR= Revisão do Documento, I= Entrevista

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			será ou importada de uma rede de fonte predominantemente hídrica, ou será produzida localmente, se utilizar biogás para geração de eletricidade, estas emissões são consideradas desprezíveis.		
<b>E.3.Emissões da linha de base</b> <i>A validação da linha de base esperada foca na transparência e integridade dos cálculos.</i>					
E.3.1. As características e indicadores da linha de base mais relevantes foram escolhidas como referência para as emissões de linha de base?	/1/	DR	As emissões da linha de base serão determinadas <i>ex-post</i> pelo monitoramento do biogás captado e queimado e conseqüentemente as emissões de metano evitadas pelo projeto.  É necessário ser esclarecido que o volume anual de biogás atribuído como linha de base será atualizado baseado nas quantidades atuais de resíduo e composição do resíduo.  Para estimativas <i>ex-ante</i> , é determinada a geração de biogás esperada do aterro.	<del>GL-1</del>	OK
E.3.2. Os limites da linha de base são claramente definidos e eles cobrem suficientemente as fontes para as emissões de linha de base?	/1/	DR	Sim		OK
E.3.3. Os cálculos de GEE são documentados de maneira completa e transparente?	/1/ /6/	DR	Os cálculos de GEE são documentados de maneira completa e transparente (planilha).  GWP escolhido para metano foi considerado 23 como estabelecido no IPCC TAR. No entanto, isto deve ser revisado para 21 como formalmente provado pela CQNUMC.  Não é considerado o ER relacionado para a	<del>CAR-2</del>	OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			potencial substituição de combustível.		
E.3.4. Foram utilizadas hipóteses conservadoras quando calculada as emissões da linha de base?	/1/ /7/	DR	A geração de biogás é determinada utilizando o modelo do IPCC "first order decay model". O potencial de metanol Lo de 180m <sup>3</sup> (0,12ton)/ton de RSD, uma taxa de decomposição de 0,12, uma concentração de metano do gás de aterro de 50% e uma eficiência de coleta do projeto de 80% é escolhida para estimativa <i>ex-ante</i> . É pedido um esclarecimento de como os coeficientes Lo e k foram estimados e como as hipóteses tornam um cálculo de redução de emissões conservador.	CL-2	OK
E.3.5. As incertezas nas estimativas das emissões de GEE são levadas em conta apropriadamente na documentação?	/1/	DR	A linha de base é o contrato da BATTRE com a Prefeitura.  As principais incertezas são relacionadas à projeção de resíduos dispostos no aterro e a quantidade de metano. Isto será medido de acordo com o MVP. Os fatores utilizados para estimativa da geração total de biogás será preciso ser revisada baseado na atual composição do resíduo (59,8% orgânico, 6,1% de papel, 6,9% papelão) e outras medições, apesar de que não é prevista mudança significativa no teor de orgânicos.		OK
E.3.6. A linha de base e emissões de projeto foram determinadas utilizando as mesmas hipóteses conservadoras e metodologia?	/1/	DR	Sim, as emissões da linha de base e de projeto são determinadas baseadas na quantidade de metano captado e queimado.		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
<b>E.4.Reduções de emissão</b> Validação das emissões de GEE da linha de base focará na transparência e integridade da metodologia de estimativa de emissões.					
E.4.1. O projeto resultará em menores emissões de GEE que no cenário da linha de base?	/1/	DR	O projeto evitará emissões de metano reais, mensuráveis e adicionais a qualquer um que ocorresse na ausência do projeto. As reduções de emissão antecipadas são de 13.958.155tCO <sub>2</sub> e pela vida operacional do projeto de 16 anos (664.674tCO <sub>2</sub> e /ano) e 4.911.649tCO <sub>2</sub> e durante os primeiros 7 anos (701.664 tCO <sub>2</sub> e /ano).		OK
<b>F. Impactos ambientais</b> <i>Será avaliada a documentação sobre a análise dos impactos ambientais, e se considerada significativa, um EIA deve ser fornecido para o validador.</i>					
F.1.1. Uma análise dos impactos ambientais do projeto foram suficientemente descritos?	/1/ /13/	DR I	Não é esperado que o projeto tenha impactos ambientais significativos. De fato, o projeto tem efeitos positivos, como a redução de odores, emissões de outros gases, esperando compensar qualquer impacto ambiental negativo que possa haver.		OK
F.1.2. Existem algum requisito do país hospedeiro para um EIA, e se sim, um EIA foi aprovado?	/1/	DR	Nenhum EIA é requerido.		OK
F.1.3. O projeto irá criar algum efeito ambiental adverso?	/1/ /13/	DR I	Um ponto importante é o gerenciamento do chorume. A visita ao local verificou que todo chorume é enviado para a estação de tratamento CETREL do Pólo Petroquímico de		OK

Questões de checagem	Ref.	MoV*	Comentários	Concl inicial	Concl final
			Camaçari, a fim de tratar e controlar a disposição.		
F.1.4. Os impactos ambientais fora dos limites são considerados na análise?	/1/	DR	Não é necessário considerar impactos além dos limites.		OK
F.1.5. Os impactos ambientais foram levados em conta na concepção do projeto?	/1/	DR	Não é esperado que o projeto tenha impactos ambientais significativos.		OK
F.1.6. O projeto está em conformidade com a legislação do país hospedeiro?	/1/	DR	O projeto obteve a licença de operação necessária.		OK
<b>G. Comentário das partes interessadas</b> <i>O validador deve assegurar que comentários das partes interessadas foram estimulados e que foram levados em conta.</i>					
G.1.1. As partes interessadas relevantes foram consultadas?	/1/	DR	Representantes de ONGs locais, autoridades públicas, comércio e universidades locais foram consultados.		OK
G.1.2. Foi utilizado o meio apropriado para convite a comentário das partes interessadas locais?	/1/	DR	O projeto foi apresentado em jornais, radio e TV, e na internet. Além disso, foi feita uma reunião com as partes interessadas locais.		OK
G.1.3. Se um processo de consulta à partes interessadas é exigido por leis do país hospedeiro, a consulta local foi feita de maneira a respeitar tais leis?	/1/	DR	<i>Não aplicável.</i>		NA
G.1.4. Um resumo dos comentários recebidos foi providenciado?	/1/	DR	Somente comentários técnicos foram recebidos.		OK
G.1.5. Como foi levado em conta os comentários recebidos pelas partes interessadas?	/1/	DR	O projeto foi modificado para responder aos comentários recebidos.		OK

**Tabela 3 Resolução de Ações Corretivas e Pedidos de Esclarecimentos**

Minuta de relatório de esclarecimentos e ações corretivas requeridas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das respostas do proprietário do projeto	Conclusão final da validação
<p><b>CAR 1:</b> Emissões de CO<sub>2</sub> da queima de CH<sub>4</sub> que poderiam derivar de carbono fóssil, tal como de plástico, devem ser levadas em conta nos cálculos.</p>	E.1.1	<p>O “Guia do IPCC Revisado para Inventários Nacionais de GEEs de 1996” não considera a produção de CH<sub>4</sub> pelo resíduo de plástico.</p> <p>Plástico num aterro tem uma taxa de degradação muito baixa (meia vida de degradação entre 15 e 30 anos) e produção potencial de CH<sub>4</sub> muito baixa (abaixo de 5m<sup>3</sup> de CH<sub>4</sub> por tonelada de resíduo).</p> <p>No documento intitulado “Greenhouse Gas Emission from management of selected Material in Municipal Solid Waste” é indicado que, nos EUA, a emissão total de CH<sub>4</sub> de plásticos no biogás é menor que 1,1%.</p> <p>No caso particular de Salvador, plásticos representam por volta de 17% do total de resíduo com um potencial de 5m<sup>3</sup> de CH<sub>4</sub> por ton de resíduo.</p> <p>Como o potencial global do RSD de Salvador é aproximadamente 180m<sup>3</sup> de CH<sub>4</sub> por ton de resíduo, a contribuição de plásticos é menor que 0,5%.</p> <p>Além do mais, como a meia vida de degradação é pelo menos duas vezes maior que dos outros componentes, a contribuição de CH<sub>4</sub> de plásticos no aterro de Salvador é menos do que 0,25%.</p> <p>Esta faixa de contribuição é muito menor que a precisão de previsão do modelo, e menor ainda que a precisão do analisador contínuo de gás que será utilizado para monitoramento dos ERs.</p>	<p>OK. A equipe de validação reconhece que a geração de CH<sub>4</sub> pela degradação de plásticos é insignificante. Além do mais, a DNV reconhece que o guia do IPCC declara que “emissões de CO<sub>2</sub> da combustão de gás recuperado de aterro são de natureza biogenética, e não deve ser incluído” (Guia de Boas Práticas e Gerenciamento de Incertezas em Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, p.5.9). O pedido de ação corretiva está, portanto, retirado.</p>

Minuta de relatório de esclarecimentos e ações corretivas requeridas pela equipe de validação	Ref. à Tabela 2	Resumo das respostas do proprietário do projeto	Conclusão final da validação
		<p>Portanto, e como sugerido no guia do IPCC, não é necessário considerar emissão de CO<sub>2</sub> da produção de CH<sub>4</sub> pela decomposição de plásticos no balanço de GEE do projeto.</p> <p>Além do mais, não há condição de combustão detectada no aterro, primeiro porque a condição natural de umidade previne tal problema, e segundo porque uma recente análise de gases foi feita no biogás do aterro de Salvador mostrando 0% de CO. CO é um indicador em caso de fogo no aterro.</p>	
<p><b>CAR 2:</b></p> <p>O cálculo das emissões de metano utilizou GWP de 23 de acordo com TAR. Este valor ainda não está aprovado pela CoP. O projeto, portanto deve utilizar GWP = 21 até que outro valor seja formalmente aprovado.</p>	E.3.3	<p>Com as metas do Protocolo de Quioto são baseadas no SAR (Second Assessment Report) do IPCC e como este SAR considerou um GWP de 21 para CH<sub>4</sub>, a BATTRE decidiu utilizar o fator 21 para o cálculo de ERs. Os documentos de projeto foram revisados.</p>	<p>OK. A equipe de validação aceita a documentação revisada. O pedido de ação corretiva da DNV foi suficientemente respondido.</p>
<p><b>CL 1:</b></p> <p>Apesar da linha de base estar baseada em obrigações contratuais, é necessário clarificar se o volume de biogás anual referido à linha de base será atualizado de acordo com as quantidades de resíduo e decomposição do resíduo.</p>	E.3.1	<p>O volume anual de metano captado na linha de base será corrigido para ajustar as diferenças das toneladas de resíduo entrando no aterro e o MVP foi ajustado de acordo com isso.</p>	<p>A equipe de validação aceita a documentação revisada. O pedido de ação corretiva da DNV foi suficientemente respondido.</p>

<b>Minuta de relatório de esclarecimentos e ações corretivas requeridas pela equipe de validação</b>	<b>Ref. à Tabela 2</b>	<b>Resumo das respostas do proprietário do projeto</b>	<b>Conclusão final da validação</b>
<p><b>CL 2:</b></p> <p>Um pedido de esclarecimento de como que os coeficientes <math>L_0</math> e <math>k</math> são estimados e se as hipóteses feitas fornecem um cálculo de redução de emissões conservador.</p>	E.3.2	Uma resposta completa de como as reduções de emissão foram calculadas foi fornecido à equipe de validação no DCP revisado.	O fator de emissão e hipóteses utilizadas parecem apropriadas baseadas no Guia de Boas Práticas do IPCC e nas condições brasileiras. O pedido de esclarecimento da DNV foi respondido.

- o0o -

## **APÊNDICE**

---

### **B**

## **COMENTÁRIOS DOS PAÍSES, PARTES INTERESSADAS E ONGS**

---

**Comentário de:** [Vinay Deodhar, Pessoa Física](#)

**Inserido em :** 2002-12-23

**Assunto:** Projeto VEGA de Gás de Aterro de Salvador da Bahia

**Comentário:**

1) O DCP, documento da linha de base, e documento de M&V do Projeto VEGA de Gás de Aterro de Salvador da Bahia menciona que eles deveriam ser lidos em conjunto com duas planilhas, Planilha da Linha de Base do Projeto de Gás de Aterro de Salvador da Bahia e, Planilha de monitoramento de Verificação do Projeto de Gás de Aterro de Salvador da Bahia. No entanto, estas planilhas não são encontradas em link do site de internet. Favor esclarecer e fornecer estes documentos, caso contrário comentários não poderão ser feitos.

2) É utilizado algum combustível fóssil para operar o flare? Se sim, quais são as emissões de GEE destes, e elas são contabilizadas para análise da linha de base e adicionalidade?

3) A observação menciona a taxa de captação em contrato como 19%-24%. É porcentagem do quê?

Mais comentários após a finalização da leitura e recebimento das planilhas, como mencionado no Ponto no. 1.

Vinay M. Deodhar

**Resposta da DNV**

1) Os acordos de Marraquesh somente pedem que o validador deixe publicamente disponível o Documento de Concepção de Projeto (DCP) de um projeto que será um projeto de MDL para registro. No entanto, documentos de auxílio, com o Estudo da Linha de Base (BLS) e o Plano de Monitoramento e Verificação (MVP), podem ser disponibilizados se é desejo do proponente do projeto. VEGA concedeu permissão à DNV de publicar o BLS e o MVP, mas a VEGA não deseja publicar as Planilhas da Linha de Base e de Monitoramento e Verificação do Projeto de Gás de Aterro de Salvador da Bahia.

2) Não é utilizado combustível fóssil.

3) É a porcentagem total de metano gerado pelo aterro.

- o0o -