
| | |
|------------------------------|---|
| Título do Projeto | Projeto de gás de aterro CTR Candeias |
| Referência do Projeto | 1724. V1 |
| Data do Relatório | 10 de Março de 2011 |
| Cliente | Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), como o depositário do Fundo Espanhol de Carbono, Grupo do Banco Mundial |
| Endereço do Cliente | 1818 H Street, NW Washington, DC 20433 EUA |

ERM Serviços de Certificação e Verificação

2nd Floor, Exchequer Court
33 St Mary Axe
London EC3A 8AA

| Controle da Versão | Data |
|---------------------------|--|
| Versão 01 | 13 de Janeiro de 2010 (Relatório de Validação Preliminar) |
| Versão 02 | 10 de Março de 2011 (Relatório de Validação Final para a AND Brasileira) |

| | | | |
|---|--|---------------------|---------------------------|
| Título do Projeto: | Projeto de gás de Aterro CTR Candeias | | |
| Localização do Projeto | Município de Jaboatão dos Guararapes, na área metropolitana de Recife | | |
| País: | Brasil | | |
| Partes do Projeto | Brasil Reino da Espanha | | |
| Participantes do Projeto | Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S.A. Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), como o depositário do Fundo Espanhol de Carbono | | |
| Metodologia utilizada | ACM 0001 "Metodologia Consolidada para linha de base e monitoramento para atividades de projeto de gás de aterro" | | |
| Número da Versão da Metodologia | 11 | | |
| Estimativa da média anual de Reduções de Emissões | 155.112 | | |
| Datas do Período Creditício | 01 de Agosto de 2011 a 31 de Julho de 2018 | | |
| Versão do DCP - GSP | Data: 19 de junho de 2009 | Versão Final do DCP | Data: 08 de Março de 2011 |
| | Número da Versão: 01 | | Número da Versão: 10 |
| | Data de Início da GSP: 07 de Outubro de 2009 | | |

Resumo: A ERM VCS foi comissionada pelo Grupo do Banco Mundial para validar o Projeto de Gás de Aterro CTR Candeias com base nos critérios da UNFCCC para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), bem como em critérios fornecidos para permitir consistência entre as Operações, o Monitoramento, e os Relatórios de projetos. Os critérios da UNFCCC referem-se ao Artigo 12 do Protocolo de Quioto, às Modalidades e Procedimentos do MDL e as subseqüentes decisões do Conselho Executivo do MDL, incluindo o Manual de Validação e Verificação.

A Validação consistiu nas seguintes três fases: i) uma revisão dos documentos de concepção do projeto, ii) avaliação em campo e entrevistas de acompanhamento com atores envolvidos com o projeto e iii) a resolução de itens pendentes em várias etapas e a emissão do relatório final de validação e da opinião.

Baseado nos trabalhos realizados, a ERM CVS é da opinião que o projeto, conforme descrito no Documento de Concepção de Projeto versão 10, datado de 08 de Março de 2011, atende a todos os critérios e requisitos do MDL, aplica corretamente a metodologia ACM0001 "Metodologia Consolidada de linha de base e monitoramento para atividades de projeto de gás de aterro", versão 11 e é esperado que resulte em reduções de emissão reais, mensuráveis e de longo prazo.

As Cartas de Aprovação (LoA) do País Anfitrião e do País Anexo 1 ainda não foram emitidas e serão solicitadas antes da submissão do projeto para registro pelo Conselho Executivo do MDL.

| | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| Cliente: | Grupo Banco Mundial | | |
| Representante do Cliente: | Sr. Charles W. Peterson | | |
| Relatório Aprovado por: | Assinatura: | | |
| Nome: Melanie Eddis |  | | |
| Data: 10 de Março de 2011 | | | |

Índice

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Introdução | 5 |
| 1.1. | Objetivo da Validação | 5 |
| 1.2. | Escopo | 5 |
| 1.3. | Descrição do Projeto de MDL | 5 |
| 1.4. | Participantes na Validação | 5 |
| 2. | Metodologia | 7 |
| 2.1. | Processo de Consulta aos Atores Globais | 7 |
| 2.2. | Análise Documental | 7 |
| 2.3. | Visita Local | 7 |
| 2.4. | Relatório | 8 |
| 2.5. | Controle de Qualidade Interna | 9 |
| 3. | Resultados da Validação | 10 |
| 3.1. | Alterações principais entre a versão do DCP publicada durante o período de consulta aos atores globais e a versão final do DCP submetida para registro: | 10 |
| 3.2. | Requisitos de Aprovação e Participação | 10 |
| 3.3. | Concepção do Projeto | 10 |
| 3.4. | Linha de Base | 13 |
| 3.5. | Plano de Monitoramento | 15 |
| 3.6. | Adicionalidade | 23 |
| 3.7. | Cálculos das Reduções de Emissões de GEE | 32 |
| 3.8. | Impactos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável | 42 |
| 3.9. | Comentários dos Atores Locais | 42 |
| 3.10. | Resultados Adicionais | 42 |
| 4. | Conclusão e Opinião da Validação | 43 |
| | Apêndice A: DOCUMENTOS E ENTREVISTAS | 44 |
| | Apêndice B: Lista de Verificação do Protocolo de Validação do MDL | 47 |
| | Apêndice C: FORMULÁRIO PARA REMEDIAÇÃO | 81 |

Abreviaturas

| | |
|------------------|---|
| F/R | Florestamento e Reflorestamento |
| BM | Margem de Construção (do inglês: "Build Margin") |
| CAR | Solicitação de Ação Corretiva (do inglês "Corrective Action Request") |
| MDL | Mecanismo de Desenvolvimento Limpo |
| CEF | Fator de Emissão de Carbono (do inglês "Carbon Emission Factor") |
| RCE | Redução Certificada de Emissão |
| CH ₄ | Metano |
| CL | Solicitação de Esclarecimento (do inglês "Clarification Request") |
| CO ₂ | Dióxido de Carbono |
| CO _{2e} | Dióxido de Carbono Equivalente |
| COP | Conferência das Partes |
| AND | Autoridade Nacional Designada |
| EOD | Entidade Operacional Designada |
| EIA | Estudo de Impacto Ambiental |
| GEE | Gás de Efeito Estufa |
| GSP | Período de Consulta aos Atores Globais (do inglês "Global Stakeholders Period") |
| FAR | Solicitação de Ação Futura (do inglês "Forward Action Request") |
| FSR | Relatório de Estudo de Viabilidade (do inglês "Feasibility Study Report") |
| IPCC | Painel Intergovernamental em Mudança do Clima (do inglês "Intergovernmental Panel on Climate Change") |
| TIR | Taxa Interna de Retorno |
| LFG | Gás de aterro (do inglês "Landfill Gas") |
| LoA | Carta de Aprovação (do inglês "Letter of Approval") |
| MOP | Reunião das Partes (do inglês "Meeting of Parties") |
| MP | Plano de Monitoramento (do inglês "Monitoring Plan") |
| ODA | Assistência Oficial ao Desenvolvimento (do inglês "Official Development Assistance") |
| OM | Margem de Operação (do inglês "Operating Margin") |
| DCP | Documento de Concepção do Projeto |
| PP | Participante do Projeto |
| SELIC | Sistema Especial de Liquidação e Custódia |
| UNFCCC | Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (do inglês "United Nations Framework Convention on Climate Change") |
| VVM | Manual de Validação e Verificação do MDL |

1. Introdução

1.1. Objetivo da Validação

O propósito da validação é fornecer uma avaliação completa da atividade de MDL proposta através de uma terceira entidade independente para assegurar que a atividade de projeto de MDL proposta atende a todos os critérios identificados e aplicáveis para o registro de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Em especial, a linha de base do projeto, a demonstração da adicionalidade, a aplicabilidade de uma metodologia de MDL aprovada, o plano de monitoramento (MP), e a conformidade do projeto para com os critérios pertinentes a UNFCCC e ao país anfitrião, são validadas a fim de confirmar que o documento de concepção do projeto é plausível e razoável e que o mesmo cumpre os requisitos estabelecidos e critérios identificados. A validação é vista como necessária para fornecer segurança aos atores sobre a qualidade do projeto e sua geração de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs). Os critérios da UNFCCC referem-se aos critérios do Protocolo de Quioto e as regras e modalidades e decisões tomadas pela COP / MOP e pelo Conselho Executivo do MDL. A validação irá resultar em uma conclusão sobre a conveniência da submissão do projeto a registro. A decisão final sobre o registro do projeto cabe ao Conselho Executivo e as partes envolvidas.

1.2. Escopo

O escopo da validação é definido como uma revisão objetiva e independente do Documento de Concepção do Projeto (DCP) e sua documentação associada. O DCP e sua documentação associada são revistos de acordo com critérios e requisitos estabelecidos no Manual de Validação e Verificação do MDL (CDM-VVM) (EB 55), Artigo 12 do Protocolo de Quioto, as modalidades e procedimentos do MDL conforme acordado nos Acordos de Marrakesh, assim como em decisões relevantes do Conselho Executivo do MDL. O escopo da validação também inclui uma análise da plenitude e precisão da documentação, avaliação de evidências, informações e premissas realizadas no DCP e sua documentação suporte.

1.3. Descrição do Projeto de MDL

O Projeto de Gás de Aterro CTR Candeias (adiante designado como "projeto" ou "atividade de projeto") consiste em um projeto de captação de gás de aterro sanitário localizado no município de Jaboatão dos Guararapes na Região Metropolitana de Recife. O cenário do projeto consiste na instalação e operação de coleta de gás de aterro sanitário e sistema de pré-tratamento, queima fechada, geração de energia e sistema de conexão à rede. O gás de aterro sanitário coletado através de uma rede de tubulações passará por um sistema de pré-tratamento, onde a umidade será removida. O sistema fechado de queima irá operar quando o volume de gás exceder a capacidade do sistema de geração de energia ou quando o sistema de geração de energia não estiver em funcionamento (por exemplo, manutenção, desligamento).

O cenário de linha de base e a situação histórica é a liberação atmosférica do gás de aterro. A ERM CVS foi capaz de validar esta afirmação com base na visita ao local, a qual ocorreu antes de qualquer construção do projeto proposto, portanto, a ERM CVS foi capaz de observar a situação atual no aterro, ou seja, a não queima ou utilização qualquer do gás de aterro. A linha de base da atividade de projeto proposta é melhor validada na seção 3.3 do presente relatório.

A descrição da tecnologia a ser aplicada fornece informações suficientes e transparentes para avaliar o seu impacto sobre o balanço dos gases de efeito estufa. A credibilidade dessas informações foi validada através de análise da documentação técnica do projeto proposto, incluindo: o Relatório Ambiental Simplificado [DR16], as especificações técnicas do sistema fechado de queima do gás de aterro fornecido pelo fabricante do equipamento ZTOF [DR24], evidências da vida útil do projeto e das horas de funcionamento por ano fornecidas pela GE Energia [DR29], um relatório intitulado "Projeto Executivo do Aterro Muribeca. Capacidade e tempo de vida útil" desenvolvido pela Engecorps (Muribeca é o nome da estrada onde o Aterro CTR Candeias será implantado, o qual foi o nome inicialmente adotado para o projeto) [DR28], bem como para o relatório de viabilidade técnica do projeto proposto [DR45].

1.4. Participantes na Validação

| Equipe de Validação | Função | Cobertura de Escopos Setoriais | Cobertura de Áreas Técnicas | Especialista Financeiro | Experiência no País Anfitrião | Participou na visita local? |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Braulio Pikman | Auditor Líder | √ | √ | | √ | √ |
| Fernanda Michalischen | Auditora | | | √ | √ | |
| Virginia Gante | Analista em treinamento | | | | | |
| Flavia Soares | Auditora em treinamento | | | | | √ |

| Revisão Técnica | Função | Cobertura de Escopos Setoriais | Cobertura de Áreas Técnicas | Experiência no País Anfitrião | Participou na visita local? |
|-----------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Jonathan Avis | Revisor Técnico | √ | √ | | |

Braulio Pikman tem mais de 25 anos de experiência em iniciativas relacionadas a gases de efeito estufa, energia e qualidade do ar. Ele é membro do Painel de Metodologias do MDL e tem uma vasta experiência com petróleo, gás e energia. Sua experiência inclui:

- Especialista em medições térmicas, combustão, eficiência energética, mudanças climáticas, metodologias de MDL relacionados à recuperação de biogás, queima e a produção de energia renovável.
- Coordenou o Laboratório de Medições Térmicas do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo por 10 anos, trabalhando com Diagnósticos Experimentais de Combustão e Gaseificação, Monitoramento e Controle de Emissões Atmosféricas, desenvolvimento de instrumentação para medições em chamas e Projetos de Conservação de Energia para o Setor de Petróleo & Gás, Mineração, Petroquímica e também Papel e Celulose.
- Responsável pelo programa de conservação de energia da Agência Nacional de Petróleo do Brasil de 2000 – 2002 referente aos setores industriais e de transporte no Brasil.
- Membro do Painel Metodológico da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima desde junho 2005.

Fernanda Michalischen é Mestre em Administração de Empresas pela Universidade de São Paulo, com especialização em Finanças e Governança Corporativa. Ela já trabalha na área financeira desde 2003, em bancos, indústrias de bens e consultoria. Ela trabalha para a ERM CVS desde 2009 como especialista financeira e já participou de validações de mais de 20 projetos na China, África do Sul e Brasil.

Virginia Gante tem mais de 5 anos de experiência na área de projetos de eficiência energética e carbono. Ela desenvolveu Documentos de Concepção de Projetos (DCPs) e relatórios de monitoramento do MDL para diferentes empresas no setor de biomassa para energia, energia hidrelétrica, energia eólica e gás de aterro. Ela esteve envolvida nos cálculos dos fatores de emissão das redes do Brasil, Chile e Nicarágua.

Flavia Soares é engenheira química com mais de 10 anos de experiência como consultora na área ambiental, incluindo a elaboração de estudos de licenciamento ambiental, avaliações associadas a aterros sanitários, planos de gestão de resíduos sólidos, diretrizes municipais de limpeza urbana, caracterização de resíduos sólidos materiais, propostas técnico-comerciais para a participação em concursos públicos de licitação, bem como vendas técnicas de equipamentos para tratamento de resíduos sólidos gerados pelos serviços de saúde. A Sra. Soares é auditora líder na equipe de diligência em Aquisições e Fusões da ERM, e tem excelente conhecimento sobre a legislação ambiental brasileira. A Sra. Soares trabalhou como coordenadora da implementação de um Sistema de Gestão de Emissões Atmosféricas (GEE e Poluentes Regulados) da Petrobras (Petróleo Brasileiro SA), assim como trabalhou na identificação de oportunidades de mitigação de GEE e seleção de projetos de MDL para uma gama de clientes, e participou no desenvolvimento de políticas corporativas de GEE. A Sra. Soares desenvolveu o relatório de gestão das emissões atmosféricas da Petrobras para comunicar os resultados de desempenho às partes interessadas internas e externas, e gerenciou em 2008: o Inventário de Emissões de GEE da Vale, o desenvolvimento de indicadores de energia, de emissões atmosféricas e de mudanças climáticas da Vale para a Iniciativa Global de Relatórios (do inglês “Global Reporting Initiative” - GRI), bem como o Questionário do Projeto de Divulgação de Carbono da Vale (do inglês “Carbon Disclosure Project”).

Jonathan Avis é Gerente de Negócios de MDL da ERM CVS, Auditor de GEE e Revisor Técnico com mais de 5 anos de experiência no mercado de carbono. Sua experiência profissional anterior inclui identificação e due diligence de projetos de carbono, desenvolvimento de Documentos de Concepção de Projeto (DCPs), análise técnica e de garantia de qualidade de documentação de projetos do MDL, desenvolvimento de planos de monitoramento de carbono, e gerenciamento de projetos de carbono através das fases de validação, registro e verificação. Ele tem trabalhado no desenvolvimento e controle de qualidade dos projetos de carbono em diversos setores, incluindo hidroeletricidade, energia eólica, biogás, gás e calor residual, metano de minas de carvão, biomassa para energia e, compostagem. Desde que entrou na ERM CVS Jonathan já trabalhou como auditor e revisor técnico em diversas validações de projetos de MDL.

2. Metodologia

A validação foi realizada em conformidade com o Manual de Validação e Verificação do MDL (VVM), versão 1.2 publicada pelo EB 55. O processo de validação empregou técnicas de auditoria padrão e realizou o cruzamento de dados necessário e ações de acompanhamento para verificar a veracidade das informações. A equipe de validação incluiu funcionários com experiência nos âmbitos setoriais e áreas técnicas, assim como experiência local do país anfitrião, conhecimento setorial e especialidade financeira. O relatório de validação e documentos associados foram submetidos a uma revisão técnica aprofundada pela ERM CVS, antes de serem submetidos ao Conselho Executivo do MDL para registro. A validação do projeto consistiu nas seguintes fases principais:

- a) Publicação do DCP para o Processo de Consulta aos Atores Globais (GSP), recebimento de comentários das partes interessadas (GSP iniciado em 07 de outubro de 2009)
- b) Revisão de documentação, incluindo DCP, a metodologia de MDL e os principais documentos e referências suporte
- c) Uma visita ao local do projeto, incluindo entrevistas com o pessoal responsável pelo desenvolvimento do projeto (a visita ao local ocorreu em 24 de novembro de 2009)
- d) Desenvolvimento de relatório de validação preliminar, identificando as não-conformidades, incluindo as Solicitações de Ações Corretivas (CARs) e Solicitações de Esclarecimento (CLs), tendo em vista as conclusões do GSP, análise documental e visita ao local/entrevistas
- e) Resolução de questões pendentes (CARs e CLs) e elaboração de um relatório de validação final com a opinião da validação.

2.1. Processo de Consulta aos Atores Globais

A versão 01 do DCP de 19 de Junho de 2009 foi publicada na internet para comentários dos atores globais. O período de consulta pública global foi de 07 Outubro de 2009 a 5 de novembro de 2009. As informações relevante pode ser encontrada em:

<http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/Z6F8YA153FF7RZVJ634PL3OSZQ6V4W/view.html>

Nenhum comentário público foi recebido durante o período de consulta.

2.2. Análise Documental

A validação é baseada em uma análise documental e entrevistas com várias pessoas. Uma revisão detalhada do DCP, metodologia e toda a documentação associada e referências ocorreu antes da visita ao local, e, documentos adicionais que não estavam disponíveis para a análise documental anterior foram solicitados para análise durante a visita ao local.

A lista dos documentos analisados encontra-se no Apêndice A.

2.3. Visita Local

A visita ao local ocorreu em 24 de novembro de 2009. Os profissionais da ERM CVS que visitaram o local foram Braulio Pikman (auditor líder) e Flavia Soares (validadora). A visita consistiu em uma visita ao local físico do projeto, incluindo a instalação do aterro, e o escritório da administração, onde toda a equipe do MDL foi entrevistada e toda a documentação relacionada ao projeto foi apresentada a equipe de validação.

As entrevistas foram realizadas no local, por telefone ou via e-mail e incluíram participantes importantes no país anfitrião, pessoal responsável pela concepção e implementação do projeto e outros participantes, quando aplicável. Equipes da operação e responsáveis pelo projeto de MDL foram entrevistadas e uma revisão da documentação foi efetuada em sala de reuniões do escritório.

No Apêndice A, encontra-se uma lista de entrevistados e os principais tópicos discutidos com cada um.

2.4. Relatório

Uma lista de verificação dos principais requisitos para a validação é apresentada no Apêndice B. O protocolo de validação é destinado para os seguintes fins:

- Organiza, detalha e esclarece os requisitos que um projeto de MDL deve atender.
- Assegura um processo de validação transparente onde o validador irá documentar como um requisito particular foi validado e o resultado da validação.
- Deve também listar os componentes do projeto / questões não abrangidas durante engajamento da validação.

O protocolo descreve o seguinte:

| Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|--|--|--|---|--|
| Os requisitos que o projeto deve atender | Os documentos utilizados para responder a questão da lista de verificação. | Esta seção é utilizada para elaborar e discutir a conformidade do projeto perante a questão da lista de verificação, e para explicar a conclusão obtida. Incluem-se também os meios de validação, os quais explicam como a conformidade com a lista de verificação é justificada. Por exemplo, revisão documental (RD) ou entrevista (I). N/A significa não aplicável. | Esta questão ou é considerada aceitável com base na evidência fornecida (OK), ou uma Solicitação de Ação Corretiva (CAR) é solicitada devido a não-conformidade com a questão da lista. Uma Solicitação de Esclarecimento (CL) é usado quando a equipe de validação identificar a necessidade de mais esclarecimentos. Uma "Questão Menor" pode ser registrada por erros tipográficos ou erros similares menores que não causam impacto sobre a conformidade do projeto com as regras do MDL, mas mesmo assim devem ser corrigidos para melhorar a clareza do documento. Uma Solicitação de Ação Futura (FAR) poderia ser solicitada para questões a serem abordadas durante a primeira verificação e que não fazem parte dos requisitos para registro. | Indica se a CAR ou CL foram encerradas (OK). |

Formulário de Remediação

Solicitações de Esclarecimento (CL), Solicitações de Ação Corretiva (CAR) e Solicitações de Ação Futura (FAR), além de pequenas questões, são levantadas no protocolo de validação preliminar e detalhadas em um formulário separado utilizando a Tabela 3 (Apêndice C). Neste formulário, anotações são feitas sobre ações tomadas pelo proponente do projeto para encerrar as CARs pendentes, e responder aos CLs e FARs:

| Relatório Preliminar das Solicitações de Ação Corretiva, esclarecimentos, ou Ações Futuras, ou questões menores | Referência a Lista de Verificação do Protocolo de Validação do MDL | Resumo das Respostas dos Participantes do Projeto | Conclusão Final |
|---|--|---|--|
| Lista de CARs, CLs e FARs (e questões menores) | Referência a questão da lista de verificação do protocolo de validação | Resumo das respostas durante a comunicação com a equipe de validação. | Resumo das respostas da equipe de validação e conclusão final. |

Solicitações de Esclarecimento (CL): Quando informações suficientes e claras não estiverem disponíveis e um esclarecimento ou nova informação é requerida. Um CL é levantado especificando que tipo de informação adicional é requerida.

Solicitações de Ação Corretiva (CAR): Quando uma não conformidade for apontada, o Auditor deve emitir uma solicitação de ação corretiva. Uma CAR é emitida, quando:

- Erros foram cometidos que podem influenciar na habilidade do Projeto de obter emissões de reduções adicionais mensuráveis e reais;
- Os requisitos do MDL não foram atendidos; ou
- Exista um risco de que as reduções de emissões não possam ser monitoradas ou calculadas.

O processo de validação pode ser interrompido até que a informação requerida esteja disponível para satisfação dos auditores. Falhas ao tratar um CL podem resultar em uma CAR. Informações ou esclarecimentos fornecidas como resultado de um CL também podem levar a emissão de uma CAR.

Solicitação de Ação Futura (FAR): FARs podem ser levantadas durante a validação para destacar questões relacionadas à implementação do Projeto que vão requerer revisão durante a primeira verificação da atividade de projeto. FARs não devem ser relacionadas a requerimentos do MDL para registro.

Uma 'Questão Menor' pode ser registrada para erros tipográficos ou erros menores similares que não tenham impacto na conformidade do projeto para com as regras do MDL, no entanto, devem ser corrigidos para melhorar a clareza do projeto.

2.5. Controle de Qualidade Interna

O processo de validação e decisão da equipe de validação foi sujeito a uma revisão técnica independente. O escopo do processo de revisão técnica consiste em avaliar de forma independente se todos os procedimentos foram seguidos, todos os requisitos necessários foram atendidos, e se todas as conclusões foram justificadas. A decisão final de validação é baseada nos resultados e conclusões obtidas pela equipe de validação, avaliando o cumprimento da atividade de projeto aos requisitos do MDL, e a avaliação técnica do revisor técnico independente. O relatório final é então aprovado e assinado pelo signatário qualificado / responsável por decisões finais dentro da ERM CVS.

3. Resultados da Validação

3.1. Alterações principais entre a versão do DCP publicada durante o período de consulta aos atores globais e a versão final do DCP submetida para registro:

- A descrição do projeto foi melhor esclarecida;
- Inconsistências relativas aos parâmetros técnicos foram corrigidas;
- Cálculo das reduções de emissão e seus resultados foram revistos e corrigidos;
- O consumo de GLP devido à atividade do projeto foi levado em consideração;
- Incorporaram-se informações adicionais sobre o cronograma do projeto para demonstrar que o MDL foi seriamente considerado na decisão de prosseguir com a atividade de projeto e que ações reais e contínuas foram realizadas em paralelo com a implementação da atividade de projeto;
- Maior clareza e justificativas foram apresentadas para demonstrar a adicionalidade da atividade de projeto;
- Foram fornecidas maiores informações, fontes e justificações relativas à tarifa de energia elétrica aplicada na análise financeira;
- Uma nova análise de investimentos foi realizada através de análise de referência (do inglês “benchmark analysis”);
- Informações adicionais foram apresentadas na análise de prática comum;
- Maiores informações foram apresentadas no plano de monitoramento;
- Os parâmetros T (temperatura do gás de aterro) e P (pressão do gás de aterro) foram retirados do plano de monitoramento dado que a medição direta do volume normalizado do gás de aterro é adotada no plano de monitoramento revisto;
- A estrutura de gerenciamento e operacional no que diz respeito aos aspectos de monitoramento foram melhor esclarecidas;
- Todos os atores locais convidados foram incluídos no DCP;
- A estimativa para a data de início da atividade do projeto foi atualizada.

3.2. Requisitos de Aprovação e Participação

Os participantes do projeto são: Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental SA, autorizada pelo Brasil e Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), como o depositário do Fundo Espanhol de Carbono, autorizado pela Espanha. O país anfitrião, Brasil, e o país do Anexo I, Espanha, ambos ratificaram o Protocolo de Quioto. Ambas as partes estabeleceram as respectivas Autoridades Nacionais Designadas (AND) de acordo com os requisitos para participar do MDL perante o Protocolo de Quioto. Todos os participantes do projeto foram listados de forma consistente na seção A.3 do DCP e a informação é coerente com a informação de contato no Anexo 1 do DCP.

A Carta de Aprovação do País Anfitrião e do País Anexo 1 ainda não foram emitidas. Antes da apresentação do Documento de Concepção do Projeto e do Relatório de Validação ao Conselho Executivo do MDL, o projeto terá de receber a aprovação por escrito referente sua participação voluntária da AND do Brasil, incluindo a confirmação de que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país, e a aprovação escrita referente à participação voluntária da AND da Espanha.

3.3. Concepção do Projeto

Conformidade do DCP com os guias do Conselho Executivo

O DCP foi verificado de acordo com as mais recentes "Orientações para Desenvolvimento do Documento de Concepção do Projeto" (versão 7) e os últimos modelos para o Documento de Concepção do Projeto (versão 3) disponíveis no web site do MDL. A ERM CVS confirmou que o DCP final está em conformidade com o modelo e as orientações. A ERM CVS foi capaz de confirmar que a descrição do projeto no DCP é precisa, completa e fornece detalhes suficientes da atividade de projeto.

Conformidade da concepção do projeto no DCP com fontes documentais, tais como o FSR

A descrição do projeto foi validada contra a documentação técnica do projeto proposto, incluindo o Relatório Ambiental Simplificado [DR16], as especificações técnicas do sistema fechado de queima do gás de aterro fornecido pelo fabricante dos equipamentos ZTOF [DR24], evidências da vida útil do projeto e das horas de funcionamento por ano fornecidas pela GE Energia [DR29], um relatório intitulado "Projeto Executivo do Aterro Muribeca. Capacidade e tempo de vida útil" desenvolvido pela Engecorps (Muribeca é o nome da estrada onde o Aterro CTR Candeias será implantado, o qual foi o nome inicialmente adotado para o projeto) [DR28], o relatório de viabilidade técnica do projeto proposto [DR45], e as especificações técnicas dos equipamentos, especificamente os motores a gás Jenbacher [DR37, 41], bem como os diagramas de layout do projeto proposto [DR 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15]. O projeto recebeu a Licença Ambiental de Instalação emitida em 03 de junho de 2010 pela CPRH Agência Ambiental de Pernambuco [DR 35]. A ERM CVS pode confirmar que a concepção do projeto no DCP está em conformidade com fontes documentais.

Cronograma e Situação de Operação do Projeto

A licença de instalação foi emitida em 03 de junho de 2010. A instalação e aquisição dos equipamentos detalhados no DCP não tinham sido iniciadas até o momento da elaboração deste relatório de validação. Espera-se, de acordo com o desenvolvedor do projeto, que o projeto terá início em 1 de abril de 2011, que é a data prevista para a compra do flare e do sistema de coleta de gás.

A vida útil prevista para o projeto é de 20 anos, a qual é consistente com a vida útil dos equipamentos, conforme especificado pelo fabricante do "flare", que tem uma vida útil de 20 anos [DR 24]. O tempo de vida do projeto também é consistente com a vida útil e período de operação dos motores, que têm uma duração total de 120.000 horas, ou seja, 15 anos (com uma revisão após 7,5 anos) [DR 29], e que estão previstos para operar a partir do segundo ano até o 16º ano de operação do projeto (após este tempo não haverá gás suficiente para gerar eletricidade). O tempo de vida útil do projeto é consistente com o período de avaliação da análise financeira. Com base no conhecimento local e setorial da ERM CVS, esta vida é considerada razoável para um projeto deste tipo no país anfitrião.

Licenças e aprovações:

A ERM CVS confirmou que o projeto tem as respectivas autorizações e aprovações necessárias para ser desenvolvido como um projeto de captura de gás de aterro sanitário no país anfitrião. A ERM CVS verificou as respectivas autorizações e aprovações, incluindo:

- Relatório Ambiental Simplificado elaborado pela Novagerar Resíduos e EcoEnergia [DR 16]
- Licença Ambiental emitida pela CPRH Agência Ambiental de Pernambuco [DR 35]

As autorizações e aprovações necessárias foram obtidas em conformidade com as exigências do país anfitrião e leis e regulamentos nacionais aplicáveis. Além disso, a descrição do projeto foi considerada consistente de acordo com o DCP final, a visita local e os documentos indicados.

Localização do Projeto

O projeto está localizado na Estrada da Muribeca, no Município de Jaboatão dos Guararapes, Região Metropolitana de Recife, Estado de Pernambuco, Brasil. A potência de saída pela atividade do projeto será entregue ao Sistema Interligado Nacional. A localização descrita no DCP final reflete precisamente a localização do projeto e foi validada durante a visita ao local, e é consistente com a localização do projeto em outros documentos, incluindo a Licença Ambiental [DR35].

Aplicabilidade da metodologia selecionada

A atividade de projeto aplica a metodologia aprovada de linha de base e de monitoramento ACM0001 "Metodologia Consolidada de Linha de Base e Monitoramento para Atividades de Projeto de Gás de Aterro" Versão 11. Esta é a versão mais recente da metodologia e válida durante o período de validação. A metodologia também se refere a "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade" versão 05.2, "Ferramenta para determinar as emissões de projeto decorrentes da queima de gases que contêm metano" (EB28 anexo 13), "Ferramenta para calcular emissões de linha de base, de projeto e / ou fugitivas decorrentes do consumo de eletricidade" Versão 01, "Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas a partir da disposição de resíduos em um local de resíduos sólidos "Versão 05," Ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema elétrico "Versão 02, e" Ferramenta para calcular as emissões de CO₂ de projeto ou fugitivas provenientes da queima de combustíveis fósseis "Versão 02. Estas foram as versões mais recentes destas ferramentas válidas no momento da validação. A metodologia escolhida é considerada adequada para a atividade de projeto e é considerada corretamente aplicada com base nos seguintes aspectos:

Tabela 1: Validação de Critérios de Aplicabilidade da Metodologia

| Critério de Aplicabilidade | Como a aplicabilidade foi validada |
|---|---|
| O gás capturado é queimado | Este critério foi validado com base no relatório de viabilidade técnica da atividade de projeto [DR 45], desenvolvido pela Haztec e Relatório Ambiental Simplificado [DR 16], desenvolvido pela Novagerar Resíduos e EcoEnergia. |
| O gás capturado é usado para produzir energia (eletricidade / energia térmica). As reduções de emissões podem ser requeridas para a geração de energia térmica, somente se o LFG deslocar o uso de combustíveis fósseis, quer em uma caldeira ou em um aquecedor de ar. Para reivindicar a redução das emissões de outros equipamentos de energia térmica (forno, por exemplo), os proponentes do projeto podem apresentar uma revisão desta metodologia; | O gás capturado é usado para produzir eletricidade. A geração de energia térmica não foi reivindicada pelos participantes do projeto, e, portanto não é relevante para o projeto. Este critério foi validado com base no relatório de viabilidade técnica da atividade de projeto [DR 45], desenvolvido pela Haztec e no Relatório Ambiental Simplificado [DR 16], desenvolvido pela Novagerar Resíduos e EcoEnergia. |
| O gás capturado é usado para ser fornecido aos consumidores por meio de redes de distribuição de gás natural. Se as reduções de emissões são reivindicadas pelo deslocamento de gás natural, as atividades do projeto podem utilizar a metodologia aprovada AM0053. | Este critério não é aplicável ao projeto, o qual foi confirmado através de revisão da concepção do projeto, incluindo o relatório de viabilidade técnica do projeto proposto [DR 45]. |

As condições de aplicabilidade das ferramentas relevantes também se aplicam. O projeto aplica as seguintes ferramentas:

"Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade", versão 05.2.

- A aplicação desta ferramenta é exigida pela metodologia e nenhuma outra condição específica de aplicabilidade se aplica ao projeto.

"Ferramenta para determinar as emissões de projeto decorrentes da queima de gases que contêm metano". (EB28 anexo 13)

- Esta ferramenta é aplicável nas seguintes condições:
 - O fluxo de gás residual a ser queimado não contém outros gases combustíveis além de metano, monóxido de carbono e hidrogênio;
 - O fluxo de gás a ser queimado na atividade do projeto é gás de aterro, e a ferramenta foi concebida para incorporar este tipo de gás. Com base no conhecimento técnico da ERM CVS, nenhum outro gás combustível além de metano, monóxido de carbono e hidrogênio têm possibilidade de estar contidos no gás de aterro.
 - O fluxo de gás residual a ser queimado deve ser obtido a partir da decomposição de matéria orgânica (por meio de aterros sanitários, biodigestores ou lagoas anaeróbias, entre outros) ou a partir de gases exalados nas minas de carvão (metano de minas de carvão e metano de carvão de origem mineral).
 - O fluxo de gás residual é obtido a partir de um Aterro.

"Ferramenta para calcular emissões de linha de base, de projeto e / ou fugitivas decorrentes do consumo de eletricidade" Versão 01.

- Esta ferramenta só é aplicável se um dos seguintes três cenários se aplica às fontes de consumo de eletricidade:
 - Cenário A: Consumo de eletricidade da rede. A energia elétrica somente é comprada da rede. Ou nenhuma usina cativa é instalada no local do consumo de eletricidade ou, se houver no local uma usina cativa de geração de energia, esta não está funcionando ou fisicamente não consegue fornecer eletricidade para a fonte de consumo de eletricidade;
 - Cenário B: Consumo de eletricidade a partir de (uma) usina(s) cativa(s) de combustíveis fósseis não conectada(s) à rede;
 - Cenário C: Consumo de eletricidade da rede e de (uma) usina(s) cativa(s) de combustíveis fósseis.
 - No caso da atividade de projeto, a eletricidade na linha de base é fornecida pela rede. Não há nenhuma usina cativa no local do projeto no cenário de linha de base.

"Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas a partir da disposição de resíduos em um local de disposição de resíduos sólidos" Versão 05

- A ferramenta não se aplica a estoques:
 - O projeto ocorre em um aterro sanitário e não em um estoque. Isso foi confirmado durante a visita ao local.
- A ferramenta é aplicável em casos onde o local de disposição de resíduos sólidos no qual os resíduos seriam despejados pode ser claramente identificado:
 - O local onde os resíduos serão despejados foi claramente identificado nos cálculos. A quantidade real de metano extraído do aterro sanitário será monitorada, portanto, esta ferramenta é usada somente para fins da estimativa ex-ante das reduções de emissões no DCP.
- A ferramenta não se aplica a resíduos perigosos:
 - O aterro é um aterro municipal, e não um local de deposição de resíduos perigosos. Este aspecto foi validado durante a visita ao local.

"Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico". Versão 02

- Esta ferramenta pode ser aplicada para estimar as margens de operação, construção e combinada (OM, BM e/ ou CM) durante o cálculo das emissões de linha de base para uma atividade de projeto em que a eletricidade da rede é substituída, ou seja, uma atividade de projeto que fornece eletricidade à rede ou uma atividade de projeto que resulte em economia de eletricidade que teria sido fornecida pela rede (por exemplo, projetos de eficiência energética do lado da demanda).
 - Este é o caso da atividade de projeto - a eletricidade a ser produzida a partir de gás de aterro capturado substituirá eletricidade da rede. Isso foi confirmado com base na concepção do projeto, incluindo a revisão do relatório de viabilidade técnica [DR 45]

"Ferramenta para calcular as emissões de projeto ou fugitivas provenientes da queima de combustíveis fósseis" Versão 02

- A ferramenta pode ser utilizada nos casos em que as emissões de CO₂ provenientes da queima de combustíveis fósseis são calculadas com base na quantidade de combustível queimado e suas propriedades.
 - Este é o caso da atividade de projeto - a quantidade de combustíveis fósseis queimados e suas propriedades podem ser determinados.

Sendo assim, o projeto atende a todas as condições de aplicabilidade da metodologia e ferramentas aplicadas, e a metodologia e ferramentas foram corretamente citadas.

Fronteira do Projeto

A extensão espacial da fronteira do projeto inclui o aterro sanitário CTR Candeias, os equipamentos de geração de energia e as usinas de energia conectadas fisicamente à rede de eletricidade que a atividade do projeto proposto irá afetar (ou seja, o Sistema Interligado Nacional, como definido pela AND). Esta fronteira foi validada com base na revisão do relatório de viabilidade técnica da atividade de projeto [DR 45], no Relatório Ambiental Simplificado [DR 16] e nas informações sobre o Sistema Interligado Nacional, publicado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia [DR 34]. Esta fronteira encontra-se corretamente definida no DCP, de acordo com a metodologia. As fontes de emissão e gases incluídos no DCP estão em conformidade com a metodologia ACM0001 v11. A fronteira identificada e as fontes e gases selecionados são considerados justificados para a atividade de projeto e de acordo com a metodologia aplicada.

A atividade do projeto não deverá resultar em emissões diferentes das permitidas pela metodologia, e não existem emissões de gases de efeito estufa que ocorram dentro da fronteira da atividade de projeto de MDL proposta como resultado da implementação da atividade de projeto de MDL, que possam contribuir com mais de 1% da redução de emissões total média esperada por ano, que não tenham sido abordados pela metodologia aplicada.

Detalhes das fontes de emissões e gases incluídos na fronteira do Projeto são ilustrados na tabela abaixo:

Tabela 2: Fontes de emissão e gases incluídos na fronteira do projeto

| Tipo de Emissões | GEEs envolvidos | Fonte |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| Emissões de linha de base | CO ₂ , CH ₄ | Emissões resultantes da decomposição dos resíduos no aterro Emissões provenientes do consumo de eletricidade do Sistema Interligado Nacional |
| Emissões de projeto | CO ₂ | Emissões provenientes do uso no local de eletricidade oriunda do Sistema Interligado Nacional e emissões provenientes do consumo de combustíveis fósseis no local, devido à atividade de projeto, mas não para a geração de eletricidade (para acender a chama). |
| Emissões fugitivas | N/A | Não ha necessidade de considerar emissões fugitivas quando se aplica esta metodologia |

3.4. Linha de Base

A atividade de projeto consiste na captura de gás de aterro e na instalação de geração de energia, com um sistema fechado de queima como uma alternativa para quando o gerador de energia elétrica não estiver funcionando ou em situações de descontinuidade ou excesso de capacidade. Assim, o cenário de linha de base, de acordo com a metodologia, deve incluir a identificação de alternativas realistas e críveis para a utilização do gás de aterro e geração de energia na ausência da atividade do projeto. A metodologia requer o uso do passo 1 da mais recente versão da "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade" versão 05.2, para identificar todas as alternativas de base realistas e críveis.

A ERM CVS confirmou que o procedimento contido na metodologia para identificar o cenário mais plausível foi corretamente aplicado. Cada passo do procedimento descrito no DCP foi verificado em relação aos requisitos da metodologia.

O Passo 1 envolve a identificação do cenário mais plausível entre duas alternativas para a disposição / tratamento de resíduos (LFG1 e LFG2), e seis alternativas para geração de energia (P1 a P6), conforme especificado na metodologia. O DCP inclui uma discussão de cada alternativa e justificativa para a inclusão / exclusão da alternativa para o cenário de referência.

Tabela 3: Validação da inclusão / exclusão das alternativas de linha de base

| Cenário | Incluído ou Excluído | Como a inclusão / exclusão do cenário foi validada |
|--|----------------------|--|
| LFG1: A atividade de projeto (ou seja, a captura de gás de aterro e sua queima e / ou a sua utilização) realizada sem ser registrada como uma atividade de projeto MDL. | Incluída | É plausível. Isso é interpretado como a atividade do projeto realizada sem as receitas do MDL. Todavia, não existe legislação brasileira que exija a captura de gás de aterro. |
| LFG2: Liberação do gás de aterro para a atmosfera ou a captura parcial de gás de aterro e sua destruição para cumprir com regulamentos ou exigências contratuais, ou para tratar da segurança e preocupações com o odor. | Incluída | Esta é a situação anterior à implementação da atividade de projeto. É plausível. A liberação atmosférica do gás de aterro é a prática comum no setor. |
| P1: Energia gerada a partir do gás de | Incluída | Esta é interpretada como a atividade de projeto |

| | | |
|---|----------|--|
| aterro, realizada sem ser registrada como uma atividade de projeto MDL. | | realizada sem as receitas do MDL. É plausível, e cumpre com todas os requisitos legais e regulamentares. |
| P2. Existência ou construção de uma nova usina de cogeração a combustível fóssil (dentro ou fora do aterro). | Excluída | A geração de calor não é considerada pela atividade de projeto e, portanto, esta opção não representa uma alternativa de linha de base comparável, ou seja, que forneça as mesmos produtos e serviços que o projeto proposto. Além disso, as demandas de energia e calor do local são de pequenas dimensões e, portanto a construção de uma central de cogeração a partir de combustível fóssil não é realista nem crível. |
| P3. Existência ou construção de uma nova usina de cogeração a partir de fontes renováveis (dentro ou fora do aterro). | Excluída | A geração de calor não é considerada pela atividade de projeto e, portanto, esta opção não representa uma alternativa de linha de base comparável, ou seja, que forneça as mesmos produtos e serviços que o projeto proposto. Além disso, as demandas de energia e calor do local são de pequenas dimensões e, portanto a construção de uma central de cogeração a partir de fontes renováveis não é realista nem crível. |
| P4. Existência ou construção de uma nova usina cativa de geração de energia a combustível fóssil (dentro ou fora do aterro). | Excluída | A demanda de energia do local é muito pequena e portanto, essa opção não representa uma alternativa da mesma escala do projeto proposto e não forneceria produtos e serviços comparáveis. Baseado em conhecimento local e setorial da ERM CVS esta não é uma alternativa nem financeiramente atraente, nem uma prática corrente do sector, e como o consumo de eletricidade da rede é confiável e não muito caro, não há probabilidade de instalação de uma nova usina cativa. |
| P5. Existência ou construção de uma nova usina cativa de geração de energia a partir de fontes renováveis (dentro ou fora do aterro). | Excluída | A demanda de energia do local é muito pequena e portanto, essa opção não representa uma alternativa da mesma escala do projeto proposto e não forneceria produtos e serviços comparáveis. Baseado em conhecimento local e setorial da ERM CVS esta não é uma alternativa nem financeiramente atraente, nem uma prática corrente do sector, e como o consumo de eletricidade da rede é confiável e não muito caro, não há probabilidade de instalação de uma nova usina cativa. |
| P6. Existência e/ou construção de novas usinas conectadas à rede. | Incluída | Esta alternativa é a mesma que a situação anterior à implementação da atividade de projeto. É plausível. |
| H1 a H7: geração de calor | Excluída | A geração de calor não é contemplada pelo projeto e, portanto, alternativas para geração de calor não são consideradas. De acordo com a "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade" versão 05.2, o DCP deve identificar alternativas críveis e realistas que forneçam produtos ou serviços (por exemplo, eletricidade, calor), com qualidade, propriedades e áreas de aplicação comparáveis à atividade do projeto de MDL. |

Sub-passo 1.b: Consistência com leis e regulamentos. O DCP demonstra que todas as alternativas restantes são consistentes com as leis e regulamentos aplicáveis. A ERM CVS pode confirmar que não há requisitos regulamentares ou contratuais que obriguem a implantação de um sistema específico para a coleta e destruição de metano em Pernambuco. Além disso, todos os aterros existentes instalados no Estado [DR47] não adotam mecanismo algum para queimar o gás produzido pelo aterro, incluindo queima passiva.

Após a conclusão do Passo 1, as combinações de cenários realistas e plausíveis incluídos são: LFG2 e P6 (ou seja, o cenário pré-projeto, onde o gás é liberado para a atmosfera e o Sistema Interligado Nacional fornece a eletricidade equivalente); e LFG1 e P1 (ou seja, a atividade de projeto realizado sem o MDL).

O Passo 2 envolve a identificação do combustível para a escolha do cenário de linha de base para fonte de energia, tendo em conta os níveis nacionais e / ou políticas setoriais no que for aplicável, e a exclusão de alternativas de linha de base que envolvem combustíveis fósseis que enfrentam restrições de oferta. O combustível para os cenários de linha de base identificado na etapa 1 é a eletricidade fornecida pela rede, que compreende carvão, gás, petróleo e, principalmente fontes renováveis de geração de energia. A rede de eletricidade não enfrenta restrições de oferta dentro da fronteira do projeto. Isto foi validado com base no conhecimento local e setorial, e através da observação durante a visita ao local, quando se constatou que a instalação da linha de base tinha acesso à rede.

O Passo 3 aplica o passo 2 e o passo 3 da "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade" versão 05.2. A seção

B.5 do DCP apresenta a avaliação da adicionalidade por meio da análise de investimento, a qual exclui LFG1 e P1 (ou seja, a atividade de projeto realizado sem o MDL), como sendo uma alternativa financeiramente não atraente. Assim, após o passo 3, o único cenário de linha de base que resta é LFG2 e P6 (ou seja, o cenário pré-projeto, onde o gás residual é liberado para a atmosfera e o Sistema Interligado Nacional fornece a quantidade equivalente de eletricidade). (Para mais detalhes sobre a validação da análise de investimento, por favor, ver secção 3.5 sobre a adicionalidade).

Com base no conhecimento local e setorial da equipe de validação e revisão de documentos do governo [DR 31, 32, 33, 47] sobre os aterros na região geográfica em questão (estado de Pernambuco), confirma-se que o cenário de linha de base selecionado com relação ao gás de aterro, liberado para a atmosfera, está em conformidade com todas as leis e normas obrigatórias e é a prática predominante deste setor na região geográfica relevante.

Com relação ao cenário de linha de base para geração de energia, baseado no conhecimento local e setorial da ERM CVS, é improvável que o Sistema Interconectado Nacional mude e não seja mais dominado por fontes hidrelétricas durante o período creditício. O DCP fornece uma descrição verificável do cenário identificado, o qual foi sido objeto de verificação cruzada de acordo com a informação publicada pelo DNA do Brasil [DR 34].

As premissas e dados utilizados pelos participantes do projeto estão listados no DCP, incluindo suas referências e fontes. A documentação utilizada é relevante para o estabelecimento do cenário de referência e encontra-se corretamente citada e interpretada no DCP. Premissas e dados utilizados na identificação do cenário de linha de base são justificados de forma adequada, suportadas por evidências e são consideradas razoáveis. Políticas nacionais e setoriais relevantes e circunstâncias relacionadas com o gerenciamento de aterros sanitários, assim como circunstâncias econômicas e tecnológicas locais são corretamente consideradas na avaliação.

A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente para identificar o cenário mais razoável e o cenário identificado representa de forma razoável o que ocorreria na ausência da atividade de projeto de MDL.

3.5. Plano de Monitoramento

A atividade de Projeto aplica a metodologia de monitoramento aprovada ACM0001 v 11. A metodologia é aplicada corretamente e de forma transparente, e fornece medições precisas das reduções de emissões ex-post. O plano de monitoramento está de acordo com a metodologia.

Os seguintes parâmetros são monitorados pela atividade de projeto. Os parâmetros, os equipamentos de monitoramento associados, o sistema de gerenciamento dos dados, as medidas de GQ/CQ (do inglês Quality Assurance/Quality Control – QA/QC), e métodos de backup ou emergência do monitoramento são descritos de forma clara no DCP e os meios de monitoramento no DCP cumprem com os requisitos da metodologia ACM0001 v11.

Tabela 4: Parâmetros Monitorados

| Parâmetro | Descrição | Métodos de medição |
|--|--|---|
| LFG _{total,y} | Quantidade total de gás de aterro capturado em condições normais de temperatura e pressão | Medido com um medidor de vazão. Monitorado continuamente e agregado mensalmente e anualmente. |
| LFG _{flare,y} | Quantidade de gás de aterro queimado em condições normais de temperatura e pressão | Medido com um medidor de vazão. Monitorado continuamente e agregado mensalmente e anualmente. |
| LFG _{electricity,y} | Quantidade de gás de aterro queimada na usina de energia em condições normais de temperatura e pressão | Medido com um medidor de vazão. Monitorado continuamente e agregado mensalmente e anualmente. |
| PE _{flare,y} | Emissões de projeto decorrentes da queima do fluxo de gás residual no ano y | Calculado de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de Projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano” |
| wCH4 | Fração de metano no gás de aterro | Monitorado por analisador de qualidade de gás contínuo. Monitorado continuamente e agregado mensalmente e anualmente. |
| EF _{grid, CM,y} = CEF _{elec,BL,y} = EF _{EL,i,y} | Fator de emissão da margem combinada | Calculado de acordo com a “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico” v 02 |
| Operação da usina de energia | Operação da usina de energia no ano y | Monitorado continuamente, agregado anualmente. |
| PE _{EC,y} | Emissões de projeto decorrentes do consumo de eletricidade pela atividade de projeto no ano y | De acordo com a “Ferramenta para calcular emissões de linha de base, projeto ou fugitivas decorrentes do consumo de eletricidade” v01 |
| PE _{FC,y} | Emissões de projeto decorrentes do | Calculado de acordo com a “Ferramenta para calcular |

| | | |
|---------------------|--|---|
| | consumo de GLP (chama piloto do flare) na atividade de projeto no ano y | emissões de linha de base, projeto e/ou fugitivas decorrente da queima de combustível fóssil" v02 |
| T_{flare} | Temperatura do gás de exaustão do flare | A temperatura do gás de exaustão será medida com um termopar do tipo N e continuamente monitorada de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de Projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13). A temperatura acima de 500°C indica que uma quantidade significativa de gases está sendo queimada e que o flare está operando. |
| $t_{O_2,h}$ | Fração Volumétrica de O_2 no gás de exaustão do flare na hora h | Monitorado de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de Projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13). Um analisador de gás local LACTEC será adotado. Monitorado continuamente utilizando um analisador de gás contínuo. |
| $f_{v_{CH_4,h}}$ | Fração Volumétrica de metano no gás de exaustão do flare na hora h | Monitorado de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de Projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13). Monitorado continuamente utilizando um analisador de gás contínuo. A mesma base (seca ou úmida) deve ser considerada para esta medição e para a medição da vazão volumétrica do gás residual ($f_{v_{RG,h}}$) quando a temperatura do gás residual exceder 60 °C. |
| $FV_{RG,h}$ | Vazão volumétrica do gás residual em base seca e condições normais (NTP) na hora h | Monitorado de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de Projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13). Monitorado continuamente utilizando um medidor de vazão. A mesma base (seca ou úmida) deve ser considerada para esta medição e para a medição da fração volumétrica de metano no gás residual ($f_{v_{CH_4,FG,h}}$) quando a temperatura do gás residual exceder 60 °C. |
| $f_{v_{CH_4,FG,h}}$ | Concentração do metano no gás de exaustão do flare em base seca e condições normais na hora h | Monitorado de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de Projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13). Monitorado continuamente por um analisador de gás contínuo. Médias do valores a serem calculadas por hora ou menor intervalo de tempo. |
| EL_{LFG} | Quantidade de eletricidade líquida gerada usando LFG | Monitorado continuamente por medidor de eletricidade. |
| $EC_{PJ,y}$ | Quantidade de eletricidade consumida pela atividade de projeto no ano y | Monitorado continuamente por medidor de eletricidade. Dados serão agregados anualmente conforme consta na "Ferramenta para calcular emissões de projeto decorrentes do consumo de eletricidade" v01 |
| TDL_y | Perdas médias de transmissão e distribuição na rede no ano y para o nível de voltagem no qual a eletricidade é obtida da rede no local do projeto. | Monitorado anualmente de acordo com a "Ferramenta para calcular emissões de projeto decorrentes do consumo de eletricidade" v01 |
| $FC_{i,j,y}$ | Queima de combustíveis fósseis no sistema de ignição do flare (GLP) durante o ano y | Medido continuamente por um medidor de vazão volumétrica de acordo com a "Ferramenta para calcular emissões de CO_2 de projeto ou fugitivas decorrentes da queima de combustível fóssil" versão 02. |
| $NCV_{i,y}$ | Média ponderada do Poder calorífico inferior do combustível tipo i (GLP) no ano y | Obtido pelos fornecedores de combustível para cada entrega de combustível; uma média ponderada anual é calculada utilizando aqueles valores obtidos. |
| $EF_{CO_2,i,y}$ | Média ponderada do Fator de Emissão de CO_2 do combustível tipo i no ano y | Como valores do fornecedor não estão disponíveis, os valores padrões do IPCC correspondente ao maior limite de incerteza em um intervalo de confiança de 95% conforme fornecido na tabela 1.4. do capítulo 1 do Vol. 2 (Energia) dos Guias do IPCC para Inventários Nacionais de GEE serão utilizados. |

Parâmetros T (temperatura do gás de aterro) e P (pressão do gás de aterro) foram removidos do DCP revisado dado que o plano de monitoramento adota medidores de vazão que automaticamente medem temperatura e pressão, expressando o

volume de LFG em normais metros cúbicos. Portanto, de acordo com a metodologia, nenhum monitoramento separado da temperatura e pressão é necessário.

Para cada parâmetro, a análise seguinte foi conduzida:

Tabela 5: Análise e validação dos parâmetros monitorados

| Requisitos | Conclusão | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | LFG _{total,y} | LFG _{flare,y} | LFG _{electricity,y} | PE _{flare,y} | EC _{PJ,y} |
| Título de acordo com a metodologia? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Parâmetros descritos apropriadamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Fonte claramente referenciada? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Valor correto fornecido para as estimativas do DCP? | Sim. As estimativas ex-ante da geração de metano foram revisadas pela ERM CVS e seguem corretamente a “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir da disposição de resíduos em um local de disposição de resíduos sólidos” versão 05. | Sim | Sim | Sim. Todos os cálculos foram apresentados no [DR 8] e foram validados pela DOE usando um fator de padrão de 90% para a eficiência de destruição. | Sim |
| Este valor foi validado? | Sim, baseado em recepção anual de resíduos, composição média de resíduos e eficiência de coleta do biogás, e equações fornecidas na Ferramenta. Este é fornecido no DCP (estimativa ex-ante) e validada contra DR1, DR6, DR8, DR24, DR28, DR37, | Sim, baseado no biogás coletado e enviado aos geradores. Isto está descrito no DCP (estimativa ex-ante) e validado contra DR1, DR6, DR8, DR24, DR28,DR37, | Sim, baseado na capacidade dos geradores comprados. Isto é baseado no DCP e cotações dos geradores e foi validado contra DR1, DR6, DR8, DR24, DR28, DR37, | Sim | Sim, baseado no consumo de eletricidade dos equipamentos a serem instalados no aterro e número de horas operacionais por dia. Os cálculos foram realizados baseados em dados de concepção do equipamento a ser instalado (várias referências) e horas de operação. Ambas são fornecidas no [DR 8] |
| Métodos de medição foram corretamente descritos de acordo com a Metodologia/ferramentas? | Sim. O DCP revisto indica (parâmetro LFG _{total,y}) que “O medidor de vazão inclui medição automática de temperatura e pressão logo o monitoramento é expresso em normal metro cúbico”. Portanto, de acordo com a metodologia, nenhuma | Sim | Sim | Sim. Calculado de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases | Sim |

| | | | | | |
|--|---|--|--|----------------------------------|---|
| | medição separada de temperatura e pressão do gás de aterro é necessária quando se utiliza medidores de vazão que automaticamente medem temperatura e pressão, expressando o volume de LFG em normal metro cúbico. | | | contendo metano” (EB28 Anexo 13) | |
| Referência correta dos padrões (ex: para calibração e manutenção)? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim, usando recomendações do fabricante |
| Indicação da precisão fornecida? | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% | n/a | Sim, estimada ser maior que 95%, de acordo com padrões nacionais / internacionais |
| Procedimentos de GQ/CQ descritos? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Procedimentos de GQ/CQ apropriados? | Sim, de acordo com requisitos da metodologia | Sim, de acordo com requisitos da metodologia | Sim, de acordo com requisitos da metodologia | Sim | Sim |

| Requisitos | Conclusão | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| | WCH4 | EF _{grid, CM,y} = CEF _{elec,BL,y} = EF _{EL,j,y} | ELLFG | Operação da Planta de energia | PEFC,y |
| Título de acordo com a metodologia? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Parâmetros descritos apropriadamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Fonte claramente referenciada? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Valor correto fornecido para as estimativas do DCP? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Este valor foi validado? | Sim. O valor é estimado ser 50% para o propósito de estimativas ex-ante, o qual está de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas decorrente da disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” (Versão 05) | Sim. A ERM CVS confirmou o valor ex-ante contra a última informação publicada pela DNA do Brasil [DR 34] | Sim, isto foi verificado contra as especificações técnicas do projeto [DR3, DR28] | Sim. O valor estimado (8.000 horas) encontra-se na planilha de cálculo de RCEs [DR 8] e ;é razoável baseado nas especificações técnicas do projeto [DR 37, 39, 41] | Sim. A estimativa das emissões de Projeto decorrentes da queima de combustível fóssil é validada na seção 3.6 abaixo. |
| Métodos de medição foram corretamente descritos de acordo com a Metodologia/ferramentas? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

| | | | | | |
|--|---------------------------------|-----|---|-----|---------------------------------|
| Referência correta dos padrões (ex: para calibração e manutenção)? | Sim | Sim | Sim, usando as especificações do fabricante | Sim | Sim |
| Indicação da precisão fornecida? | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim | Sim, estimada ser maior que 95% | n/a | Sim, estimada ser maior que 95% |
| Procedimentos de GQ/CQ descritos? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Procedimentos de GQ/CQ apropriados? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

| Requisitos | Conclusão | | | | |
|--|---|---------------------------------|---|---|---|
| | PEEC,y | TDLy | Tflare | to2,h | fvCH4,h |
| Título de acordo com a metodologia? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Parâmetros descritos apropriadamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Fonte claramente referenciada? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Valor correto fornecido para as estimativas do DCP? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Este valor foi validado? | Sim | Sim | Não aplicável. Nenhum valor foi utilizado na estimativa ex-ante de reduções de emissões | Não aplicável. Um valor não é utilizado na estimativa ex-ante de reduções de emissões | Não aplicável. Um valor não é utilizado na estimativa ex-ante de reduções de emissões |
| Métodos de medição foram corretamente descritos de acordo com a Metodologia/ferramentas? | Sim. O DCP revisado indica que (parâmetro LFG _{total,y}) "O medidor de vazão inclui medição automática de temperatura e pressão logo o monitoramento é expresso em normal metro cúbico". Portanto, de acordo com a metodologia, nenhuma medição separada de temperatura e pressão do gás de aterro é necessária quando se utiliza medidores de vazão que automaticamente medem temperatura e pressão, expressando o volume de LFG em normal metro cúbico. | Sim | Sim | Sim. Calculado de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13) | Sim |
| Referência correta dos padrões (ex: para calibração e manutenção)? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim, utilizando as recomendações do fabricante. |
| Indicação da precisão fornecida? | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% | n/a | Sim, estimada ser maior que 95% de acordo com padrões nacionais |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|-----|------------------|
| | | | | | / internacionais |
| Procedimentos de GQ/CQ descritos? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Procedimentos de GQ/CQ apropriados? | Sim, de acordo com os requisitos da metodologia | Sim, de acordo com os requisitos da metodologia | Sim, de acordo com os requisitos da metodologia | Sim | Sim |

| Requisitos | Conclusão | | | | |
|--|---|--|--|---|---|
| | W _{CH4} | EF _{grid, CM,y} = CEF _{elec,BL,y} = EF _{EL,i,y} | EL _{LFG} | Operação da usina de energia | PE _{FC,y} |
| Título de acordo com a metodologia? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Parâmetros descritos apropriadamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Fonte claramente referenciada? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Valor correto fornecido para as estimativas do DCP? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Este valor foi validado? | Sim. Este valor é estimado em 50% para as estimativas ex-ante, o qual está de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas decorrentes da disposição de resíduos em um local de disposição de resíduos sólidos" (Versão 05) | Sim. A ERM CVS confirmou o valor ex-ante de acordo com os últimos dados publicados pela DNA do Brasil [DR 34]. | Sim, este foi verificado de acordo com as especificações técnicas do projeto [DR 3], [DR 28] | Sim. O valor estimado (8.000 horas) encontra-se na planilha de cálculo de RCEs [DR 8] e é razoável baseado nas especificações técnicas do projeto [DR 37, 39, 41] | Sim. A estimativa das emissões de Projeto decorrentes da queima de combustível fóssil é validada na seção 3.6 abaixo. |
| Métodos de medição foram corretamente descritos de acordo com a Metodologia/ferramentas? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Referência correta dos padrões (ex: para calibração e manutenção)? | Sim | Sim | Sim, usando as especificações do fabricante | Sim | Sim |
| Indicação da precisão fornecida? | Sim, estimada ser maior que 95% | n/a | Sim, estimada ser maior que 95% | n/a | Sim, estimada ser maior que 95% |
| Procedimentos de GQ/CQ descritos? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Procedimentos de GQ/CQ apropriados? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

| Requisitos | Conclusão | | | | |
|--|--------------------|------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| | PE _{EC,y} | TDL _y | T _{flare} | to _{2,h} | fV _{CH4,h} |
| Título de acordo com a metodologia? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| Parâmetros descritos apropriadamente? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Fonte claramente referenciada? | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Valor correto fornecido para as estimativas do DCP? | Sim | Sim | Não aplicável. Nenhum valor é utilizado para a estimativa ex-ante de reduções de emissão. | Não aplicável. Valor não é utilizado para a estimativa ex-ante de reduções de emissão. | Não aplicável. Valor não é utilizado para a estimativa ex-ante de reduções de emissão. |
| Este valor foi validado? | Sim. A estimativa das emissões de Projeto decorrentes da queima de combustível fóssil é validada na seção 3.6 abaixo | Sim. O DCP adota o valor padrão de acordo com a "Ferramenta para calcular emissões de projeto decorrentes do consumo de eletricidade" versão 01. Isto foi confirmado de acordo com a ferramenta. | Não aplicável. | Não aplicável. | Não aplicável. |
| Métodos de medição foram corretamente descritos de acordo com a Metodologia/ferramentas? | Sim | Sim | Sim | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13) | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases que contenham metano" (EB28 Anexo 13) |
| Referência correta dos padrões (ex: para calibração e manutenção)? | Sim | n/a | Sim | Sim | Sim |
| Indicação da precisão fornecida? | n/a | n/a | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% |
| Procedimentos de GQ/CQ descritos? | Sim | n/a | Sim | Sim | Sim |
| Procedimentos de GQ/CQ apropriados? | Sim | n/a | Sim | Sim | Sim |

| Requisitos | Conclusão | | | |
|--|--------------------|------------------------|---------------------|------------------|
| | FVR _{g,h} | fVCH _{4,FG,h} | FC _{i,j,y} | NCV _i |
| Título de acordo com a metodologia? | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Parâmetros descritos apropriadamente? | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Fonte claramente referenciada? | Sim | Sim | Sim | Sim |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| Valor correto fornecido para as estimativas do DCP? | Não aplicável. Um valor não é utilizado para a estimativa ex-ante de reduções de emissão. | Não aplicável. Um valor não é utilizado para a estimativa ex-ante de reduções de emissão. | Sim, o valor foi baseado em experiências de outros locais similares. | Sim, o valor foi fornecido pelo fornecedor de combustível |
| Este valor foi validado? | Não aplicável | Não aplicável | O valor foi validado baseado no consumo de combustível por outros locais operados pelo desenvolvedor do projeto [DR 57] | Sim [DR 58] |
| Métodos de medição foram corretamente descritos de acordo com a Metodologia/ferramentas? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) | Sim, de acordo com a "Ferramenta para calcular emissões de CO ₂ de projeto ou fugitivas decorrentes da queima de combustível fóssil" versão 02 | Não aplicável |
| Referência correta dos padrões (ex: para calibração e manutenção)? | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Indicação da precisão fornecida? | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% | Sim, estimada ser maior que 95% | Não aplicável, valores serão fornecidos pelo fornecedor de combustível |
| Procedimentos de GQ/CQ descritos? | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Procedimentos de GQ/CQ apropriados? | Sim | Sim | Sim | Sim, o GLP é fornecido de acordo com os padrões nacionais e é assegurado pelo fornecedor e pelas exigências da Agência Nacional de Petróleo do Brasil |

| Requisitos | Conclusão |
|---|--|
| | EF _{CO₂,y} |
| Título de acordo com a metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim |
| Parâmetros descritos apropriadamente? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? | Sim, como nenhum dado do fornecedor do combustível está disponível, os dados do IPCC foram escolhidos. |
| Valor correto fornecido para as estimativas do DCP? | Sim, os valores Padrão do IPCC em seu limite superior do intervalo de confiança de 95% conforme fornecido na tabela 1.4 do capítulo 1 Volume 2 (Energia) dos Guias do IPCC para Inventários de GEE Nacionais foram utilizados. |
| Este valor foi validado? | Sim |
| Métodos de medição foram corretamente descritos de acordo com a | Não aplicável. Valores do IPCC foram utilizados. |

| | |
|--|----------------|
| Metodologia/ferramentas? | |
| Referência correta dos padrões (ex: para calibração e manutenção)? | Não aplicável. |
| Indicação da precisão fornecida? | Não aplicável. |
| Procedimentos de GQ/CQ descritos? | Sim |
| Procedimentos de GQ/CQ apropriados? | Sim |

Equipamentos: Um medidor de eletricidade para monitoramento do parâmetro EL_{LFG} será instalado na usina de geração de energia, e outro medidor de eletricidade para monitoramento do parâmetro $EC_{PJ,y}$ (quantidade de eletricidade consumida pela atividade de projeto no ano y) também será instalado. Medidores de vazão serão instalados para monitorar a quantidade de gás de aterro a ser fornecida para a geração de energia e queima ($LFG_{total,y}$, $LFG_{flare,y}$, $LFG_{electricity,y}$). Um medidor de vazão volumétrico será utilizado para monitorar o consumo in loco de GLP. Um termopar do tipo N será utilizado para monitorar T_{flare} . Um medidor será instalado para monitorar as horas operacionais da usina de energia. Um analisador de gás também será instalado para monitorar os parâmetros w_{CH_4} , $t_{O_2,h}$, $f_{V_{CH_4,h}}$, $FV_{RG,h}$, $f_{V_{CH_4,FG,h}}$. Todos os medidores passarão por manutenção e calibração de acordo com os padrões nacionais e internacionais relevantes aplicáveis no momento do monitoramento. A instalação deste equipamentos é considerada suficiente para atender os requisitos de monitoramento da metodologia, e os padrões nacionais apropriados serão seguidos. A frequência de calibração como descrita no DCP estará de acordo com as especificações do fabricante.

Dados: A eletricidade líquida fornecida à rede (EL_{LFG}) e energia elétrica consumida pela atividade de projeto ($EC_{PJ,y}$) podem ser checadas contra as faturas de eletricidade. Além disso, a soma dos volumes de metano que alimentam o flare e a usina de energia serão comparados anualmente com a quantidade total de metano capturado. O valor mais baixo deve ser usado. Os dados serão registrados mensalmente e arquivados eletronicamente. Os registros serão mantidos por dois anos após o término do período creditício ou da última emissão de RCEs para a atividade de projeto, o que ocorrer mais tarde. Os procedimentos de gerenciamento de dados são considerados adequados para cumprir com os requisitos de monitoramento da metodologia e garantir que as reduções de emissões sejam verificáveis.

Organização: O DCP descreve as responsabilidades de gerenciamento e monitoramento do projeto, incluindo o papel do gerente de monitoramento, a equipe de projeto e inspeção interna. O DCP também afirma que um programa de treinamento será desenvolvido para todos os funcionários e que só o pessoal treinado e qualificado irá trabalhar no projeto. As disposições do plano de monitoramento são consideradas suficientes para garantir que as reduções de emissões possam ser quantificadas com precisão ex-post. A estrutura organizacional mais detalhada (ou seja, papéis e responsabilidades), a ser implementada pelo desenvolvedor do projeto, a fim de implantar o plano de monitoramento será concluída quando o projeto entrar em operação e deverá ser verificado durante a verificação.

Garantia de Qualidade e Controle de Qualidade: O DCP contém informações sobre como a qualidade será controlada e garantida no monitoramento das reduções de emissões. Os procedimentos de GQ / CQ descritos no DCP incluem, por exemplo, backup de dados registrados, controles periódicos de monitoramento de registros para verificar eventuais desvios das reduções de emissões estimadas, relatórios periódicos para avaliar o desempenho, ações corretivas em caso de quebra ou mau funcionamento de equipamentos, e as auditorias locais. Estes procedimentos de GQ / CQ são consideradas suficientes para assegurar que as reduções de emissões obtidas pela/resultantes da atividade de projeto MDL possam ser relatadas e verificadas a posteriori.

Viabilidade do Plano de Monitoramento: Com base na revisão do plano de monitoramento do DCP, a ERM CVS pode concluir que o plano de monitoramento é viável de acordo com a concepção do projeto e que os participantes do projeto serão capazes de implementar o plano de monitoramento. Isto pode ser concluído porque o plano de monitoramento descreve corretamente os procedimentos e instrumentos a serem adotados. A precisão esperada, frequência de medições e procedimentos de monitoramento encontram-se devidamente descritos e cumprem os requisitos da metodologia.

3.6. Adicionalidade

Data de Início

No DCP original a data de início da atividade do projeto foi definida como sendo outubro de 2009, sem qualquer explicação adicional. Como isso não está de acordo com o Glossário de Termos do MDL, a CAR 6 foi levantada. O proponente do projeto então mudou a data de início da atividade de projeto para 01 de abril de 2011, que é a data prevista para a compra do sistema de queima e coleta. Com base em entrevistas e na visita ao local, a ERM CVS pode confirmar que no momento em que começou a validação, nenhum equipamento tinha sido ordenado, nenhum contrato tinha sido assinado para os serviços de

construção, assim como nenhuma despesa tinha sido realizada para a implementação do projeto, além de estudos preliminares ou custos incorridos pelo MDL, tais como serviços de validação, portanto a CAR6 foi encerrada. A atividade de projeto é, portanto, uma atividade de projeto nova com data de início após 02 de agosto de 2008, de acordo com as "Orientações para a demonstração e avaliação da consideração prévia do MDL" (versão 03, EB 49). A data de início de atividade de projeto não ocorreu antes do início da validação. Dado que o DCP foi publicado para consulta dos atores global antes da data de início, nenhuma notificação de consideração prévia para a AND ou para a UNFCCC é necessária.

Consideração prévia do MDL e cronograma de ações reais e continuadas para assegurar o status do MDL

Dado que a data de início da atividade de projeto ainda não havia ocorrido antes do início da validação, a ERM CVS pode confirmar que o MDL foi seriamente considerado antes da data de início do projeto. Além disso, a ERM CVS reviu a evidência das seguintes ações adicionais referentes à consideração do MDL, em consonância com o planejamento da atividade de projeto proposta, e a ERM CVS pode confirmar que as informações apresentadas no DCP estão corretas:

Tabela 6: Ações do projeto relacionadas à consideração do MDL

| Cronograma do Projeto | Datas | Evidência |
|---|-------------------------|-----------|
| Aprovação do PIN pelo Banco Mundial | 14 de Agosto de 2006 | [DR 2] |
| Assinatura da Carta de Intenções (LOI) com o Banco Mundial | 14 de Fevereiro de 2007 | [DR 36] |
| Assinatura do Contrato de Compra de Reduções de Emissões (do inglês ERPA) | 19 de Novembro de 2008 | [DR 38] |
| Relatório Ambiental Simplificado da Atividade de Projeto | Setembro de 2009 | [DR 16] |
| Relatório de Viabilidade Técnica da Atividade de Projeto | Outubro de 2010 | [DR 45] |

Identificação de Alternativas

As alternativas para o projeto foram discutidas no DCP, de acordo com a metodologia ACM0001 v11 e a "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade" versão 05.2. A validação da identificação de alternativas é validada em mais detalhe no item 3.3 do presente relatório.

As combinações de cenários realistas e plausíveis incluídas são: LFG2 e P6 (ou seja, o cenário pré-projeto, onde o gás é liberado para a atmosfera e a eletricidade equivalente é fornecida pelo Sistema Interligado Nacional); e LFG1 e P1 (ou seja, a atividade de projeto realizada sem o MDL). A atividade de projeto realizada sem o MDL é demonstrada não ser financeiramente atraente e a alternativa de linha de base para a atividade do projeto é, portanto, a ausência do investimento e a continuação da situação atual (ou seja, o gás de aterro é liberado para a atmosfera e eletricidade equivalente é fornecida pelo Sistema Interligado Nacional). Confirma-se que estes cenários estão em conformidade com as leis e regulamentos do país anfitrião e nenhuma política ou circunstância nacional e/ou setorial contradizem o cenário selecionado. De acordo com a legislação brasileira, cada estado é responsável pelos processos e requerimentos para o licenciamento ambiental de aterros, e pela definição de suas próprias leis e padrões mínimos. O aterro CTR Candeias está localizado no Estado de Pernambuco e o órgão ambiental do estado (CPRH) não exige que o aterro instale qualquer sistema de coleta de gás de aterro e queima, incluindo queima passiva [DR19, 31, 32, 47]. A prática comum no estado considerada é a não captura ou utilização de gás de aterro, incluindo nenhuma queima passiva [DR 47].

Conforme descrito no item 3.3 do presente relatório, a ERM CVS validou a seleção de alternativas e considera as alternativas listadas como críveis e completas.

Determinação da Adicionalidade

A Análise de Investimento foi o método utilizado para determinar a adicionalidade e a análise foi desenvolvida com base na "Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade" versão 05.2.

A análise financeira foi avaliada pela equipe de validação, incluindo a avaliação da planilha [DR26] e evidências relacionadas com os valores de entrada da análise financeira. A análise também foi avaliada em detalhe de acordo com as "Orientações para a avaliação de análises de investimento" (versão 3.1) por um perito financeiro que tem competências específicas para a avaliação da análise financeira de projetos de MDL.

Análise de Investimentos:

Determinar o método de análise apropriado

A atividade do projeto realizada sem a receita do MDL foi avaliada utilizando a análise de benchmark (opção III de análises de investimento), que foi considerada adequada pelo ERM CVS, já que a atividade de projeto gera receitas a partir de outras fontes que a geração de RCEs (significa que a opção I, análise de custo simples, não é aplicável) e como o PP não possui outras alternativas de investimento comparáveis, que não a instalação ou não da planta do projeto (significa que opção II, análise comparativa de investimentos, não é aplicável).

Aplicar a Análise de Benchmark

Determinação do benchmark:

Uma TIR de referência (benchmark) para projeto foi claramente identificada pelo PP como o benchmark utilizado. O benchmark é justificado com provas por evidências suporte de terceiras partes oficiais para seu conservadorismo: a referência fornecida para justificar a escolha do padrão de referência (benchmark) é a taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia, do Banco Central do Brasil), taxa básica para empréstimos [DR53], que representa o retorno esperado de um fundo de investimento de baixo risco no Brasil. No primeiro DCP apresentado, o valor de referência utilizado para demonstrar a adicionalidade foi de 15%, sem maiores explicações. Logo, os PPs foram convidados a fornecer evidências sobre tal taxa de [CAR7] e DCP revisado adota uma taxa de 10,25% como benchmark, que é a taxa básica de juros, divulgada pelo Banco Central do Brasil em junho de 2010. A taxa de referência é, portanto, válida no momento da validação, e aplicável à época da tomada de decisão de investimento (data de início da atividade do projeto). A taxa de benchmark foi validada contra dados históricos da taxa SELIC disponíveis no web site do Banco Central do Brasil [DR53]. A taxa SELIC é uma taxa referência nominal pré-fixada e a TIR calculada é expressa em termos nominais, portanto, nem os pagamentos de taxas de juros, nem o imposto de renda foram considerados nos cálculos.

Para confirmar a adequabilidade da taxa de benchmark aplicada na análise de investimentos, a ERM CVS:

- Determinou que o tipo de benchmark aplicado é adequado para o tipo de indicador financeiro apresentado
 - O indicador financeiro apresentado é a TIR do projeto que é apropriada para o benchmark escolhido, dado que a taxa de benchmark SELIC se aplica a financiamentos apoiados por títulos públicos federais e pode ser considerada uma taxa livre de riscos no Brasil. Qualquer outra taxa que pode ser usado como benchmark, como uma taxa de retorno de um setor específico pode incluir outros riscos implícitos. Portanto, a SELIC pode ser usada como uma referência contra a TIR do projeto, e seria mais conservador do que qualquer outro benchmark aplicável;
 - A taxa de benchmark apresentada é uma taxa pré-fixada antes de impostos, o que é consistente com os cálculos, que não incluem imposto de renda;
 - O benchmark é apresentado em termos nominais, o que é consistente com os cálculos - que incluem ajustes de inflação
- Assegurou que qualquer dos prêmios de risco aplicado na determinação do benchmark reflete os riscos associados com o tipo de projeto ou atividade;
 - O benchmark representa o retorno de um investimento livre de risco no Brasil. Ele não leva em conta prêmios de risco adicionais específicos de setor, e isso torna o benchmark mais conservador e, portanto, foi aceito.
 - O benchmark é considerado conservador por especialistas locais e financeiros da ERM CVS, já que qualquer outro benchmark teria levado em conta um prêmio de risco e, conseqüentemente, resultaria em uma taxa mais elevada do que a escolhida. Por isso, embora a referência não seja específica para a tecnologia ou para o setor, porque representa a taxa esperada de retorno dos investimentos livres de risco no Brasil e não considera os prêmios de risco para investir em um setor relativamente arriscado tal como a gestão de resíduos / recuperação de energia, é considerada conservadora.
- Determinou que é razoável assumir que nenhum investimento seria feito a uma taxa de retorno inferior a taxa de benchmark
 - Com base na experiência local e financeira da ERM CVS, e com base na revisão de outros projetos realizados no país anfitrião, a taxa SELIC é comumente aplicada como benchmark no Brasil;
 - Devido ao conservadorismo do benchmark, é razoável supor que nenhum investimento teria sido feito a uma taxa de retorno inferior a taxa de benchmark

Cálculo e comparação de indicadores financeiros:

O DCP apresenta com precisão os resultados da análise financeira, os quais estão em conformidade com a planilha fornecida. A análise de investimento é realizada para um período de 21 anos, incluindo 20 anos de vida operacional mais 1 ano adicional de período para construção. A ERM CVS confirmou o tempo de vida operacional por meio de revisão das especificações dos fabricantes do flare e gerador [DR 29], [DR 24]. Apesar de o aterro sanitário deixar de receber resíduos após 2022, o sistema de coleta e uso do gás de aterro operará até o final da vida útil de 20 anos.

A fim de evitar equipamentos de geração de eletricidade ociosos, devido à "forma de sino" da curva de geração de biogás, um módulo de três geradores operará por 15 anos, com uma grande reforma no meio do período, e o outro módulo de três geradores opera por cerca de 7,5 anos apenas. Isto é consistente com a vida útil da atividade de projeto definida pela vida útil técnica do "flare", o qual pode ser usado por 20 anos. Os custos de manutenção extraordinária para o primeiro módulo de motores no décimo ano servem para garantir as suas operações por mais 60 mil horas. A evidência para suportar a vida útil técnica dos equipamentos e os custos de manutenção incluem informações técnicas dos fornecedores nas cotações fornecidas [DR3 e DR41] e também um relatório técnico [DR28]. As evidências suporte dos valores de entrada da análise financeira são validadas em mais detalhes abaixo.

A moeda utilizada na análise de investimento foi o dólar americano (USD); Dado que o benchmark fornecido é determinado em reais (moeda brasileira), para ser exato com a teoria financeira, o PP foi solicitado para alterar a moeda do fluxo de caixa livre para reais. Os valores dos equipamentos, apresentadas em USD, e os custos de motores e manutenção, apresentados em euros, foram ambos convertidos para reais para o cálculo do fluxo de caixa livre (do inglês "free cash flow" – FCF). As taxas de câmbio utilizadas para a análise de investimentos são: R\$ 1,80/USD e \$ 2,20 R\$/Euro, datadas de 30 de junho de 2010 e foram confirmados pela revisão do site do Banco Central do Brasil [DR50].

Em linhas gerais, o FCF fornecido é compreensível e considera todos os custos e receitas do projeto de forma adequada. A TIR calculada para o projeto é de 5,20%, significativamente abaixo da taxa de benchmark de 10,25% e, portanto, pode-se concluir que o projeto é adicional.

Parâmetros de Entrada

Custos de investimento (CAPEX): Os valores de CAPEX baseados em recentes cotações dos fornecedores foram utilizados para desenvolver a análise de investimento (ver tabela abaixo), considerando o fato de que a data de início da atividade de projeto ainda não tinha acontecido antes da conclusão do processo de validação. As citações são consideradas provas confiáveis e críveis para os custos de investimento, uma vez que são de fontes independentes de terceiros e são específicas para o equipamento a ser utilizado para a atividade de projeto. Os valores fornecidos são válidos durante o período e aplicáveis à época de tomada de decisão pelo investimento (data de início da atividade de projeto: estimada para 01 de abril de 2011), dado que as cotações foram fornecidas em 2010.

O custo total de investimento é consistente com os valores fornecidos pelas cotações revisadas pela ERM CVS. As evidências documentais validadas para verificar os custos de investimento estão listadas na tabela abaixo:

Tabela 7: Custos de Investimento

| Descrição | Evidência | Referência |
|---|--|----------------|
| Serviços de Perfuração (ano 0) | Proposta Comercial para a instalação de Sistema de coleta de gás vertical da Perfurasolo Serviços de Perfuração | [DR4] |
| Tubulações e Conexões (ano 0) | Proposta Comercial para Tubulações e Conexões da Apuã | [DR42] |
| Investimentos contínuos em perfurações e tubulações, anos 1 -12 | Relatório Técnico Complementar Projeto CTR Candeias, da Haztec | [DR45] |
| Sistema de Flare e Sopradores | Requisição de Sistema de Flare e Sopradores para a Landtec por Eduardo Gaiotto e Jamie Tooley; e custos de orçamento fornecido pela Landtec. | [DR6] [DR7] |
| Motores (por módulo) | Proposta Comercial da GE Energia Jenbacher para motores | [DR3] |

A construção do projeto ainda não tinha sido iniciada durante o período de validação, portanto, faturas, recibos, ou relatórios financeiros atualizados não estavam disponíveis para verificar os custos de CAPEX. A fim de verificar os valores de CAPEX, os seguintes projetos de MDL foram identificados através do web site do Centro UNEP Risoe [DR56] como projetos de MDL registrados de gás de aterro e geração de eletricidade, utilizando a metodologia ACM0001, para os quais dados sobre os custos de investimento estão disponíveis no banco de dados UNEP Risoe [DR56] ou na documentação publicada no web site do MDL. Os custos de investimento por unidade de capacidade instalada do projeto foram comparados com os projetos anteriores registrados em todo o mundo, como ilustrado na tabela a seguir. Embora os outros projetos ocorram em diferentes países e regiões do mundo, os custos são considerados comparáveis, uma vez que a tecnologia existe em todo o mundo e é geralmente produzida por fabricantes internacionais.

Tabela 8: Custos de Investimentos de Projetos já registrados de Gás de Aterro e Geração de Eletricidade no mundo (dados da UNEP Risoe [DR56] e cdm.unfccc.int)

| Título | Região | País Anfitrião | Capacidade Instalada MWeI | Investimento em Milhões US\$ | Investimento US\$/kW |
|---|-----------------|----------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|
| Nanning Landfill Gas to Energy Project | Ásia e Pacífico | China | 3,9 | 4,4 | 1.134 |
| Xiamen Dongfu Landfill Gas-to-Energy Project | Ásia e Pacífico | China | 3,5 | 4,1 | 1.176 |
| Methane capture and destruction on Calle 100 landfill in Havana and Gascon landfill in Santiago de Cuba. Bundle CDM project | América Latina | Cuba | 3,0 | 3,7 | 1.217 |
| Huayacoloro landfill gas capture and combustion | América Latina | Peru | 5,7 | 7,0 | 1.221 |
| Tianjin Shuangkou Landfill Gas Recovery and Electricity Generation | Ásia e Pacífico | China | 5,0 | 6,1 | 1.226 |
| Monterrey II LFG to Energy Project | América Latina | México | 5,3 | 6,6 | 1.236 |
| Kunming - Wuhua Landfill Gas to Energy Project | Ásia e Pacífico | China | 3,3 | 4,3 | 1.294 |
| Huizhou Landfill Gas Recovery and Utilization Project | Ásia e Pacífico | China | 3,0 | 4,0 | 1.327 |
| Tecamac – EcoMethane Landfill Gas to Energy Project | América Latina | México | 2,0 | 3,0 | 1.533 |
| Shenzhen Xiaping Landfill Gas Collection and Utilization Project | Ásia e Pacífico | China | 8,0 | 12,6 | 1.575 |
| Dalian Maoyingzi Landfill Gas Recovery for Power Generation Project | Ásia e Pacífico | China | 4,0 | 6,4 | 1.610 |
| Metro Clark Landfill Gas Capture System | Ásia e Pacífico | Filipinas | 6,5 | 10,8 | 1.663 |
| Tultitlan – EcoMethane Landfill Gas to Energy Project | América Latina | México | 1,3 | 2,2 | 1.679 |
| Suzhou Landfill in Anhui Province Gas Utilization Project | Ásia e Pacífico | China | 2,0 | 3,4 | 1.719 |
| Kunming Dongjiao Baishuitang LFG Treatment and Power | Ásia e Pacífico | China | 1,5 | 2,6 | 1.741 |

| Generation Project | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------|-----|------|-------|
| Hefei Longquanshan Landfill Gas Power Generation Project | Ásia e Pacífico | China | 3,2 | 5,8 | 1.827 |
| Shenyang Laohuchong LFG Power Generation Project | Ásia e Pacífico | China | 3,0 | 5,7 | 1.910 |
| Krubong Melaka LFG Collection & Energy Recovery CDM Project | Ásia e Pacífico | Malásia | 2,0 | 4,1 | 2.052 |
| Landfill Gas Recovery and Utilization at Bukit Tagar Sanitary Landfill, Hulu Selangor in Malaysia | Ásia e Pacífico | Malásia | 3,0 | 6,2 | 2.081 |
| Hunan Loudi Miaopu Landfill Gas to Power Project | Ásia e Pacífico | China | 1,0 | 2,2 | 2.119 |
| Bionersis Project Thailand 1 | Ásia e Pacífico | Tailândia | 2,0 | 4,2 | 2.119 |
| Meizhou Landfills Gas Recovery and Utilization as Energy | Ásia e Pacífico | China | 2,0 | 4,6 | 2.287 |
| Shandong Qingdao Xiaojianxi Landfill Gas Utilization Project | Ásia e Pacífico | China | 3,2 | 7,5 | 2.358 |
| Fuzhou Hongmiaoling Landfill Gas to Electricity Project | Ásia e Pacífico | China | 2,5 | 6,0 | 2.420 |
| Biogas Technology Group Ras Al-Khaimah Landfill Gas to Energy Project | Oriente médio | Emirados Árabes | 2,0 | 4,9 | 2.441 |
| Phuoc Hiep I sanitary Landfill gas CDM project in Ho Chi Minh City | Ásia e Pacífico | Vietnam | 3,0 | 8,1 | 2.694 |
| Quezon City Controlled Disposal Facility Biogas Emission Reduction Project | Ásia e Pacífico | Filipinas | 0,7 | 1,9 | 2.712 |
| Landfill biogas extraction and combustion plant in El Inga I and II landfill (Quito, Ecuador) | América Latina | Equador | 2,0 | 5,5 | 2.750 |
| Luoyang Landfill Site LFG Recovery to Electricity Project | Ásia e Pacífico | China | 1,4 | 3,7 | 2.753 |
| PT Navigat Organic Energy Indonesia Integrated Solid Waste Management (GALFAD) Project in Bali, Indonesia | Ásia e Pacífico | Indonésia | 9,6 | 27,4 | 2.854 |
| Nanchang Maiyuan Landfill Gas Recovery and Utilisation Project | Ásia e Pacífico | China | 3,0 | 9,0 | 3.002 |
| Coyula Landfill Gas Project | América Latina | México | 1,0 | 4,3 | 4.300 |
| Gorai Landfill closure and Gas Capture Project, Mumbai, India | Ásia e Pacífico | Índia | 3,0 | 14,1 | 4.704 |
| Landfill Gas Capture and Power Generation Project in Tbilisi | Europa e Ásia Central | Geórgia | 0,8 | 5,2 | 6.499 |
| MÉDIA | | | | | 2.213 |

Além desta comparação global, a ERM CVS também comparou os custos de CAPEX de outros projetos semelhantes registrados ou em fase de validação no Brasil:

Tabela 9: Custos de Investimento de Projetos de Gás de Aterro e Eletricidade registrados ou em processo de validação no Brasil (dados da UNEP Risoe [DR56] e cdm.unfccc.int):

| Ref. | Título | País Anfitrião | Status | Sub-tipo | MWel (em 2012) | Invest-mento MUS\$ | Invest-mento US\$/kW |
|------|--|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------------|----------------------|
| 373 | São João Landfill Gas to Energy Project (SJ) | Brasil | Registrado | Aterro Energia | 20,0 | 63,6 | 3.180,0 |
| 911 | ESTRE Itapevi Landfill Gas Project (EILGP) | Brasil | Registrado | Aterro Energia | 3,0 | 3,1 | 1.032,3 |
| 1626 | Feira de Santana Landfill Gas Project | Brasil | Registrado | Aterro Energia | 1,0 | 0,9 | 900,0 |
| 4211 | Manaus Landfill Gas Project | Brasil | Em validação | Aterro Energia | 19,2 | 50,6 | 2.636,4 |
| n/a | Projeto de Gas de Aterro TECIPAR – PROGAT | Brasil | Em validação | Aterro Energia | 6,5 | 1,7 | 268,3 |
| n/a | Corpus/Araúna – Landfill Biogas Project. | Brasil | Em validação | Aterro Energia | 1,0 | 6,0 | 6.021,3 |

| | |
|-------|---------|
| MÉDIA | 2.339,9 |
|-------|---------|

O CAPEX/KW da atividade de projeto é de US\$ 2.299, e para projetos anteriores registrados no mundo este parâmetro varia entre US\$ 1.134 e US\$ 6.499, com uma média de US\$2.213 dólares/kW. Para outros projetos semelhantes registrados ou em fase de validação no Brasil, os intervalos CAPEX vão de US\$ 900 a 6.021,3/kW, com uma média de US\$ 2.339,9 / kW. Assim, os custos de investimento da atividade de projeto estão bem dentro da gama de projetos previamente desenvolvidos e próximo do valor médio a nível mundial e no país anfitrião. Por isso, esta verificação cruzada permite concluir que os custos de investimento são razoáveis.

Reforma do primeiro conjunto de motores: O primeiro módulo de motores chega ao fim da sua vida operacional útil em 60.000 horas de operação [DR29]. Para os motores continuarem sendo usados para outras 60.000 horas, eles devem ser reformados [DR29]. A ERM CVS validou os custos dessa reforma contra uma citação do fabricante do equipamento, a GE Energy, para as despesas de reforma [DR41]. Esses custos também são considerados razoáveis com base na experiência local, técnica e financeira da ERM CVS.

Custos de Operação e Manutenção e Custos Administrativos: Os custos de operação e manutenção consistem nos custos de O&M para a extração de gás de aterro sanitário e do sistema de queima, custos de O&M para o sistema de geração de eletricidade, e os custos administrativos para o projeto.

Um total de R \$ 354.240 fixo por ano é considerado como custos de operação e manutenção relacionados com o sistema de biogás, que inclui o salário de 6 pessoas necessários para operar o sistema de biogás (ou seja, 1 Supervisor de Projeto, um técnico elétrico-mecânico, e 4 técnicos operacionais) [DR40]. Os salários são baseados em valores de 2010, e estão em conformidade com os valores de mercado de acordo com o conhecimento local e experiência da ERM CVS. Mesmo que a geração de eletricidade pare em 2026, quando os níveis do gás estiverem muito baixos, o projeto continua com a queima de gás até 2030, e os custos gerais de O&M, portanto, ainda são aplicáveis à atividade de projeto ao longo de sua vida útil.

Além disso, um total de R \$ 576.000 / ano (fixo) e um adicional de R \$ 36,00/MWh (variável) são consideradas como custos de operação e manutenção relacionados com a geração de eletricidade. A evidência apresentada é uma citação de um fornecedor para a atividade do projeto em si [DR39] e confirma os custos de O&M em R\$ 48.000 por mês (custos fixos) e R\$ 36,00/MWh (US\$ 20,00) (custos variáveis).

Como despesas administrativas para o projeto, um total de R\$ 180.000 por ano é considerado e inclui o salário de 4 pessoas necessárias para administrar o projeto como um todo (ou seja, um Supervisor de Projetos, um técnico elétrico-mecânico, e dois técnicos operacionais), e também inclui outras despesas menores [DR 40]. Estes custos administrativos são considerados razoáveis com base em conhecimento local, setorial e financeiro da ERM CVS.

A construção do projeto ainda não havia sido iniciada no momento da validação, portanto, faturas ou recibos ou relatórios financeiros atualizados não estavam disponíveis para verificar os custos de CAPEX. Portanto, os custos de O&M foram comparados com outros projetos semelhantes de geração de eletricidade a partir de gás de aterro registrados utilizando a metodologia ACM0001, para os quais há dados disponíveis. A média de custos de O&M dos projetos de MDL registrados mais recentes no âmbito da metodologia ACM 0001 foram usados como base para comparação e verificação cruzada para os custos de O&M da atividade de projeto por MWh gerado. O gráfico a seguir mostra a comparação e indica que os custos de O&M da atividade de projeto de estão em sintonia com outros projetos de MDL aprovados. As duas linhas cinza indicam a faixa de custo de O & M para a atividade de projeto, que varia entre US\$ 26,05 e 29,42 dólares por MWh, devido a custos fixos e variáveis.

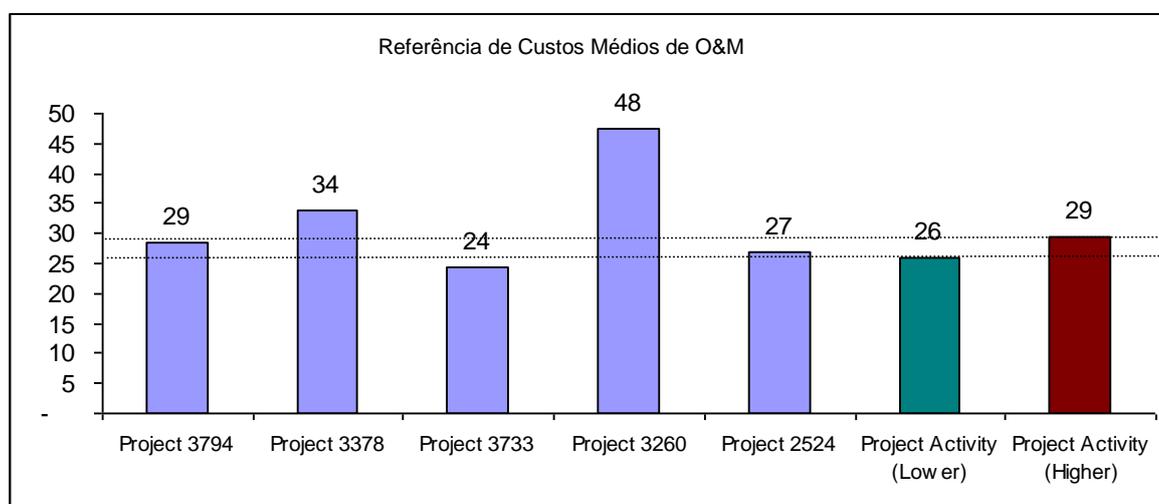


Figura 1. Comparativo de Custos de O&M de projetos similares de geração de energia a partir de gás de Aterro registrados no âmbito da metodologia ACM0001, para os quais dados encontram-se disponíveis

O comparativo indica que os custos de O & M são razoáveis em comparação com o intervalo de custos observados em projetos semelhantes que foram recentemente desenvolvidos.

Custos com seguros: Os custos com seguro (0,177% ao ano) do investimento total são considerados. Considerando o fato de que a construção do projeto ainda não foi iniciada, este valor é uma estimativa com base nos custos de seguros de outras instalações similares, desenvolvidos pelos PPs no país anfitrião. A ERM CVS reviu a apólice de seguro que a empresa tem para todos os seus bens. A apólice confirma o nível de custos e mostra que quando a empresa investe em novos ativos, estes serão incluídos na mesma apólice de seguro. Isto foi considerado razoável e, além disso o custo está dentro da faixa que seria esperada com base no conhecimento financeiro e local da ERM CVS. Portanto, o custo do seguro é considerado razoável e crível.

Taxa de depreciação e Valor Residual: A ERM CVS confirmou que a taxa de depreciação é apropriada através da revisão da Norma federal brasileira para taxa de depreciação de equipamentos elétricos [DR25]. O primeiro conjunto de motores chega ao fim da sua vida técnica, após 15 anos de funcionamento e, portanto, não tem nenhum valor residual remanescente no final do período de avaliação. O segundo conjunto de motores ainda estará em funcionamento no final do período de avaliação e, portanto, um valor residual é calculado como o valor remanescente do segundo conjunto de motores após a depreciação do equipamento anual ser subtraída (10% ao ano durante sete anos). A tabela abaixo representa a vida de ambos os grupos de motores em todo o período de atividade do projeto:

Tabela 10: Vida útil dos dois conjuntos de motores

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| Primeiro conjunto de Motores | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7.5/0.5 | 1.5 | 2.5 | 3.5 | 4.5 | 5.5 | 6.5 | 7.5 |
| Segundo conjunto de motores | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7.5 | | |

Nenhum valor residual foi considerado para tubulações, sopradores, sistemas de pré-tratamento, queima e monitoramento, uma vez que estes equipamentos chegarão ao fim da sua vida técnica útil ao final do período de avaliação, o que foi considerado razoável, após 20 anos de uso deste tipo de estrutura, com base em conhecimentos técnicos da ERM CVS. O cálculo do valor residual está em consonância com as práticas contábeis padronizadas no Brasil. A ERM CVS pode, portanto, confirmar que o valor residual do projeto está adequado e corretamente calculado.

Receitas

Tarifas de eletricidade: A construção do projeto ainda não foi iniciada e ainda não há um acordo de compra de energia assinado, nem um preço de venda da eletricidade à rede acordado. A tarifa de energia elétrica utilizada na análise de investimento baseia-se no valor mais alto registrado no último Leilão de Energia Alternativa no Brasil (R \$148,39/MWh), de 26 de agosto de 2010, que envolve início de abastecimento em 2013 [DR49, DR59]. A tarifa foi ajustada corretamente pela inflação no fluxo de caixa previsto.

A falta de informações de banco de dados para estimar a tarifa de energia elétrica foi verificada com base no conhecimento local e setorial da ERM CVS, e conseqüentemente, o uso do valor tarifário de 2010 foi considerado adequada. Mais detalhes sobre a validação da tarifa de energia elétrica são apresentadas na seção de análise de sensibilidade abaixo.

As receitas não foram calculadas para os 4 últimos anos de atividade do projeto durante o qual o projeto operará apenas o flare porque não haverá gás suficiente para manter os geradores, como discutido na validação da descrição do projeto na seção 3.2 acima.

Geração de eletricidade e fator de carga da planta: A quantidade de eletricidade a ser produzida foi calculada de acordo com os parâmetros técnicos, ou seja, a geração e captura de gás de aterro esperada para o aterro, a capacidade dos motores a serem instalados, e as horas operacionais de 8.000 horas por ano - os parâmetros técnicos foram validados contra a documentação técnica do projeto, incluindo o Relatório Ambiental Simplificado [DR16], as especificações técnicas do Sistema Fechado de Queima de Gás de Aterro fornecido pelo fabricante do equipamento ZTOF [DR24], evidências da vida útil do projeto e das horas de funcionamento por ano, fornecido pela GE Energy [DR29], um relatório intitulado "Projeto Executivo do Aterro da Muribeca. Capacidade e tempo de vida útil" desenvolvido pela Engecorps (Muribeca é o nome da estrada onde o Aterro CTR Candeias será implementado e foi o nome inicialmente adotado para o projeto) [DR28], bem como o relatório de viabilidade técnica do projeto proposto [DR45]. A ERM CVS revisou o cálculo da produção e captação de gás de aterro e da geração de eletricidade [DR8] e pôde confirmar que eles estão em conformidade com a metodologia e as ferramentas e que os parâmetros técnicos de entrada estão em consonância com as evidências documentais revistas.

As horas operacionais de funcionamento projetadas foram validadas de acordo com o projeto detalhado através das especificações técnicas documentadas dos motores a gás da GE Jenbacher [DR37], com a proposta comercial para manutenção da planta da Benco Energia [DR39], e com uma estimativa para a revisão geral do motor a gás fornecida pela GE Energy [DR41]. O fator de carga da planta (para 8.000 horas / ano = 91,3%) é coerente com o fator de carga determinada por um terceiro contratado pelos participantes do projeto (neste caso, uma empresa de engenharia), ou seja, o fornecedor do

equipamento GE Energy. O fator de carga da usina é, portanto, compatível com as exigências das Diretrizes do EB para a comunicação e validação dos fatores de carga de usinas (EB 48, anexo 11).

Inflação: Dado que o benchmark selecionado (taxa Selic) é uma taxa pré-fixada nominal, a FCF considerou uma taxa de inflação estimada de 4,5% ao ano, com base nas metas de inflação do Governo Brasileiro [DR 51], a qual foi aplicada à tarifa de energia elétrica, custos administrativos, custos de O & M e do investimento.

Esta taxa baseia-se na meta de taxa de inflação do Banco Central do Brasil 2010, 2011 e 2012, e também na meta de taxa desde 2005 [DR51]. A referência é considerada correta, uma vez que é amplamente aceita no Brasil como uma previsão para a inflação a longo prazo.

Impostos: O PP aplicou corretamente os impostos adequados, relacionados com o faturamento para geração de eletricidade no Brasil (Programa de Integração Social (PIS) de 1,65% e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) de 7,6%) [DR52]. Imposto de Renda (Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) de 25% e Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL) de 9%) [DR55] não se aplicam ao referencial escolhido [DR53].

Uso de valores de Relatórios de Estudos de Viabilidade: Nenhum relatório de estudo de viabilidade que contenha os valores de entrada financeira foi desenvolvido por terceiros para o projeto. Um Relatório Ambiental Simplificado foi desenvolvido pela Novagerar, em Setembro de 2009 [DR16], mas inclui apenas informações técnicas sobre o aterro. Um relatório de viabilidade técnica foi desenvolvido pela Haztec, em Outubro de 2010 [DR45], mas nenhuma avaliação do investimento foi incluída no relatório. Como o projeto ainda não começou, os PPs foram convidados a fornecer informações mais recentes e evidências para a análise de investimento [verCL6]. Esses parâmetros e suas respectivas evidências foram discutidos acima. Os valores utilizados na análise financeira são considerados válidos para o período de validação e aplicáveis à época da tomada de decisão do investimento (o que está planejado para acontecer em abril de 2011), dado que as cotações apresentadas são todas datadas de Julho de 2010, as quais são suficientemente recentes para concluir que os valores não foram alterados.

Análise de Sensibilidade:

Uma análise de sensibilidade foi realizada sobre os parâmetros mais relevantes de custos e receitas do projeto, e seus resultados mostram que variações razoáveis não são susceptíveis de prejudicar a adicionalidade do projeto. Todos os parâmetros que representam mais de 20% das despesas ou receitas foram incluídos nesta análise. Uma análise do impacto das variações de +/-10%, foi apresentada pelos PPs, e uma análise do grau de variação necessário em cada um dos parâmetros para que a TIR atinja o benchmark também foi apresentada e validada. Os resultados da análise de sensibilidade são apresentados na tabela abaixo, e mostram que a adicionalidade ainda é demonstrada em cada um dos cenários analisados.

Tabela 11: Resultados da Análise de Sensibilidade

| Parâmetro | Variação e TIR correspondente | |
|---------------------------------|-------------------------------|-------|
| | +10% | -10% |
| Preço da Eletricidade | 9,22% | 0,36% |
| Custos de O&M e Administrativos | 2,54% | 7,54% |
| Custos de Investimentos | 3,46% | 7,21% |

Os seguintes valores limite individuais também foram calculados e incluídos no DCP:

| Parâmetro | Variação para atingir o benchmark |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Preço da Eletricidade | +13% |
| Custos de O&M e Administrativos | -23% |
| Investimentos | -23% |

Tarifa de Eletricidade:

O preço assumido para a tarifa de energia elétrica é baseado no Leilão de Energia Alternativa mais recente ocorrido no Brasil (R \$ 148.39/MWh) datado de 26 de agosto de 2010, conforme acima descrito. Para alcançar o valor de referência, a tarifa de energia elétrica teria de ser 13% superior a este valor. Os preços da eletricidade variam de acordo com o tipo de região, geração de demanda e da capacidade da usina. Leilões para o tipo de energia que vai ser vendido pelo PP aconteceram apenas duas vezes no país, em 2007 e 2010. Por isso, é difícil fazer suposições sobre a tarifa utilizada no projeto. No entanto, considerando o histórico de preços para todas as outras fontes de energia da região nordeste do Brasil é possível ver que o nível de preços estimados pelo PP está entre os maiores do mercado (exceto para os preços de janeiro de 2008, quando o mercado passou por

uma crise devido a um longo período de pouca chuva). Os preços históricos para eletricidade de outras fontes de geração na região nordeste do Brasil são apresentados no gráfico abaixo, com base no banco de dados da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE) [DR49, DR59]. O preço médio pago a todas as usinas conectadas a rede da Região Nordeste entre 2003 e 2010 foi de R \$ 61/MWh, muito inferior ao preço da eletricidade estimado para a análise de investimentos da atividade de projeto.

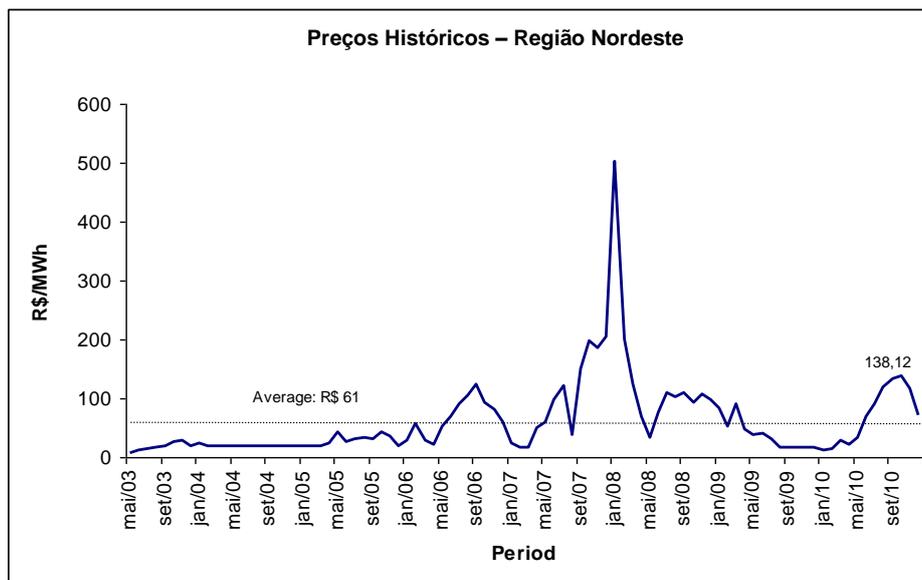


Figura 2: Preços Históricos de Eletricidade proveniente de outras fontes de geração na região Nordeste do Brasil

Custos de O&M e Administrativos:

Uma queda anual em custos de O&M e custos administrativos é improvável que prejudiquem a adicionalidade, pois uma redução de 23% é necessária para fazer com que a TIR do projeto atinja o limiar do benchmark. Esta redução é considerada improvável já que estes custos estão susceptíveis a aumento de acordo a inflação. A ERM CVS reviu a taxa de inflação no país anfitrião (meta de 4,5% para 2011, segundo dados oficiais do Banco Central [DR51]) para confirmar que é pouco provável que os custos anuais de execução diminuam o suficiente para que a TIR atinja o benchmark.

Custos de Investimento:

Uma redução dos custos de investimento é pouco provável que prejudiquem a adicionalidade do projeto, pois uma redução de 23% é necessário para fazer com que a TIR atinja o limiar do benchmark. Esta redução é considerada improvável já que estes custos são baseados em cotações recebidas dos fornecedores conforme validado acima, e considerando o fato de que os preços só são susceptíveis a um aumento de acordo com a inflação. A ERM CVS reviu a taxa de inflação do país anfitrião (meta de 4,5% para 2011 [DR51]) para confirmar que é pouco provável que os custos de investimento diminuam o suficiente para que a TIR atinja o benchmark.

Conclusão da Análise de Investimentos:

ERM CVS confirmou que todos as premissas contidas na análise de investimentos são adequadas e que os cálculos financeiros estão corretos.

Análise de Prática Comum

Uma análise de prática comum foi realizada com o objetivo de complementar a análise de investimento apresentada no DCP. O escopo geográfico da análise se limita ao Estado de Pernambuco. As referências [DR31] [DR32] [DR33] [DR47] foram validadas, e nenhum projeto semelhante foi identificado. A ERM CVS foi capaz de confirmar o seguinte:

- O escopo geográfico foi definido no DCP em conformidade com a área de regulamentação de influência. Todo aterro sanitário no país é regulado pelo Estado onde está localizado, significando que cada Estado define o quadro regulamentar para atividades como a disposição de resíduos [DR 16]. O Relatório Ambiental Simplificado é um documento preparado para o Governo do Estado e a Licença de Operação é emitida por esta autoridade. Portanto, a EOD validou a área geográfica relevante para a análise de prática comum como sendo o Estado de Pernambuco.
- A prática comum na região geográfica em questão foi avaliada pela análise da descrição dos 6 aterros que operam no Estado de Pernambuco, de acordo com a referência [DR47], que fornece informações sobre aterros que operam por estado no Brasil e é um banco de dados oficial. Todos os aterros existentes no Estado encontram-se operando em condição equivalente à regulamentação do Estado, que é descrito pelo cenário de linha de base para a atividade básica, ou seja, não captura e queima/exploração do gás [DR31, 32, 33, 47].
- Baseado no [DR47] foi possível determinar que todos os outros aterros no Estado de Pernambuco não recuperam o metano e nem adotam qualquer mecanismo passivo de queima.
- Portanto, com base nas evidências observadas [DR 31, 32, 33, 47], a ERM CVS é capaz de concluir que a atividade de projeto não é uma prática comum na região geográfica relevante e, além disso, é o primeiro projeto de captação de biogás e utilização/queima na região.

Com base no exposto, a ERM CVS confirmou que a atividade de projeto MDL não é uma prática comum.

3.7. Cálculos das Reduções de Emissões de GEE

As reduções de emissões de GEE (ERs) obtidas pela atividade de projeto são calculadas de acordo com a metodologia ACM0001 v11. As reduções de emissões (REs) são iguais às emissões de linha de base (BE), deduzidas das emissões de projeto (PE). Nenhum efeito de fugas deve ser contabilizado de acordo com esta metodologia.

Emissões de Linha de Base:

As emissões de linha de base são calculadas utilizando a seguinte fórmula, de acordo com a ACM0001 v11:

$$BE_y = (MD_{project,y} - MD_{BL,y}) * GWP_{CH4} + EL_{LFG,y} \cdot CEF_{elec,BL,y} + ET_{LFG,y} * CEF_{ther,BL,y}$$

As emissões de linha de base em um dado ano "y" (BE_y) são a diferença entre a quantidade de metano realmente destruída/queimada durante o ano (MD_{project,y}) e a quantidade de metano que teria sido destruída/queimada durante o ano na ausência da atividade do projeto (MD_{BL,y}), vezes o valor aprovado para o Potencial de Aquecimento Global para o metano (GWP_{CH4}), mais a quantidade líquida de eletricidade deslocada durante o ano (EG_y), multiplicada pelo fator de emissão de CO₂ da eletricidade deslocada (CEF_{electricity,y}). Energia térmica não é incluída neste escopo.

O MD_{project,y} é estimado ex-ante usando a seguinte fórmula:

$$MD_{project,y} = BE_{CH4,SWDS,y} / GWP_{CH4}$$

As emissões de linha de base BE_{CH4,SWDS,y} são estimadas ex-ante de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir da disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos" v 05 e são calculadas conforme segue:

$$BE_{CH4,SWDS,y} = \phi \cdot (f) \cdot GWP_{CH4} \cdot (OX) \cdot \frac{16}{12} \cdot F \cdot DOC_f \cdot MCF \cdot \sum_{x=1}^y \sum_j W_{j,x} \cdot DOC_j \cdot e^{-k_j \cdot (y-x)} \cdot (e^{-k_j})$$

Os parâmetros determinados ex-ante são detalhados abaixo (no item parâmetros determinados ex-ante).

MD_{project,y} será determinada a posteriori por medição da quantidade real de metano capturada e destruída quando o projeto estiver em operação, usando a fórmula a seguir:

$$MD_{project,y} = MD_{electricity,y} + MD_{flared,y} + MD_{thermal,y} + MD_{PL,y}$$

A soma das quantidades que alimentam o flare (MD_{flared,y}) e que alimentam a usina de energia (MD_{electricity,y}) serão comparadas anualmente com a quantidade total de metano capturado. O valor mais baixo será usado como MD_{project,y}. Não há energia térmica produzida (MD_{thermal,y}) no âmbito desta atividade de projeto e metano não é enviado a gasodutos (MD_{PL,y}). A eficiência esperada do sistema de degaseificação que será instalado na atividade do projeto (40%), bem como a eficiência da queima estimada de forma conservadora (90%) foram consideradas ao estimar ex-ante a MD_{project,y}, e a ERM CVS atestou que esses valores são razoáveis e consistentes com as especificações técnicas do projeto [DR16, DR45].

$$MD_{electricity,y} = LFG_{electricity,y} * W_{CH4,y} * D_{CH4}$$

A quantidade de Metano destruída pelo flare é calculada através da seguinte equação:

$$MD_{\text{flared}, y} = \{LFG_{\text{flare}, y} * W_{CH_4, y} * D_{CH_4}\} - (PE_{\text{flare}, y} / GWP_{CH_4})$$

$W_{CH_4, y}$, D_{CH_4} e GWP_{CH_4} são determinados ex-ante, e são validados abaixo. Os parâmetros $LFG_{\text{flare}, y}$ e $PE_{\text{flare}, y}$ são determinados ex-post e os valores aplicados para a estimativa ex-ante de reduções de emissões no DCP são validados acima (parâmetros monitorados).

Dado que os requisitos contratuais ou regulatórios não especificam $MD_{BL, y}$, este é calculado como:

$$MD_{BL, y} = MD_{\text{project}, y} * AF.$$

Não existem disposições regulamentares ou contratuais mandatórios para a coleta e destruição de metano no estado de Pernambuco [DR47]. Além disso, todos os aterros instalados no Estado [DR47] não adotam nenhum mecanismo para queimar ou utilizar o gás produzido pelo aterro, incluindo queima passiva. Dado que a linha de base, como validada no local e discutida em mais detalhe no item 3.3 do presente relatório, e a prática comum na região, como validada em mais detalhe no ponto 3.5 do presente relatório, consiste na não queima ou utilização de gás de aterro, o fator de ajuste (AF) foi considerado zero.

Estimativa ex-ante da quantidade de metano destruído durante o ano, em toneladas de metano ($MD_{\text{project}, y}$)

A estimativa ex-ante da quantidade de metano destruída durante o ano y é estimada de acordo com a "Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas a partir da disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos" versão 05, onde $BE_{CH_4, SWDS, y}$ representa as emissões de metano geradas durante o ano y pela disposição de resíduos no local de disposição de resíduos durante o período desde o início da atividade de projeto até o final do ano y (tCO_2e).

A ERM CVS verificou todos os cálculos através de uma revisão da Planilha de Reduções de Emissões [DR8].

O parâmetro EL_{LFG} foi estimado em 33.960 MWh/ano (2012-2016), 48.159 MWh/ano (2017) e 28.798 MWh/ano (01/01/2018-31/07/2018), com base no número de motores instalados e nas horas de funcionamento. A capacidade instalada dos motores foi baseada na quantidade estimada de gás de aterro que será gerada pelo local [DR16, 45]. As estimativas ex-ante de geração de metano foram revisados pela ERM CVS e seguem corretamente a "Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas a partir da disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos" versão 05. Os cálculos são baseados no recebimento anual de resíduos, na composição média dos resíduos e na eficiência de coleta de biogás, e nas equações fornecidas na ferramenta. Os valores de entrada para os cálculos são validados no item "parâmetros determinados ex-ante" na seção abaixo e na seção 3.4 acima, relativa a parâmetros monitorados.

Fator de emissão da rede: O $CEF_{\text{elec}, BL, y}$ é determinado ex-post, o valor atual utilizado para as estimativas ex-ante é de 0,1635 tCO_2e/MWh , o qual foi confirmado com os dados e cálculos apresentados pela AND do Brasil [DR 34].

Emissões de Projeto:

As emissões do projeto (PE em tCO_2) são calculadas usando a seguinte fórmula:

$$PE_y = PE_{EC, y} + PE_{FC, j, y},$$

As emissões de projeto em um dado ano " y " (PE_y) são as emissões provenientes do consumo de energia elétrica na atividade de projeto, mais as emissões provenientes do consumo de GLP ($PE_{FC, j, y}$).

Um gerador a diesel foi observado no aterro durante a visita ao local (que ocorreu antes que qualquer aplicação ou construção do projeto proposto tivesse começado) e mencionado na primeira versão do DCP publicado no site da UNFCCC. No entanto, foi posteriormente esclarecido que este gerador não está relacionado ao projeto e não vai ser usado como parte do cenário da atividade do projeto. Embora o projeto ainda não esteja implementado, a ERM CVS confirmou que nenhum gerador a diesel é incluído no plano técnico da atividade de projeto descrito no DCP e, portanto, não há emissões do projeto provenientes do consumo de diesel.

As emissões do projeto decorrente do consumo de eletricidade ($PE_{EC, y}$) são calculadas de acordo com a "Ferramenta para calcular emissões de linha de base, projeto e / ou emissões fugitivas decorrentes do consumo de eletricidade", versão 01. O cenário A se aplica ao projeto, uma vez que a eletricidade será fornecida pela rede, quando a usina de eletricidade do projeto não estiver funcionando.

$$PE_{EC, y} = \sum_j EC_{PJ, j, y} \times EF_{EL, j, y} \times (1 + TDL_{j, y})$$

Os parâmetros incluídos na equação são explicados na equação 1 da ferramenta. O DCP aplica corretamente a Ferramenta para calcular emissões decorrentes do consumo de eletricidade. Para determinar o fator de emissão para a geração de eletricidade ($EF_{EL, j / k / l, y}$), os PPs selecionaram a opção A1 (Calcular o fator de emissão da margem combinada do sistema de eletricidade aplicável, utilizando os procedimentos da última versão aprovada da "Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico" (versão 02) ($EF_{EL, j / k / l, y} = EF_{grid, y}$ CM).

Fator de emissão da Rede: O $EF_{BL,y}$ ($EF_{grid,CM,y}$) é determinada ex post, o valor atual utilizado para as estimativas ex-ante é 0,1635 tCO₂/MWh, o qual foi confirmado com os dados e cálculos apresentados pela AND brasileira [DR 34].

As emissões do projeto provenientes da queima de combustíveis fósseis ($PE_{FC,i,y}$) são calculadas de acordo com a “Ferramenta para calcular as emissões de projeto ou fugitivas decorrentes da queima de combustíveis fósseis” versão 02, conforme segue:

$$PE_{FC,i,y} = FC_{i,j,y} * CO_{EFi,y}$$

Onde,

$FC_{i,j,y}$ é a quantidade de combustível fóssil i (GLP) queimada no processo (ignição da chama) durante o ano y (m^3) (estimada em $2,07 \text{ E-}06 \text{ m}^3$), baseada no consumo monitorado e verificado de GLP por equipamento similar instalado no local do projeto e operado pelo mesmo desenvolvedor do projeto;

$CO_{EFi,y}$ é o fator de emissão de CO₂ do GLP (tCO₂/ m³ combustível);

$CO_{EFi,y}$ é calculado seguindo a Opção B da Ferramenta, a qual é considerada apropriada dado que a ERM CVS pode confirmar que, baseado em pesquisa própria, os dados necessários da composição química do combustível específico a ser consumido no local (GLP) não estão disponíveis para a região geográfica (estado de Pernambuco):

$$CO_{EFi,y} = NCV_{i,y} * EF_{CO2i,y}$$

Onde

$NCV_{i,y}$ é a media ponderada do poder calorífico inferior médio do combustível tipo i (GLP) no ano y

$EF_{CO2i,y}$ é a media ponderada do fator de emissão de CO₂ do combustível do tipo i (GLP) no ano y

Fugas:

Nenhum efeito de fuga deve ser contabilizado de acordo com esta metodologia.

Conclusão:

As premissas e dados utilizados para determinar as reduções de emissões estão listados no DCP e todas as fontes foram verificadas e confirmadas pela ERM CVS, e os cálculos podem ser replicados. Com base na informação revista confirmou-se que as fontes utilizadas são citadas e interpretadas corretamente no DCP, os cálculos estão completos, e que os números são razoáveis e precisos. As medidas tomadas e as equações aplicadas para calcular as emissões de projeto, de linha de base, as fugitivas e as reduções de emissões cumprem com os requisitos da metodologia de linha de base e de monitoramento ACM0001 v11 e a metodologia foi aplicada corretamente. A ERM CVS pode, portanto, confirmar que:

- Todas as premissas e os dados utilizados pelos participantes do projeto estão listados no DCP, incluindo suas referências e fontes;
- Toda a documentação usada pelos participantes do projeto como base para premissas e fonte de dados é corretamente citada e interpretada no DCP;
- Todos os valores utilizados no DCP são considerados razoáveis no âmbito da atividade de projeto de MDL;
- A metodologia de linha de base foi aplicada corretamente para calcular as emissões de projeto, as emissões de linha de base, as emissões fugitivas e as reduções de emissões;
- Todas as estimativas das emissões de linha de base podem ser replicadas usando os dados e valores dos parâmetros previstos no DCP.

Parâmetros determinados ex-ante

Os seguintes parâmetros foram estabelecidos ex-ante no DCP e foram validados em detalhe abaixo:

Tabela 12: Validação de Parâmetros determinados ex-ante

| | |
|--|--|
| Exigências regulamentares relativas ao gás de aterro | Exigências regulamentares relativas ao gás de aterro |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, a fonte da informação sobre os requisitos regulatórios relacionados a gás de aterro encontra-se publicamente disponível, tais como ABNT, NBR (Associação Brasileira de Normas Técnicas, Norma Brasileira) e a |

| | |
|--|---|
| | Legislação Regional do estado de Pernambuco. |
| Valor correto fornecido? | A ERM CVS pode confirmar que não existem requisitos regulatórios ou contratuais mandatórios para um sistema específico de coleta e destruição de metano em Pernambuco. Além disso, todos os aterros instalados no estado [DR47] não adotam nenhum mecanismo para queimar o gás produzido pelo aterro, incluindo queima passiva. |
| Este valor foi verificado? | Esta informação foi validada conforme acima descrito [DR47] |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| GWP_{CH_4} | Potencial de Aquecimento Global do CH_4 |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, a fonte é o IPCC |
| Valor correto fornecido? | Sim, 21. |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados publicados pelo IPCC e de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| D_{CH_4} | Densidade do metano |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, $tCH_4/m^3 CH_4$ |
| Descrição Apropriada? | Sim, densidade do metano |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, IPCC |
| Valor correto fornecido? | Sim, 0,0007168 |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na ACM0001 v 11 |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim, em condições normais de temperatura e pressão (0° Celsius e 1,013 bar) |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| $BE_{CH_4, SWDS, y}$ | Geração de metano do aterro na ausência da atividade de projeto no ano y |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, tCO_2e |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, calculado de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos" versão 05 |
| Valor correto fornecido? | Sim, vários |
| Este valor foi verificado? | Sim, a verificação ocorreu através de auditoria da planilha de cálculo e reprodução de cálculos externamente |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| ϕ | Fator de Correção do Modelo para contabilizar as incertezas do modelo |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos" versão 05 |

| | |
|--|---|
| Valor correto fornecido? | Sim, 0,9 |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05 |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| OX | Fator de Oxidação (refletindo a quantidade de resíduos no local de disposição de resíduos sólidos (do inglês Solid Waste Disposal Site – SWDS) que foi oxidada no solo ou outro material que cobre o resíduo) |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05 |
| Valor correto fornecido? | Sim, 0,1 |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05 |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim, aplicado para locais de disposição de resíduos controlados que são cobertos por material oxidável tais como solo ou composto |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| F | Fração de metano no gás de aterro (fração volumétrica) |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 0,5 |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05 |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim, este fator reflete que parte do carbono orgânico não é degradado, ou é degradada muito lentamente, sob condições anaeróbicas no SWDS. Um valor padrão de 0,5 é recomendado pelo IPCC. |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| f | Fração de metano capturada no SWDS e queimada, ou utilizada de outra maneira |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, local do aterro |
| Valor correto fornecido? | Sim, 0 |
| Este valor foi verificado? | Sim |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim, o metano é liberado para a atmosfera antes da atividade de projeto. Isto foi validado durante a visita local e através de revisão do DR 47 |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| Z | Número de amostras coletadas durante o ano x |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Apropriada? | Sim, de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de |

| | |
|--|---|
| | resíduos sólidos” versão 05 |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, estudo de caracterização dos resíduos, Aterro Candeias, 2010 [DR 46] |
| Valor correto fornecido? | Sim, 3 |
| Este valor foi verificado? | Sim, [DR 46] |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | Sim |

| | |
|--|---|
| DOC _i | Fração de carbono orgânico degradável (DOC) que pode se decompor |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 0,5 |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05 |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| MCF | Fator de correção do metano |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, Orientações do IPCC para Inventários Nacionais de GEE 2006 |
| Valor correto fornecido? | Sim, 1 |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05, para locais anaeróbicos de disposição de resíduos sólidos controlados com posicionamento controlado de resíduos e material de cobertura. |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| DOC _j | Fração de carbono orgânico degradável (por peso) no resíduo tipo j |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, Orientações do IPCC para Inventários Nacionais de GEE 2006 |
| Valor correto fornecido? | Sim, vários para cada tipo j em base úmida |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05 |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| K _j | Taxa de degradação para o resíduo tipo j |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim, Orientações do IPCC para Inventários Nacionais de GEE 2006 |
| Valor correto fornecido? | Sim, vários para cada tipo j para áreas tropicais e úmidas |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi verificado de acordo com dados indicados na “Ferramenta para determinar emissões de metano evitadas a partir de disposição de resíduos em local de disposição de resíduos sólidos” versão 05 |

| | |
|--|-----|
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| E_{DS} | Eficiência do sistema de desgaseificação que será instalado na Atividade de Projeto |
| Título de acordo com Metodologia? | Este parâmetro foi incluído no DCP apesar de não ser requerido pela metodologia. Este fornece uma estimativa mais razoável e conservadora das reduções de emissões |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, % |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim, este parâmetro foi confirmado através de revisão do relatório ambiental do projeto proposto. |
| Valor correto fornecido? | Sim, 40 |
| Este valor foi verificado? | Sim |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| W_x | Quantidade total de resíduo orgânico prevenido de disposição no ano x (tons) |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, tons |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim, [DR 17, DR 28] |
| Valor correto fornecido? | Sim, 11 milhões |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi confirmado através de revisão do DR 28 e da planilha de cálculos das reduções de emissões [D8] |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|---|
| $P_{n,i,x}$ | Fração gravimétrica do resíduo tipo j na amostra n coletada durante o ano x |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, % |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim, [DR 46] |
| Valor correto fornecido? | Sim, vários de cada tipo de resíduo j |
| Este valor foi verificado? | Sim, o valor foi confirmado através de revisão do DR 46 |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| MM_{CH_4} | Massa molecular do metano |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 16,04 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|-----------------------------------|--|
| MM_{CO} | Massa molecular do monóxido de carbono |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |

| | |
|--|--|
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 28,01 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| MM _{CO2} | Massa molecular do dióxido de carbono |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 44,01 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| MM _{O2} | Massa molecular do oxigênio |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 32,00 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| MM _{H2} | Massa molecular do hidrogênio |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 2,02 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| MM _{N2} | Massa molecular do nitrogênio |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Adequada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (adequada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 28,02 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |

| | |
|--|----|
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |
|--|----|

| | |
|--|--|
| AM _C | Massa atômica do carbono |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 12,00 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| AM _H | Massa atômica do hidrogênio |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 1,01 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| AM _O | Massa atômica do oxigênio |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 16,00 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| AM _N | Massa atômica do nitrogênio |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, kg/kmol |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 14,01 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a "Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano" (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| P _n | Pressão atmosférica em condições normais |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, Pa |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 101.325 |

| | |
|--|--|
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano” (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| R_u | Constante Universal para Gás Ideal |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, Pa.m ³ /kmol.K |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 8.314,472 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano” (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| T_n | Temperatura em condições normais |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, K |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 273,15 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano” (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| MF_{O_2} | Fração volumétrica de O ₂ no ar |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | NA |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 0.21 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano” (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

| | |
|--|--|
| MV_n | Volume de um mol de qualquer gás ideal em condições normais de temperatura e pressão |
| Título de acordo com Metodologia? | Sim |
| Unidade do dado expressada corretamente? | Sim, m ³ /Kmol |
| Descrição Apropriada? | Sim |
| Fonte claramente referenciada? (apropriada?) | Sim |
| Valor correto fornecido? | Sim, 22,414 |
| Este valor foi verificado? | Sim, de acordo com a “Ferramenta para determinar emissões de projeto decorrentes da queima de gases contendo metano” (EB28 Anexo 13) |
| Escolha do dado corretamente justificada? | Sim |
| Método de monitoramento corretamente descrito? | NA |

3.8. Impactos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável

O Relatório Ambiental Simplificado datado de Setembro de 2009 [DR 16] foi apresentado, avaliado e considerado aceitável. Nenhum impacto ambiental significativo foi identificado. A licença ambiental emitida pela Agência Ambiental de Pernambuco CPRH [DR 35], datada de 03 de junho de 2010 foi fornecida e verificada. A ERM CVS pode confirmar, por meio da análise destes documentos, que os participantes do projeto realizaram uma análise dos impactos ambientais de acordo com os procedimentos exigidos pelo país anfitrião.

As Cartas de Aprovação (LoAs) do País anfitrião e do País Anexo 1 não foram emitidas ainda. Antes da apresentação do Documento de Concepção do Projeto e do Relatório de Validação ao Conselho Executivo do MDL, o projeto terá que receber a aprovação escrita, referente à participação voluntária da AND do Brasil, incluindo a confirmação de que o projeto contribui para o país alcançar o desenvolvimento sustentável.

3.9. Comentários dos Atores Locais

Os atores locais e relevantes foram convidados para comentar sobre a atividade do projeto proposto em 16 de julho de 2009, antes da apresentação do projeto para a validação em 07 de outubro de 2009. Os participantes do projeto seguiram os procedimentos estabelecidos pela AND do Brasil e enviaram cartas aos atores locais que poderiam ser considerados relevantes para a atividade de projeto proposta. Não foram recebidas observações das partes interessadas.

A ERM CVS analisou cópias das cartas enviadas aos atores locais. Uma cópia do DCP também foi disponibilizada para consulta no site do desenvolvedor do projeto <http://www.haztec.com.br>. Cartas foram enviadas para os seguintes:

- Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes--PE;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Jaboatão dos Guararapes--PE;
- Câmara dos Vereadores de Jaboatão dos Guararapes--PE;
- CPRH - Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Pernambuco;
- Ministério Público do Estado do Pernambuco;
- Fórum Brasileiro de ONGs (FBOMS);
- ABES – Rio – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental;
- Ministério Público Federal;
- Centro de estudos e apoio ao desenvolvimento de comunidades (CEDECOM).

A descrição da consulta aos atores locais no DCP foi verificada contra cópias das cartas enviadas às partes interessadas [DR 21] e a ERM CVS pode confirmar que a descrição no DCP está correta e que a consulta aos atores locais foi realizada em consonância com as exigências do MDL e do país anfitrião. Comentários dos atores locais que podem ser razoavelmente considerados relevantes para a atividade de projeto MDL proposto foram convidados. Os participantes do projeto não receberam nenhum comentário. A ERM CVS foi, portanto, capaz de determinar que a consulta aos atores locais foi realizada de forma adequada.

3.10. Resultados Adicionais

Nenhum

4. Conclusão e Opinião da Validação

| | |
|---|---|
| Título do Projeto | Projeto de Gás de Aterro CTR Candeias |
| Base da Validação | <p>A ERM CVS baseou seu trabalho de validação em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologia de Monitoramento MDL aprovada ACM0001 “Metodologia de MDL Consolidada para atividades de projetos de gás de aterro” versão 11 • Documento de Concepção do Projeto versão 01 datado de 19 de Junho de 2009, e DCP revisado versão 10 datado de 08 de Março de 2011 • Manual MDL de Validação e Verificação (versão 1.2) • Metodologias e protocolos de validação do MDL internos da ERM CVS • Decisões do MDL e guias emitidos pelo Conselho Executivo do MDL • Critérios da UNFCCC para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo • Critérios do País Anfitrião para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo |
| Responsabilidades da ERM CVS | A ERM CVS é responsável por fornecer uma análise independente de terceira parte da atividade de projeto de MDL proposta para garantir que a atividade de MDL proposta atende a todos os critérios identificados e aplicáveis para o registro de projetos sob o MDL. |
| Responsabilidades dos Participantes do Projeto | Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental AS e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) como o depositário do Fundo Espanhol de Carbono (“O Banco Mundial”) são responsáveis pela preparação do DCP, documentação suporte e fornecimento de todas as evidências necessárias para embasar as informações incluídas no DCP. |
| Atividades desenvolvidas | A ERM CVS conduziu suas atividades de acordo com o Manual do MDL de Validação e Verificação, versão 1.2. A validação consistiu em: uma revisão da documentação do projeto, uma visita local, entrevistas com pessoas relevantes, verificação cruzada e determinação de informações através de fontes confiáveis e de sua experiência local, regional e setorial, e resolução de CLs e CARs pertencentes à atividade de projeto. |
| Conclusão da ERM CVS | <p>A ERM Serviços de Certificação e Verificação realizou a validação do Projeto de Gás de Aterro CTR Candeias de acordo com critérios do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo conforme estabelecidos pela Conferência das Partes e pelo Conselho Executivo do MDL, e critérios do país anfitrião. A validação empregou técnicas padrões de auditoria, e um protocolo de validação com uma lista de verificação que foi utilizada para realizar a validação.</p> <p>O projeto é um projeto de captura de gás de aterro localizado no município de Jaboatão dos Guararapes na Região Metropolitana de Recife. O país anfitrião é o Brasil, e o país Anexo 1 para a atividade de projeto é a Espanha. Ambas as partes atendem aos critérios de participação no MDL.</p> <p>A validação forneceu evidências suficientes para demonstra que o projeto não é o cenário de linha de base, e que as reduções de emissões seriam adicionais ao que ocorreria na ausência da atividade de projeto de MDL. O projeto atende aos critérios de aplicabilidade e aplica corretamente a metodologia ACM0001 “Metodologia de MDL Consolidada para atividades de projetos de gás de aterro”, versão 11, e, portanto, é esperado que o mesmo resulte em reduções de emissões de gases de efeito estufa mensuráveis e de longo prazo. O plano de monitoramento inclui coleta e arquivo de dados suficientes para garantir que as reduções de emissões possam ser verificadas. Em nenhum momento considerou-se a hipótese de que o projeto, se implementado como descrito, não resultaria em reduções de emissões de 155.112 tCO₂e por ano em média ao longo do primeiro período creditício.</p> <p>É a opinião da ERM CVS que o Projeto de Gás de Aterro CTR Candeias, conforme descrito no DCP versão 10 datada de 08 de Março de 2011, atende a todos os critérios estabelecidos pelo MDL, corretamente aplica a metodologia ACM0001 “Metodologia de MDL Consolidada para atividades de projetos de gás de aterro” versão 11, e espera-se que o mesmo resulte em reduções de emissões reais, mensuráveis e de longo prazo. Cartas de aprovação ainda estão para ser recebidas do país anfitrião e do país Anexo I.</p> |
| Assinado por parte da ERM CVS |  |
| Nome: | Melanie Eddis |
| Data: | 10 Março 2011 |

Apêndice A: DOCUMENTOS E ENTREVISTAS

LISTA DE DOCUMENTOS

| Referência | Data | Título do Documento |
|------------|--------------------------------|--|
| DR 1 | 19 Junho 2009 08 Março 2011 | DCP enviado a consulta dos atores globais. Novagerar Ecoenergia, versão 1 Versão final do DCP datada de 08 de Março de 2011 |
| DR 2 | 15 Agosto 2006 | Documentação suporte da data de aprovação do PIN. O Banco Mundial PIN approval date supporting document.doc |
| DR 3 | 25 Junho 2010 | Proposta Comercial da GE Energy Jenbacher para 03 x 1,425 MW – 4,2 MW. Banco Energia. GE Energy Jenbacher – Haztec – Proposta comercial.pdf |
| DR 4 | 24 Junho 2010 | Proposta Comercial para a Instalação de Sistema de Coleta de Gás Vertical. Perfurasolo Drill Services.doc |
| DR 5 | 02 Junho 2010 | Proposta de Seguro para o Sistema de Água e Esgoto e escritórios. Marsh Corretora de Seguros. Haztec Insurance.pdf |
| DR 6 | 24 Junho 2010 | Requisição de Sistema de Energia e Queima a Landtec. Eduardo Gaiotto e Jamie Tooley. LANDTEC Email.pdf |
| DR 7 | 30 Junho 2010 | Orçamento de Custos Landtec. CTR – Candeias LANDTEC.pdf |
| DR 8 | 02 Março 2010 | Estimativa de RCEs para a atividade de projeto CTR Candeias. O Banco Mundial. LC.Brazil.Novagerar.Candeias.ERCal (Mar 2).xls |
| DR 9 | 15 Agosto 2009 | Projeto CTR Candeias para o cenário existente. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Cand_C1-Layout1.pdf |
| DR 10 | 15 Agosto 2009 | Projeto CTR Candeias para o cenário do projeto. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Cand_C2-Layout1.pdf |
| DR 11 | 15 Agosto 2009 | Projeto CTR Candeias para o cenário do projeto. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Cand_C3-Layout1.pdf |
| DR 12 | 15 Agosto 2009 | Projeto CTR Candeias para o cenário do projeto. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Cand_C4-Layout1.pdf |
| DR 13 | 15 Agosto 2009 | Projeto CTR Candeias para o cenário do projeto. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Cand_C6-Layout1.pdf |
| DR 14 | 15 Agosto 2009 | Projeto CTR Candeias para o cenário do projeto. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Cand_C7-Layout1.pdf |
| DR 15 | 15 Agosto 2009 | Projeto CTR Candeias para o cenário do projeto. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Cand_C8-Layout1.pdf |
| DR 16 | Setembro 2009 | Relatório Ambiental Simplificado – RAS, do CTR Candeias. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Relatório ambiental - Biogas – CANDEIAS – Rv 03.pdf |
| DR 17 | 2010 | Controle histórico de resíduos do Aterro CTR Candeias. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Controle de residuos 2007 e 2008.xlsx and Controle de residuos CTRC 2009.xls. |
| DR 19 | 2007 | Panorama Nacional dos Resíduos Sólidos no Brasil, Capítulo 4: Resíduos Sólidos Urbanos. ABRELPE. Current Practice Evidence.pdf |
| DR 21 | 16 Julho 2009 | Cartas enviadas aos Atores Locais conforme indicado no DCP, com avisos de recebimento. Novagerar Resíduos e Ecoenergia. Letters sent to stakeholders.pdf |
| DR 22 | 09 Dezembro 2009 | Contrato Social da Ecopesa Ambiental Ltda. A Haztec é incluída como participante na Ecopesa e a Novagerar é excluída. 5ª Alteração Contratual Ecopesa incluindo Haztec 09122009.pdf |
| DR 23 | 28 Setembro 2010 | Cronograma de Implementação do CTR Candeias. Haztec. Cronograma CTR Candeias - Biogás - RV Setembro 2010.pdf |

| | | |
|-------|------------------|--|
| DR 24 | - | Especificações técnicas do Sistema de Queima Fechado de Gás de Aterro, fornecido pelo fabricante dos equipamentos ZTOF. Flare spec ZTOF JZ.pdf |
| DR 25 | 31 Dezembro 1998 | Taxa de depreciação anual e vida útil de equipamentos e outros bens. Receita Federal Brasil,.pdf |
| DR 26 | 01 Março 2010 | Planilha Financeira do Projeto Cadeias. FA – CANDEIAS Mar 1 2011.xls |
| DR 27 | EB 47 | Metodologia de linha de base aprovada e consolidada ACM0001 “Metodologia de MDL Consolidada para atividades de projetos de gás de aterro” |
| DR 28 | Julho 2006 | Projeto Executivo do Aterro Muribeca. Capacidade e Vida Útil. Relatório No: 832-SAP-PEM-RT-E100. Engcorps. [Muribeca é o nome da Estrada onde o Aterro CTR Candeias será implementado e era o nome inicialmente adotado para o projeto] CTR candeias Proj Executivo pag 60-61.pdf |
| DR 29 | 21 Setembro 2010 | Relatório sobre a vida útil do projeto e horas de operação por ano. GE Energy e Haztec. Email of GE Power.pdf |
| DR 30 | 16 Julho 2009 | Manual para Submissão de Projetos de MDL da Comissão Interministerial em Mudança Global do Clima. Ministério da Ciência e Tecnologia. http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/37146.html Manual for submitting.pdf |
| DR 31 | 2007 | Diagnóstico do Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos. Ministério Brasileiro das Cidades. diagRS2007.zip |
| DR 32 | 2007 | Panorama Nacional dos Resíduos Sólidos no Brasil. Capítulo 3: Sumário Analítico. ABRELPE. 3_síntese.pdf |
| DR 33 | 2000 | Recurso Nacional Sanitário, 2000. IBGE. pnsb.pdf |
| DR 34 | 19 Junho 2009 | Fatores de Emissão de Linha de Base para o Sistema Interligado Nacional do Brasil. Ministério de Ciência e Tecnologia. http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/307492.html |
| DR 35 | 03 Junho 2010 | Licença de instalação do Projeto Candeias, validade até 04/06/2011. CPRH, Pernambuco. LI CPRH Ecopesa Biogás.pdf |
| DR 36 | 30 Março 2007 | Carta de Intenções: Compra Potencial de Reduções de Emissões Nova Gerar, projeto guarda-chuva de gás de aterro para energia. O Banco Mundial. Lol.pdf |
| DR 37 | | Motores a Gás Jenbacher. Especificações técnicas. GE Jenbacher. Motor JMS 420 GS-B.L.pdf |
| DR 38 | 19 Novembro 2008 | Fundo Espanhol de Carbono, Contrato de Compra de RCEs do MDL. Novagerar Eco-Energia and Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento, como depositário do Fundo Espanhol de Carbono. Nova Gerar Agreement TF 93336.pdf |
| DR 39 | 29 Setembro 2010 | Proposta Comercial para manutenção da planta. Benco Energia. O&M - HAZTEC - Proposta Técnica e Comercial Rv 3.pdf |
| DR 40 | 20 Outubro 2010 | Média de salários para os recursos gestores de Candeias. Haztec. O&M and Administration costs reference.pdf |
| DR 41 | 20 Setembro 2010 | Email com estimativa de Reforma (motor JMS 420 GS-B.L Bigas 1,415 kW ou similar. GE Energy e Haztec. Overhaul Motores JMS 420.pdf |
| DR 42 | 11 Maio 2010 | Proposta comercial para tubulações e conexões. Apuã. es and Conections Quote.pdf |
| DR 43 | 29 Setembro 2009 | Evidência da Licença Ambiental. CTR Candeias. proof request env permit.pdf |
| DR 44 | 24 Setembro 2010 | Evidência da Licença Ambiental. CTR Candeias. proof simplied env report delivered to Ministry.pdf |
| DR 45 | Outubro 2010 | Relatório técnico complementar do Projeto CTR Candeias. Haztec. Relatorio – Biogas – Complementar – Candeias.pdf |
| DR 46 | 29 Novembro 2010 | Caracterização gravimétrica dos resíduos no CTR Candeias. Haztec. Relatório análise gravimétrica.pdf |
| DR47 | 2008 | Diagnóstico do Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos. Publicado pelo Sistema |

| | | |
|------|----------------|--|
| | | Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS DiagRS2008.xls |
| DR48 | 2010 | Base de dados de atividades de gerenciamento de resíduos no Brasil (ilustrando a transferência de tecnologia de países Anexo I). Publicado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS DiagRS2008.xls |
| DR49 | 2007 | Informações sobre Preço de Eletricidade da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). CCEE é a organização civil oficial responsável por realizar as transações e comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional. http://www.ccee.org.br/StaticFile/Arquivo/biblioteca_virtual/Leiloes/1_leilao_fontes_alternativas |
| DR50 | 2010 | Taxas de câmbio – BCB (Banco Central do Brasil) http://www4.bcb.gov.br/pec/conversao/conversao.asp |
| DR51 | 2010 | Histórico de taxas de inflação - BCB (Banco Central do Brasil) http://www.bcb.gov.br/Pec/metas/TabelaMetaseResultados.pdf |
| DR52 | 2010 | Impostos PIS/COFINS http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/PisPasepCofins/RegIncidencia.htm , (PIS e COFINS) |
| DR53 | 2010 | Taxas SELIC publicadas pelo Banco Central do Brasil http://www.bcb.gov.br/?COPOMJUROS |
| DR54 | 2010 | Dados técnicos do fornecedor de GLP.pdf http://www.ultragaz.com.br/pt/Institucional/O_gas_LP/Vantagens_do_GasLP/Default.aspx |
| DR55 | 2010 | Impostos de Renda no Brasil http://www.receita.fazenda.gov.br/aliquotas/ContribCsl/Aliquotas.htm (CSLL) e http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/DIPJ/2005/PergResp2005/pr32a34.htm (IRPJ). |
| DR56 | 01 Março 2011 | Base de Dados de Projetos de MDL UNEP Risoe http://cdmpipeline.org/ |
| DR57 | 2008 | Nov I Monitoring Report 2008.pdf (Número de Registro do Projeto 0008) |
| DR58 | 2010 | Dados técnicos do fornecedor de GLP.pdf http://www.ultragaz.com.br/pt/Institucional/O_gas_LP/Vantagens_do_GasLP/Default.aspx |
| DR59 | 26 Agosto 2010 | Informações sobre Preço de Eletricidade da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). CCEE é a organização civil oficial responsável por realizar as transações e comercialização de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional. Resultado do leilão_Agosto2010.pdf |

Lista de Entrevistas

| Data | Nome | Função | Tema Discutido |
|------------------|--------------------|--|---|
| 24 Novembro 2009 | Fabio Mello | Responsável operacional – Aterro Candeias | Informações operacionais |
| 24 Novembro 2009 | Eduardo Gaiotto | Responsável por parte do país anfitrião – Haztec | Informações operacionais, esclarecimentos do DCP |
| 24 Novembro 2009 | Chuck Peterson | Responsável por parte do país Anexo I – Banco Mundial | Informações operacionais, esclarecimentos do DCP |
| 24 Novembro 2009 | Fernanda Tartaruga | Responsável pelos Processos de Licenciamento – Aterro Candeias | Relatório ambiental simplificado– Biogás – CANDEIAS.doc |
| 24 Novembro 2009 | Fernando Luca | Gerente Administrativo do Aterro - Aterro Candeias | Informações operacionais |
| 24 Novembro 2009 | Manuel Luengo | Especialista em Finanças de Carbono – Banco Mundial | Análise financeira |

Relatório de Validação do MDL

Apêndice B: Lista de Verificação do Protocolo de Validação do MDL

DR = Revisão de Documento (se refere ao número na lista de documentos)

OK = Aceitável

SV = Visita Local

CAR = Solicitação de Ação Corretiva

IV = Entrevista (se refere ao número na Lista de Entrevistados)

CL = Solicitação de Esclarecimento

FAR = Solicitação de Ação Futura

NA = Não aplicável

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----------|--|------------|--|----------------------|-----------------|
| 1. | Formato do (MVV MDL EB 55 para. 55 - 57) | | | OK/CAR/CL | OK/ NOT OK |
| 1.1 | O DCP está preparado de acordo com o ultimo formato e guia do CE MDL ¹ ? http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_FORMS/PDDs/index.html | DR1 | Sim, o DCP foi preparado usando o último formato (Versão 03) e está de acordo com a última versão (versão 07) das orientações gerais para completar o DCP, com exceção de itens identificados nas CARs abaixo. Nome da Organização, Email, e endereço da Parte Anfitriã no DCP não estão consistentes com a documentação apresentada durante a visita local. | CAR 1 CAR 2 | OK OK |
| 1.2 | A linguagem faz sentido e é clara? | DR1 | É necessário usar formato de padrões internacionais aceitáveis para os valores no DCP, onde 1.000 representa mil, e 1.0 representa um. | CAR15 | OK |
| 2. | Título do Projeto | DCP A.1 | | | |
| 2.1 | O título usado para o projeto permite identificar claramente a atividade de MDL única? | DR 1 | Sim, o título do projeto é “Projeto de Gás de Aterro CTR Candeias” e permite ao leitor identificar a atividade de projeto única. | OK | OK |
| 2.2 | O número da versão e data são fornecidos? Estão consistentes com o cronograma do Projeto? | DR 1 | Sim, o DCP submetido para a validação é a versão 01, datada de 19 de Junho de 2009, consistente com o cronograma do projeto. | OK | OK |
| 3. | Descrição do Projeto (MVV MDL EB 55 para. 58-64) | DCP A.2 | | | |

¹ CE MDL = Conselho executivo do MDL

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----|--|-----------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|
| 3.1 | <p>O DCP contém uma descrição clara da atividade de projeto, em relação a sua natureza e implementação técnica?</p> <p>A seção A.2 inclui:</p> <ol style="list-style-type: none"> Um breve resumo da tecnologia empregada, Um breve resumo das fontes e gases incluídos na fronteira do projeto, A opinião dos PPs em relação à contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável. | <p>DR1 DR16 SV IV</p> | <p>A descrição no DCP da atividade de projeto foi verificada quanto a sua precisão e consistência de acordo com o “relatório ambiental simplificado” (RAS), uma inspeção no local físico, e através de entrevistas com o desenvolvedor do projeto.</p> <ol style="list-style-type: none"> Sim, a tecnologia empregada na atividade de projeto é descrita, incluindo a queima do gás e geração de eletricidade. Entretanto, as reduções de emissões estimadas não são mencionadas e o “RAS” fornece um número diferente para a quantidade estimada de resíduos a ser depositada. Além disso, não há descrição da quantidade, especificação e uso de cada tecnologia (gerador a diesel, queima e casa de força), e não há informação sobre qual entidade é dona do aterro. Nenhuma referência foi encontrada sobre o aterro Candeias receber resíduos sólidos dos municípios Cabo de São Agostinho e Paulista, conforme descrito na seção A.2 do DCP. Sim, a fonte principal de emissões no projeto e na linha de base é mencionada. Entretanto, um gerador de eletricidade a diesel (cativo) identificado no local durante a visita não é mencionado. Adicionalmente, os cenários existentes e de linha de base são claramente descritos na seção A.2 e A.4.3 Sim, a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável é mencionada incluindo uma descrição dos benefícios sociais. A contribuição para o desenvolvimento sustentável para o país anfitrião deve ser confirmada pela AND Brasileira. Por favor se refira a CL30. | <p>CL1 CL20 CL30</p> | <p>OK OK OK</p> |
| 3.2 | <p>A descrição fornece um panorama transparente da atividade de projeto e cobre todos os elementos relevantes?</p> | <p>DR 1 SV IV</p> | <p>Sim, a descrição fornece um panorama transparente da atividade de projeto e dos elementos relevantes, tais como quantidade de geração de resíduos, captura de LFG e atividades de queima assim como geração de eletricidade. Um gerador a diesel foi encontrado em operação todos os dias deslocando o fornecimento de eletricidade da rede em horários de pico (consumo próprio somente). No diagrama do DCP este gerador está incluído. Entretanto, não é mencionado nem na Descrição do Projeto nem nas equações.</p> | <p>CL1 CL20 CAR 5</p> | <p>OK OK OK</p> |
| 3.3 | <p>A inspeção do local físico foi realizada para confirmar que a descrição do projeto reflete a atividade de projeto de MDL proposta?</p> | <p>DR 1 SV IV</p> | <p>Sim, uma inspeção no local físico ocorreu no dia 24 de Novembro de 2009, incluindo entrevistas com o desenvolvedor do projeto. A descrição do projeto está de acordo com as observações do local, exceto para o gerador de eletricidade a</p> | <p>OK</p> | <p>OK</p> |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----------|--|--------------------|---|----------------------|-----------------|
| | | | diesel. | | |
| 3.4 | A seção A.2 também indica a situação da linha de base, e situação histórica da instalação, se esta for diferente da linha de base? | DR 1 SV IV | Sim. O cenário existente anterior ao início da atividade de projeto é descrito e é o mesmo que o cenário de linha de base, o qual consiste na implementação do aterro com liberação não controlada de metano para a atmosfera. Entretanto, isto deve ser claramente descrito no DCP. | CAR 16 | OK |
| 3.5 | Se a atividade de projeto de MDL proposta ocorre em uma facilidade existente, instalação ou processo, ou modifica a facilidade existente, instalação ou processo, uma descrição clara e completa da facilidade, instalação ou processo é dada? | DR 1 SV IV | A descrição do Aterro Sanitário CTR Candeias é fornecida no DCP, incluindo idade, vida útil, tamanho, e capacidade de recebimento de resíduos do aterro. A informação foi confirmada por meio da inspeção local, revisão do relatório ambiental, e entrevistas com a equipe do desenvolvedor do projeto. Entretanto, por favor se refira a CL2 e CL3. | CL2 CL3 | OK OK |
| 3.6 | Como esta descrição foi validada? | DR 1 DR16 IV | A descrição foi validada através de visita local, através do DCP e do relatório ambiental. | OK | OK |
| 3.7 | A descrição da facilidade, instalação ou processo existente está consistente com a informação fornecida em outras partes do DCP tais como a prática comum e a seleção do cenário de linha de base? | DR1 | Sim a descrição da facilidade existente está consistente com outras seções do DCP incluindo o cenário de linha de base e a prática comum | OK | OK |
| 3.8 | Toda a informação fornecida na descrição do projeto é consistente com as informações fornecidas em seções seguintes do DCP? | DR1 SV | Toda a informação apresentada é consistente com detalhes fornecidos pelas seções seguintes do DCP. | OK | OK |
| 4. | Descrição técnica | DCP A.4 | | | |
| | Localização do Projeto | DCP A.4.1 | | | |
| 4.1 | A informação fornecida sobre a localização da atividade de projeto permite uma identificação clara do local (is)? Como a localização do projeto foi confirmada? (ex: visita local, documentos de planejamento) | DR1 SV | As coordenadas do local do projeto foram fornecidas no DCP. A informação referente à localização do projeto é também descrita no RAS. A localização foi confirmada durante a visita local. | OK | OK |
| | Categoria/ Escopo Setorial | DCP A.4.2 | | | |
| 4.2 | A categoria (escopo setorial) da atividade de projeto foi indicada e está correta? | DR1 | O escopo setorial da atividade de Projeto é identificado e indicado no DCP (Escopo 13, manejo e disposição de resíduos). O Escopo 13 é corretamente indicado de acordo com a metodologia, embora o Escopo 1 Indústrias de Energia (fontes renováveis/não renováveis) não foi incluído. | CAR 17 | OK |
| | Tecnologia a ser Empregada pela Atividade de Projeto | DCP A.4.3 | | | |
| 4.3 | Existe uma Descrição clara do cenário de linha de base, conforme identificado na seção B.4? Isto deve incluir: | DR1 DR16 | A seção A.4.3 do DCP contém uma descrição do cenário de linha de base, a qual foi verificada quanto a sua precisão e | CL 2 CL 3 | OK OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----|--|--------------|---|-----------------------|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> a. Uma lista indicativa dos equipamentos e sistemas que existiriam na ausência da atividade do projeto (se existir) b. Informação sobre a idade e vida técnica útil da instalação da linha de base baseado nas especificações do fabricante e padrões industriais (se aplicável) c. Capacidades Instaladas, fatores de carga e eficiências das instalações da linha de base (se aplicável) d. Explicação de como os mesmo tipos e níveis de serviços fornecidos pela atividade de projeto teriam sido fornecidos pelo cenário de linha de base. | DR8 DR 28 | <p>consistência de acordo com o "RAS", durante a inspeção local, e através de entrevistas com o desenvolvedor do projeto. A descrição é considerada suficiente, exceto para os temas listados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Não, não há descrição clara das instalações da linha de base e os equipamentos relacionados com a operação da linha de base. O gerador a diesel também não é mencionado; b. Sim, a vida útil do aterro é fornecida, e foi validada de acordo com o relatório ambiental simplificado, e a data esperada para início de operação é incluída. c. Não, as informações exigidas neste item é apresentada na secção A.2, mas poderiam ser mais detalhadas. d. Não, não há referência de como a eletricidade a ser gerada pelo projeto seria fornecida no cenário de linha de base. A informação está em outro lugar, entretanto a eletricidade seria fornecida pela rede. Detalhes da rede elétrica estão contidos no DCP e foram confrontados com as informações prestadas pela AND do Brasil [DR34] | CL 13 | OK |
| 4.4 | No caso em que cenário existente anterior ao início da implementação do projeto de MDL é diferente do cenário de linha de base selecionada, existe uma descrição clara do cenário pré-existente, com uma lista de equipamentos e sistemas em operação na época? | DR 1 | O cenário escolhido é o mesmo que a situação existente antes do início da execução da atividade de projeto, no entanto esta informação não é claramente indicada no DCP. | CL 21 | OK |
| 4.5 | <p>A tecnologia a ser empregada pela atividade de projeto é claramente descrita e consistente com as informações fornecidas em outras partes do DCP?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Lista das principais tecnologias envolvidas b. Lista dos principais equipamentos e instalações c. Vida útil dos equipamentos do projeto d. Equipamentos de monitoramento e suas localizações e. Capacidades, fatores de carga e eficiências (quando relevantes) f. Fontes de emissões e os gases de efeito estufa envolvidos na atividade de projeto g. Energia existente e prevista, e fluxos e balanços de massa h. A interação com processos/equipamentos for a da fronteira do projeto, se existir, é mencionada. | DR1; DR 16 | <p>O DCP contém uma descrição clara da tecnologia do projeto, e isso foi verificado em relação à exatidão e consistência de acordo com o RAS, durante a inspeção física local, e através de entrevistas com o desenvolvedor do projeto., exceto para os problemas listados abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. OK b. Os principais equipamentos e instalações estão listados, contudo o gerador a diesel não foi mencionado. Além disso, não é claro quantos flares, geradores e geradores de reserva serão instalados na casa de força. c. Não. A vida útil dos equipamentos do Projeto não é indicada. d. OK e. Não. A capacidade do flare e descrição técnica não são indicadas. Os geradores utilizando GLP são descritos. f. As fontes de emissões de GEEs não são indicadas | CL 3 CL 4 CL 13 | OK OK OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|--|---------------|---|----------------------|-----------------|
| | | | <p>nesta seção, No entanto elas são devidamente descritas na seção B.3.</p> <p>g. Não. Os balanços e fluxos de massa e energia não são indicados, exceto para os geradores de eletricidade a GLP.</p> <p>h. Sim, é dito que os geradores de eletricidade entregarão energia elétrica à rede apesar do equipamento a ser utilizado para transformar a eletricidade gerada para a rede não estar mencionado no DCP (foi mencionado durante a visita local). Este deve ser também mencionado no DCP.</p> | | |
| 4.6 | A descrição da tecnologia a ser aplicada fornece informações suficientes e transparentes para avaliar o seu impacto sobre o balanço dos gases de efeito estufa? | DR1 DR16 | Não, a descrição da tecnologia a ser aplicada não fornece informações suficientes para avaliar seu impacto sobre o balanço dos gases de efeito estufa, conforme as questões levantadas, CLs 1-3 | CL1 CL2 CL3 | OK OK OK |
| 4.7 | A execução da atividade de projeto requer a transferência de tecnologia de países Anexo-1 ao país anfitrião? | DR1 DR16 | O DCP não indica claramente se o projeto exige qualquer transferência de tecnologia de país Anexo-I para o Brasil. | CL 22 | OK |
| 4.8 | O projeto usa tecnologia no "estado da arte" e/ou a tecnologia resulta em um desempenho significativamente melhor do que todas as tecnologias usadas comumente no país anfitrião? A tecnologia empregada pela atividade de projeto é ambientalmente segura? | DR 1 DR 16 | A tecnologia representa uma melhora de desempenho significativa na região nordeste do Brasil dado que é o primeiro aterro que potencialmente entregará eletricidade à rede no estado e a tecnologia não é prática comum no país. Além disso, a tecnologia implementada pela atividade de projeto é ambientalmente segura. O projeto desenvolveu um Relatório Ambiental Simplificado o qual foi submetido pelos PPs para aprovação da agência ambiental local. Entretanto, nenhuma evidência de tal submissão foi apresentada. | CL5 | OK |
| 4.9 | A tecnologia do projeto está sujeita a ser substituída por outra ou por tecnologias mais eficientes durante o período creditício? | DR 1 DR 16 | A atividade de projeto usa tecnologia avançada que não está sujeita a ser substituída por outras tecnologias mais eficientes durante o período creditício, com base no conhecimento local e setorial da ERM CVS | OK | OK |
| 4.10 | O projeto requer treinamento inicial extensivo e esforços de manutenção com o objetivo de ser desenvolvido conforme programado durante o período do projeto? As informações sobre demandas e requerimentos de treinamento e manutenção estão disponíveis? | DR 1 DR 16 | Segundo os representantes do proprietário do projeto, o pessoal responsável pela operação e manutenção do sistema deverá ser treinado antes da implementação do projeto. Um programa de treinamento deve ser elaborado e evidências (certificados, listas de participação) em relação à formação do pessoal envolvido na atividade de projeto de MDL deverão ser submetidas à EOD durante a primeira verificação. No entanto, os detalhes do treinamento não são suficientemente e claramente descritos no DCP. | CAR 3 | OK |
| 4.11 | Um cronograma para a implementação do Projeto está | DR 1 | Evidências em termos de cronograma não foram nem fornecidas | CAR 4 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----------|---|--------------------------|--|----------------------|-----------------|
| | disponível, existem quaisquer riscos de atraso? | SV | para os eventos chaves do projeto nem para a compra de equipamentos. Além disso, o cronograma geral do projeto não está disponível. | | |
| | Financiamento do Projeto | DCP A.4.5 | | | |
| 4.12 | A informação fornecida sobre o financiamento público está conforme a situação real ou de planejamento como disponível pelos participantes do projeto? | DR 1, DR 2, DR 16, DR 22 | Segundo os participantes do projeto não há financiamento público envolvido no projeto. Esta informação foi validada de acordo com o relatório ambiental e com o contrato social da atividade de projeto. | OK | OK |
| 4.13 | Se o projeto envolve financiamento público de algum país Anexo I, as partes de Anexo I envolvidas forneceram uma afirmação dizendo que tal financiamento não resulta em desvio de assistência oficial para o desenvolvimento? | DR 1 | Não aplicável. | OK | OK |
| 5. | Aprovação e Participação (MVV MDL EB 55 para.44 – 50 and para. 51 - 54) | DCP A.3 | | | |
| 5.1 | Os participantes do projeto estão listados na tabela da seção A.3 do DCP? Esta informação é consistente com os detalhes de contato fornecidos no Anexo 1 do DCP e outras documentações do projeto (Cartas de aprovação e Modalidades de Comunicação)? | DR 1, DR 16 SV | O Nome da organização, e-mail, e endereço do participante do projeto da parte anfitriã no DCP devem ser inseridas de acordo com a documentação apresentada durante a visita local. A identificação dos participantes do projeto como entidades privadas ou públicas não foi realizada no DCP. | CAR 1 CL 23 | OK OK |
| 5.2 | O País Anfitrião forneceu a Carta de Aprovação (LoA) com referência clara e documentação suporte? <ul style="list-style-type: none"> o Ratificação do Protocolo de Quioto o Participação Voluntária o Contribuição para o desenvolvimento sustentável o Referência precisa do título do projeto no DCP | DR 1 SV | A LoA do país anfitrião ainda não foi fornecida. | CL 30 | TBC |
| 5.3 | A LoA foi recebida diretamente pela AND ou pelos participantes do projeto? A LoA da parte anfitriã foi emitida pela respectiva AND? Como isto foi confirmado? | | Veja item 5.2. | CL 30 | TBC |
| 5.4 | O País Anfitrião forneceu a Carta de Aprovação (LoA) com referência clara e documentação suporte? A LoA confirma: <ul style="list-style-type: none"> o Ratificação do Protocolo de Quioto o Participação Voluntária o Contribuição para o desenvolvimento sustentável o Referência precisa do título do projeto no DCP | NA | A LoA do país Anexo I ainda não foi fornecida. | CL 30 | TBC |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----------|--|------------|---|----------------------|-----------------|
| 5.5 | A LoA foi recebida diretamente pela AND ou pelos participantes do projeto? A LoA da país Anexo I foi emitida pela respectiva AND? Como isto foi confirmado? | | Veja item 5.4 | CL 30 | TBC |
| 5.6 | Se a LoA a contiver especificações adicionais ou condições da atividade de projeto, a solicitação de registro foi então baseada nos documentos especificados na LoA? | | Veja item 5.4 | CL 30 | TBC |
| 5.7 | Se a LoA referenciar uma versão específica do Relatório de Validação e esta versão não for a submetida, algum dos itens seguintes foram então submetidos? a) declaração indicando que a LoA final não foi recebida ou b) uma versão atualizada do relatório de validação. | | Veja item 5.4 | CL 30 | TBC |
| 6. | Metodologia de Linha de Base e Monitoramento (MVV MDL EB 55 (para. 65-92)) | DCP B | | | |
| | Título e referência da metodologia aprovada de linha de base e monitoramento? | DCP B.1 | | | |
| 6.1 | O número, versão e referência da metodologia estão claramente e corretamente indicados? A Metodologia foi previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL? http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/Meth_proc02_v13.pdf | DR 1 | Sim. A metodologia utilizada está indicada de forma clara e correta, e é a versão mais recente da metodologia consolidada de linha de base e monitoramento aprovada ACM0001 v11 "Metodologia de MDL Consolidada para atividades de projetos de gás de aterro", válida durante o período de validação, e confirmada através do site do MDL. | OK | OK |
| 6.2 | As ferramentas aplicáveis a metodologia estão corretamente referenciadas, incluindo o número de versão correto válido na época de submissão para registro? | | O DCP GSP referencia a: a. Versão 5.2 – “Ferramenta para demonstração e avaliação da adicionalidade” b. Versão 01 (EB28 Anexo 13) –“Ferramenta para determinação das emissões de projeto pela queima de gases que contêm metano”. c. Versão 4- “Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas pela disposição de resíduos em locais de deposição de resíduos sólidos” [Nota esta foi atualizada em seguida para a versão 05] d. Versão 02 - “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico”. e. Versão 01- “Ferramenta para cálculo das emissões de linha de base, projeto e/ou fugitivas decorrente do | CAR 18 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----|--|-------------|---|----------------------|-----------------|
| | | | <p>consumo de eletricidade”.</p> <p>O DCP não referencia as seguintes ferramentas indicadas pela metodologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Ferramenta combinada para identificação do cenário de linha de base e demonstração da adicionalidade; g. Ferramenta para calcular emissões de projeto ou fugitivas de CO₂ pela combustão de combustível fóssil. <p>Ao referenciar as ferramentas e metodologia, foi solicitado que o nome completo da ferramenta e sua versão fossem incluídos no DCP.</p> | | |
| | Justificativa de escolha da metodologia e porque é aplicável | DCP B.2 | | | |
| 6.3 | Alguma fonte de emissões de gases de efeito estufa foram identificados pela EOD, dentro do limite do projeto após a implementação do projeto, que devem contribuir com mais de 1% da média anual global esperada de reduções de emissões, e que não foram abordados pela metodologia aplicada? | DR 1 SV | <p>Durante a visita ao local, a EOD identificou a existência de um gerador a Diesel, que é usado para gerar energia elétrica a ser consumida no local durante as horas de pico. Nenhuma outra informação a respeito deste equipamento, exceto a sua existência e o regime de operação, foi fornecida.</p> <p>Todas as outras fontes de emissão identificadas estão incluídas no DCP.</p> | CAR 5 | OK |
| 6.4 | <p>A metodologia é plenamente aplicável ao projeto proposto? Para cada um dos critérios de aplicabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. O critério é discutido no DCP? b. O cumprimento é provável? c. As evidências são fornecidas no DCP para provar a aplicabilidade? d. A conformidade com o critério foi verificada (através de verificação de evidências fornecidas, conhecimento local / setorial, etc)? | DR 1, DR 16 | <p>A escolha da metodologia é justificada de forma correta no DCP, exceto pelos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Na seção B deve ser indicado e justificado se as opções a) e c) dos critérios de aplicabilidade da ACM0001 são aplicáveis ou não. Além disso, indicar nesta seção se a energia térmica indicada na opção b) é considerada. b. Justificar porque a “Ferramenta para calcular emissões de projeto ou fugitivas de CO₂ decorrentes da combustão de combustível fóssil” não foi aplicada a esta atividade de projeto. c. Nenhum documento específico é citado no DCP nesta seção, entretanto, a aplicabilidade foi demonstrada através da visita local e da revisão do relatório ambiental simplificado (RAS) d. Sim, a aplicabilidade da metodologia foi verificada por meios de visita local e revisão de relatórios técnicos da atividade de projeto. A linha de base é a emissão atmosférica de gás e o projeto envolve a queima do gás e uso do gás para gerar eletricidade. | CL 24 | OK |
| 6.5 | Houve solicitação de esclarecimento, revisão ou desvio | DR 1 | O Projeto está em conformidade com todos os critérios de | OK | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----|--|------------|---|----------------------|-----------------|
| | realizado para adotar a metodologia em relação à atividade de projeto proposta? Se sim, os procedimentos corretos fornecidos pelo CE MDL foram seguidos? | | aplicabilidade da metodologia e nenhuma solicitação foi emitida. | | |
| | Descrição das Fontes e Gases incluídos na fronteira do projeto | DCP B.3 | | | |
| 6.6 | O DCP descreve corretamente as fronteiras do projeto, incluindo a delimitação física da atividade de projeto de MDL proposta, em conformidade com os requisitos da metodologia de linha de base, e isso é consistente com as observações do local e outras documentações fornecidas? | DR 1 | O gerador a diesel encontra-se no gráfico da fronteira do projeto, mas não é descrito nem na fronteira, nem na descrição do projeto. Além disso, os cálculos de emissões não consideram esta fonte de emissões. | CAR 5 | OK |
| 6.7 | Emissões de Linha de Base: Todas as fontes de GEEs exigidas pela metodologia foram incluídas dentro do limite do projeto? Para cada fonte de potencial: a. A(s) fonte(s) e gases são discutidas pelo DCP? b. A inclusão / exclusão é justificada? c. A justificativa / explicação é suficiente? d. A inclusão / exclusão está de acordo com o plano de monitoramento? | DR 1 | A descrição dos limites do projeto no DCP aplicam de forma correta a definição fornecida pela metodologia. a. Sim; b. Sim; c. Sim; d. Sim; | OK | OK |
| 6.8 | Emissões de Projeto: Todas as fontes de GEEs exigidas pela metodologia foram incluídas dentro do limite do projeto? Para cada fonte de potencial: a. A(s) fonte(s) e gases são discutidas pelo DCP? b. A inclusão / exclusão é justificada? c. A justificativa / explicação é suficiente? d. A inclusão / exclusão está de acordo com o plano de monitoramento? | | a. Sim, com exceção ao fato de que o gerador a diesel está no gráfico da fronteira do projeto, mas não é descrito nem na fronteira, nem nas situações de linha de base e projeto. b. Sim, com exceção do gerador a diesel c. Sim, com exceção do gerador a diesel d. Sim, com exceção do gerador a diesel | CAR 5 | OK |
| 6.9 | Se a metodologia permite que os participantes do projeto decidam se uma fonte ou gás deve ser incluída dentro da fronteira do projeto, os participantes do projeto justificaram de forma suficiente essa escolha? A justificativa é razoável, com base na avaliação de evidências documentais e comprovadas por meio de observações, se necessário? | DR 1 | As fontes são corretamente incluídas na fronteira do projeto de acordo com a metodologia. A metodologia permite que os PPs excluam algumas fontes para simplificação - isto é corretamente apresentado no DCP. As emissões provenientes do consumo de eletricidade estão incluídas e o PP afirmou que a eletricidade é consumida da rede no cenário de linha de base. A ERM CVS validou que o local está conectado à rede. No entanto, o gerador a diesel observado no local não está descrito na definição da fronteira. Veja CAR 5. | CAR 5 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|---|----------------------|-----------------|
| | | | Emissões provenientes da geração térmica são corretamente excluídas já que estas não fazem parte do projeto proposto. O consumo de combustível fóssil no local, devido à atividade de projeto está incluído no DCP GSP. (Combustível fóssil (GLP - Gás Liquefeito de Petróleo) é usado para a ignição do sistema de "flare".) | | |
| 6.10 | Para projetos de grande escala, um diagrama de dados para ilustrar os limites do projeto é fornecido, incluindo todos os equipamentos principais, os sistemas e fluxos de massa e energia, bem como as fontes de emissões e gases incluídos nos limites do projeto? | DR 1 | Um diagrama é fornecido, mas os seguintes itens são identificados: a) Conforme discutido acima, o gerador a diesel é incluído no digrama mas não é discutido no restante do DCP. | CAR 5 | OK |
| 6.11 | Em geral, a fronteira identificada e as fontes e gases selecionados são justificados para a atividade de projeto? | DR 1 | O gerador a diesel não foi incluído. A exclusão do mesmo não foi justificada de forma suficiente. | CAR 5 | OK |
| | Descrição de como o cenário de linha de base é identificado e descrição do cenário de linha de base identificado | DCP B.4 | | | |
| 6.12 | O DCP identifica a linha de base, ou seja, um cenário que representa as emissões antrópicas de GEE que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL? | DR | Sim, exceto para os itens listados abaixo. A descrição completa das alternativas é fornecida na seção B.4 subsequente, e a seção B.5. (adicionalidade) está incompleta. O DCP contém uma descrição clara das alternativas de cenário de linha de base e o cenário selecionado na seção de adicionalidade foi verificado quanto à sua precisão e consistência de acordo com o "RAS" e inspeção física durante visita ao local, e através de entrevistas com o promotor do projeto. Exceto para os problemas listados abaixo, que são em alguns casos descritos em diferentes secções do DCP e em outros casos simplesmente não são mencionados em qualquer lugar: <ul style="list-style-type: none"> Os equipamentos da linha de base devem ser descritos em detalhes. Muitos dados sobre equipamentos apresentados no DCP não representam nem a linha de base ou nem o projeto. Um gerador de combustível fóssil existente foi desconsiderado, embora seja mostrado na Figura 2: Fluxograma do limite do projeto. Nenhuma informação sobre a vida útil do aterro e seu status operacional atual. Nenhuma informação foi fornecida sobre como a eletricidade a ser entregue pelo projeto seria produzida na ausência do projeto. | CL 2 CAR 19 | OK OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|--|------------|---|----------------------|-----------------|
| 6.13 | Os procedimentos/passos para identificar o cenário mais razoável, como exigido pela metodologia e ferramentas aplicáveis foram documentados claramente no DCP? Todas as alternativas viáveis e críveis são identificadas, incluindo mas não limitado a todos os cenários possíveis listados na metodologia? | DR 1 | Os procedimentos para a identificação do cenário de linha de base da ACM0001 não foram seguidos exatamente. Consulte a CAR 19. | CAR 19 | OK |
| 6.14 | São realistas as diferentes configurações ou combinações de alternativas que podem ser capazes de fornecer resultados semelhantes e serviços considerados? | DR 1 | Três alternativas à atividade de projeto são identificadas, entretanto, falta uma conclusão das combinações dos cenários de linha de base para a geração de eletricidade e tratamento do LFG no DCP | CAR 19 | OK |
| 6.15 | Todas as alternativas consideradas e analisadas estão consistentes com leis e regulamentos obrigatórios (aplicáveis)? | DR 1 | Sim. O DCP indica que todos os cenários considerados estão em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis. A ERM CVS pode confirmar, com base em seus conhecimentos setoriais e locais, que não existe regulamentação no Brasil que obrigue a queima ou utilização de gás de aterro, e que isso não é prática comum na ausência dos incentivos do MDL. | OK | OK |
| 6.16 | A lista de alternativas inclui a atividade de projeto realizada sem estar registrada como projeto de MDL? | DR 1 | Sim | OK | OK |
| 6.17 | Se alternativas são excluídas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ É demonstrado que, pelo menos, uma alternativa crível e viável não enfrenta barreiras? Isto é razoável? • Se as alternativas restantes incluem a realização do projeto sem o MDL, uma justificativa suficiente é fornecida para demonstrar a validade de tal barreira? Justificativa suficiente é fornecida para demonstrar que o MDL alivia as barreiras identificadas que impedem o projeto? Como isto foi verificado? | DR 1 | <p>A alternativa 1 (operador do aterro investiria na captura e queima de gás de aterro sem ser realizada como uma atividade de projeto MDL) é excluída dado que não é financeiramente atrativa, já que há custos, mas não há receita. Isto é um caso auto evidenciável. Como não há regulamentação que exija a queima de gás, é razoável excluir essa alternativa e nenhuma evidência adicional é necessária.</p> <p>A alternativa 2 (o operador do aterro manteria as atividades atuais de acordo com a prática comum de não queimar o gás de aterro), não é excluída.</p> <p>A alternativa 3 (o operador do aterro investiria na captura e utilização do gás de aterro para produzir eletricidade para fins comerciais) é avaliada por meio de uma análise de investimento. Isto é validado na seção 7.</p> | OK | OK |
| 6.18 | Se barreiras são usadas para excluir alternativas de linha de base, as barreiras podem ser consideradas reais, isto é, evidências/ justificativas suficientes são fornecidas para suportar a exclusão de cada alternativa? É razoável? | DR 1 | Não aplicável | NA | NA |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----------|---|--|---|----------------------|-----------------|
| 6.19 | As barreiras são consideradas preventivas, isto é elas realmente previnem a ocorrência das alternativas? | DR 1 | Não aplicável | NA | NA |
| 6.20 | Se a análise de investimentos é utilizada para excluir alternativas de linha de base, esta foi corretamente aplicada? As premissas e dados de entrada são razoavelmente e suficientemente justificados? | DR 1 | O DCP utiliza a análise comparativa de investimentos enquanto que o método mais adequado é uma análise de benchmark dado que a alternativa de não realizar nenhum investimento é uma opção disponível para os participantes de projeto. | CAR 7 | OK |
| 6.21 | A versão da análise apresentada é transparente (ou seja, as planilhas de análise financeira) e está em conformidade com as orientações para avaliação da análise de investimentos? | DR 1 | Não, a análise de investimento não está em conformidade com as orientações. Consulte a seção 7 abaixo para mais detalhes. | CAR19 | OK |
| 6.22 | Todas as políticas e circunstâncias nacionais e / ou setoriais foram levadas em conta? Elas estão listadas no DCP? | DR 1 | Sim. O DCP descreve as políticas e circunstâncias nacionais e / ou setoriais relevantes. A ERM CVS pode confirmar que não existem quaisquer regulamentos em vigor que imponham a destruição de qualquer fração de metano. | OK | OK |
| 6.23 | O DCP fornece uma descrição verificável do cenário de linha de base, incluindo uma descrição da tecnologia / atividades que têm sido empregadas na ausência do projeto do MDL? | DR 1 | O cenário de linha de base, que é o mesmo que o cenário existente antes da implementação do projeto, é descrito no DCP, no entanto, alguns esclarecimentos são necessários. Por favor, consulte as CARs e CLs levantadas acima. | CARs CLs | OK |
| 6.24 | O cenário de linha de base identificado representa razoavelmente o que ocorreria na ausência da atividade do projeto proposto? | DR 1 | A ser confirmado com base na resolução das questões levantadas acima. | CARs CLs | OK |
| 7. | Adicionalidade (MVB MDL EB 55 (para.94-121)) | DCP B.6 | | | |
| | a) Consideração Prévia do MDL | DCP.1.1 | | | |
| 7.1 | A data de início foi definida em conformidade com o "Glossário de Termos do MDL"? Que provas estão disponíveis para verificar que esta foi a data de início oficial? Que evidências são fornecidas para verificar que esta foi a data de início oficial? Esta é considerada confiável e razoável? | DR 1 DR 2 DR 3 DR 4 DR 5 DR 6 DR 7 | Nenhuma evidência da consideração prévia do MDL foi fornecida. O DCP indica que a data de início do projeto é de outubro de 2009. A documentação desta data deve ser fornecida e uma explicação deve ser incluída no DCP. A cotação de equipamentos (sistema de coleta de biogás e flare) é datada de agosto de 2006, e não foi conduzida para o Aterro Candeias. As cotações fornecidas referem-se a diferentes projetos e capacidades. | CAR 6 CL 6 | OK OK |
| 7.2 | Esta é uma atividade de Projeto nova (data de início em ou depois de Agosto de 2008) ou uma atividade de projeto existente? | DR 1 | Baseado na data de início definida, é uma atividade de projeto nova. Entretanto, a data de início tem que ser confirmada – ver CAR 6. | OK | OK |
| 7.3 | Para um projeto novo que não exige uma nova metodologia e que não publicou seu DCP para comentários dos interessados antes da data de | DR 1 | O projeto é um novo projeto, e não necessita de uma metodologia nova, e já havia publicado seu DCP para comentários dos interessados antes da data de início | CAR 6 CL 7 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----|---|------------|---|----------------------|-----------------|
| | <p>início, então:</p> <p>a. Os participantes do Projeto informaram a AND e o secretariado da UNFCCC por escrito? Como esta notificação foi verificada? (ex: confirmação da AND ou UNFCCC)</p> <p>b. A notificação foi feita dentro de 6 meses a partir da data de início do Projeto?</p> <p>c. A carta/notificação indica a localização precisa e apresenta uma descrição breve do projeto proposto?</p> <p>d. Os proponentes do Projeto informaram a AND e/ou o secretariado da UNFCCC sobre o progresso da atividade de projeto a cada dois anos após a notificação inicial?</p> | | indicada. No entanto, a data de início deve ser confirmada - consulte CAR 6 e CL 7. | | |
| 7.4 | <p>Para um projeto existente que não publicou seu DCP para comentários dos interessados antes da data de início, os participantes do projeto forneceram o seguinte:</p> <p>a. Evidência da conscientização do MDL antes da data de início da atividade de projeto e evidências de que os benefícios do MDL foram um fator decisivo na tomada de decisão de prosseguir com o projeto? (por exemplo, atas da Diretoria, notas, etc) Isso é suficiente?</p> <p>b. Evidências confiáveis que demonstrem que ações reais foram tomadas para assegurar o status do MDL em paralelo com a implementação do projeto? (ex: contratos com consultorias de serviços de MDL/DCP/metodologias, ERPA, correspondências com compradores de créditos, EODs, ANDs ou a UNFCCC) Isto é suficiente?</p> | DR 1 | Não aplicável | OK | OK |
| | b) Identificação de Alternativas (Ferramenta de Adicionalidade) | DCP B.5 | | | |
| 7.5 | A avaliação de alternativas está em conformidade com os requisitos da metodologia e da(s) ferramenta(s) relevante(s) (por exemplo, a ferramenta de demonstração e avaliação da adicionalidade)? A avaliação é consistente com a seção B.4? | DR 1 | Veja comentário adicionais acima, conforme apresentado no item 6.11 | CAR 19 | OK |
| | c) Análise de Investimento | | | | |
| 7.6 | A análise de investimentos foi utilizada para demonstrar | DR 1 | Sim, uma análise de investimentos foi utilizada para demonstrar | OK | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|--|-------------|---|------------------------|-----------------|
| | a adicionalidade? A análise de investimentos é apropriada neste caso para demonstrar a decisão de investimento? (isto é, a atratividade financeira é o critério de investimento principal) | | a adicionalidade. Isto é apropriada para um desenvolvedor do setor privado. | | |
| 7.7 | A atividade de projeto e a decisão de investimento foram claramente definidas/enquadradas? Isto é, a atividade de Projeto de MDL foi definida de maneira separada dos projetos ou facilidades globais e a decisão de investimento neste caso está claramente enquadrada? (ex: o projeto é para produzir cimento ou para fornecer combustível para a fábrica de cimento?) | DR 1, DR 26 | Sim, os custos de instalação do aterro não fazem parte da análise de investimentos da atividade de projeto | OK | OK |
| 7.8 | A opção de análise apropriada foi escolhida? (de acordo com as <i>Orientações para Avaliação de Análises de Investimento</i>) <ul style="list-style-type: none"> Se a Opção I foi escolhida (análise de custo simples), é demonstrado que as alternativas não produzem benefícios econômicos além das receitas do MDL? Se a Opção II é escolhida (análise de investimento comparativa), o cenário de linha de base proposto não deixa ao PP nenhuma escolha do que fazer um investimento para fornecer e/ou substituir os mesmos produtos e serviços? Se a Opção III (análise de referência ou benchmark) é escolhida, é apropriada neste caso? | DR 1 | Apenas uma alternativa crível e plausível foi identificada para o projeto (P6). Alternativas P1, P4 e P5 foram considerados "economicamente não concebíveis". Mais explicações serão fornecidas. A alternativa identificada à atividade do projeto consiste em não realizar investimento algum. Sendo assim, o PP deve esclarecer por que uma análise de benchmark não é aplicada. | CL 8 CAR 7 | OK |
| 7.9 | O Indicador financeiro mais adequado foi claramente identificado (TIR do Projeto ou dos Investidores, VPL, razão custo/benefício ou custo unitário médio)? | DR 1 | Veja comentários adicionais conforme apresentado na seção 7.8 | CAR 7 | OK |
| 7.10 | Se a Opção I é escolhida: As premissas estão consistentes para todas as alternativas analisadas? Se não, as diferenças são justificadas? | DR 1 | Não aplicável dado que o projeto gera receita além das receitas das RCEs. | OK | OK |
| 7.11 | Se a Opção II for escolhida (análise de investimento comparativa): As premissas para todas as alternativas comparadas são consistentes (incluindo taxas de desconto se aplicável)? | | O indicador financeiro utilizado para comparar as alternativas foi o VPL. Entretanto, a análise de benchmark deve ser aplicada já que não investir em nada também é uma opção disponível para os PPs e é o cenário de linha de base remanescente. Evidências da taxa de desconto de 15% devem ser apresentadas. Evidências das cotações de equipamentos devem ser fornecidas. As informações nas cotações são | CL 6 CAR 7 CAR 8 | OK OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|---|----------------------|-----------------|
| | | | diferentes do previsto no "RAS". A Tabela 1 na seção B.5 do DCP indica a instalação de um sistema de geração de 3 MW de potência. Isto é incompatível com outras partes do DCP. | | |
| 7.12 | <p>Se a Opção III for escolhida: Benchmark (BM) ou Taxa de Desconto (DR)</p> <p>a. Se o indicador TIR é usado, a escolha do tipo do BM é consistente com o tipo de TIR calculada? (ex: a TIR benchmark de um projeto é apropriada para WACC ou análise de TIR do Projeto, a TIR benchmark de um capital é apropriada para uma análise da TIR de capital)</p> <p>b. O valor de BM ou DR é justificado com evidências suporte para sua adequabilidade?</p> <p>c. Um valor de BM ou DR escolhido é apropriado e relevante para o setor (ex: geração de eletricidade, fabricação de cimento, fabricação de levedura, hidroeletricidade, etc)?</p> <p>d. Um valor de BM ou DR escolhido é apropriado e relevante para a atividade de Projeto (ex: para este investidor, país, risco do projeto, época da decisão de investimento)?</p> <p>e. O benchmark escolhido é conservador e está de acordo com outros BMs e DRs utilizados em projetos atuais ou anteriores desenvolvidos pelo mesmo investidor? (incluindo o BM ou DR usado em estudos de viabilidade ou análises financeiras para a atividade de projeto)</p> | DR 1 | <p>A análise de benchmark é o método mais apropriado para avaliar a adicionalidade:</p> <p>a. A análise de VPL é aplicada. A taxa de desconto selecionada não é justificada. Veja CL6</p> <p>b. Não foi justificado.</p> <p>c. Não foi justificado.</p> <p>d. Não foi justificado.</p> <p>e. Não foi justificado.</p> | CAR 7 CL 6 | OK |
| 7.13 | <p><i>Fonte do BM ou DR</i></p> <p>Se uma fonte externa de BM ou DR foi utilizada:</p> <p>a. O BM ou DR são baseados em datas disponíveis publicamente? Estas fontes de dados foram validadas?</p> <p>b. As premissas sobre o BM ou DR referenciado também são aplicáveis a este projeto?</p> | DR 1 | Evidências do Benchmark não foram fornecidas. | CL 6 | OK |
| 7.14 | <p><i>Fonte do BM ou DR</i></p> <p>Se um benchmark ou DR interno da companhia foi utilizado:</p> | DR 1 | Evidências do Benchmark não foram fornecidas. | CL 6 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|--|------------|---|----------------------|-----------------|
| | <p>a. O participante do projeto é o único investidor possível do projeto?</p> <p>b. É suficientemente demonstrado que o benchmark interno já foi utilizado em projetos similares com riscos similares ou foi utilizado para projetos similares no mesmo setor e país/região?</p> <p>c. Isto foi validado?</p> <p>d. Um BM ou DR menor foi utilizado em investimentos anteriores pelo participante do projeto (neste projeto ou outros similares)? Se sim, existem circunstâncias verificáveis que levaram a mudança no BM ou DR?</p> <p>e. O valor de BM ou DR escolhido é apropriado com outros BMs e DRs comparáveis e disponíveis publicamente?</p> <p>O BM ou DR é consistente com outros utilizados em projetos semelhantes (e validados pela CVS)?</p> | | | | |
| 7.15 | <p><i>Prêmios de Risco</i></p> <p>a. Prêmios de risco foram aplicados no desenvolvimento do BM ou DR?</p> <p>Se sim, eles foram razoavelmente justificados? Como isto foi validado?</p> | DR 1 | Evidências do Benchmark não foram fornecidas. | CL 6 | OK |
| | Premissas e Valores de Entradas, cálculos | | | | |
| 7.16 | Todas as referências feitas na análise de investimentos foram corretamente referenciadas? Essas fontes foram verificadas? | DR 1 | Nenhuma planilha foi fornecida. Evidências adicionais para suportar os valores de entrada da análise financeira são requeridas. | CL 6 | OK |
| 7.17 | <p>Os valores de um relatório de estudo de viabilidade (FSR), aprovados por autoridades nacionais foram utilizados? Se sim:</p> <p>a. O FSR foi a base para a decisão de proceder com os investimentos no projeto? Como este foi validado?</p> <p>b. Os valores usados no DCP e seus anexos associados são válidos e consistentes com o FSR?</p> <p>c. À época da tomada de decisão pelo investimento, os valores de entrada do FSR são válidos e aplicáveis (baseado em conhecimento e experiência específica local e setorial)?</p> | DR16 | Nenhum estudo de viabilidade incluindo valores de entrada financeiros foi fornecido. | CL 11 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|--|------------|---|------------------------|-----------------|
| 7.18 | <p><i>Premissas Técnicas</i></p> <p>a. As premissas técnicas são razoáveis?</p> <p>b. As premissas são baseadas em evidências / justificativas?</p> <p>c. Quais evidências foram apresentadas como suporte para premissas técnicas? As premissas técnicas e valores de entrada foram verificados através de: avaliação dos mesmos de acordo com as evidências disponíveis e experiência; verificação cruzada dos parâmetros de acordo com dados de terceira parte ou fontes publicamente disponíveis; análise dos relatórios de viabilidade, revisão das informações de outros projetos semelhantes, revisão das informações do projeto apresentado em pedidos de licenciamento etc, referência de um sector ou perito técnico, etc?</p> | DR 1 | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |
| 7.19 | <p><i>Premissas Financeiras</i></p> <p>a. As premissas financeiras de receita e preço são razoáveis?</p> <p>b. Os custos assumidos são razoáveis? Eles consideram somente os custos do projeto de MDL (ao invés de outras partes da facilidade)?</p> <p>c. Todas as taxas assumidas são aplicáveis às diferentes alternativas e aplicáveis para o período inteiro analisado?</p> <p>d. As premissas são adequadamente embasadas por evidências/justificativas?</p> <p>Que evidências foram fornecidas para embasar as premissas financeiras mais críticas? As premissas financeiras e valores de entrada foram verificados através de checagem contra estudos de viabilidade, cotações, recibos, previsões de terceira parte, relatórios anuais, e análises financeiras (tais como as apresentadas a bancos), etc?</p> | | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |
| 7.20 | <p><i>Período das premissas</i></p> <p>a. Todos os valores de entrada assumidos são válidos para o período de tomada de decisão pelo investimento?</p> <p>b. Todos os custos de CAPEX são válidos para o</p> | | O tempo da data de início da atividade de projeto (e, portanto, a decisão de investimento) deve ser esclarecido - consulte secção 7.1. Maiores evidências para suportar os valores de entrada são necessárias para avaliar a sua validade. Capex: maiores evidências para suportar os custos de | CAR 6 CL 6 CL 10 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|----------------------|--|----------------------|-----------------|
| | <p>período de tomada de decisão pelo investimento? Existem custos irre recuperáveis?</p> <p>c. Todas as receitas e custos são razoáveis para todo o período conforme previsto?</p> <p>d. Mudanças em custos ou receitas estão agendadas ou prováveis? Estas mudanças foram incorporadas e justificadas?</p> <p>e. Os custos e receitas foram introduzidos nos anos corretos em que eles ocorrerão?</p> | | <p>investimento são necessárias. Nenhum custo irre recuperável é incluído na análise, porém isso devem ser confirmado uma vez que a planilha verificável for fornecida.</p> <p>A tarifa de venda de eletricidade de 170 R \$/MWh foi assumida nos cálculos. O período de estimativa e das fonte de dados deve ser fornecido.</p> <p>A correção do ano em que os custos e as receitas são inscritas serão confirmadas uma vez que a planilha verificável for fornecida</p> | | |
| 7.21 | <p><i>Receitas</i></p> <p>Todos os benefícios de todas as alternativas avaliadas foram incorporados na análise? (por exemplo, incluindo as receitas a partir de subprodutos, redução de custos etc; consultas com especialista do setor)</p> | | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | |
| 7.22 | <p><i>Custos</i></p> <p>Todos os custos de todas as alternativas avaliadas foram incorporados na análise? (por exemplo, incluindo custos de licenças e autorizações, custos de transporte etc; consultas com especialista do setor)</p> | DR 1 | Dados mais recentes para os custos do sistema de coleta e queima do biogás devem ser considerados e novos elementos de evidência devem ser fornecidos, dado que a tecnologia / preços / condições poderia ter mudado desde que os valores previstos foram determinados. | CAR 10 | OK |
| 7.23 | <p>Existe qualquer política, subsídio, incentivo, concessões, incentivos fiscais, etc que se aplicam a qualquer uma das alternativas? Estes são incorporados na análise? (ver Esclarecimentos sobre a consideração das políticas nacionais e / ou setoriais e as circunstâncias em cenários de linha de base, atualmente localizado em http://cdm.unfccc.int/EB/022/eb22_repan3.pdf)</p> | | Nenhuma planilha foi fornecida. Entretanto com base no conhecimento local e setorial da ERM CVS, não há incentivos no país anfitrião que são aplicáveis à atividade de projeto. | CL 6 | |
| 7.24 | <p>O período de avaliação considerado é adequado? Como isso foi demonstrado? (ou seja, com base na vida econômica dos equipamentos / bens ou outros fatores dependentes)</p> | DR 2 DR 6 DR 7 | <p>Os dados de investimento previstos para o sistema de coleta e queima de biogás são datados de mais de três anos atrás (de agosto de 2006, e novembro de 2006) e não foram citados para o Aterro Candeias. Os preços foram baseados no valor exato em reais (moeda brasileira) naquele momento. Dados mais recentes devem ser considerados e novas evidências devem ser fornecidas, uma vez que a tecnologia /preços / condições poderiam ter mudado desde então.</p> <p>O valor de "Outros equipamentos (tubos, conexões, válvulas, bombas)" foram simplesmente adicionados ao "sistema de coleta e queima de biogás".Recentemente, dados e documentos devem ser apresentados.</p> <p>A correção do período de avaliação deve ser avaliada quando a planilha verificável for fornecida.</p> | CL 6 CL 9 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|--|------------|--|----------------------|-----------------|
| 7.25 | Algum valor residual dos ativos da atividade de projeto é incluído na análise? As premissas dos valores residuais são razoáveis, justificadas e compatíveis com as normas contábilísticas locais, práticas internacionais e experiência do setor? | | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | |
| | Cálculos | | | | |
| 7.26 | Os participantes do projeto forneceram versões não protegidas da planilha verificável de toda a análise de investimento? | DR 1 | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |
| 7.27 | A partir da análise de investimentos fornecida, é possível reproduzir os resultados? | DR 1 | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |
| 7.28 | Os valores de entrada listados foram aplicados de forma consistente nos cálculos? | DR 1 | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |
| 7.29 | As fórmulas e computações estão corretas? (isto inclui computações implícitas nos valores de entrada, tais como cálculos técnicos da quantidade de energia demandada ou vendidas, etc). | DR 1 | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |
| 7.30 | Depreciação a. Os custos de depreciação são aplicados em ativos depreciáveis somente (sem ser terra)? b. Os custos de depreciação e de reparo maior e manutenção são consistentes com o período analisado e com os valores residuais? c. Os custos de depreciação/períodos são consistentes com as leis contábilísticas locais? d. Os custos de depreciação (e outros itens não financeiros) relacionados com a atividade de projeto são excluídos (não deduzidos) do fluxo de caixa usado para cálculo do indicador financeiro (ex: TIR, VPL)? | DR 1 | Os cálculos de depreciação devem ser melhor embasados. | CL 6 | OK |
| 7.31 | Impostos a. O tratamento fiscal está consistente com o referencial escolhido ou taxa de desconto? (ou seja, a tributação só deve ser tratada como uma despesa no cálculo da TIR/VPL se o BM escolhido ou DR destina-se a cálculos pós-fixados) | DR 1 | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|--|----------------------|-----------------|
| | <p><i>Para BMs e DRs pós-fixados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> b. Despesas com juros são incluídos no cálculo de rendimento líquido tributável e, portanto, imposto? c. Os custos dos juros são calculados de acordo com as <i>Orientações sobre a Avaliação da Análise de Investimentos</i>? d. Custos de depreciação são incluídos no cálculo de rendimento líquido tributável e, portanto, imposto de renda? | | | | |
| 7.32 | <p><i>Custos de juros</i></p> <p>Se a TIR do projeto foi utilizada, os custos de financiamento das despesas (ou seja, pagamentos de empréstimos e juros) são excluídos do cálculo da TIR do Projeto? (custos de financiamento não devem ser deduzidos do Fluxo de Caixa Líquido)</p> <p>Se uma TIR sobre o patrimônio foi utilizada, a parcela da dívida do custo do investimento é excluída como uma saída de caixa e as despesas com juros e amortização do principal incluídas como custos?</p> | DR 1 | Nenhuma planilha foi apresentada. | CL 6 | OK |
| 7.33 | <p>Projeto recomeçado :</p> <p>Se a implementação do Projeto foi cessada e em seguida recomeçada devido a Consideração do MDL, então:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Os valores de entrada são válidos e aplicáveis à época de tomada de decisão para recomeçar o projeto? b. Os custos de capital são considerados antes da data de início da atividade de projeto revisada com o valor recuperável dos ativos (limitado ao potencial de reutilização / revenda de bens tangíveis)? c. Como é que o valor justo de mercado dos investimentos foi calculado e validado? (por exemplo, por especialistas subcontratados). Este valor de mercado é razoável e justificado? | DR 1 | Não aplicável | n/a | OK |
| 7.34 | <p>Análise de sensibilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Todos os custos variáveis críticos e receitas foram incluídos na análise de sensibilidade? b. O intervalo de variações analisado é razoável de | DR 1 | A análise de sensibilidade não foi incluída no DCP | CL 6 CAR 9 | OK OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|--------------------|---|----------------------|-----------------|
| | <p>acordo com confiabilidade dos valores de entrada estimados e o provável intervalo?</p> <p>c. Se algumas variações criarem cenários que mudem a conclusão da análise, quão provável são tais cenários (na opinião da EOD)?</p> <p>d. É possível que a análise de sensibilidade seja reproduzida?</p> | | | | |
| | d) Análise de barreiras (MVV EB 55 para. 115 – 118) | <i>DCP Passo 3</i> | | | |
| 7.35 | Uma análise de barreiras foi utilizada? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.36 | Uma lista completa de alternativas críveis, viáveis e juridicamente compatíveis é identificada? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.37 | Uma lista completa das barreiras que impedem que as alternativas e a atividade de projeto MDL proposta ocorram é identificada? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.38 | Qualquer das barreiras identificadas tem um impacto claro e direto nos resultados financeiros da atividade de projeto? (estas não são barreiras e devem ser analisadas na análise de investimentos) | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.39 | As barreiras identificadas são reais e fundamentadas por fontes independentes de dados, como legislação nacional pertinente, pesquisas sobre as condições locais e estatísticas nacionais ou internacionais? Como a confiabilidade e credibilidade das fontes e premissas utilizadas foram avaliadas? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.40 | <p>Para cada uma das barreiras identificadas, pelo menos um dos seguintes tipos de evidências, desde que sejam relevantes e fundamentas, é fornecido?</p> <p>(a) legislação relevante, informações regulamentares ou normas de setor;</p> <p>(b) Estudos (setoriais) relevantes ou pesquisas (ex: pesquisas de mercado, estudos tecnológicos, etc) foram realizados por universidades, instituições de ensino, associações industriais, companhias, instituições bi/multilaterais, etc;</p> <p>(c) Dados estatísticos relevantes de estatística nacional ou internacional.</p> <p>(d) Documentação de dados relevantes de mercado (ex: preços de mercado, tarifas, regras);</p> | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|---|----------------------|-----------------|
| | (e) Documentação escrita de julgamentos de especialistas independentes de indústrias, instituições educacionais (ex: universidade, escolas técnicas, centros de treinamento), associações industriais e outros. | | | | |
| 7.41 | <p>O projeto proposto está sendo desenvolvido em um país menos desenvolvido (LDC)?</p> <p>Neste caso, é suficiente descrever a transparência das barreiras, já que menos rigor é necessário em relação à disponibilidade de dados para a demonstração real de barreiras. (Projetos em países menos desenvolvidos não estão vinculados pelo disposto no “Guia para demonstração objetiva e avaliação de barreiras” perguntas 7,42-7,45) e outras abordagens podem ser utilizadas que são mais adaptadas às circunstâncias locais.</p> | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.42 | <p>Ao demonstrar barreiras relacionadas com a falta de acesso a capitais, tecnologias e mão de obra qualificada, os proponentes do projeto fornecem informações sobre a natureza das empresas e entidades envolvidas no financiamento e execução do projeto, em conformidade com a diretriz 4 do “Guia para demonstração objetiva e avaliação de barreiras”?</p> <p>Como a informação foi validada?</p> <p>A informação sobre a natureza das companhias/entidades envolvidas presta credibilidade às barreiras alegadas relacionadas com a falta de acesso a capital, tecnologias ou mão-de-obra qualificada?</p> | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.43 | <p>O PP demonstrou, para cada uma das barreiras, que, em circunstâncias semelhantes (em indústrias similares / setores, em empresas de dimensão e estrutura de propriedade semelhante, em projetos semelhantes) as barreiras realmente impediram a execução de outro projeto (s)?</p> <p>Note que esta abordagem não é obrigatória e que outras abordagens para melhorar a objetividade da análise de barreiras podem ser seguidas. (Orientação n.º 3 do “Guia para demonstração objetiva e avaliação de barreiras”)</p> | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|--|----------------------|-----------------|
| 7.44 | Se barreiras relacionadas a um maior risco de dano (ou seja, o equipamentos está danificado devido a obstáculos tecnológicos, a falta de know-how, etc) são reclamadas, estas foram quantificadas através do cálculo de probabilidade de gastos de perda e dano e os dados e hipóteses podem ser justificadas de forma objetiva e transparente? Nota: Esta abordagem quantitativa das barreiras é uma opção caso dados suficientes estejam disponíveis, já que um número limitado de projetos possui os dados para seguir esta abordagem (Diretriz 5 do "Guia para demonstração objetiva e avaliação de barreiras"). | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.45 | Se PPs alegam barreiras de investimento, o DCP demonstra que o financiamento do projeto foi assegurado devido aos benefícios do MDL? É demonstrado que a carta de crédito (ou outra decisão financeira significativa) do prestador leva em conta o registro do MDL de forma explícita? (Diretriz 6 do "Guia para demonstração objetiva e avaliação de barreiras"). | | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.46 | Baseado em evidências revisadas, e interpretações conservadoras destas evidências, pode ser confirmado que as barreiras identificadas são reais? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.47 | Baseado em evidências revisadas, e interpretações conservadoras destas evidências, pode ser confirmado que as barreiras identificadas realmente previnem a implementação da atividade proposta pelo participante do projeto ou outros potenciais participantes de projeto? Isto foi validado? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.48 | Existe pelo menos uma alternativa remanescente (que não é prevenida pelas barreiras)? Como isto foi validado? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |
| 7.49 | Está claramente explicado como a aprovação do projeto no MDL permitiria que o projeto de superasse a barreira, de maneira objetiva? A lógica é razoavelmente justificada através de evidências documentadas e transparentes e interpretações conservadoras destas evidências? | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada.. | NA | NA |
| 7.50 | Em geral, a análise de barreiras apresentada é crível e | DR 1 | Nenhuma análise de barreiras foi apresentada. | NA | NA |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|--|--------------------|---|----------------------|-----------------|
| | cumprir com as ferramentas aplicáveis? | | | | |
| | e) Análise de Prática Comum (MVV EB 55 para. 119 – 121) | <i>DCP Passo 4</i> | | | |
| 7.51 | A atividade de projeto proposta é o “primeiro do tipo”? Evidências suficientes foram fornecidas para validar esta afirmação, e como nós validamos tal informação? | DR 1 | Não a atividade de projeto não alega a barreira de primeiro do tipo. | OK | OK |
| 7.52 | A análise de prática comum foi realizada e inteiramente descrita no DCP? | DR 1 | Sim | OK | OK |
| 7.53 | O escopo geográfico da análise de prática comum é apropriado para a avaliação da tecnologia e tipo do setor da atividade de projeto? Se uma região diferente do país anfitrião for escolhida, isto é apropriado? | DR 1 | Sim. O Brasil foi selecionado como a área geográfica relevante no DCP, que foi considerado aceitável. [No entanto, note que esta foi posteriormente alterada para o Estado de Pernambuco. isto é considerado adequado, pois a regulamentação ambiental é determinada pelo estado onde o projeto está instalado]. | OK | OK |
| 7.54 | O escopo de comparação foi definido corretamente? Ou seja, como projetos "semelhantes" são definidos e a definição de “semelhante” é adequada? Ou seja, o mesmo país / região, tecnologia amplamente semelhante, escala similar, projetos realizados em um ambiente semelhante em relação ao marco regulatório, clima de investimento, acesso à tecnologia, acesso ao financiamento, etc | DR 1, DR47 | O DCP não descreve como projetos semelhantes são definidos. | CL 12 | OK |
| 7.55 | Todos os projetos comparáveis foram incluídos na análise de prática comum? O PP forneceu evidências documentais e, quando relevante, informações quantitativas? Como isso foi avaliado (pela EOD)? | DR 1 | O GSP DCP afirma que não existem atividades similares acontecendo no Brasil, no entanto, não está claro como projetos semelhantes foram definidos, nem qual é a fonte desta informação. Portanto, não é possível concluir se todos os projetos comparáveis foram incluídos na análise. | CL 12 | OK |
| 7.56 | Se a não disponibilidade de dados foi utilizada como motivo para excluir a consideração de projetos semelhantes, como isso foi validado? | DR 1 | Não aplicável | NA | NA |
| 7.57 | Projetos operacionais e semelhantes, com exceção das atividades de projeto de MDL, foram realizados na região? | DR 1, DR47 | O DCP indica que existem apenas 6 aterros com geração de eletricidade no Brasil e todos eles são projetos de MDL. A fonte da informação está faltando. | CL 12 | OK |
| 7.58 | Estes são amplamente observados e comumente desenvolvidos? Se sim, a. Como as distinções essenciais para com a atividade de projeto de MDL foram analisadas, ex: que explicam porque as atividades similares se | DR 1 | A ser confirmado com base nas questões identificadas acima. Ver CL 12. | CL 12 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----------|--|--------------|--|----------------------|-----------------|
| | <p>beneficiaram de benefícios que tornaram o projeto economicamente e financeiramente atrativo (ex: subsídios ou outros fluxos financeiros) e que a atividade de projeto não pode utilizar ou não enfrenta as barreiras enfrentadas pela atividade de projeto? Estas distinções foram consideradas fundamentais?</p> <p>b. Tais distinções são consideradas verificáveis, isto é, justificáveis através de evidências documentais?</p> <p>c. Se a inacessibilidade de dados é a razão pela qual alguns projetos não foram incluídos na análise, a justificativa de tal afirmação é claramente fornecida?</p> | | | | |
| 7.59 | Em geral, a atividade proposta de MDL é considerada prática comum? | DR 1 | A ser confirmado com base nas questões identificadas acima. Ver CL 12. | CL 12 | OK |
| 8. | Reduções de Emissões (MVB MDL EB 55 para 89 - 93) | DGP B.6 | | | |
| | Explicativa das Escolhas Metodológicas | | | | |
| 8.1 | É explicado como os procedimentos previstos na metodologia e nas ferramentas aplicáveis são aplicados pela atividade de projeto proposta? (ou seja, os passos necessários são seguidos claramente?) | DR 1 | Sim os procedimentos requeridos estabelecidos na metodologia e nas ferramentas aplicáveis foram claramente seguidos. | OK | OK |
| | Emissões de Projeto: | | | | |
| 8.2 | Cada escolha de opções para o cálculo das emissões do projeto oferecidas pela metodologia é corretamente justificada? Esta justificativa está de acordo com a situação evidenciada pela visita local, conhecimento local e documentação suporte? | DR 1 DR 8 | As escolhas são explicadas adequadamente e justificadas. Entretanto, os dados utilizados para cálculos (ex-ante) pertencem a outros projetos. Além disso, o papel do gerador a diesel foi novamente desconsiderado. | CL 13 | OK |
| 8.3 | As fórmulas e parâmetros necessários para a determinação das emissões de projeto são corretamente apresentadas, permitindo a identificação completa dos parâmetros a serem utilizados e / ou monitorados? | DR 1 | Os procedimentos requeridos estabelecidos na metodologia e nas ferramentas aplicáveis foram claramente seguidos. Entretanto o DCP menciona duas versões distintas do Guias do IPCC. Todas as informações fornecidas estão disponíveis na última versão das Orientações do IPCC, estas são as que foram adotadas. | CAR 11 | OK |
| | Emissões de linha de base: | | | | |
| 8.4 | Todas as escolhas de opções oferecidas pela metodologia para calcular as emissões da linha de base , foram corretamente justificadas? | DR 1 | Os procedimentos requeridos estabelecidos na Metodologia e as ferramentas aplicáveis foram seguidos claramente. Todavia, não foi fornecida nenhuma evidência com respeito à composição dos | CL 14 CL 15 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----|---|--------------|--|-------------------------|-----------------|
| | Estas justificativas estão em linha com o cenário da linha de base? | | resíduos. Não foi fornecida evidência do Coeficiente de Emissão da potência deslocada na rede/outros usos. | | |
| 8.5 | As formulas e parâmetros requeridos para a determinação das emissões da linha de base estão apresentadas corretamente, permitindo uma identificação completa dos parâmetros a serem usados e / ou monitorados? | DR 1 DR 8 | <p>A composição dos resíduos que não foi referenciada. Não foi fornecida evidência do Coeficiente de Emissão da potência deslocada fora da rede.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) O AF deverá ser estimado para determinar $MD_{BL,y}$, conforme a ACM0001. (2) A definição do parâmetro $BE_{CH_4,SWDS,y}$ deverá ser a mesma que a indicada na “Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas pela disposição dos resíduos em local para disposição de resíduos sólidos”. (3) Os parâmetros que não serão monitorados durante o período creditício, não devem ser valorizados na seção B.6.1, mas na seção B.6.3 (4) Na seção B.6.1 a fórmula usada para determinar o W_x e $p_{n,i,x}$ não foi apresentada. (5) Deverá ser indicado qual valor será adotado (dentre dois) para determinar $MD_{project,y}$. (6) O parâmetro $EC_{P,j,y}$ não está incluído no procedimento da metodologia de monitoramento da “Ferramenta para calcular as emissões de projeto devido a consumo de energia” conforme indicado na seção B.7.1 (7) Esclarecer por que os parâmetros f,z da “Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas pela disposição dos resíduos em local para disposição de resíduos sólidos” não foram incluídos na seção B.7.1 (8) A versão da “Ferramenta para calcular o fator de emissão de um sistema elétrico” deverá ser atualizada no Anexo 3. (9) A ferramenta para calcular o fator de emissão para um sistema de eletricidade deverá ser seguida , detalhando cada etapa. | CL 14 CL 15 CL 25 | OK |
| 8.6 | As Ferramentas aplicáveis e os métodos de cálculo dos parâmetros estão aplicadas corretamente? | DR 1 | Sim. Os procedimentos requeridos estabelecidos na Metodologia e as Ferramentas aplicáveis estão seguidas corretamente, com exceção dos itens identificados acima. | CL 14 CL 15 CL 25 | OK |
| 8.7 | Os parâmetros e equações aplicáveis estão aplicados corretamente? | DR 1 | Sim. | OK | OK |
| | Fugas: | | | | |
| 8.8 | Todas as potenciais fontes de fugas foram corretamente | NA | De acordo com esta metodologia não há necessidade de levar | OK | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|--|----------------------------------|-----------------|
| | identificadas, de acordo com a Metodologia aplicada? | | em consideração efeitos de fugas | | |
| 8.9 | As formulas requeridas para a determinação de emissões por fugas foram apresentadas corretamente, permitindo a identificação completa dos parâmetros a serem utilizados e / ou monitorados? | NA | De acordo com esta metodologia não há necessidade de levar em consideração efeitos de fugas | OK | OK |
| 8.10 | As Ferramentas aplicáveis e os métodos para calcular as fugas foram utilizadas corretamente? | NA | De acordo com esta metodologia não há necessidade de levar em consideração efeitos de fugas | OK | OK |
| 8.11 | Os parâmetros e as equações aplicáveis foram utilizados corretamente? | NA | De acordo com esta metodologia não há necessidade de levar em consideração efeitos de fugas | OK | OK |
| | Reduções de emissões: | | | | |
| 8.12 | Os parâmetros e as equações utilizadas para calcular as reduções de emissões são aplicáveis? Os parâmetros e as equações aplicáveis estão utilizadas corretamente? | DR1 | Os procedimentos requeridos estabelecidos na Metodologia e as Ferramentas aplicáveis estão seguidas corretamente, com exceção dos itens identificados acima. No entanto, não foi fornecida nenhuma evidência com respeito aos dados adotados para a composição dos resíduos e para o Coeficiente de Emissão da potência deslocada fora da rede. | | |
| | Dados e Parâmetros | DCP B.6.2 | | | |
| 8.13 | A lista de parâmetros apresentada no capítulo B.6.2 do DCP pode ser considerada completa com respeito aos requisitos da Metodologia aplicada? | DR1 | Sim. As etapas requeridas pela Metodologia e as Ferramentas aplicáveis foram obedecidas claramente. | | |
| 8.14 | Que evidência é disponível para validar a precisão e a adequação das hipóteses, dados e parâmetros utilizados na cálculo das emissões do projeto ? Os valores utilizados podem ser considerados razoáveis no contexto da atividade de projeto MDL proposta? | DR1 | Para uma avaliação detalhada dos parâmetros, favor referir-se ao relatório de validação, na seção intitulada "parâmetros determinados ex-ante". | | |
| 8.15 | Para cada parâmetro: a. Título de acordo com a Metodologia? b. Unidade dos dados expressa corretamente? c. Descrição apropriada? d. Fontes referenciadas claramente? e. (e Apropriadamente?) f. Valor fornecido está correto? g. Este valor foi verificado? h. Escolha dos dados justificada corretamente? i. Método de medição descrito corretamente? | DR 1 | Sim. As etapas requeridas pela Metodologia e as Ferramentas aplicáveis foram obedecidas claramente, com as seguintes exceções: a. O parâmetro E_{DS} não foi localizado em nenhuma metodologia/ Ferramenta. Não há referencias nas seções B.2 e B.6.1 sobre o uso da "Ferramenta para calcular as emissões de CO_2 de projeto ou devido à fuga devido à combustão de combustível fóssil", assim justificar a inclusão do parâmetro $NCV_{i,y}$ e $EF_{CO_2,i,y}$ na seção B.6.2. O dado/parâmetro que será monitorado deverá ser movido para B.7.1. A célula referente a um dado/parâmetro deverá ser preenchida exatamente como na metodologia. Os parâmetros $LFG_{flare,y}$ e $FV_{RG,h} / w_{CH_4}$ e $f_{V_{CH_4}}$ não devem ser considerados equivalentes, pois as unidades são diferentes. O Formato de tabela utilizado para W_x | CL 14 CL 15 CL 16 CL 26 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|--|---|-----------------|
| | | | <p>deve ser revisado.</p> <p>b.As unidades dos dados devem ser completadas exatamente como na metodologia.</p> <p>c. As descrições devem ser completadas exatamente como na metodologia.</p> <p>d. Não. Nenhuma evidência sobre o consumo de biogás por MWh foi apresentada. Nenhuma evidência sobre os dados de referência adotados para a composição dos resíduos e para o coeficiente de emissão de energia deslocada para o caso de rede fora do sistema foi apresentada.</p> <p>e. Como não foi apresentada a referência para os dados utilizados, não foi possível verificar a adequação de tais dados. Quando não há valor aplicável (por exemplo para os requisitos regulatórios relativos a gás de aterro), o valor deve ser deixado em branco. Quando há um valor aplicável (por exemplo parâmetro BE_{CH4, SWDS,y}) o valor deverá ser preenchido.</p> <p>f.Não. A verificação não é possível devido à falta de referências sobre os dados adotados. Os valores aplicados na operação da planta de energia deverão ser consistentes com as seções do DCP (8.400 ou 8.760 horas)</p> <p>g.Não. A verificação não é possível devido à falta de referências sobre os dados adotados. A justificativa sobre a escolha de um dado e qualquer comentário deve ser completada conforme a Ferramenta/ Metodologia aplicada (por exemplo, parâmetro OX, MCF, TDL_y).</p> <p>h.Sim.</p> | | |
| 8.16 | Os dados e parâmetros resultarão em uma estimativa conservadora de reduções de emissões? | DR 1 | A ser confirmado baseado na resolução das pendências identificadas acima | CL 13 CL 14 CL 15 CL 16 CL 26 | OK |
| | Cálculo de reduções de emissões ex-ante | DCP B.6.3 | | | |
| 8.17 | A projeção é baseada nos mesmos procedimentos utilizados para o futuro monitoramento? | DR 1 | As projeções (ex-ante) são baseadas no modelo FOD, enquanto o futuro monitoramento será baseado na medição do fluxo de metano. No entanto, isto está de acordo com a metodologia e é apropriado para um projeto de gás de aterro | OK | OK |
| 8.18 | Os cálculos de Gases de Efeito Estufa estão documentados de uma forma completa e transparente | DR 1 | Sim. Os procedimentos estabelecidos pela Metodologia e pelas Ferramentas aplicáveis foram obedecidas claramente, | CL 13 CL 14 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|-----------|--|------------|---|-------------------------|-----------------|
| | | | com exceção dos itens identificados acima: | CL 15 CL 16 CL 26 | |
| 8.19 | São fornecidos cálculos detalhados em uma planilha Excel aberta apresentando informações relevantes? | DR 1 | Sim. Foi fornecida uma planilha Excel aberta. | OK | OK |
| 8.20 | É possível replicar os cálculos de emissões da linha de base utilizando os dados e parâmetros fornecidos no DCP? | DR 1 | Sim. Os cálculos da planilha podem ser replicados | OK | OK |
| 8.21 | Os dados apresentados nesta seção são consistentes com os dados apresentados em outras seções do DCP? | DR 1 | A seção B.6.3 deverá ser revisada, seguindo a seção B.6.1 e B.6.2. Todos os valores aplicados aos parâmetros indicados na seção B.6.1 deverão ser apresentados na seção B.6.3. Na seção B.6.3, a fórmula utilizada para o BEy deverá ser revisada e além disso a fórmula utilizada para determinar a emissão do projeto devido a consumo de eletricidade deverá ser fornecida. A unidade utilizada para o $EC_{PJ,i,y}$ não foi apresentada corretamente. | CL 27 | OK |
| | Resumo da estimativa ex-ante das reduções de emissões | DCP B.6.4 | | | |
| 8.22 | O formulário/ tabela requerido para a indicação das reduções de emissões projetadas foi utilizado corretamente? E os dados fornecidos nesta seção são consistentes com os dados apresentados em outros capítulos do DCP? | DR 1 | Sim. A tabela foi fornecida e está consistente com outras seções do DCP | OK | OK |
| 8.23 | A projeção está de acordo com o cronograma previsto para a implementação do projeto e com o período creditício indicado? | DR 1 | A projeção está de acordo com o cronograma previsto para a implementação do projeto e com o período creditício indicado. No entanto, deverá ser esclarecido se a data de início do período creditício e a explicação de sua escolha deverá ser fornecida | CL 28 | OK |
| 9. | Plano de Monitoramento (MVV MDL EB 55 (para.122-124)) | DCP B.7 | | | |
| | <i>(a) Conformidade do PM com a metodologia</i> | | | | |
| 9.1 | Todos os parâmetros necessários requeridos para este tipo de projeto pela metodologia e pelas ferramentas aplicáveis estão contidos no plano de monitoramento? | DR 1 | Sim. O plano de monitoramento versa sobre a coleta e o arquivamento de todos os dados relevantes necessários para estimativas ou medições das emissões de gases de efeito estufa, dentro dos limites do projeto durante o período creditício, no entanto, algumas exceções foram encontradas conforme item 9.2 abaixo. Todos os parâmetros devem ser especificados na mesma base | CL 26 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|------------|--|----------------------|-----------------|----|-----|----|---|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|---|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----------------------------------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-------|----|
| | | | (base seca ou úmida). Procedimentos de calibração deverão ser especificados para todos os procedimentos de monitoramento. Consistência na descrição deverá ser verificada. O valor dos parâmetros deverá ser indicado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.2 | <p>Para cada parâmetro, verificar se:</p> <ol style="list-style-type: none"> Título de acordo com a metodologia? Unidades dos dados expressa corretamente? Parâmetros descritos adequadamente? Fontes claramente referenciadas? Valores fornecidos para o propósito de estimativas do DCP estão corretos? Este valor foi verificado? Métodos de medição descritos corretamente e coerentes com a metodologia / ferramentas? Referência correta aos padrões (i.e. para calibração e manutenção)? Fornecida indicação sobre a precisão? Procedimentos de CQ/GQ descritos? Procedimentos de CQ/GQ apropriados? | DR 1 | <p>Veja 9.1</p> <p>LFGtotal,y ,LFGflare,y , PE flare</p> <table border="1"> <tr><td>a.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>b.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>c.</td><td>Sim, mas é necessário melhorar a consistência na Descrição.</td></tr> <tr><td>d.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>e.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>f.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>g.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>h.</td><td>Procedimentos de calibração precisam ser declarados</td></tr> <tr><td>i.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>j.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>k.</td><td>Sim</td></tr> </table> <p>LFG electricity; PE_{EC}</p> <table border="1"> <tr><td>a.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>b.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>c.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>d.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>e.</td><td>Não. Nenhum valor foi declarado.</td></tr> <tr><td>f.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>g.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>h.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>i.</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>j.</td><td>Sim</td></tr> </table> | a. | Sim | b. | Sim | c. | Sim, mas é necessário melhorar a consistência na Descrição. | d. | Sim | e. | Sim | f. | Sim | g. | Sim | h. | Procedimentos de calibração precisam ser declarados | i. | Sim | j. | Sim | k. | Sim | a. | Sim | b. | Sim | c. | Sim | d. | Sim | e. | Não. Nenhum valor foi declarado. | f. | Sim | g. | Sim | h. | Sim | i. | Sim | j. | Sim | CL 26 | OK |
| a. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. | Sim, mas é necessário melhorar a consistência na Descrição. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| f. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| g. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h. | Procedimentos de calibração precisam ser declarados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| j. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| k. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e. | Não. Nenhum valor foi declarado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| f. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| g. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| j. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|--|----------------------|-----------------|--|--|----|-----|----|-----|----|---|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|------------------|--|----|-----|----|---|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|--|--|
| | | | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1003 245 1115 284">k.</td> <td data-bbox="1115 245 1693 284">Sim</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1003 325 1693 363">W_{CH4}, T, C, Horas de operação</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 363 1115 402">a.</td> <td data-bbox="1115 363 1693 402">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 402 1115 440">b.</td> <td data-bbox="1115 402 1693 440">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 440 1115 510">c.</td> <td data-bbox="1115 440 1693 510">Sim, porém melhorar descrição sobre condições úmidas ou secas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 510 1115 549">d.</td> <td data-bbox="1115 510 1693 549">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 549 1115 587">e.</td> <td data-bbox="1115 549 1693 587">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 587 1115 625">f.</td> <td data-bbox="1115 587 1693 625">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 625 1115 663">g.</td> <td data-bbox="1115 625 1693 663">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 663 1115 702">h.</td> <td data-bbox="1115 663 1693 702">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 702 1115 740">i.</td> <td data-bbox="1115 702 1693 740">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 740 1115 778">j.</td> <td data-bbox="1115 740 1693 778">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 778 1115 817">k.</td> <td data-bbox="1115 778 1693 817">Sim</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1003 868 1693 906">EL_{FG}</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 906 1115 944">a.</td> <td data-bbox="1115 906 1693 944">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 944 1115 1015">b.</td> <td data-bbox="1115 944 1693 1015">A unidade do dado está em “MWh” no DCP, na metodologia está em “TJ”</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1015 1115 1053">c.</td> <td data-bbox="1115 1015 1693 1053">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1053 1115 1091">d.</td> <td data-bbox="1115 1053 1693 1091">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1091 1115 1129">e.</td> <td data-bbox="1115 1091 1693 1129">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1129 1115 1168">f.</td> <td data-bbox="1115 1129 1693 1168">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1168 1115 1206">g.</td> <td data-bbox="1115 1168 1693 1206">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1206 1115 1244">h.</td> <td data-bbox="1115 1206 1693 1244">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1244 1115 1283">i.</td> <td data-bbox="1115 1244 1693 1283">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1283 1115 1321">j.</td> <td data-bbox="1115 1283 1693 1321">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 1321 1115 1359">k.</td> <td data-bbox="1115 1321 1693 1359">Sim</td> </tr> </table> | k. | Sim | W _{CH4} , T, C, Horas de operação | | a. | Sim | b. | Sim | c. | Sim, porém melhorar descrição sobre condições úmidas ou secas | d. | Sim | e. | Sim | f. | Sim | g. | Sim | h. | Sim | i. | Sim | j. | Sim | k. | Sim | EL _{FG} | | a. | Sim | b. | A unidade do dado está em “MWh” no DCP, na metodologia está em “TJ” | c. | Sim | d. | Sim | e. | Sim | f. | Sim | g. | Sim | h. | Sim | i. | Sim | j. | Sim | k. | Sim | | |
| k. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W _{CH4} , T, C, Horas de operação | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. | Sim, porém melhorar descrição sobre condições úmidas ou secas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| f. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| g. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| j. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| k. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EL _{FG} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b. | A unidade do dado está em “MWh” no DCP, na metodologia está em “TJ” | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| f. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| g. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| i. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| j. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| k. | Sim | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.3 | Todos os meios/métodos de monitoramento descritos no plano estão em conformidade com os requisitos da metodologia? | DR 1 | Sim | OK | OK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------------|---|------------|--|--------------------------|-----------------|
| | <i>(b) Implementação do PM</i> | | | | |
| 9.4 | Os arranjos descritos no plano são viáveis e práticos dentro da concepção do projeto? Como isto foi verificado (revisão de procedimentos, entrevistas, plantas do projeto, e inspeção física)? | DR 1 | O Plano de Monitoramento não inclui geração de energia. É necessário completá-lo. A medição da eficiência de queima necessita ser reconciliada com a Ferramenta. Deve ser mencionado no Anexo 4 que todas as informações sobre o monitoramento estão disponíveis na seção B.7.2 | CAR 12 CL 26 CL 29 | OK |
| 9.5 | A estrutura operacional e gerencial está claramente descrita e em conformidade com a situação prevista? As responsabilidades e os arranjos institucionais para a coleta e o arquivamento dos dados estão claramente definidas? | DR 1 | Não. A estrutura operacional e gerencial não está claramente descrita e as responsabilidades e os arranjos institucionais para a coleta e o arquivamento dos dados não estão claramente estabelecidos. A conformidade com a situação prevista não pôde ser verificada. | CAR 13 | OK |
| 9.6 | Os equipamentos necessários para o monitoramento estão instalados ou são de fácil obtenção? | SV | Ainda não foi instalado nenhum equipamento. | OK | OK |
| 9.7 | O Plano de monitoramento representa uma boa prática de monitoramento atual? | DR 1 SV | Sim. O Plano de monitoramento oferece uma boa prática de monitoramento atual. | OK | OK |
| 9.8 | Caso aplicável: O Anexo 4 oferece informação útil permitindo um melhor entendimento das providências previstas para o monitoramento? | DR 1 | Não aplicável | NA | NA |
| 9.9 | Os meios de implementação do plano de monitoramento, incluindo o gerenciamento dos dados e os procedimentos de CQ/GQ são suficientes para assegurar que as reduções de emissões obtidas podem ser reportadas ex-post e verificadas? | DR 1 | Sim | OK | OK |
| 9.10 | Na opinião da EOD, o participante do projeto é capaz de implementar o plano de monitoramento? | DR 1 | O DCP deverá especificar uma periodicidade para a calibração dos equipamentos e para procedimentos de manutenção. Especificar a recomendação do fabricante sobre a periodicidade de calibração | CL 26 | OK |
| 10. | Desenvolvimento Sustentável (MVV MDL EB 55 (para.125-127)) | | | | |
| 10.1 | A carta de Aprovação do País anfitrião confirma que a atividade de projeto contribui para o desenvolvimento sustentável daquele país? | NA | Antes da submissão do Documento de Concepção do Projeto e do Relatório de Validação ao Conselho Executivo do MDL, o Projeto terá que receber da AND do Brasil, aprovação por escrito de participação voluntária, incluindo a confirmação de que o Projeto ajuda o País a atingir desenvolvimento sustentável | CL 30 | OK |
| 11. | Impactos Ambientais (MVV MDL EB 55 (para.131-133)) | DCP D. | | | |
| 11.1 | Foi realizada uma análise dos impactos ambientais da | DR 1 , DR | Sim, foi desenvolvida uma análise do relatório ambiental | OK | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------------|--|------------|--|----------------------|-----------------|
| | atividade de projeto? Como isto é evidenciado? | 16 | simplificado e o impacto da atividade de projeto foi avaliado. A análise conclui que nenhum impacto ambiental adverso inaceitável ocorrerá devido a atividade de projeto. O projeto não vai criar qualquer efeito ambiental adverso | | |
| 11.2 | De acordo com as leis e regulamentos no País Anfitrião, este projeto requer um EIA? Foi realizado um EIA para este projeto? Este EIA é válido para o projeto atual? Este EIA foi aprovado? Como isto foi verificado? | DR 1 | Sim. Veja item 11.1 acima. A Agência Ambiental ainda não emitiu a aprovação para a atividade de projeto. | CL 17 | OK |
| 11.3 | A análise ambiental efetuada e apresentada para a atividade de projeto inclui uma análise dos impactos fora da fronteira? Existe probabilidade de algum impacto fora da fronteira? | DR 1 | NA. Os impactos ambientais do projeto são locais e não resultariam em impactos fora da fronteira. O DCP não menciona que a atividade de projeto não implica em qualquer impacto ambiental fora da fronteira. | CAR 14 | OK |
| 11.4 | A análise no DCP é totalmente consistente com os resultados do EIA? Todos os impactos significativos e medidas de mitigação identificados no EIA foram mencionados no DCP? | DR 1 | A descrição sumária dos impactos ambientais durante o período de operação, conforme apresentada no DCP D.1 é, em geral, consistente com os resultados do EIA simplificado e com as medidas de mitigação mencionadas no EIA simplificado. No entanto, a agência ambiental ainda não emitiu a aprovação da atividade de projeto. | CL 17 | OK |
| 11.5 | A análise conclui que o projeto irá criar algum impacto ambiental adverso inaceitável? | DR 1 | A agência ambiental ainda não emitiu a aprovação da atividade de projeto. | CL 17 | OK |
| 12. | Consulta aos Atores Locais (MVV MDL EB 55 (para.128-130)) | DCP E. | | | |
| 12.1 | Os atores relevantes foram convidados a opinar antes da publicação do DCP no web site da UNFCCC? Como isto foi verificado? | DR 1 | Foram enviadas Cartas e um Sumário Executivo do projeto aos seguintes atores locais: a. Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes ---PE b. Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Jaboatão dos Guararapes---PE c. Camara dos Vereadores de Jaboatão dos Guararapes--PE d. CPRH - Agencia Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Pernambuco e. Ministério Público do Estado do Pernambuco f. Fórum Brasileiro de ONGs (FBOMS) g. ABES – Rio – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental h. Associação de Engenharia Sanitária e Ambiental | CL 18 | OK |
| 12.2 | Todos os atores locais relevantes foram convidados? | DR 1 | Nenhum comentário da comunidade local foi recebido. | CL 19 | OK |

Relatório de Validação do MDL

| | Questão da Lista de Verificação | Referência | Comentário | Conclusão Preliminar | Conclusão Final |
|------|---|------------|--|----------------------|-----------------|
| | <p>Como isto foi avaliado?:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Foram utilizadas mídias apropriadas para os convites para comentários pelos atores locais? b. Todos os grupos de atores tiveram acesso as informações? c. Todos os grupos de atores tiveram oportunidades razoáveis para comentar? | | Nenhuma evidência foi apresentada sobre ter havido algum esforço explícito para contatar as comunidades pobres localizadas nas vizinhanças do aterro, seja sobre o aterro ou sobre projetos de gás de aterro | | |
| 12.3 | O resumo dos comentários recebidos apresentado no DCP está completo? (O que foi feito para verificar isso i.e. revisão de documentos, etc) | DR 1 | Até este momento, não foram recebidos comentários | OK | OK |
| 12.4 | Foi dada a devida importância a qualquer comentário recebido de atores e este fato foi descrito de forma clara e adequada no DCP? | DR 1 | Até este momento, não foram recebidos comentários | OK | OK |
| 12.5 | Na opinião da EOD, o processo de consulta aos atores locais que foi conduzido é adequado? | DR 1 | Sim | OK | OK |

Apêndice C: FORMULÁRIO PARA REMEDIAÇÃO

Solicitação de Ação Corretiva (CARs), Solicitação de Esclarecimento (CLs), Solicitação de Ação Futura (FARs) e Questões Menores

| Solicitação de Ação Corretiva | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos participantes do projeto | Conclusão Final |
|---|--|--|--|
| CAR 1 Nome da Organização, e-mail, endereço da parte anfitriã no DCP, AND deve ser consistente com a documentação apresentada durante a visita de campo | 1.1, 5.1 | Seção A.3 do DCP foi ajustada para ficar consistente com Anexo 1. A primeira coluna da Seção A.3 foi modificada para incluir somente o nome da parte. | O DCP foi revisado e as informações apresentadas na seção A.3 e no Anexo 1 agora estão consistentes. CAR encerrada. |
| CAR 2 O DCP não contém o item "B.6. reduções de emissões". A seção B.6 do DCP inicia com o sub item B.6.1 | 1.1 | O título para a seção B.6 (i.e. Reduções de emissões) foi adicionado | A ERM CVS confirma a inserção do título para a seção B.6 no DCP. CAR encerrada. |
| CAR 3 Os requisitos para treinamento e manutenção não são suficientemente claros. É necessária a revisão do DCP. | 4.10 | Requisitos para treinamento de empregados foram esclarecidos como parte do Plano de monitoramento (seção B.7.2 do DCP). O treinamento será necessário em uma etapa posterior (Veja plano de implementação) e assim, os procedimentos estão descritos com todos os detalhes necessários para esta etapa no DCP. O plano de implementação "Cronograma CTR Candeias.pdf" incluindo o programa e treinamento foi fornecido para a EOD. | A ERM CVS revisou o plano de implementação, o qual estabelece claramente os requisitos para treinamento e manutenção. As provisões são consideradas suficientes para assegurar que as reduções de emissões possam ser monitoradas expost. CAR encerrada. |
| CAR 4 Forneça o cronograma para implementação do projeto mais evidências que demonstrem se o projeto está seguindo as atividades programadas. | 4.11 | Um cronograma do projeto foi apresentado na seção B.5 do DCP. Evidências relevantes foram fornecidas para a ERM CVS. | Um cronograma do projeto foi apresentado na seção B.5 do DCP revisado. A ERM CVS verificou as referências fornecidas (DR2, DR36, DR 38, DR16) e pode confirmar que a informação apresentada está correta. Detalhes adicionais da validação do cronograma de implementação do projeto e da data de início da atividade de projeto podem ser encontradas na seção de adicionalidade do relatório de validação, 3.5. CAR encerrada. |
| CAR 5 Esclareça a situação do gerador a diesel e se necessário, inclua o gerador a diesel como parte do cenário de linha de base, opção para a linha de base, emissões de projeto e de linha de base. Justifique as emissões de linha de base a partir da decomposição dos resíduos no local do aterro seguindo a ACM0001. | 6.3, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 9.1 | O gerador a diesel não é parte do projeto de MDL e não vai operar durante o período creditício. Assim, ele não foi incluído no DCP revisado. O cálculo das emissões da linha de base e do cálculo de RE foi revisado no DCP. | Como confirmado e explicado no DCP, o projeto só irá consumir eletricidade da rede e não do gerador a diesel. O gerador a diesel foi removido do DCP e não fará parte do projeto, de acordo com a concepção do projeto apresentada no DCP. Os cálculos das emissões de linha de base foram validados pela ERM CVS pela revisão |

| Solicitação de Ação Corretiva | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos participantes do projeto | Conclusão Final |
|--|-----------------------------------|--|---|
| | | | da planilha (DR 8) frente aos cálculos e equações estabelecidas na "Ferramenta para determinar as emissões de metano evitadas pela disposição de resíduos em um local para disposição de resíduos sólidos" v05. Os dados utilizados para estimar a geração de metano foram validados baseados na documentação técnica de suporte fornecida (DR 16, 24,28,29,45). CAR encerrada. |
| CAR 6 Deverá ser incluída no DCP evidência da data de início da atividade de projeto | 7.1, 7.3 | Um cronograma detalhado do projeto foi incluído na seção B.5 do DCP, com evidências de suporte. A data esperada de início do projeto (compra dos equipamentos) ainda não ocorreu. | Um cronograma do projeto foi apresentado na seção B.5 do DCP revisado. A ERM CVS verificou as referências fornecidas (DR 2, DR 36, DR 38, DR 16) e pode confirmar que a informação apresentada está correta. Detalhes adicionais da validação do cronograma de implementação do projeto e da data de início da atividade de projeto podem ser encontradas na seção de adicionalidade do relatório de validação, 3.5. CAR encerrada. |
| CAR 7 A alternativa a atividade de projeto identificada, não está fazendo nada (operando o aterro sem recuperação do gás). Assim, a análise por comparação de investimentos não é apropriada de acordo com a Ferramenta de adicionalidade | 7.8, 7.11, 7.12 | Foi utilizada a análise de referência (Benchmark analysis) para demonstrar a adicionalidade. Por favor, refira-se a folha anexada + seção B.5 do DCP. | A análise de referência foi utilizada para demonstrar a adicionalidade. Isto é considerado apropriado para o tipo de projeto e alternativas. Detalhes adicionais sobre a validação da análise de referência são fornecidos na seção de adicionalidade do relatório de validação. CAR encerrada. |
| CAR 8 A capacidade instalada de potencia de geração está informada erroneamente na tabela 1 da seção B.5 do DCP. É necessário revisar o DCP. | 7.11 | A tabela 1 no DCP GSP foi substituída por uma descrição mais clara dos parâmetros técnicos do projeto proposto. Por favor, refira-se ao DCP atualizado | A descrição foi incluída e a capacidade instalada do projeto é agora apresentada claramente e de forma consistente através do DCP. CAR encerrada. |
| CAR 9 A análise de sensibilidade, conforme requerida pela "Ferramenta para a demonstração e avaliação da adicionalidade, não foi incluída no DCP. É necessária a revisão do DCP. | 7.26 | Análise de sensibilidade foi realizada. Por favor refira-se a: -Seção B.5 do DCP para análise de sensibilidade revisada. A planilha da TIR "FA – CANDEIAS oct 2010.xls" -Explicações foram incluídas no DCP a respeito da possibilidade de cada cenário atingir a referência. | Os resultados da análise de sensibilidade são claramente demonstrados no DCP. A análise de sensibilidade foi incluída na planilha fornecida. O Participante do Projeto utilizou uma gama de +/- 10% e em adição, o grau de variação de cada parâmetro necessário para a TIR atingir a referência foi apresentado. Os resultados obtidos na planilha estão de acordo com os do DCP. Assim, é possível reproduzir a análise de |

| Solicitação de Ação Corretiva | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos participantes do projeto | Conclusão Final |
|---|-----------------------------------|--|--|
| | | | sensibilidade. Para detalhes adicionais sobre a validação da análise de sensibilidade refira-se por favor, a seção de adicionalidade do relatório de validação 3.5. CAR encerrada. |
| CAR 10 Dados mais atuais sobre os custos do sistema de captura do biogás e queima deverão ser considerados e nova evidência deverá ser fornecida, uma vez que tecnologia/preços/condições podem ter mudado desde que os valores fornecidos no DCP GSP foram determinados | 7.22 | A análise de investimento originalmente apresentada refere-se a preços disponíveis na época do planejamento do projeto proposto (2007). A análise financeira e a planilha foram revisadas, utilizando dados baseados em cotações específicas para o aterro de Candeias. Por favor refira-se a: -seção B.5 do DCP para análise de sensibilidade revisada. -FA – Candeias out 2010.xls -Evidências de suporte | A análise de investimentos foi revisada para usar valores obtidos de cotações de preços para a atividade de projeto, que fornecem valores mais precisos e mais atualizados. Por favor veja a seção de adicionalidade do relatório de validação (seção 3.5), sob "análise de investimentos" para uma validação detalhada dos valores de entrada utilizados na análise. CAR encerrada. |
| CAR 11 Não foram utilizadas as versões corretas dos "Guidelines" do IPCC e dos dados correspondentes para calcular as emissões de projeto. Revisão do DCP é requerida. | 8.3 | Todas as referências ao IPCC foram corrigidas. | Versões dos IPCC "Guidelines" foram corrigidas. Foram usados valores do IPCC 2006. CAR encerrada. |
| CAR 12 O diagrama de monitoramento não inclui geração de energia. É necessária revisão do DCP | 9.4 | O diagrama foi corrigido. | A figura referente ao Plano de Monitoramento foi corrigida e agora inclui a geração de energia. CAR encerrada. |
| CAR 13 A estrutura operacional e gerencial não está incluída no plano de monitoramento. É necessária a revisão do DCP | 9.5 | A estrutura operacional e gerencial a ser implementada para o monitoramento foi incluída no DCP revisado. | O DCP revisado inclui informação sobre a estrutura operacional e gerencial para o monitoramento. Um gerente de monitoramento será nomeado com a responsabilidade global sobre o plano de monitoramento e supervisão, e será montada uma equipe de monitoramento. Somente pessoal treinado e capacitado trabalhará no projeto. A estrutura operacional e gerencial definida no DCP é considerada suficiente para preencher os requisitos da metodologia de monitoramento e assegurar que as reduções de emissões podem ser reportadas e verificadas ex-post. Maiores detalhes sobre a validação do plano de monitoramento são fornecidos na seção 3.4 do relatório de validação. |

| Solicitação de Ação Corretiva | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos participantes do projeto | Conclusão Final |
|---|-----------------------------------|--|---|
| | | | CAR encerrada. |
| CAR 14 O DCP deveria incluir a descrição de impactos ambientais extra-limites, caso existam. | 11.3 | O projeto não resultará em nenhum impacto extra-limites. Isto foi incluído no DCP (ver seção D.1) | O projeto não acarretará qualquer impacto extra-limites. Isto foi confirmado com base no relatório ambiental simplificado (DR 16). CAR encerrada. |
| CAR 15 O DCP não utiliza formatação padrão para os valores. O glossário de todos os parâmetros utilizados para o cálculo das reduções de emissões não foi copiado exatamente conforme indicado na metodologia ou ferramenta aplicada. A Seção C.1.1 não está completada com a formatação correta: DD/MM/YYYY. Revisão do DCP é necessária | 1.2 | As revisões solicitadas para o DCP foram realizadas. | Formatação padrão para os números foi utilizada no DCP revisado. Os parâmetros utilizados nos cálculos das reduções de emissões foram escritos exatamente como estabelecido na metodologia e nas ferramentas. Formatação apropriada para datas foi utilizada na seção C.1.1. CAR encerrada. |
| CAR 16 O DCP não contém uma descrição clara do cenário existente antes do início da atividade de projeto e se este é o mesmo que o cenário de linha de base. Revisão do DCP é necessária. | 3.4 | A afirmação "cenário existente antes do início da atividade de projeto é o mesmo que o cenário de linha de base" foi acrescentada na Seção A.2 (terceiro parágrafo) | O DCP apresenta uma descrição clara do aterro Sanitário CTR Candeias, onde o projeto proposto está localizado. Uma afirmação foi incluída esclarecendo que a descrição do cenário existente antes do projeto e a descrição da linha de base são as mesmas. A ERM CVS validou a descrição por meio da visita ao campo para validação, a qual foi realizada antes que a atividade de projeto MDL proposta tivesse sua construção iniciada. A descrição da situação existente foi confirmada por meio de uma inspeção física do local, revisão do relatório ambiental simplificado (DR 16) e entrevistas com o desenvolvedor do projeto. CAR encerrada. |
| CAR 17 Escopo 1 "Indústrias de energia (Fontes renováveis/não renováveis)" não está incluído na descrição do DCP | 4.2 | O Escopo 1 "Indústrias de energia (Fontes renováveis/não renováveis)" foi incluído na seção A.4.2. | O DCP revisado faz referência ao escopo 1. Isto é consistente com a metodologia aplicada e é apropriado para o projeto em questão. CAR encerrada. |
| CAR 18 O DCP não inclui todas as ferramentas referenciadas na metodologia, bem como o nome completo e correto, versão, e unidade. Revisão do DCP é necessária | 6.2 | Todas as ferramentas utilizadas no projeto estão incluídas na seção B.1 do DCP revisado, incluindo o número da versão. Além disso, ferramentas que não são utilizadas estão relacionadas na seção B.2 com explicações relevantes. | O PDD foi revisado e as ferramentas estão referenciadas corretamente. Maiores detalhes sobre a validação da conveniência das ferramentas e da metodologia são fornecidos na seção 3.2 do relatório de medição. CAR encerrada. |
| CAR 19 | 6.12, 6.13, 6.14, | Foi adicionada uma sentença no início da seção B.4 para | O DCP foi revisado para mostrar claramente |

| Solicitação de Ação Corretiva | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos participantes do projeto | Conclusão Final |
|--|-----------------------------------|---|---|
| <p>Esclareça os procedimentos para identificar o cenário de linha de base mais plausível, conforme requerido pela metodologia e pelas ferramentas aplicáveis, apresentando todos os cenários alternativos realísticos e críveis. A descrição da linha de base, razões para exclusão e explicações devem ser incluídas para todas as opções. A análise de investimentos deve ser apresentada na seção B.5, de acordo com as diretrizes para completar o DCP</p> | 6.21, 7.5 | <p>se referir a abordagem de etapa por etapa para determinar o cenário de linha de base de acordo com a metodologia aprovada.</p> <p>Todas as opções listadas na metodologia foram incluídas no DCP com justificativas relevantes.</p> <p>A análise de investimentos foi movida para B.5.</p> | <p>os procedimentos aplicados para identificar o cenário de linha de base mais razoável. Todas as alternativas de linhas de base realistas e críveis são discutidas, baseadas no conhecimento local e setorial da ERM CVS. Justificativas adequadas sobre a exclusão de cenários de linha de base foram fornecidas no DCP revisado. A análise de investimentos agora é apresentada na seção B.5 do DCP. Para a validação detalhada da seleção de alternativas de linha de base refira-se por favor a seção 3.3 do relatório de validação, concernente a linha de base. CAR encerrada.</p> |
| <p>CAR 20 A referência utilizada na análise de investimentos é nominal e o fluxo de caixa livre apresentado é em termos reais</p> | 7.12, 7.13 | A planilha de TIR foi modificada | <p>Nos cálculos, foi considerada uma taxa de inflação anual de 4,5% sobre todas as entradas. Os cálculos da planilha agora estão de acordo com a referência. Maiores detalhes sobre a validação da referência, da taxa de inflação, e dos cálculos e das entradas são fornecidos na seção 3.5 do relatório de validação. CAR 20 está encerrada.</p> |
| <p>CAR 21 A tarifa de eletricidade não está ajustada adequadamente pela inflação.</p> | | A planilha da TIR foi modificada | <p>A inflação foi aplicada corretamente ao valor da tarifa de eletricidade. A taxa de inflação foi validada na seção 3.5 do relatório de validação. CAR 21 está encerrada.</p> |
| <p>CAR 22 A TIR calculada não está de acordo com a referência fornecida, no que tange a impostos.</p> | | A planilha da TIR foi modificada | <p>A taxa SELIC é uma taxa nominal pré-taxada e, conseqüentemente impostos sobre lucros (IR e CSLL) foram excluídos dos cálculos de TIR revisados. Os cálculos de análise financeira são validados em maiores detalhes na seção 3.5 foi relatório de validação. CAR 22 está encerrada</p> |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------------|
| CL 1 | 3.1, 3.2 | De 2007 até 2009, o peso por ano de resíduos dispostos | ERM CVS revisou a evidência fornecida |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|--|-----------------------------------|--|--|
| <p>Apresentar evidência da estimativa da quantidade de resíduos disposta no aterro, conforme mencionado na seção A.2 e A.3.</p> <p>Não foi encontrada referência sobre a afirmativa de que o aterro de Candeias recebe resíduos das Municipalidades de Cabo de São Agostinho e de Paulista. Deve ser apresentada evidência pertinente.</p> | | <p>no aterro é baseado nos relatórios de pesagem.</p> <p>De 2010 até o fechamento (2022), a quantidade de resíduos disposta por ano é baseada na capacidade projetada para o aterro (2.100 tpd).</p> <p>Para dados históricos sobre resíduos depositados, por favor referir-se aos arquivos: "Controle de resíduos 2007 e 2008.xls" e "Controle de resíduos CTRC 2009.xls".</p> <p>De 2010 até o fechamento (2020), favor referir-se ao arquivo "CTR candeias Proj Executivo pag 60-61.pdf"</p> | <p>sobre a quantidade de resíduos depositada no local do aterro historicamente (DR 17) e a quantidade estimada no futuro (DR 28), e pode confirmar que as referências são consistentes com as quantidades especificadas no DCP.</p> <p>A descrição da atividade de projeto foi revisada para retirar a afirmação de que o aterro de Candeias atualmente recebe resíduos sólidos das Municipalidades de Cabo de São Agostinho e Paulista.</p> <p>CL encerrada.</p> |
| <p>CL 2</p> <p>Apresentar evidência e descrever a idade e o tempo de vida da instalação da linha de base no DCP, na seção A.2 e A.3.</p> | <p>3.5, 4.3, 4.6</p> | <p>Idade: O local começou a receber resíduos em 2007, conforme evidenciado pelo documento EXCEL "Controle de resíduos 2007 e 2008".</p> <p>Tempo de vida: 15 anos, conforme evidenciado pelo documento: "Projeto Executivo do Aterro Sanitário de Muribeca" (Descrição do Projeto). Relatório No: 832-SAP-PEM-RT-E100 July 2006</p> | <p>A idade e o tempo de vida da instalação de linha de base (Aterro Sanitário CTR Candeias) foi descrita na seção A.4.3 e foi validada frente as evidencias documentais (DR 17) e (DR 28).</p> <p>CL encerrada.</p> |
| <p>CL 3</p> <p>Fornecer informação adicional quantitativa a respeito da tecnologia do projeto na seção A.4.3 incluindo quantidade esperada de metano a ser gerado (linha de base), a fração capturada pelo projeto, a fração queimada, e fração gerando eletricidade durante o período creditício.</p> | <p>3.5, 4.3, 4.5</p> | <p>A seção A.4.3 do DCP foi atualizada. A quantidade esperada de metano a ser gerada pelo aterro, a quantidade esperada a ser capturada, enviada para queima e enviada para geração de eletricidade é apresentada no DCP.</p> <p>Quantidade de queimadores e capacidade: 1 queimador com capacidade total de 5.000 Nm³ /h foi selecionado.</p> <p>Geradores de Eletricidade: Espera-se que a geração de eletricidade se inicie em 2012 e dure até 2026 (i.e., a data esperada quando o volume de gás extraído será muito pequeno para justificar a geração de eletricidade). Baseado no volume de gás extraído, o número de unidade modular selecionado para este aterro é 1 X 3 máquinas (cada uma com uma capacidade de 1.415 MW, capacidade</p> | <p>A seção A.4.3 do DCP foi revisada de forma a fornecer as informações requeridas.</p> <p>Quantidade de metano gerada, quantidade capturada, e quantidade enviada para queima/geração de eletricidade: estas informações foram verificadas contra a documentação especificando os parâmetros técnicos do projeto, nominalmente os registros de controle históricos para o aterro de Candeias (DR 17), as especificações técnicas do sistema de queima (DR 24), um documento relativo as especificações técnicas do aterro, preparado pela Engecorps (DR 28), um e-mail do fornecedor de equipamentos GE Energy relativo ao tempo de vida e horas de operação do equipamento (DR 29) e a caracterização gravimétrica dos resíduos no aterro de Candeias (DR 46).</p> |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---|-----------------------------------|---|---|
| | | <p>total combinada de 4.245 MW) de 2012-2016, 2 X 3 unidades de máquinas de 2017-2023, e 1 X 3 máquinas de 2023 -2026.</p> <p>Transformador de Eletricidade 2 transformadores de eletricidade serão instalados com uma relação de tensão de entrada/saída de 380V / 13,8 KV e com uma capacidade de 12.500 KVA</p> <p>Painel de média tensão O painel seguirá a norma NBR IEC 62271-200, e vai operar em 13,8 kV, 60 Hz</p> | <p>As informações apresentadas sobre os equipamentos de geração de eletricidade foram verificadas contra um e-mail do fornecedor dos equipamentos GE Energy, no tocante ao tempo de vida e horas de operação do equipamento (DR 29), as especificações técnicas dos motores a gás fornecidas pelo fabricante Jenbacher (DR 37), e uma estimativa de revisão das máquinas fornecida pelo fornecedor de equipamentos GE Energy (DR 41). CL encerrada.</p> |
| <p>CL 4 Especificação técnica do projeto e dos equipamentos deve ser fornecida na seção A.4.3 do DCP de acordo com as "instruções para o desenvolvimento do documento de concepção do projeto".</p> | <p>4.5</p> | <p>Fluxos de massa e de energia são fornecidos no DCP para o primeiro período creditício (seção A.4.3). Todas as informações também estão incorporadas na planilha Excel: <i>LC.Brazil.Novagerar.Candeias.ERCaI (30sept 2010).xls.</i></p> <p>Especificações do queimador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade total: 5.000 Nm³/h (ref: CTR Candeias LANDTEC.pdf) • Tempo de vida: 15-20 anos. (Ref: Flare specifications ZTOF - JZ.pdf) • Eficiência: maior que 99% do total de componentes orgânicos e maior que 98% do total de componentes orgânicos não metano (Ref: Flare specifications ZTOF - JZ.pdf) <p>Especificações dos geradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de cada unidade é 1.415 kW (ref: Motor JMS 420 GS-B.L.pdf), Todavia, Haztec vai comprar sistema incluindo 3 unidades/sistema (referir-se a GE ENERGY JENBACHER - HAZTEC - Proposta Comercial.pdf) • 3 equipamentos geradores de eletricidade serão utilizados para gerar eletricidade a partir de 2012. Baseado na quantidade de gás de aterro | <p>Informações referentes aos principais equipamentos e instalações, incluindo equipamentos para ajustar a eletricidade gerada à rede, foram incluídas no DCP e, as evidências para suporte, foram validadas pela ERM CVS, nominalmente a proposta comercial para os motores a gás da GE Energy Jenbacher [DR 3], os orçamentos de custos para os trabalhos no campo da Landtec [DR 7], as especificações técnicas do sistema de queima (DR 24), e as especificações técnicas dos motores a gás fornecidas pelo fabricante Jenbacher [DR 37]. CL encerrada.</p> |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no “checklist” | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---|---|---|---|
| | | <p>disponível, estas 3 unidades serão utilizadas de 2012-2016. A capacidade será aumentada por 3 unidades adicionais em 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tempo de vida: Os equipamentos deverão passar por uma revisão após 60.000 h (ref: Overhaul Motores JMS 420.pdf). Revisão será necessária para as 3 primeiras unidades (referir-se a análise financeira) Eficiência:, Eficiência térmica: 42,4% (ref: Motor JMS 420 GS-B.L.pdf) Consumo de gás de aterro por motor: 675 Nm³/h (ref: Motor JMS 420 GS-B.L.pdf) Agora existe no DCP descrição do equipamento para ajustar a eletricidade gerada às condições da rede. | |
| CL 5 Fornecer evidências de que o RAS foi entregue para a Agência Ambiental | 4.8 | Favor referir-se ao documento “proof request env permit.pdf” | O documento de evidência foi revisado pela ERM CVS, e foi confirmado que o RAS foi submetido à Agência Ambiental (DR 16) CL encerrada |
| CL 6 (a) Evidência adicional deverá ser fornecida para amparar os valores de entrada na análise de investimentos. (b) Deverá ser apresentada justificativa para a escolha da referência (benchmark) (c) Deverá ser fornecida evidência para o período de avaliação (por exemplo, tempo de vida dos equipamentos). (d) Deverá ser fornecida justificativa para a taxa de depreciação e para o valor residual. (e) A análise da TIR deve ser feita na mesma moeda que foi utilizada para determinar a referência (Reais Brasileiros) | 7.1, 7.11, 7.12, 7.20, 7.26, 7.27, 7.28, 7.29, 7.30, 7.31, 7.32, 7.34 | <p>(a) Cotações foram fornecidas para a ERM CVS para amparar os valores de entrada na análise de investimentos. Em particular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Custos Administrativos Favor ver “Estimativa de Custos Administrativos” - Taxa de Inflação Favor ver “Inflation and Exchange Rate” - Taxa de câmbio Favor ver “Inflation and Exchange Rate” <p>Custos de seguros: A evidência fornecida foi a política de seguros que a Companhia pratica para todos os seus ativos, assim, ela é altamente representativa para os custos, pois assim que investirem nos novos ativos, eles serão incluídos exatamente na mesma política de seguros. Os custos de seguro foram corrigidos a fim de deduzir os ativos que</p> | <p>(a) Foram apresentadas evidências adicionais para amparar os valores de entrada para a análise de investimentos. Estes parâmetros foram validados em detalhes na seção 3.5 do relatório de validação.</p> <p>(b) Referência (Benchmark): A taxa de referência foi modificada para 10,25%, para refletir a época correta da decisão sobre os investimentos. A ERM CVS confirmou a referência contra a fonte oficial do Banco Central (DR 35).</p> <p>(c) Período de avaliação O período de análise na planilha vai de 2010 a 2030. A geração de eletricidade continua até 2026, ponto em que não haverá gás suficiente para gerar energia, e somente a</p> |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| | | <p>não mais estarão operando após 2026.</p> <p>(b) Referência (Benchmark) A taxa SELIC fornecida na análise financeira revisada utiliza a informação mais recente disponível i.e., a meta de taxa SELIC publicada pelo governo em 6 de junho de 2010: 10,25%</p> <p>(c) Período de avaliação Embora o aterro termine de receber resíduos no final de 2022, a atividade de projeto (Coleta e utilização de gás de aterro) não termina até 2030, assim o período de análise deve ir até 2030 Da mesma forma, devido ao "formato de sino" da geração de gás de aterro, a geração de eletricidade deve ser adaptada a esta evolução, de forma a não ter equipamento inativo. Esta é a razão pela qual um módulo de três geradores opera por 15 anos, com uma revisão maior no meio e outro módulo de três geradores somente opera 7,5 anos. Isto é consistente com o tempo de vida da atividade de projeto, definida pelo queimador, que pode ser utilizado por 20 anos. O período de análise está de acordo com o DCP e evidências foram apresentadas para o tempo de vida de cada equipamento (geradores de eletricidade e queimador) para justificar o mesmo.</p> <p>(d) Taxa de depreciação e valor residual: O valor justo considerado para os equipamentos foi baseado na taxa padrão de depreciação para equipamentos elétricos no Brasil (10%). O DCP incluiu uma explicação sobre como foi calculado o valor residual, de acordo com a taxa de depreciação para os equipamentos elétricos (7 anos * 10%/ano).</p> <p>(e) Moeda: A análise é feita em valores constantes e assim, os resultados (TIR) não dependem da moeda (a TIR será a mesma, seja qual for a moeda utilizada). Apesar disto, de modo a manter consistência com a teoria financeira,</p> | <p>queima contínua de 2027 a 2030. Foi efetuada uma verificação cruzada entre o período de avaliação e o tempo de vida dos equipamentos, conforme descrito na seção 3.2 do relatório de validação "Cronograma e estágio operacional do projeto"</p> <p>(d) Taxa de depreciação e valor residual: A ERM CVS confirmou que a taxa de depreciação é apropriada, consultando a norma federal Brasileira para a taxa de depreciação para equipamentos elétricos (DR 25). O primeiro conjunto de equipamentos atinge o final da sua vida técnica após 15 anos de operação e assim não terá nenhum valor residual ao final do período de avaliação. O segundo conjunto de equipamentos permanece em condições de trabalho ao final do período de avaliação, e nestas condições, um valor residual é calculado como sendo o valor remanescente do segundo conjunto após subtrair o valor anual da depreciação (10% ao ano durante 7 anos). Este cálculo está de acordo com as práticas contábeis no Brasil. Não foram incluídos outros valores residuais para os outros itens tais como o queimador e as tubulações, pois tais itens terão atingido o final de sua vida útil ao final do período de avaliação. A ERM CVS pode pois confirmar que o valor residual do projeto é apropriado e foi calculado corretamente.</p> <p>(e) Moeda Os cálculos na planilha de análise de investimentos foram convertidos para Reais. Isto está de acordo com a moeda utilizada para a determinação da referência e está pois, de acordo com a teoria financeira. A mudança não afeta o resultado dos cálculos da TIR. A planilha revisada da TIR está calculada e apresentada corretamente. CL encerrada.</p> |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|--|-----------------------------------|---|---|
| | | os cálculos da análise de investimentos na planilha foram convertidos para Reais. | |
| CL 7 Sujeito a confirmação da data de início, O PP deve esclarecer se é necessário enviar uma notificação MDL para a AND Brasileira. | 7.3 | Não foi enviada notificação. Não é requerida. | A data de início do projeto foi definida no DCP GSP como sendo Outubro de 2009, exigindo, deste modo, a notificação a DNA. Como a data de início foi retardada e modificada para 1 de Abril de 2011, no DCP revisado, o documento de notificação MDL para a AND Brasileira não é necessário. CL encerrada |
| CL 8 Explicações são solicitadas do porquê as alternativas P1, P4 e P5 foram consideradas "Não concebíveis economicamente" | 7.8 | Esta seção foi revisada (B.4) | As explicações foram incluídas no DCP seção B.4. A validação das exclusões de alternativas de linha de base está fornecida na seção 3.5 do relatório de validação. CL encerrada. |
| CL 9 Deverá ser fornecida documentação sobre o valor de "Outros equipamentos (tubulações, conexões, válvulas, bombas)" em DR 2 para o "Sistema de coleta e queima de biogás". | 7.24 | A Análise financeira foi revisada e todas as evidências/cotações de 2010 e específicas para Candeias foram fornecidas. Tubulações, poços e furações O relatório técnico (Relatorio - Biogas - Complementar – Candeias.pdf), contém detalhes de como o sistema de tubulações será lançado entre 2010 e 2022. Incluindo os detalhes técnicos sobre novas tubulações e poços durante cada ano e os mapas mostrando a localização exata destes investimentos. Sistema de soprador e queima: Evidencia foi fornecida incluindo uma cópia do e-mail enviado pela Haztec à Landtec solicitando uma cotação do sistema para Candeias (LANDTEC Email.pdf). | Novas evidências sobre os "CAPEX "foram fornecidas e verificadas. Investimentos em furações & tubulações ano 1-12 A Evidência "Relatorio - Biogas - Complementar – Candeias.pdf" [DR 45], esclarece o investimento em furações & tubulações ano 1-12 com as cotações de fornecedores de serviços com tubos, furações e soldas. Sistema de soprador e queima: A evidencia "CTR - Candeias Budget June 2010.pdf" foi enviada em formulário LANDTEC por e-mail [DR 6]. Ela representa uma cotação para todos os custos relacionados ao sistema de queima e soprador. CL encerrada |
| CL 10 Deve ser apresentada justificativa adicional para a tarifa de Eletricidade (170 BRL/MWh) | 7.20 | A tarifa de eletricidade é baseada na cotação mais recente obtida em leilões públicos para fontes de energia renovável no Brasil. Referir-se a FA - CANDEIAS oct 2010.xls, onde todas as referencias sobre documentos públicos são fornecidas (a informação também foi atualizada no DCP). | A tarifa de eletricidade utilizada na análise de investimentos é baseada no valor mais alto registrado no último leilão de energia renovável no Brasil, datado de 26 de Agosto de 2010, o qual envolve início de fornecimento em 2013 [DR49; DR 59]. A |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no “checklist” | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---|-----------------------------------|---|---|
| | | <p>A eletricidade gerada a partir de gás de aterro, no Brasil é vendida sob contratos privados bilaterais, e não há preço público para a eletricidade de instalações de gás de aterro. No Brasil não há eletricidade suficiente gerada por esta fonte para justificar a realização de um leilão, como foi feito para outras fontes de energia renovável (Vento, Biomassa). Não obstante, o preço máximo de eletricidade obtido no único leilão para fontes de energia renovável à época da elaboração do DCP foi utilizado conservadoramente.</p> <p>Os novos projetos de gás de aterro que geram eletricidade no Brasil selecionaram uma tarifa comercial em base bilateral. Seguindo a mesma abordagem de outros DCPs registrados no Brasil, em uma abordagem conservadora, o leilão mais recente de energia renovável à época da preparação do DCP (2007) foi escolhido no DCP GSP para determinar a tarifa. Durante o período da validação foi realizado um segundo leilão de ER no Brasil (agosto de 2010). O preço se manteve relativamente estável (o preço médio subiu em 1,76% e o preço mais alto foi 6,66% mais alto que o maior preço do leilão anterior. O preço mais alto do leilão de 2010 foi utilizado de maneira a ser conservador.</p> | <p>tarifa foi ajustada corretamente devido a inflação no Fluxo de caixa livre fornecido.</p> <p>A falta de uma base de dados para estimar a tarifa de eletricidade para projetos de gás de aterro foi verificada baseado no conhecimento local e setorial da ERM CVS, e conseqüentemente o uso do nível de tarifa de 2010 foi considerado conservador.</p> <p>CL encerrada</p> |
| <p>CL 11 Caso exista um relatório de estudo de viabilidade, ele deverá ser fornecido.</p> | <p>7.17</p> | <p>Os dados utilizados na análise de investimentos são específicos para Candeias baseados em cotações de 2010 e na concepção técnica.</p> <p>Um relatório ambiental simplificado foi desenvolvido para o projeto e foi apresentado para a ERN CVS.</p> | <p>O relatório de viabilidade técnica apresentado [DR45] não inclui dados relevantes sobre os investimentos que possam ser considerados na análise de investimentos.</p> <p>Os valores de entrada da análise de investimentos são validados baseado em cotações e outras evidências documentais – favor referir-se à seção 3.5 do relatório de validação.</p> <p>CL encerrada</p> |
| <p>CL 12 A definição de projetos “similares” deve ser apresentada no DCP</p> | <p>7.57</p> | <p>Referencias a aterros existentes são apresentadas na seção B.5</p> <p>Informação foi adicionada à seção B.5 do DCP com relação a pratica comum.</p> | <p>Os projetos similares foram definidos no DCP como sendo outros projetos queimando ou utilizando gás de aterro no estado de Pernambuco. Referencias foram revisadas pela ERM CVS incluindo [DR 31, 32, 33, 47]. Detalhes adicionais de como a pratica comum foi validada são fornecidos na seção 3.5 do relatório de validação, seção de</p> |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---|-----------------------------------|--|---|
| | | | análise da pratica comum. CL encerrada |
| CL 13 Fornecer evidências para a estimativa das emissões de projeto relacionadas com consumo de eletricidade. Favor esclarecer se algum gerador a diesel faz parte do projeto. | 8.2, 8.12, 8.17 | Com relação às ferramentas, todas as etapas e opções selecionadas foram incluídas no DCP. Um gerador a diesel é utilizado para atividades relacionadas com a operação do aterro (i.e. medidores do peso de caminhões) para situações de emergência quando ha falta de energia da rede. Isto não está relacionado ao projeto de MDL. Este equipamento a diesel não é mais considerado. De fato, o projeto somente utilizará eletricidade gerada pelo gás de aterro e, em caso de parada do sistema, será utilizada energia da rede. Como simplificação, as emissões de projeto ex-ante são calculadas utilizando a hipótese de que todo o consumo de eletricidade para a atividade de projeto é importada da rede. A eletricidade importada da rede para o consumo do projeto será monitorada ex-post. | As emissões de projeto relacionadas ao consumo de eletricidade da rede foram revisadas no DCP, de acordo com a ACM0001. Os PPs esclareceram que nenhum combustível fóssil será consumido pela atividade de projeto com exceção da chama piloto do queimador (GLP) e assim, nenhuma referencia é feita ao gerador a diesel no DCP. O gerador a diesel existente (durante a visita a campo) não está relacionado à atividade de projeto do MDL e está excluído do projeto. A chama piloto para o queimador está contabilizada apropriadamente e os dados estão devidamente referenciados. (DR 54). Esta CL está encerrada. |
| CL 14 Fornecer uma referencia para a composição dos resíduos utilizada para os cálculos ex-ante. | 8.4, 8.5, 8.15, 8.17 | A composição dos resíduos específica para o aterro de Candeias foi utilizada agora nos cálculos revisados de redução de emissões e na folha de cálculos de reduções de emissões e as referencias no DCP foram modificadas de acordo. Todos os materiais foram incluídos no DCP. | A referência sobre a composição dos resíduos foi fornecida (DR 46) incluindo dados reais – composição gravimétrica dos resíduos – do aterro de Candeias. O documento foi preparado pela Haztec, baseado em amostragens retiradas do aterro. CL encerrada |
| CL 15 Fornecer evidência do Fator de emissão da rede | 8.4, 8.5 8.12, 8.15, 8.17 | Favor referir-se ao fator de emissão da rede calculado pela AND do Brasil (Anexo 3 do DCP) | O anexo 3 foi submetido com informação detalhada do fator de emissão da rede para eletricidade deslocada da rede. A fonte é considerada confiável, uma vez que ela representa os dados oficiais publicados pela AND do Brasil (DR 34), e nenhuma outra fonte de dados confiáveis é disponível publicamente. O fator de emissão da rede no DCP é uma estimativa ex-ante, e este fator será monitorado anualmente e atualizado ex-post durante o período creditício. CL encerrada. |
| CL 16 Deverá ser fornecida evidência para o consumo | 8.15 | Favor referir-se à planilha de calculo de reduções de emissões | O cálculo de REs (reduções de emissões) foi revisado considerando a capacidade e o |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no “checklist” | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|--|-----------------------------------|--|--|
| de biogás por MWh. | | | consumo de biogás por motor, o que foi validado contra as especificações técnicas dos motores, fornecidas pelo fabricante, Jenbacher (DR 37). CL encerrada. |
| CL 17 A aprovação emitida para o aterro pela Agencia ambiental deverá ser apresentada. | 11.2, 11.4, 11.5 | Favor referir-se a evidencia documental apresentada ('LI CPRH Ecopesa Biogás.pdf') | A aprovação foi revisada pela ERM CVS para o projeto Candeias (DR 35) e está confirmado como válido. CL encerrada |
| CL 18 Não foi apresentada evidência de que os atores foram consultados | 12.1 | Cópias das cartas enviadas aos atores foram fornecidas à ERM CVS com esta resposta. O DCP foi modificado para indicar que o Ministério Público Federal foi consultado, bem como para incluir o endereço de internet onde o DCP estava disponível para consulta http://www.haztec.com.br Favor referir-se também ao documento 'MPF - PE.pdf' (a confirmação de recepção da carta pelo Ministério Publico Federal). | A descrição da consulta aos atores no DCP foi verificada contra cópias das cartas enviadas aos atores [DR 21] e a ERM CVS pode confirmar que a descrição no DCP está correta e que o processo de consulta aos atores estava de acordo com os requisitos do MDL e do país anfitrião. CL encerrada. |
| CL 19 Não foi apresentada evidência de que os atores foram consultados | 12.2 | Favor ver “Consulta ao CEDECOM – ONG” A ONG fez contato durante a consulta aos atores; O Centro de estudos e apoio ao desenvolvimento de comunidades (CEDECOM) é uma ONG que trabalha com comunidades carentes no Brasil. Em particular eles têm projetos relacionados com catadores de lixo. http://www.cedecom.org.br/index.php | A carta enviada à CEDECOM (DR 21) prova que atores locais e relevantes foram consultados. CL encerrada |
| CL 20 Descrever claramente a linha de base, cenários de projeto e existente nas seções A.2 e A.4.3. Necessita-se informação a respeito do proprietário para ser incluída. | 3.1, 3.2 | Os cenários de linha de base, de projeto e existente foram esclarecidos nas seções A.2 e A.4.3 O nome da Companhia proprietária do aterro é: ECOPESA AMBIENTAL LTDA, para a evidência favor ver as licenças ambientais do aterro e do sistema de biogás. ECOPESA AMBIENTAL LTDA é uma Companhia com dois acionistas: HAZTEC (50%) and EMPESA (50%). Favor ver “5ª Alteração Contratual Ecopesa incluindo Haztec 09122009.pdf “ | A descrição dos cenários de linha de base, de projeto e existente foi incorporada ao DCP. Além disso, informações referentes ao proprietário do aterro foram fornecidas, tendo sido validadas contra as evidências documentais fornecidas (DR 22), (DR 35). CL encerrada |
| CL 21 O DCP não especifica se o cenário de linha de base selecionado é o mesmo que a situação | 4.4 | Isto foi esclarecido na seção A.2 (terceiro parágrafo) | Isto foi esclarecido no DCP revisado. O cenário de linha de base é o mesmo que o cenário existente antes do desenvolvimento |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---|-----------------------------------|--|---|
| existente antes do início da implementação da atividade de projeto. | | | do projeto, o que foi validado durante a visita de campo. CL encerrada |
| CL 22 Esclarecer se ocorrerá transferência de tecnologia de países Anexo 1 para o Brasil na seção A.4.3 do DCP. | 4.7 | Transferência de tecnologia de país Anexo 1 estará envolvida; favor ver o arquivo "Principais Fornecedores" | Os principais fornecedores de países Anexo 1 que terão possibilidades de ser contratados pelo projeto foram avisados e esta informação foi validada contra as evidências documentais relevantes (DR 48). CL encerrada |
| CL 23 Esclarecer se os participantes do projeto são privados ou entidades públicas na seção A.3. Esclarecer na seção B.8 se a entidade também é um participante do projeto | 5.1 | A seção B.8 foi atualizada com informações referentes aos participantes. Incluimos que Haztec é uma entidade privada e deixamos em aberto para o BIRD (Organização Internacional) atuando como depositário para o fundo, como normalmente o fazemos. | O DCP foi atualizado com referência aos participantes do projeto. CL encerrada |
| CL 24 O DCP deve afirmar claramente qual opção dos critérios de aplicabilidade da metodologia foi selecionado. Justificar porque a "Ferramenta para calcular as emissões de CO ₂ do projeto ou de fuga devido a combustão de combustível fóssil" foi excluída. O DCP deve indicar claramente se energia térmica é considerada | 6.4 | O DCP foi revisado para indicar que a opção (b) da ACM0001 é aplicável para a atividade de projeto. O DCP foi revisado para incluir o cálculo das emissões de projeto pelo consume de GLP para a chama piloto do queimador, de acordo com a "Ferramenta para calcular as emissões de CO ₂ do projeto ou de fuga devido a combustão de combustível fóssil" A seção b.4 indica que calor (energia térmica) não se aplica "Desde que geração de energia térmica (calor) não é contemplada como parte da atividade de projeto, planta de cogeração não é considerada como alternativa para linha de base; deste modo P2 e P3 são descartadas" | O DCP foi revisado e afirma corretamente que a opção (b) da metodologia ACM0001 ("O gás capturado é utilizado para produzir energia (e.g. eletricidade/energia térmica)" é aplicada no caso da atividade de projeto. O DCP revisado inclui estimativas de emissões do projeto devido ao consumo de GLP.. ERM CVS verificou os cálculos e pode confirmar que eles estão de acordo com a Ferramenta. Os cálculos e os valores de entrada para os cálculos são validados em maiores detalhes na seção 3.6 do relatório de validação. O DCP revisado esclarece que energia térmica não está incluída no escopo da atividade de projeto. A ERM CVS confirmou isto contra a concepção técnica da atividade de projeto utilizando as referências [DR 16, 24, 28, 29, 45]. CL encerrada. |
| CL 25 Apresente todas as fórmulas e parâmetros requeridos para a correta determinação das emissões da linha de base conforme requerido | 8.5 | Todas as fórmulas foram revisadas para assegurar a consistência com a ferramenta e a metodologia. | A ERM CVS confirma que todas as fórmulas e parâmetros são apresentados de acordo com a metodologia e ferramentas aplicadas. Isto é validado em maiores detalhes na |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|--|-----------------------------------|--|---|
| pela metodologia e Ferramentas | | | seção 3.6 do relatório de validação. CL encerrada |
| <p>CL 26</p> <p>a) Todos os parâmetros listados no plano de monitoramento são requeridos de estar incluídos em concordância com a metodologia e ferramentas.</p> <p>b) Não foi fornecida referência sobre o uso da "Ferramenta para calcular emissões de CO₂ de projeto ou de fuga devido a combustão de combustível fóssil".</p> <p>c) Todos os dados/parâmetros que serão monitorados deverão estar incluídos na seção B.7.1 de acordo com as orientações para completar um DCP.</p> <p>d) A tabela da seção B.7.1 não está de acordo com as orientações.</p> <p>e) Os dados/parâmetros, unidades dos dados e descrição nas células não estão completados exatamente como na metodologia.</p> <p>f) O valor aplicado para a operação da planta de energia não está consistente com as seções do DCP.</p> <p>g) A Justificativa da escolha dos dados e comentários não foi completada em acordo com as ferramentas e metodologia aplicada.</p> <p>h) Dados e parâmetros a serem monitorados na "ferramenta para determinar as emissões de projeto devido a queima de gases contendo metano" não estão incluídos na seção B.7.1.</p> <p>i) Os parâmetros f e z não foram incluídos na seção B.6.1</p> <p>j) Os valores para MAT e MAP devem ser melhor justificados.</p> <p>k) As fontes de valores aplicados para a eficiência do sistema de desgaseificação (55%), bem como a eficiência do sistema de queima (90%) deve ser fornecida</p> <p>Revisão do DCP se faz necessária.</p> | 8.15 | <p>a) Todos os dados monitorados estão incluídos na seção B.7.1.</p> <p>b) A "Ferramenta para calcular emissões de CO₂ de projeto ou de fuga devido a combustão de combustível fóssil" é utilizada. Justificativa foi fornecida na seção B.2.</p> <p>c) Consistência com a metodologia foi revisada.</p> <p>d) O formato das tabelas na seção B.7.1 foi revisado para obedecer o que é recomendado no formulário do DCP</p> <p>e) A informação apropriada requerida pela metodologia foi incluída nas tabelas.</p> <p>f) O valor aplicado para energia foi revisado e corrigido.</p> <p>g) Foi apresentada justificativa para as escolhas metodológicas.</p> <p>h) Dados e parâmetros a serem monitorados na "ferramenta para determinar as emissões de projeto devido a queima de gases contendo metano" foram incluídos na seção B.7.1.</p> <p>i) f e z foram incluídos na seção b.6.1</p> <p>j) MAT e MAP são justificados usando dados fornecidos no anexo 3 do DCP.</p> <p>k) Sistema de desgaseificação: O estudo de viabilidade (Relatório Ambiental - Biogás - CANDEIAS - Rv 03) fornecido a EOD em Setembro de 2010 refere-se a 40% para a eficiência de coleta na p.20. Eficiência de queima: 90% utilizando a ferramenta para queima.(explicação foi adicionada na seção A.4.3 do DCP).</p> | <p>a) Todos os parâmetros requeridos agora estão incluídos na seção B.7.1. A validação dos parâmetros é fornecida em maiores detalhes na seção 3.4 do relatório de validação.</p> <p>b) A "Ferramenta para calcular emissões de CO₂ de projeto ou de fuga devido a combustão de combustível fóssil" é utilizada. Referência é feita à ferramenta no DCP revisado.</p> <p>c) Todos os dados e parâmetros a serem monitorados, incluindo os parâmetros na "ferramenta para determinar as emissões de projeto devido a queima de gases contendo metano" estão agora incluídos na seção B.7.1.</p> <p>d) O formato da tabela na seção B.7.1 foi revisado (parâmetros EFgrid e CM,y).</p> <p>e) As tabelas agora estão completadas de acordo com os requisitos da metodologia.</p> <p>f) O valor aplicado para a operação da planta de energia foi tornado consistente por toda parte do DCP.</p> <p>g) Justificativa para a escolha de dados e comentários foi fornecida de acordo com a metodologia e ferramentas aplicadas</p> <p>h) Dados e parâmetros a serem monitorados na "ferramenta para determinar as emissões de projeto devido a queima de gases contendo metano" agora estão incluídos na seção B.7.1.</p> <p>i) Os parâmetros z e f agora estão incluídos na seção B.7.1. Os parâmetros pn,j,x e Wx agora estão incluídos apropriadamente na seção B.7.1 ao invest da B.6.2 como estavam antes.</p> <p>j) O MAT e MAP aplicados para o projeto, agora estão justificados.</p> |

| Solicitações de esclarecimentos | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos Participantes do Projeto | Conclusão final |
|---|-----------------------------------|--|---|
| | | | <p>k) As fontes de valores aplicados para a eficiência do sistema de desgaseificação, bem como a eficiência do queimador agora estão indicados no DCP.</p> <p>Maiores detalhes na validação dos parâmetros a serem monitorados são fornecidos na seção 3.4 do relatório de validação.</p> |
| <p>CL 27</p> <p>A seção B.6.3 deve ser revisada, de acordo com a seção B.6.1 e B.6.2.</p> <p>As planilhas de reduções de emissões devem apresentar corretamente os cálculos de acordo com a metodologia e as ferramentas.</p> | 8.21 | <p>A seção B.6.3 do DCP foi modificada para incluir a fórmula completa e para se referir adequadamente à metodologia ao invés de se referir só a ferramenta.</p> <p>Evidência para o cálculo de consumo de eletricidade para o projeto foi fornecida para a ERM CVS e o valor foi corrigido. Esta informação também foi incluída na planilha de cálculo de REs.</p> <p>A planilha Excel para RE para emissões do projeto foi revisada para seguir a fórmula apropriada.</p> <p>Os cálculos foram revisados e o DCP atualizado de acordo.</p> | <p>A seção B.6.3. do DCP foi revisada de acordo com os cálculos e equações requeridos pela metodologia e ferramentas, e agora está consistente com a seção B.6.a e B.6.2.</p> <p>Os cálculos de REs foram revisados no DCP e a ERM CVS revisou a planilha de cálculo [DR 8] para confirmar que os cálculos foram apresentados corretamente de acordo com a metodologia e ferramentas. Detalhes adicionais da validação dos cálculos das reduções de emissões são apresentados na seção 3.6 deste relatório de validação.</p> <p>CL encerrada.</p> |
| <p>CL 28</p> <p>A data de início do período creditício e a explicação para tal escolha devem ser esclarecidas.</p> | 8.23 | A data de início do período creditício foi atualizada no DCP revisado. | <p>O DCP foi revisado, de acordo com a data na qual o projeto pode ser revisado.</p> <p>CL encerrada.</p> |
| <p>CL 29</p> <p>Anexo 4 deve indicar todas as informações de monitoramento disponíveis na seção B.7.2.</p> | 9.4 | As referências relevantes foram adicionadas no Anexo 4 do DCP. | O DCP foi revisado de acordo CL encerradas. |
| <p>CL 30</p> <p>As cartas de aprovação da Parte anfitriã e da Parte Anexo I devem ser fornecidas.</p> | 3.1 | A serem fornecidas. | A serem fornecidas. |

| QUESTÕES MENORES | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos participantes do projeto | Conclusão Final |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------|
| Nenhuma questão menor foi levantada. | | | |

| Solicitações de Ação Futura | Referência ao item no "checklist" | Resumo da resposta dos participantes do projeto | Conclusão Final |
|-----------------------------|-----------------------------------|---|-----------------|
| Nenhuma FAR foi levantada. | | | |