



Industrie Service

Choose certainty.
Add value.

Relatório de Validação

ZERO EMISSIONS TECHNOLOGIES S.A.

VALIDAÇÃO DO PROJETO DE MDL:

”Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia
Cooperativa Lar”

RELATÓRIO No. 600500277

02 de Agosto de 2010

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

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



Relatório No.	Data da 1ª Emissão	Revisão No.	Data de Revisão	Certificado No.
600500277	15-12-2009	2	02-08-2010	-

Assunto: Validação do Projeto de MDL "Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"	
Unidade TÜV SÜD acreditada: Órgão de Certificação de TÜV SÜD Industrie Service GmbH "clima e energia" Westendstr. 199 80686 Munique Alemanha	Sócio Contrato TÜV SÜD: TÜV SÜD Industrie Service GmbH Serviço de Gestão de Carbono Westendstr. 199 80686 Munique Alemanha
Participante(s) do Projeto: Cooperativa Agroindustrial Lar Avenida Brasília, nº 1220, Condá, Cidade de Medianera, ZIP 85884-000, Paraná, Brasil Zeroemissions do Brasil Ltda. Avenida das Américas 3500, Ed. Toronto 1000, Condomínio Le Monde, Barra da Tijuca, Cidade do Rio de Janeiro, ZIP 22640-102, Rio de Janeiro, Brasil Zero Emissions Technologies SA Campus Palmas Altas, Building B.1st Floor, Sevilha, ZIP 41014, Andaluzia, Espanha	Local(s) do Projeto: Abatedouro da unidade industrial de frangos Rod. BR277, km 653, Agrocafeeira, Matelandia, Estado do Paraná, Sul do Brasil Coordenadas GPS: Entre lagoas 1 e 2 (novos biodigestores): o S 25° 12.1577' o W 53° 57.1925 Precisão de 25 m. Tanque de flotação existente: o S 25° 12.2618' o W 53° 57.1302' Precisão de 5,5m
Título do Projeto: "Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"	
Metodologia Aplicada / Versão: AMS I.D, versão 15 AMS III.I, versão 08, AMS III.H, versão 13	Escopo(s): 1,13 Área(s) Técnica(s): 1.1, 13.2
Primeira Versão PDD (GSP): Data de emissão: 18-05-2009 ¹ Versão No.: 01 Data de Início de GSP 15-05-2009	Versão Final PDD: Data de emissão: 02-08-2010 Versão No: 08
Redução de Emissão Anual Estimada: 21.695 tCO ₂ e	
Chefe da Equipe de Avaliação: Johann Thaler Outros Membros da Equipe de Avaliação: Konrad Tausche---	Reviso Técnico:: Thomas Kleiser Membros do Órgão de Certificação Responsável: Thomas Kleiser
Estagiários:	

¹ Devido a um erro de digitação, a data no GSP PDD foi informada erroneamente como 18-05-2009 ao invés de 08-05-2009.



<p>Sumário do Parecer da Validação:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="225 562 1461 779">(X) A revisão da documentação de concepção do projeto e as subseqüentes entrevistas de acompanhamento forneceram a TÜV SÜD prova suficiente para verificação da realização do projeto de todos os critérios informados. Em nossa opinião, o projeto atende todos os requisitos da UNFCCC para o MDL. Portanto, a TÜV SÜD recomenda o projeto para registro pela Diretoria Executiva de MDL se as cartas de aprovação de todas as Partes envolvidas estiverem disponíveis antes da data de expiração da(s) metodologia(s) aplicada(s) ou a versão da metodologia aplicada respectivamente.<li data-bbox="225 808 1461 958">() A revisão da documentação de concepção do projeto e as subseqüentes entrevistas de acompanhamento não forneceram a TÜV SÜD prova suficiente para verificação da realização do projeto de todos os critérios informados. Portanto, a TÜV SÜD não recomenda o projeto para registro pela Diretoria Executiva de MDL e informará os participantes do projeto e a Diretoria Executiva do MDL sobre esta decisão.	



Abreviaturas

AMS	Metodologia Aprovada de Pequena Escala
BM	Margem de Construção
CAR	Pedido de Ação Corretiva
CDM	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
CDM EB	Diretoria Executiva do MDL
CER	Redução de Emissão Certificada
CM	Margem Combinada
CMP	Conferência das Partes atuando como Assembléia das Partes para o Protocolo de Kyoto
COD	Demanda Química de Oxigênio
CR / CL	Pedido de Esclarecimento
DNA	Autoridade Nacional Designada
DOE	Entidade Operacional Designada
EF	Fator de Emissão
EIA / EA	Avaliação de Impacto Ambiental / Avaliação Ambiental
ER	Redução de Emissão
FAR	Pedido de Ação de Acompanhamento
FSR	Relatório de Estudo de Viabilidade
GSP	Global Stakeholders' Comments
HDPE	High Density Polyethylene
GEE	Gás(es) Efeito Estufa
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática
IRL	Lista de Referência de Informação
KP	Protocolo de Kyoto
LAR	Cooperativa Agroindustrial Lar
MP	Plano de Monitoramento
NGO	Organização Não Governamental
OM	Margem Operacional
PDD	Documento de Concepção de Projeto
PP	Participante do Projeto
TÜV SÜD	TÜV SÜD Industrie Service GmbH



UNFCCC Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática
VVM Manual de Validação e Verificação

Índice	Página
1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Objetivo	7
1.2 Escopo	7
2 METODOLOGIA	8
2.1 Nomeação da Equipe de Avaliação	10
2.2 Revisão de Documentos.....	11
2.3 Entrevistas de Acompanhamento.....	11
2.4 Outra verificação cruzada.....	12
2.5 Resolução de Pedidos de Esclarecimento e Ação Corretiva.....	12
2.6 Controle de Qualidade Interna	12
3 SUMÁRIO	12
3.1 Aprovação.....	13
3.2 Participação	13
3.3 Documento de concepção de projeto.....	13
3.4 Descrição do projeto.....	14
3.5 Metodologia de linha de base e monitoramento.....	15
3.6 Adicionalidade.....	26
3.7 Plano de monitoramento.....	39
3.8 Desenvolvimento sustentável.....	42
3.9 Consulta aos interessados locais.....	42
3.10 Impactos ambientais	42
4 COMENTÁRIOS PELAS PARTES, INTERESSADOS E ONGS.....	43
5 PARECER DE VALIDAÇÃO.....	43

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



Industrie Service

Anexo 1 : Protocolo de Validação

Anexo 2 : Lista de Referência de Informação



1 INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

O objetivo do processo de validação é fornecer uma avaliação independente por um terceiro (Entidade Operacional Designada = DOE) em relação a uma atividade de projeto proposta. A avaliação significa examinar a base e a concepção de projeto identificadas no Documento de Concepção do Projeto (PDD), usando os critérios definidos para registro sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). A validação é parte do ciclo do projeto de MDL e resulta na conclusão por uma DOE executora sobre se uma atividade de projeto é válida no sentido de apresentação da mesma para registro à Diretoria Executiva do MDL (CDM_EB). A decisão final sobre o registro de uma atividade de projeto proposta cabe à CDM_EB e às Partes envolvidas.

O projeto tratado neste relatório de validação foi apresentado sob o título de projeto:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia de Cooperativa Lar"

1.2 Escopo

O escopo de qualquer avaliação é definido pela legislação, regulamentação e orientação subjacentes estabelecidas pelas entidades ou autoridades relevantes. No caso de atividades de projeto de MDL, o escopo é estabelecido por:

- Protocolo de Kyoto, em particular § 12 e modalidades e procedimentos para o MDL
- Decisão 2/CMP1 e Decisão 3/CMP.1 (Acordos Marrakech)
- Outras decisões COP/MOP com referência ao MDL (por exemplo, decisões 4 – 8/CMP.1)
- Decisões e orientação específicas delineadas pela EB que são publicadas em <http://cdm.unfccc.int>
- Orientações para Conclusão do Documento de Concepção do Projeto (CDM-PDD), e a Nova Metodologia de Linha de Base e de Monitoramento Proposta (CDM-NM)
- Metodologias de linha de base e de monitoramento (incluindo estoques de GEE)
- Sistemas de gestão e métodos de auditoria
- Assuntos ambientais relativos ao escopo setorial ao qual se requiere.
- Impactos ambientais e sociais aplicáveis, e aspectos da atividade de projeto do MDL
- Tecnologias específicas do setor e aplicações das mesmas
- Conhecimento técnico e operacional atual do escopo setorial específico e informação sobre a melhor prática.

O processo de validação não é destinado a fornecer qualquer forma de consultoria ao participante do projeto (PP). Entretanto, pedidos declarados de esclarecimentos, ações corretivas e/ou ações de acompanhamento podem fornecer dados para melhoria da concepção do projeto.

Uma vez que a TÜV SÜD tenha recebido uma primeira versão do PDD, esta é disponibilizada no site da UNFCCC e no site de TÜV SÜD, o que inicia um processo de consulta global aos interessados de 30 dias (GSP). Em circunstâncias especiais, tais como quando certas condições permitem a repetição da GSP, um pedido para revisar o PDD será processado. O PDD original e o PDD modificado formam a base da avaliação



final. A informação sobre ambos PDDs é apresentada na página 2 deste relatório.

O objetivo de uma validação é o de demonstrar a conformidade / não conformidade dos projetos a todos os requisitos de MDL declarados e válidos. Além disso, o objetivo da validação é também auxiliar a possibilitar o registro de projetos de MDL, o qual por sua vez é apenas uma parte do ciclo de projeto de MDL. Portanto, a TÜV SÜD não pode ser considerada por qualquer parte responsável, em relação a decisões tomadas ou não tomadas com base no parecer da validação, o que vai além deste propósito.

2 METODOLOGIA

A avaliação de projeto é baseada na versão 1.1 do "Manual de Validação e Verificação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo", e esta é conduzida através de técnicas de auditoria padrão para avaliar a correção da informação fornecida pelos participantes do projeto. Antes do início da avaliação, são nomeados os membros da equipe cobrindo o escopo técnico, o escopo setorial e o país anfitrião relevante experiente na avaliação da atividade de projeto de MDL. Uma vez disponibilizado o projeto para o processo de consulta a interessados, os membros da equipe executam a revisão, as ações de acompanhamento, a resolução de problemas identificados, e finalmente a preparação do relatório de validação. O relatório de validação preparado e outros documentos corroborativos passam então por um controle interno de qualidade por CB "clima e energia" antes de ser apresentada à CDM-EB

De forma a garantir a transparência, as suposições devem ser claras e explicitamente informadas e o material de apoio também deve ser claramente referido. A TÜV SÜD desenvolveu um protocolo de metodologia específica customizada para o projeto. O protocolo demonstra, de forma transparente, os critérios (requisitos) do projeto, a discussão sobre cada critério pela equipe de avaliação, e os resultados da validação dos critérios identificados.

O protocolo de validação serve aos seguintes objetivos:

- A organização dos detalhes e o fornecimento de esclarecimentos sobre os requisitos que um projeto de MDL deve atender;
- A transparência do processo de validação onde o validador deve documentar como um requisito específico foi validado, bem como os resultados da validação e quaisquer ajustes, se houver, feitos na concepção do projeto.

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



Tabela 1 Protocolo de Validação: Conformidade da Atividade de Projeto e PDD				
Tópico / Questão	Referência	Comentários	PDD em GSP	PDD Final
<i>A lista de verificação é organizada em seções seguindo a disposição da versão do PDD aplicada. Cada seção é então subdividida mais uma vez. O nível menor constitui uma questão / critério da lista de checagem</i>	<i>A seção faz referência a documentos em que a resposta à questão da lista de checagem ou item é encontrada no caso em que o comentário fizer referência a documentos, exceto o PDD</i>	<i>A seção é usada para elaborar e discutir a questão da lista de verificação e/ou a conformação à questão. É ainda usada para explicar as conclusões alcançadas. Em alguns casos sublistas de verificação são aplicadas, indicando decisões de sim / não sobre conformidade ao critério declarado. Qualquer Pedido deve ser substanciado dentro dessa coluna.</i>	<i>A seção é usada para apresentar conclusões com base na avaliação da primeira versão do PDD. O PDD é aceitável com base na prova fornecida <input checked="" type="checkbox"/> ou um Pedido de Ação Corretiva (CAR) é emitido devido à não conformidade com a questão da lista de verificação (Ver abaixo). Um Pedido de Esclarecimento (CR) é usado quando a equipe de validação identifica a necessidade de outros esclarecimentos. Pedido de Ação de Acompanhamento é emitido para destacar assuntos relativos à implementação do projeto que requeiram revisão durante a primeira verificação.</i>	<i>Nesta seção, as conclusões são apresentadas da mesma maneira com base na avaliação da versão final do PDD e outros documentos incluindo suposições apresentadas nessa documentação..</i>

Tabela 2 Protocolo de Validação: Resolução de Pedidos de Ação Corretiva e de Esclarecimento			
Pedidos de esclarecimento e de ação corretiva	Consultar a Tabela 1	Sumário de respostas do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<i>Se as conclusões da tabela 1 forem um Pedido de Ação Corretiva, um Esclarecimento ou uma Ação de, Acompanhamento, esses devem estar listados nesta seção.</i>	<i>Consulta ao número da questão da lista de verificação na Tabela 1 onde o problema é explicado.</i>	<i>As respostas dadas pelo cliente ou outros participantes do projeto durante comunicação com a equipe de validação devem ser sumarizadas nesta seção.</i>	<i>Esta seção deve sumarizar a discussão e a revisão sobre a documentação do projeto junto com as respostas da equipe de validação e as conclusões finais. As conclusões devem estar refletidas na Tabela 1, em "PDD Final".</i>

No caso de uma negativa à atividade do projeto, informação mais detalhada sobre esta decisão será apresentada na Tabela 3.



Tabela 3 Protocolo de Validação: Pedidos de Ação Corretiva e de Esclarecimento Não Resolvidos		
Pedidos de esclarecimento e de ação corretiva	Id. de CAR/CR	Explicação da Conclusão da Negativa
<i>Se as conclusões finais da tabela 2 resultarem em uma negativa, o pedido em referência deve estar listado nesta seção.</i>	<i>Identificador do Pedido</i>	<i>Esta seção deve apresentar uma explicação detalhada sobre por quê o projeto foi no final considerado como não conforme em relação a determinado critério, dando uma referência precisa ao requisito ao qual não se conforma.</i>

O protocolo completo de validação está em anexo junto a este relatório.

2.1 Nomeação da Equipe de Avaliação

De acordo com os escopos e experiências técnicas do ambiente comercial setorial ou nacional, a TÜV SÜD compôs uma equipe de projeto de acordo com as regras de nomeação do órgão de certificação da TÜV SÜD "clima e energia". A composição de uma equipe de avaliação deve ser aprovada pelo Órgão de Certificação (CB) para assegurar que as experiências requeridas sejam cobertas pela equipe. O CB de TÜV SÜD opera quatro níveis de qualificação para membros da equipe que são designados por normas formais de nomeação:

- Chefe da Equipe de Avaliação (ATL)
- Validador de Gás Efeito Estufa (GHG-V)
- Validador de Gás Efeito Estufa (T)
- Especialistas (E)

É obrigatório que o(s) escopo(s) setoriais e a(s) área(s) técnicas ligadas à metodologia e projeto tenham que ser cobertas pela equipe de avaliação.

Nome	Qualificação	Cobertura de Escopo	Cobertura de área técnica	Experiência do país anfitrião
Johann Thaler	ATL	<input checked="" type="checkbox"/> (13)	<input checked="" type="checkbox"/> (13.2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Konrad Tausche	ATL	<input checked="" type="checkbox"/> (1)	<input checked="" type="checkbox"/> (1.1)	<input checked="" type="checkbox"/>

Johann Thaler graduou-se como Mestre de Economia ambiental na Universidade de Augsburg. Durante seu estudo obteve experiência em sistemas de gestão ambiental. Sua dissertação de mestrado foi sobre um programa de substituição de combustível no Brasil como um projeto de MDL. Baseado no Brasil, tem trabalhado para a TÜV SÜD como auditor de GEE autônomo desde março de 2005.

Konrad Tausche é vice-chefe do Departamento "TUV-SUD Serviços de Carbono" e fica na sede da companhia em Munich. Pela grande experiência em técnicas de medição ambiental, ele trabalha como auditor de GEE com foco especial no escopo "Gases Industriais". Ex-chefe do departamento de técnicas de medição ambiental no escritório de Frankfurt da TUV-SUD Industrie Service GmbH desde dezembro de 2006. Ele possui um conhecimento acadêmico em física e engenharia química. Um estudo adicional em economia foi completado com um mestrado em Administração e Engenharia (MBA). Com experiência de mais de 15 anos, tem verificado diferentes tipos de energia, química e usinas de incineração, control de emissões e projetos de mitigação.

2.2 Revisão de Documentos

A primeira versão do PDD foi apresentada à DOE em maio de 2009 and in December 2009. A primeira versão do PDD apresentada pelo PP e os documentos de suporte adicionais relativos à concepção e linha de base do projeto foram revisados para verificar a correção, credibilidade, e interpretação da informação apresentada. Além disso, uma verificação cruzada entre a informação fornecida e a informação de outras fontes foi realizada como um passo inicial do processo de validação. Uma lista completa de todos os documentos e do material de comprovação revisados está anexada como anexo 2 deste relatório.

2.3 Entrevistas de Acompanhamento

De 02/07/2009-04/07/2009, a TÜV SÜD realizou entrevistas, conferências telefônicas, e inspeções físicas do local com os interessados do projeto para confirmar informação relevante, e para resolver problemas identificados na primeira revisão do documento. A tabela abaixo fornece uma lista de todos as pessoas entrevistadas neste processo.

Nome	Organização
Ansberto R. do Passo Neto, Engenheiro Químico	Cooperativa Agroindustrial LAR (doravante referida apenas como "LAR")
James Morais, Tecnologista Ambiental	Cooperativa Agroindustrial LAR
Javier Becerra Sanchez, Gerente de Implementação de Carbono	Zeroemissions do Brasil
Ana Carnal Andres-Montalvo, Gerente de Implementação de Carbono	Zero Emissions Technologies SA
Ferran Tejada Valero, Gerente de Implementação de Carbono	Zeroemissions do Brasil
Eduardo Ferreira, Desenvolvedor de Projeto	Zeroemissions do Brasil
Saulo de Tarso Granemann Lucena,	Technician in agricultural and industrial licensing IAP (Paraná Environmental Institute)

2.4 Outra Verificação Cruzada

Durante o processo de validação, a equipe fez referência à informação disponível relativa a projetos ou tecnologias similares à atividade de projeto de MDL. A documentação do projeto também foi revisada contra as metodologias aprovadas aplicadas para confirmar a propriedade das formulas e correção dos cálculos.

2.5 Resolução de Pedidos de Esclarecimento e Ação Corretiva

O objetivo desta fase da validação é resolver os pedidos de ações corretivas, esclarecimentos, e quaisquer outros assuntos pendentes que precisem ser esclarecidos para conclusão da TÜV SÜD sobre a concepção do projeto. Os CARs e CRs levantados por TÜV SÜD foram resolvidos durante a comunicação entre o cliente e a TÜV SÜD. Para garantir a transparência do processo de validação, as questões levantadas e as respostas que foram fornecidas estão documentadas em maiores detalhes no protocolo de validação no anexo 1.

A versão final do PDD apresentada em agosto de 2010 serve como a base para a avaliação final apresentada. Outras mudanças do projeto durante o processo de validação não foram consideradas significativas em relação aos objetivos principais do MDL. Os dois objetivos principais do MDL são a redução de emissões antropogênicas de GEE e a contribuição ao desenvolvimento sustentável do país anfitrião.

2.6 Controle de Qualidade Interna

O controle de qualidade interna é o passo final do processo de validação e envolve o controle de qualidade interna pelo CB "clima e energia" da documentação final que inclui o relatório de validação e os anexos. A conclusão do controle de qualidade indica que cada relatório apresentado foi aprovado pelo chefe do CB ou o substituto (uma pessoa com veto pode ser usada se necessário). Em projetos onde o Chefe do CB ou seu substituto for parte da equipe de avaliação, a aprovação é dada por aquele não atendendo o projeto.

Depois da confirmação pelo PP, o parecer da validação e os documentos relevantes são apresentados ao EB através da plataforma web da UNFCCC.

3 SUMÁRIO

O trabalho de avaliação e os resultados principais estão descritos abaixo de acordo com os requisitos de relatório do VVM. Os documentos de referência indicados nesta seção e no anexo 1 são informados no anexo 2.

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



3.1 Aprovação

Os participantes do projeto são a Cooperativa Agroindustrial Lar e a Zeroemissions do Brasil Ltda. do Brasil (Parte Anfitriã) e Zero Emissions Technologies SA da Espanha. A participação de todos os três participantes de projeto foi confirmada durante a entrevista no local. A Parte Anfitriã Brasil e a outra parte participante Espanha atendem os requisitos para participar de MDL.

A DNA da Holanda emitiu a LoA (IRL 118) no 29 de abril de 2010, autorizando a Zeroemissions Technologies S.A. como proponente do projeto. TÜV SÜD recebeu esta carta do participante do projeto, e considera a carta como autêntica. Após de checar a LoA, TÜV SÜD confirma que a carta é referida a o projeto MDL de título "Projeto de Geração de Energia e Tratamento de Esgoto Cooperativa Lar"

A carta também indica que a Holanda faz parte do protocolo de Kyoto, e que a participação no "Projeto de Geração de Energia e Tratamento de Esgoto Cooperativa Lar" é voluntária. Com base na informação aparecida nesta carta, TÜV SÜD considera a aprovação como não condicionada ao respeito desses itens.

A LoA não é referida especificamente a uma versão do PDD nem do Relatório de Validação. A LoA tem sido emitida pela respectiva DNA do país, da Holanda, sendo o Ministério de Planejamento Urbano e Meio Ambiente.

As cartas finais de aprovação não foram recebidas ainda, mas um pedido de registro não será apresentado enquanto as cartas de aprovação não tiverem sido recebidas de acordo com o § 50 (a) do VVM.

Antes de apresentar o projeto para registro, a TÜV SÜD verificará se os requisitos do VVM (§§ 45-48) foram cumpridos.

3.2 Participação

Ver capítulo 3.1.

3.3 Documento de concepção do projeto

O PDD está em conformidade com o formulário e a orientação relevantes conforme estabelecido pela UNFCCC.

Foi usada a versão mais recente do formulário de PDD.

A TÜV SÜD considera que as orientações para a conclusão do PDD na sua versão mais recente foram seguidas. Informações relevantes foram fornecidas pelos participantes nas seções aplicáveis do PDD. A completude foi avaliada através do protocolo incluído no anexo 1 deste relatório.

3.4 Descrição do projeto

A seguinte descrição do projeto conforme o PDD foi verificada durante a auditoria no local:

A atividade de projeto proposta modificará o atual sistema de gestão de tratamento de esgoto em dois estágios. O primeiro estágio (com um fluxo de esgoto de 150 m³/h) consiste na recuperação parcial do biogás gerado durante o tratamento anaeróbico com o objetivo de gerar eletricidade a partir do biogás. O segundo estágio (quando houver aumento do fluxo de esgoto, ou seja, até 350 m³/h) tem o objetivo de, por um lado, evitar emissões de metano pela substituição de tratamentos anaeróbios por aerados e, por outro lado, de recuperar o biogás para geração de eletricidade. 80 m³/h entrarão nos biodigestores e depois da digestão serão recirculados para atender o fluxo remanescente de 270 m³/h mais 10 m³/h da lama recirculada do fim do tratamento no tanque de homogeneização. A partir de lá, 360 m³/h serão direcionados para o tanque de flotação físico-químico (tanque PCF) e ainda no sistema de lagoa aerada. Portanto, a atividade de projeto reduzirá as emissões de GEE a partir de três fontes: 1) Evitando emissões de metano a partir de lagoas anaeróbias abertas existentes com a instalação de um sistema de recuperação de biogás, 2) Evitando a emissão de metano através da substituição de sistemas anaeróbios por aerados e 3) o deslocamento de eletricidade da malha gerada por usinas elétricas por queima de combustível fóssil. A atividade de projeto contribui para o desenvolvimento sustentável regional e nacional conforme descrito no Anexo 1, A.2.1 através da criação de benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Alem de que o registro do projeto seja esperado acontecer junto com a implementação do estágio 2, os Proponentes do Projeto e o equipe de validação tem considerado conveniente inserir a explicação no PDD e no Relatório de Validação, sobre como será implementado o primeiro estágio, segundo aplicabilidade das metodologias, tendo em conta que toda a atividade do projeto tem sido desenhada para iniciar a redução de emissões desde o primeiro estágio. Assim, os dois estágios de implementação são explicados, além de que para a estimativa de redução de emissões só e considerado a segunda etapa, que será a configuração que estará operando no momento em que o projeto seja registrado.

A informação apresentada no PDD sobre a concepção técnica é consistente com o planejamento e a implementação efetivos da atividade de projeto conforme confirmado por:

- A revisão e verificação cruzada de dados e informações (ver anexo 2).
- Foi realizada visita ao local. O interessado e o pessoal relevantes com conhecimento do projeto foram entrevistados.
- Informação relativa a projetos ou tecnologias similares que foram usados para validar a precisão e completude da descrição do projeto.

Em conclusão, a TÜV SÜD confirma que a descrição do projeto, como incluída no PDD, é suficientemente precisa e completa de forma a cumprir os requisitos do MDL.

3.5 Metodologia de linha de base e de monitoramento

3.5.1 Aplicabilidade da metodologia selecionada

Foi demonstrada conformidade com cada condição de aplicabilidade conforme listada nas metodologias de linha de base e de monitoramento escolhidas AMS III.H, versão 13 / AMS III.I, versão 08 / AMS-I.D, versão 15.

A avaliação foi realizada para cada critério de aplicabilidade e incluiu, entre outras verificações, a verificação de conformidade da configuração do projeto local com as condições de aplicabilidade em relação à configuração da linha de base e medições elegíveis do projeto. Essa avaliação também incluiu a revisão de fontes secundárias, o que demonstra ainda que as condições de aplicabilidade foram cumpridas.

O protocolo de metodologia específica, incluído no anexo 1, documenta o processo de avaliação. O protocolo também inclui os passos percorridos no processo de avaliação. Os resultados da verificação de conformidade, bem como prova relevante, estão detalhados no anexo 1.

Devera ser destacado que a aplicabilidade da metodologia MAS-III.I fica limitada a uma parte do sistema de tratamento. A diferença da AMS:III.H, a metodologia de pequena escala AMS-III.I não considera a recuperação de metano e combustão no tratamento. Sem embargo, os sistemas afetados pela MAS-III.I não recuperam o metano nem combustionam. A recuperação de metano só acontece nas lagoas existentes primeira e segunda, que serão cobertas por biodigestores. Estas lagoas são atingidas pela metodologia AMS-III.H na atividade de projeto. Além disto, a combustão de metano acontecerá em motores instalados para este propósito. A geração de eletricidade por estes motores fica dentro da metodologia AMS-I.D, conforme descrito na metodologia AMS-III.H..

A TÜV SÜD confirma que a metodologia de linha de base e de monitoramento escolhida é aplicável à atividade de projeto.

Fontes de emissão, que não são tratadas pela metodologia de projeto, e que poderiam contribuir com mais de 1% da média esperada de reduções anuais de emissão não foram identificadas.

3.5.2 Limite do projeto

O limite do projeto foi avaliado considerando a informação reunida a partir da inspeção física do local, entrevistas e provas secundárias recebidas sobre a concepção do projeto.

- Os sistemas afetados pela atividade de projeto foram identificados e avaliados conforme o parágrafo 14 de AMS III.H, versão 13 e estão em ambas as etapas de implementação:



- 1) A primeira e a segunda lagoa anaeróbia existente, que no cenário de linha de base são lagoas abertas. No cenário de projeto, essas lagoas são cobertas e revestidas e o biogás é recuperado para ser queimado nos motores a biogás e/ou queimado em chama na tocha de segurança. O parágrafo 14 da metodologia menciona que "os sistemas de tratamento (lagoas, reatores, digestores, etc.) que serão cobertos e/ou equipados com recuperação de biogás pela atividade de projeto, mas continuarão funcionando com a mesma quantidade de fluxo de alimentação, volume (tempo de retenção), e temperatura (aquecimento) do que no cenário de linha de base, podem ser considerados como não afetados, isto é, o potencial de geração de metano permanece inalterado". As lagoas anaeróbias existentes no cenário de linha de base funcionam no primeiro estágio de implementação com o mesmo fluxo, o mesmo volume (tempo de retenção) e temperatura (uma vez que não há aquecimento no projeto). Entretanto, são introduzidos sistemas de agitação nos biodigestores. Esses sistemas de agitação, no cenário de linha de base, interfeririam nas condições anaeróbias na situação de linha de base (lagoas abertas) e afetariam as condições de tratamento. Na situação de projeto, onde as lagoas são revestidas e cobertas, os sistemas de agitação evitam a formação de camadas de gordura na água. Essas camadas, que aparecem na situação de linha de base, seriam inconvenientes no cenário de projeto, em que o objetivo dos PPs é recuperar todo o biogás gerado. Assim, de fato, as condições de tratamento e o equipamento instalado no cenário de projeto afetam os sistemas de tratamento (lagoas anaeróbias abertas existentes) e, assim, esses são afetados pela atividade de projeto. Na 2ª etapa de implementação, a quantidade de fluxo será menor se comparada com a do cenário de linha de base, uma vez que apenas 80m³/h do total de fluxo de água passa através do biodigestor.
- 2) Os motores a biogás em que o biogás recuperado é consumido para geração de eletricidade. A equipe de validação considera os sistemas afetados conforme o parágrafo 14 de AMS III.H, versão 13 como apropriado.
- Conforme a AMS.III-H/Versão 13, para a parte da captura do metano do projeto "o limite do projeto é o local físico, geográfico onde o tratamento de esgoto e de lama ocorre em uma situação de linha de base e projeto. Cobre todas as instalações afetadas pela atividade de projeto incluindo locais onde ocorrem processamento, transporte e aplicação ou eliminação de resíduos assim como biogás".
- Conforme a AMS.III-I/Versão 08, para evitar produção de metano, "o limite do projeto é o local físico, geográfico onde:
 - O tratamento de esgoto teria ocorrido e a emissão de metano ocorreu na ausência da atividade de projeto;
 - O tratamento de esgoto ocorre na atividade de projeto;
 - A lama é tratada e eliminada na situação de linha de base e de projeto"
- Conforme a AMS.I-D/Versão 15, para a parte de geração de eletricidade da atividade de projeto, "local físico, geográfico da fonte de geração renovável delimita o limite de projeto".

Em relação ao primeiro estágio do projeto, o limite do projeto inclui novos equipamentos como biodigestores e motores, lagoas de projeto (lagoas aeradas e lagoas facultativas), lagoas de linha de base. Como os PPs reivindicam apenas CERs da destruição de metano



nos motores a biogás e não da destruição na queima por chama, o sistema de chama aberta não está incluído no limite do projeto. Entretanto, o biogás é queimado na tocha de segurança, no caso deste não ser queimado nos motores. Na linha de base, bem como na atividade de projeto proposta, não houve e não haverá qualquer tratamento de lama na usina de tratamento de esgoto. No cenário de linha de base, apenas sólidos de tamanho considerável do abatedouro foram separados do fluxo de água antes da chegada no tanque de flotação, situado antes das lagoas anaeróbias. Isso será mantido no cenário do projeto, isto é, sólidos de tamanho considerável passam através de um processo de gradeamento grosseiro antes que o esgoto entre no tanque de flotação e subseqüentemente nos biodigestores.

Em relação ao segundo estágio do projeto, o limite de projeto inclui novos equipamentos como os biodigestores, tanque de flotação físico-químico (PCF), decantador, motores, lagoas de projeto (lagoas aeradas), lagoas de linha de base. Como os PPs reivindicam apenas CERs da destruição de metano nos motores a biogás e não da destruição por queima em chama, o sistema de chama aberta não está incluído no limite do projeto. Entretanto, o biogás é queimado na tocha de segurança, no caso deste não ser queimado nos motores.

Na linha de base, bem como na atividade de projeto proposta, não houve e não haverá qualquer tratamento de lama na usina de tratamento de esgoto. No cenário de linha de base, apenas sólidos de tamanho considerável do abatedouro foram separados do fluxo de água antes da chegada no tanque de flotação, situado antes das lagoas anaeróbias. Isso será mantido no cenário do projeto, isto é, sólidos de tamanho considerável passam através de um processo de gradeamento grosseiro antes que o esgoto entre no tanque de flotação e subseqüentemente nos biodigestores. No segundo estágio de implementação de projeto, há um tratamento separado para matéria sólida do tanque PCF. Esse tratamento não é um tratamento de lama uma vez que este é uma separação física, sem processos de sedimentação ou atividade biológica. Partes de frangos, penas e outros sólidos de tamanho considerável são removidos do influxo de água antes de entrar no tratamento de esgoto. Esta separação é também feita na situação de linha de base: sólidos de tamanho considerável do abatedouro são separados do fluxo de esgoto no tanque de flotação, antes de entrar nas lagoas anaeróbias. Essa remoção de sólidos, entretanto, não é considerada como lama, uma vez que não há processo de sedimentação anterior.

Documentação relevante examinada para confirmar o limite do projeto está listada abaixo:

- Planos de Controle Ambiental de abril de 2003 (IRL 9) e março de 2009 (IRL 7)
- Contrato de Compra de Energia com a COPEL (IRL 10)
- Aprovação de interligação à malha (IRL 11)
- Licitação pública para estudo de projeto de biodigestor (IRL 27)

Os detalhes e/ou observações estão listados no anexo 1 e anexo 2.

Portanto, a TÜV SÜD confirma que o limite identificado, as fontes selecionados, e os gases conforme documentados no PDD são justificados para a atividade de projeto e estão totalmente em linha com os requisitos definidos pela metodologia aplicada.

3.5.3 Identificação da linha de base

O PDD define o seguinte cenário de linha de base:

A continuidade do tratamento de esgoto em lagoas anaeróbias abertas, e subsequente aeradas, facultativas e de polimento, bem como a construção de novas lagoas abertas anaeróbias na zona próxima de forma a receber o aumento do fluxo de esgoto e manter o tempo de retenção mínimo requerido para remoção da quantidade de COD como na situação atual. Na situação de linha de base, nenhuma eletricidade seria gerada a partir de fontes renováveis uma vez que nenhum biogás seria recuperado. A eletricidade necessária para a operação da usina, seria comprada da malha, como antes, o que está de acordo com o AMS.ID.

A terra nas áreas próximas à unidade industrial pertence à Cooperativa Lar. Assim, há espaço suficiente para abrir novas lagoas anaeróbias. Isso foi verificado durante a visita ao local por inspeção visual e registro oficial da terra (IRL 24). O cenário de linha de base está em conformidade com as metodologias aplicadas e com a legislação brasileira. Além disso, não existe obrigação pela legislação federal ou estadual do Brasil de alterar o tratamento de esgoto de anaeróbio para aerado nem de recuperar o biogás gerado durante a degradação anaeróbia de esgoto nem de usar o biogás como fonte de energia para geração de eletricidade. Isso foi verificado pela equipe de validação por exame das fontes mencionadas na nota de rodapé 9 do PDD bem como através de uma entrevista com o técnico em licenciamento agroindustrial do Instituto Ambiental do Paraná IAP (IRL 2).

De acordo com o parágrafo 21 das "Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL", versão 14 (EB55, Anexo 35), "Aumento de capacidade:

As atividades de projeto tipo II e III que envolvem o aumento de capacidade podem usar uma metodologia SSC Tipo II e Tipo III desde que possam demonstrar que o cenário de linha de base mais plausível para a capacidade adicional (aumento) é a linha de base prevista na respectiva metodologia de pequena escala Tipo II e III. A demonstração deve incluir a avaliação das alternativas da atividade de projeto usando os seguintes passos:

- Passo 1: Identificação das alternativas disponíveis ao proponente do projeto que oferece nível de serviço similar, incluindo a atividade de projeto desenvolvida sem o registro como projeto MDL.
- Passo 2: Listagem das alternativas identificadas pelo passo 1 em cumprimento com o regulamento local (se uma das possíveis linhas de base não atinge o regulamento local, então deverá ser excluída de considerações posteriores)



- Passo 3: Eliminação e ordenação das alternativas identificadas no passo 2, tendo em conta a avaliação por barreiras especificadas no anexo A do apêndice B das Modalidades e Procedimentos Simplificados do SSC-CDM.
- Passo 4: Se apenas uma das alternativas permanece: a) Não é a atividade de projeto desenvolvida sem registrar o projeto como MDL, e b) Corresponde a um dos cenários da linha de base

Se mais duma alternativa permanece, deverá se escolher a alternativa com menores emissões como linha de base.

Na Etapa 1, além da alternativa "Continuação do tratamento de esgoto baseado em lagoas anaeróbias abertas e subsequente aeradas, facultativas e de polimento bem como a construção de novas lagoas anaeróbias abertas e lagoas facultativas e de polimento na área próxima para receber o aumento do fluxo de esgoto e manter o tempo de retenção mínimo requerido para remoção da mesma quantidade de COD e eletricidade necessária para o funcionamento da usina, seria comprada da rede" o que foi finalmente determinado como o cenário de linha de base e que está de acordo com as leis e regulamentos requeridos no Brasil e "a atividade de projeto realizada sem ser registrada como projeto no âmbito do MDL", duas alternativas potenciais, nomeadamente a "continuação do tratamento existente sem fazer qualquer modificação" e a "Instalação de equipamento de aeração nas lagoas anaeróbias existentes" foram contempladas. As alternativas apresentadas incluem de fato todos os cenários plausíveis levando em conta as situações locais e setoriais das produções mencionadas. A lista de alternativas é, portanto, considerada completa. A alternativa "continuação do tratamento existente sem fazer qualquer modificação" não é nem realista nem em conformidade com a lei, uma vez que a carga orgânica do aumento do fluxo de esgoto não seria adequadamente removida devido ao curto tempo de retenção e o esgoto seria descartado com COD muito alta, Sólidos em Suspensão (SS) e Demanda Biológica de Oxigênio (5 dias) (BOD5), o que não estaria dentro dos valores permitidos da legislação brasileira. Esta alternativa não forneceria ao proponente do projeto o mesmo nível de serviço como a atividade do projeto.

A alternativa "Instalação de equipamento de aeração nas lagoas anaeróbias existentes", mesmo em cumprimento com as leis e regulamentações local, tornaria necessário a instalação de um sistema difusor de microbolhas uma vez que o tempo de retenção baixo exige uma aeração de alta eficiência, o que apenas é alcançado através da aeração por micro bolhas do fundo do tanque. Esse sistema difusor de microbolhas requer investimentos e custos de O&M muito mais altos do que um sistema de tratamento baseado em lagoas anaeróbias abertas, compreende uma estrutura de funcionamento e manutenção muito complexa e levaria ao consumo de energia pelos sopradores que são conectados aos difusores de microbolhas, assim o nível de serviço não é comparável com aquele no sistema de lagoa anaeróbica. Não há razão para que a LAR invista em uma alternativa com altas incertezas operacionais e que é economicamente menos atrativa do que a continuação do tratamento de esgoto baseado em lagoas anaeróbias abertas com a expansão apropriada para tratar o aumento de fluxo.



A alternativa "atividade de projeto realizada sem ser registrada como um projeto no âmbito do MDL", mesmo em concordância com as leis e regulamentos requeridos no Brasil, não é realista devido à existência de barreiras de investimento e de prática dominantes (etapa 3 mencionada acima) como mais explicado no capítulo 3.6. É claramente mostrado que o cenário de linha de base identificado para a capacidade adicional (aumento) é o mesmo que na linha de base mencionada em uma das metodologias aplicadas AMS III.I (as outras metodologias aplicadas AMS III.H e AMS I.D não mencionam explicitamente um certo cenário de linha de base para a atividade de projeto dada). A equipe de validação pode confirmar que a implementação do projeto como 'a atividade de projeto proposta realizada sem ser registrada como MDL' não é a prática comum na região, e portanto não é o cenário da linha de base. As declarações de ambos, AVESUY (o fornecedor do sistema de biodigestor) (IRL 115) e Gratt Indústria de Máquinas Ltda, um fornecedor experiente de tecnologia de equipamento de aeração para tratamento de águas (IRL 114) confirmou que os sistemas de lagoas anaeróbias abertas são a prática comum nos abatedouros de aves no Estado do Paraná. Isso foi examinado por consulta ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e confirmado por um correio eletrônico recebido em 09/01/2010 do Técnico em Licenciamento Agroindustrial (IRL 116). De acordo com os documentos descritos e a experiência setorial e local da equipe de validação, a DOE confirma que 'a atividade de projeto proposta realizada sem ser registrada como MDL', não é prática comum e portanto não é o cenário da linha de base na região. A atividade de projeto é elegível pela metodologia como a única alternativa que permanece e que não é "a atividade de projeto desenvolvida sem registrar o projeto MDL". Assim, o passo 4 mencionado acima de acordo com a "Metodologia simplificada de linha de base e monitoramento para projetos MDL de pequena escala" (ver. 14 EB 55 Anexo 35).

A informação apresentada no PDD foi validada por uma revisão inicial de todos os dados do documento.

Outras confirmações foram feitas com base em visita ao local e informação pesquisada de projetos e/ou tecnologias similares. As referências das fontes no PDD foram colocadas corretamente. A informação foi verificada contra fontes credíveis, tais como:

- Plano de Controle Ambiental de 04/2003 (IRL 9) mencionando a existência de lagoas anaeróbias e aeróbias inclusive um mapa do sistema de lagoa aberta.
- Licitação pública de estudo de projeto de biodigestores (IRL 27): As páginas 14 e 15 mencionam claramente a existência de lagoas anaeróbias no cenário de linha de base.
- Fotos de lagoas anaeróbias no cenário de linha de base e seu processo de limpeza (IRL 30)
- Cálculo de volume da lagoa necessário para o aumento do influxo de esgoto (IRL 48)
- Declaração de Gratt Indústria de Máquinas Ltda e AVESUY (IRL 114 e 115) e o correio eletrônico enviado pelo Técnico em licenciamento agroindustrial do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) (IRL 116) sobre a prática comum para o tratamento de esgoto em abatedouros de aves no Estado do Paraná.

A TÜV SÜD verificou que nenhum cenário razoável alternativo foi excluído.

Com base nas pressuposições validadas usadas para os cálculos da atividade de projeto, a

TÜV SÜD considera que o cenário identificado de linha de base é razoável. Levando em conta a definição do cenário de linha de base, a TÜV SÜD confirma que todos os requisitos relevantes do MDL, incluindo políticas e circunstâncias relevantes e/ou setoriais foram identificados corretamente no PDD do projeto.

Uma descrição verificável do cenário de linha de base foi incluída no PDD.

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

1. Todas as suposições e dados usados pelos participantes do projeto estão listados no PDD, incluindo suas referências e fontes;
2. Toda documentação usada é relevante para estabelecer o cenário de linha de base e corretamente referida e interpretada no PDD;
3. Suposições e dados usados na identificação do cenário de linha de base estão apropriadamente justificados, corroborados por prova, e podem ser considerados razoáveis;
4. As políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais relevantes são consideradas e listadas no PDD;
5. As metodologias de linha de base aprovadas foram corretamente aplicadas para identificar o cenário de linha de base mais razoável, e o cenário de linha de base identificado representa razoavelmente o que ocorreria na ausência da atividade de projeto de MDL proposta.

3.5.4 Algoritmo e/ou formula usada para determinar as reduções de emissão

A TÜV SÜD examinou os cálculos de emissões de projeto, de emissões de linha de base e de reduções de emissão. Os efeitos de vazamento não foram considerados de acordo com as metodologias aplicadas. Os cálculos correspondentes foram realizados com base nas planilhas de cálculo. Os parâmetros e equações apresentados no PDD, bem como outros documentos aplicáveis, foram comparados à informação e aos requisitos apresentados na metodologia e respectivas ferramentas like Tool to calculate the emission factor for an electricity system, version 2. A comparação da equação foi feita explicitamente seguindo todas as formulas apresentadas nos arquivos de cálculo.

As suposições e os dados usados para apurar as reduções de emissão estão listados no PDD e todas as fontes foram verificadas e confirmadas. Com base na informação revisada, pode ser confirmado que as fontes usadas são corretamente referidas e interpretadas no PDD. Os valores apresentados no PDD são considerados razoáveis com base na documentação e referências revisadas e os resultados das entrevistas. As metodologias de linha de base foram corretamente aplicadas de acordo com os requisitos. A estimativa das emissões de linha de base podem ser confirmadas uma vez que os mesmos resultados das emissões de linha de base foram replicados pela equipe de auditoria usando a informação fornecida. A informação detalhada na verificação dos parâmetros usados nas equações pode ser encontrada no anexo 1. Os algoritmos para apuração das emissões de linha de base e de projeto foram discutidos nas seções a seguir.



No momento de validação, a atividade de projeto estava sendo implementada conforme o cronograma mostrado no PDD. Espera-se que o projeto obtenha a condição de registrado uma vez que a segunda etapa de implementação seja concluída (outubro de 2010). Assim, o cálculo de reduções de emissões relativas à primeira etapa da implementação foi excluído do PDD, embora a explicação dos sistemas afetados pela atividade de projeto seja extensiva a ambas as etapas de implementação.

3.5.4.1 Emissões de Linha de Base

O cálculo das emissões de linha de base é conduzido de acordo com os procedimentos descritos nas metodologias AMS-III.H, versão 13 / AMS-III.I, versão 08 / AMS-I.D., versão 15.

Os valores da COD na linha de base e a eficiência de remoção de cada equipamento de linha de base foram estimados considerando os registros históricos de medições da COD (IRL 32) no tratamento de esgoto da Cooperativa Lar com dados de janeiro de 2007 a novembro de 2008, isto é, 18 meses antes da data de início do projeto e 5 meses depois da data de início do projeto, portanto, um total de 23 meses.

As emissões de linha de base de acordo com a AMS-III.H são relativas às emissões de metano a partir dos sistemas atuais de tratamento de esgoto que serão equipados com sistemas de recuperação de metano no cenário de projeto. De acordo com a AMS-III.H Metodologia Simplificada de Linha de Base e Monitoramento de MDL de Pequena Escala, as emissões de linha de base para os sistemas afetados pela atividade de projeto podem consistir do seguinte:

$$BE_y = (BE_{y, power} + BE_{ww,y, treatment} + BE_{s,y,treatment} + BE_{ww,discharge,y} + BE_{s, final,y}), \text{ onde}$$

$BE_{y, power}$: Emissões de linha de base a partir do consumo de eletricidade ou combustível no ano y

$BE_{ww,y,treatment}$: Emissões de linha de base dos sistemas de tratamento de esgoto afetados pela atividade de projeto no ano y

$BE_{s,y,treatment}$: Emissões de linha de base dos sistemas de tratamento afetado pela atividade de projeto no ano y

$BE_{ww,discharge,y}$: Emissões de metano de linha de base a partir do carbono orgânico tratado em esgoto tratado descarregado no mar/rio/lago no ano y

$BE_{s, final,y}$: Emissões de metano de linha de base a partir da decomposição anaeróbia da lama produzida no ano y

As emissões de linha de base a partir do consumo de eletricidade ($BE_{y,power}$) são apuradas conforme os procedimentos descritos na AMS-I.D. O fator de emissão para a estimativa de CERs é o que está disponível no início da validação, ou seja, 0,1842 tCO₂/MWh. O fator de emissão da malha foi calculado pela DNA brasileira (disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/307492.html>), usando a Análise de Dados de Despacho para a Margem de Operação. O fator emissão da Margem de Construção foi determinado usando o fator de emissão da média ponderada de geração de todas as usinas durante o ano mais recente para o qual havia dados de geração de energia disponíveis.



Portanto, o fator de emissão de 0,1842 tCO₂/MWh foi aceito apenas para estimar as reduções de emissões esperadas da atividade de projeto durante o período de obtenção de créditos. Assim o cálculo do fator de emissão usado nesse PDD, apenas para fins de estimativa, deve ser verificado e atualizado respectivamente, usando os dados mais recentes disponíveis no momento do processo de verificação.

As emissões dos sistemas de tratamento de esgoto pela atividade de projeto no ano y ($BE_{ww,y,treatment}$) são apuradas usando o potencial de geração de metano dos sistemas de tratamento. Uma vez que o tratamento da linha de base ao qual a AMS-III.H é aplicável, consiste em lagoas anaeróbias abertas mais profundas do que 20 metros, o MCF é o que corresponde a uma lagoa profunda anaeróbia com profundidade de mais de 2 metros, portanto, MCF=0,8. Em ambos estágios, COD_{removed} é calculada como a diferença entre a média COD_{outlet} (tanque de flotação)=COD_{inlet} (lagoa anaeróbia 1) e COD_{outlet} (lagoa anaeróbia 2)=COD_{inlet} (lagoa anaeróbia 3). O volume de esgoto tratado no sistema de tratamento de esgoto de linha de base consiste em 150 m³/h no estágio 1 e é limitado a 80 m³/h no estágio 2 para o sistema afetado pela AMS.III.H.

As emissões de linha de base dos sistemas de tratamento de lama pela atividade de projeto no ano y ($BE_{s,y,treatment}$) e as emissões de metano de linha de base a partir da decomposição anaeróbia da lama final produzida no ano y ($BE_{s,final,y}$) não são contabilizadas e são, portanto, zero, como no cenário de linha de base, a lama gerada no tratamento de esgoto não é separada do esgoto tratado, chega na lagoa de polimento e é usada para fertilização-irrigação. O uso de lama junto com a água tratada para fertilização-irrigação não leva a emissões de GEE uma vez que não há decomposição anaeróbia de lama.

Em relação a emissões de metano a partir do carbono orgânico degradável no esgoto tratado descarregado em, por exemplo, rio, mar ou lago na situação de linha de base no ano y ($BE_{ww,discharge,y}$), a descarga acontece em lagoas anaeróbias mais profundas do que 2 metros, o MCF para descarga é igual a 0.8. Ambos no estágio 1 e estágio 2, a descarga de esgoto afetada pela recuperação de biogás e, portanto, a AMS III.H é feita na 3ª lagoa anaeróbia. O volume de esgoto tratado no sistema de tratamento de esgoto de linha de base consiste em 150 m³/h no estágio 1 e é limitado a 80 m³/h no estágio 2.

As emissões de linha de base de acordo com a AMS-III.I são relativas aos sistemas atuais de tratamento de esgoto e consistem nos seguintes:

$$BE_y = (BE_{ww,y,treatment} + BE_{s,y,treatment} + BE_{ww,discharge,y} + BE_{s,final,y}), \text{ onde}$$

$BE_{ww,y,treatment}$: Metano produzido no sistema de tratamento anaeróbio de esgoto de linha de base que está sendo substituído pelo sistema aerado biológico.

$BE_{s,y,treatment}$: Metano produzido no sistema de tratamento de lama de linha de base.

$BE_{ww,discharge,y}$: Emissões de metano por conta de ineficiências nos sistemas de tratamento de esgoto de linha de base e presença de carbono orgânico degradável no esgoto tratado descarregado no rio, mar ou lago..

$BE_{s,final,y}$: As emissões de metano de linha de base a partir da decomposição anaeróbia da lama final produzida.



Em relação às *emissões de linha de base dos sistemas de tratamento de esgoto afetados pela atividade de projeto no ano y* ($BE_{ww,y,treatment}$), **o fluxo de esgoto e o influxo da COD e o efluxo serão** medidos em cada tratamento anaeróbio substituído no cenário de projeto por um sistema aerado. No estágio 1, a 3ª lagoa anaeróbia existente com uma profundidade de mais de 2m é modificada para uma lagoa aerada, portanto, um MCF de 0,8 é aplicado e $COD_{removed}$ é calculada pela diferença de COD_{outlet} (lagoa anaeróbia 2) = COD_{inlet} (lagoa anaeróbia 3) e COD_{outlet} (lagoa anaeróbia 3) = COD_{inlet} (lagoa aerada existente, mal gerida). Além disso, a lagoa aerada existente mal gerida é transformada em uma lagoa aerada bem gerida, portanto, um MCF de 0,3 é aplicado e COD removida é calculada pela diferença de COD_{outlet} (lagoa anaeróbia 3) = COD_{inlet} (lagoa aerada existente, mal gerida) e COD_{outlet} (lagoa aerada existente, mal gerida) = COD_{inlet} (lagoa facultativa existente 1). No estágio 2, o fluxo de esgoto que não passa pelo biodigestor (máximo de 270 m³/h) é considerado separadamente a partir do fluxo que passa através do biodigestor (80 m³/h). Na situação de linha de base, o esgoto teria sido tratado em 3 lagoas anaeróbias seriais existentes, em uma lagoa aerada mal gerida e em lagoas facultativas. Na atividade de projeto proposta, o esgoto será tratado em um novo sistema de aeração que inclui um tanque de flotação físico químico, 3 lagoas aeradas em serie e um decantador secundário. Um MCF de 0,8 é aplicado em relação às lagoas abertas anaeróbias e a $COD_{removed}$ é calculada como a diferença entre a COD_{outlet} (tanque de flotação) = COD_{inlet} (lagoa anaeróbia 1) e COD_{outlet} (lagoa anaeróbia 3) = COD_{inlet} (lagoa aerada existente, mal gerida). Um MCF de 0,3 é aplicado para a transformação da lagoa aerada mal gerida em uma lagoa aerada bem gerida e a $COD_{removed}$ é calculada como a diferença entre a COD_{outlet} (lagoa anaeróbia 3) = COD_{inlet} (lagoa aerada existente, mal gerida) e a COD_{outlet} (lagoa aerada existente, mal gerida) = COD_{inlet} (lagoa facultativa existente 1). Um MCF de 0,8 é aplicado para transformação da 1ª lagoa facultativa existente em uma lagoa aerada bem gerida e a $COD_{removed}$ é calculada como a diferença entre a COD_{outlet} (lagoa aerada existente, bem gerida) = COD_{inlet} (lagoa facultativa existente 1) e a COD_{outlet} (lagoa facultativa existente 1) = COD_{inlet} (lagoa facultativa existente 2).

Emissões de linha de base dos sistemas de tratamento de lama pela atividade de projeto no ano y ($BE_{s,y,treatment}$) e *emissões de metano de linha de base da decomposição anaeróbia da lama final produzida no ano y* ($BE_{s,final,y}$) não são contabilizadas e, portanto, zero como no cenário de linha de base, a lama gerada no tratamento de esgoto não é separada do esgoto tratado, chega na lagoa de polimento e é usada para fertilização-irrigação. O uso de lama junto com a água tratada para fertilização-irrigação não leva a emissões de GEE uma vez que é desativada, isto é, a matéria orgânica não sofre outra decomposição.

As emissões de metano por conta de ineficiências nos sistemas de tratamento de esgoto de linha de base e a presença de carbono orgânico degradável no esgoto tratado descarregado no rio, mar ou lago ($BE_{ww,discharge,y}$) são contabilizadas no estágio 1 com um MCF de 0,8, uma vez que a descarga é feita na 1ª lagoa facultativa existente. Como $COD_{discharge}$ é usada a COD_{outlet} da lagoa aerada existente, mal gerida. No estágio 2, o esgoto tratado nos sistemas afetados pela atividade de projeto seria (na situação de linha de base) descarregado na 2ª lagoa facultativa existente com uma profundidade de mais de 2 m. Assim um MCF de 0,8 é aplicado, como $COD_{discharge}$ é usada a COD_{outlet} da 1ª lagoa facultativa existente.

De acordo com as metodologias, o projeto não precisa considerar vazamento.



Conseqüentemente, as reduções anuais de emissão igualam-se às emissões anuais de linha de base menos as emissões previstas.

3.5.5 Emissões de Projeto

1. De acordo com a AMS-III.H, as emissões de atividade de projeto a partir dos sistemas afetados pela atividade de projeto são as seguintes:

- (i) *As emissões de CO₂ por conta do uso de energia e combustível pelas instalações da atividade de projeto*
 - Ver item (3) AMS-I.D
- (ii) *As emissões de metano dos sistemas de tratamento de esgoto afetados pela atividade de projeto e não equipadas com recuperação do biogás na situação de projeto*
 - Durante o 1º estágio da implementação do projeto, o sistema de tratamento de esgoto sem recuperação do biogás é apenas a lagoa aerada bem gerida recentemente estabelecida depois dos biodigestores, portanto, MCF é zero (conforme a AMS III.H.) e, conseqüentemente, as emissões do projeto a partir desse item são zero. Durante o 2º estágio da implementação do projeto, não há sistema anaeróbio que poderia emitir metano sem sistema de recuperação de biogás. Portanto, as emissões de projeto a partir desse item são zero.
- (iii) *As emissões de metano a partir dos sistemas de tratamento de lama afetados pela atividade de projeto e não equipados com recuperação de biogás na situação de projeto*
 - Uma vez que os tratamentos de lama não são afetados pela atividade de projeto proposta, as emissões de linha de base e de projeto a partir do tratamento de lama são iguais a zero e, portanto, não considerados nos cálculos.
- (iv) *As emissões de metano por conta de ineficiência do sistema de tratamento de esgoto da atividade de projeto e a presença de carbono orgânico degradável no esgoto tratado.*
 - No 1º estágio da atividade de projeto, o efluxo de esgoto dos digestores é descarregado no ex-3ª lagoa aberta anaeróbia que é transformada em uma lagoa aerada e no 2º estágio o esgoto tratado é descarregado no novo sistema de tratamento aerado. Em ambos casos, o MCF é igual a zero de acordo com a AMS III.H, assim como as emissões de projeto a partir desse item são zero.
- (v) *As emissões de metano a partir da decomposição da lama final gerada pelos sistemas de tratamento da atividade de projeto*
 - Uma vez que a decomposição da lama final não é afetada pela implementação da atividade de projeto proposta, as emissões devido à decomposição da lama final não são consideradas.
- (vi) *As emissões fugitivas de metano por conta de ineficiências em sistemas de captura*
 - No estágio 1, o único sistema com recuperação de biogás no cenário de projeto é o dos biodigestores e as emissões de projeto por conta de



ineficiências dos biodigestores são consideradas respectivamente. A COD *removed* tem como base a eficiência de remoção dos biodigestores de 70% conforme os IRL 7. No estágio 2, o único sistema com recuperação de biogás é o dos biodigestores e a remoção da COD é a mesma que no primeiro estágio. Entretanto, o fluxo de água nos biodigestores no estágio 2 é apenas de 80 m³/h (ao invés de 150 m³/h no primeiro estágio).

- (vii) *As emissões de metano devido à queima incompleta em chama*
 - As emissões de metano devido à queima incompleta em chama should be monitoradas conforme a "Ferramenta para apurar as emissões de projeto da queima em chama de gases contendo metano", versão 1. However, os PPs decidiram excluir a queima em chama do limite do projeto, portanto, nem as emissões da linha de base nem do projeto devido ao biogás queimado na chama aberta são contabilizadas. Os parâmetros de queima em chama conforme a "Ferramenta para apurar as emissões de projeto a partir da queima em chama de gases contendo metano" não são monitorados também.
- (viii) *As emissões de metano a partir da biomassa armazenada sob condições anaeróbias que não ocorrem na situação de linha de base*
 - Não há armazenamento de biomassa na atividade de projeto proposta. Portanto, essas emissões não são contabilizadas.
- (ix) *As emissões de projeto relativas a valorização e compressão de biogás*
 - A atividade de projeto proposta não envolve valorização e compressão de biogás. Portanto, essas emissões não são consideradas.

2. De acordo com a AMS-III.I, as emissões da atividade de projeto consistem em:

- (i) *As emissões de CO₂ relativas ao uso de eletricidade e combustível fóssil pelas instalações da atividade de projeto*
 - Ver a AMS-I.D
- ii) *As emissões de metano durante o tratamento do esgoto dos sistemas biológicos aerados de tratamento de esgoto*
 - No estágio 1, os sistemas afetados são a lagoa aerada bem gerida recentemente estabelecida (ex-3^a lagoa anaeróbia) e as lagoas aeradas existentes mal geridas que são transformadas em lagoa aerada bem gerida. Conforme a AMS-III.I, o MCF em tal situação é zero, assim como as emissões de projeto para esse item são zero. No estágio 2, os sistemas afetados são o tanque de flotação físico-químico e as novas lagoas aeradas que são bem geridas. De acordo com a AMS-III.I, o MCF em tal situação é zero, assim como as emissões para esse item são zero.
- (iii) *As emissões de metano a partir do carbono orgânico degradável no esgoto tratado descarregado no mar/rio ou lago*
 - No estágio 1, o esgoto da nova lagoa aerada bem gerida é descarregado na 1^a lagoa facultativa existente com uma profundidade de mais de 2 metros. De acordo com a AMS III.I, o MCF em tal caso é 0.8. A COD_{discharge} baseia-se na eficiência de remoção dos biodigestores de 70% e as 2 lagoas aerada de 30% cada de acordo com o Plano de Controle Ambiental (IRL 7). No estágio 2, o esgoto do sistema aerado é descarregado no novo



decantador secundário. A $COD_{discharge}$ baseia-se em uma eficiência de remoção de 90% do tanque de flotação físico-química bem como eficiência de remoção de 86% do sistema de aeração. Essas eficiências de remoção estão de acordo com o Plano de Controle Ambiental (IRL 7) e, portanto, a $COD_{discharge}$ calculada de 48 mg/l aplicada no cálculo CER ex-ante pode ser aceita. O valor exato da $COD_{discharge}$ será determinado ex-post pelo monitoramento da mesma. O influxo de esgoto total de 350 m³/h é considerado de forma conservadora. Um MCF de 0,8 é escolhido, uma vez que o decantador é mais profundo que 2 metros.

- (iv) *As emissões de metano a partir do tratamento de lama na atividade de projeto*
 - Uma vez que a atividade de projeto não envolve a modificação de um tratamento de lama a partir da linha de base, essas emissões de projeto não são consideradas.
- (v) *As emissões de metano a partir da decomposição da lama final gerada pela atividade de projeto, se a lama for deixada para decompor anaerobicamente em um aterro sem recuperação de metano*
 - Uma vez que a atividade de projeto não envolve a modificação de um tratamento de lama a partir da linha de base, essas emissões de projeto não são consideradas

3. De acordo com a AMS I.D as emissões de projeto consistem em:

- Eletricidade que é consumida pelo equipamento da atividade de projeto. As emissões devidas a esse consumo de energia são consideradas no cálculo de redução de emissão. Um medidor de eletricidade específico medindo o consumo de eletricidade do equipamento de projeto instalado não será instalado. Presume-se que todo equipamento elétrico relevante operará à plena capacidade por 8760 horas por ano. 10% por perdas de distribuição são contabilizadas.

3.5.6 Vazamento

Não aplicável, uma vez que não há emissões de vazamento. Não há transferência de equipamento de tratamento aeróbio de uma outra atividade ou transferência de equipamento existente para uma outra atividade. O único evento é a transferência de alguns equipamentos de aeração da instalação de LAR do sistema de tratamento anterior (cenário de linha de base) para uma nova. Entretanto, os PPs consideram os mesmos como equipamento da atividade de projeto e as emissões devidas ao consumo de energia foram contabilizadas como emissões do projeto.

3.5.7 Reduções de Emissão

Em resumo, o cálculo das emissões de linha de base, de emissões de projeto e das reduções de emissão, respectivamente, podem ser considerados corretos.

3.6 Adicionalidade

A adicionalidade do projeto foi apresentada no PDD usando o Apêndice B das Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de Pequena Escala de MDL.

A abordagem usada no PDD foi a de um exame inicial através da revisão do documento, durante a qual os seguintes documentos foram revisados:

- Relatório de Sustentabilidade. Itaipu 2006 (IRL 48)
- Links web relativos à análise de barreira mencionado em B.5. do GSP PDD

No local, a adicionalidade foi discutida principalmente com: Anberto R. do Passo Neto, Engenheiro Químico, Cooperativa Agroindustrial LAR, Javier Becerra Sanchez, Gerente de Implementação de Carbono, Zeroemissions do Brasil e Ana Carnal Andres-Montalvo, Gerente de Implementação de Carbono, Zero Emissions Technologies SA.

Outros documentos foram revisados no local (anexo 2).

Finalmente, os dados, racionais, suposições, justificativas, e documentação fornecida foram verificados usando conhecimento local bem como especialista setorial e financeiro. Essa informação foi também confirmada através da seguinte documentação:

- Tabela de comparação de investimento (IRL 57)
- Orçamento para escavação de lagoas (Orçamento de execução) (IRL 55 e 64)
- Cálculo de volume de lagoa necessário para o aumento do fluxo (IRL 48)
- E-mail da Cooperativa Lar para Zeroemissions do Brasil em relação ao tamanho das lagoas no processo e configuração das lagoas (IRL 49 e 50)
- Faturas pelos difusores na lagoa de aeração (IRL 51), por adaptação e limpeza de lagoas anaeróbias (IRL 53), pelos trabalhos de escavação (IRL 59), pelo analisador de gás (IRL 60), por tubulação de PVC (IRL 61), por conjunto de geração de eletricidade de 2 x 50 kVA (IRL 62), por execução da tubulação de biogás e armazém dos geradores de biogás (IRL 65), por adaptação de instalações elétricas (IRL 110), por bomba centrífuga (IRL 111).
- Alocação de financiamento de FINEP (IRL 52)
- Orçamento para implementação do segundo estágio do projeto (IRL 56)
- Faturas mensais de eletricidade de setembro de 2008 a agosto de 2009 (IRL 54)
- Contrato de compra de energia entre COPEL e LAR (IRL 10). Com base nessas fases de validação, podemos confirmar que a documentação examinada é apropriada para esse projeto.

3.6.1 Consideração anterior do mecanismo de desenvolvimento limpo

A data de início da atividade de projeto é determinada pela data de início dos trabalhos de preparação da terra para a construção de biodigestores em 20 de junho de 2009. Essa é a primeira ação que se relaciona a compromissos financeiros significativos. De forma a corroborar essa informação, a equipe de avaliação revisou os seguintes documentos: Primeira fatura pelo trabalho de preparação do solo na 1ª lagoa anaeróbia para os biodigestores, de 20/06/2008 (IRL 16), Contrato de compra para biodigestores entre ITAI

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



Industrie Service

(órgão executivo de FINEP) e AVESUY de 15/01/2009 (IRL 15), processo de cobertura de lagoas anaeróbias começando em fevereiro de 2009 (IRL 63), Contrato de compra para 2 geradores entre ITAI e BIOGAS Motores Estacionarios Ltda. (IRL 17) de 02/03/2009, Contrato entre ITAI e C R Razente Construções Ltda. para a construção civil da central elétrica de 29/04/2009 (IRL 34), além disso, a equipe de avaliação verificou essa informação com Ansberto R. do Passo Neto, Engenheiro Químico, Cooperativa Agroindustrial LAR.

A data de início da atividade de projeto foi verificada como 20 de junho de 2008, o que é antes de 2 de agosto de 2008, bem como antes do GSP. Os PPs apresentaram a seguinte informação para a equipe de avaliação de forma a confirmar a consideração prévia do MDL:

Nota da Idéia do Projeto (IRL 18) de 25/08/2006 e editada por várias companhias e instituições (Itaipu, Copel, Sanepar, LAR, IAP, LACTEC, FPTI). Neste documento, entre outros, a atividade de projeto proposta é mencionada e é feita uma clara referência ao MDL. Foi indicado que o MDL deve ser explorado como uma fonte adicional de receita.

Os documentos originais apresentados foram revisados e verificados com base nas entrevistas com Ansberto R. do Passo Neto, Engenheiro Químico, Cooperativa Agroindustrial LAR. Portanto, o documentos IRL 18 pode ser considerado apropriado para confirmar a consideração prévia do MDL. Além disso, de forma a confirmar que os PPs empreenderam ações reais para continuar a atividade como MDL, o seguinte cronograma foi revisado contra os respectivos documentos apresentados na tabela abaixo: Isso confirma que o projeto cumpre os requisitos que demonstram a consideração prévia do MDL.

Atividade	Documento	Conclusão do auditor
Proposta AgCert sobre a implementação de um projeto MDL a biogás 19/03/2007	IRL 19	E-mail incluindo um anexo que comprova claramente a proposta fornecida por AgCert em março de 2007 e mostra o interesse de LAR em realizar o projeto como projeto de MDL.
Comunicação por e-mail entre Ansberto R. do Passo Neto (LAR) e Javier Becerra Sánchez (Março / Abril de 2008)	IRL 40	Vários e-mails discussing the preparation of a proposal for the CDM project foram apresentados à equipe de validação e a seqüência dos mesmos é rastreável e mostra ações contínuas para continuar a atividade de MDL.
Carta de Intenção assinada por LAR sobre consultoria do MDL e compra de CER de 12/08/2008	IRL 20	Documento assinado foi apresentado à equipe de validação e considerado autêntico.
Contrato de Compra de Redução de Emissão (ERPA) 25/09/2008	IRL 21	O documento assinado foi apresentado à equipe de validação e considerado autêntico.



Processo de Consulta a Interessados 19/02/2009	IRL 22	Cartas de convite aos Interessados por e-mail e anúncios na página da web de LAR demonstram ações reais de continuidade da atividade de projeto de MDL.
Ordem de trabalho enviado por Zero Emissions Technologies SA a TUEV SUED 29/04/2009	IRL 108	Ordem de trabalho foi assinada por Zero Emissions Technologies SA, portanto, é altamente confiável na comprovação da continuidade de MDL.
Carregamento do GSP 15/05/2009 ¹	IRL 1	ND

Isso confirma que o projeto cumpre os requisitos que demonstram a consideração prévia do MDL.

3.6.2 Identificação de alternativas

Os rendimentos da atividade de projeto proposta são evitar emissões de metano para a atmosfera e gerar eletricidade a partir do biogás.

A lista de alternativas para suprir os resultados mencionados acima apresentada no PDD inclui a atividade de projeto empreendida sem o registro como um projeto de MDL. As alternativas remanescentes apresentadas incluem de fato todos os cenários plausíveis levando em conta as situações locais e setoriais dos rendimentos mencionados. A lista de alternativas é, portanto, considerada completa.

3.6.3 Análise de Investimento

Não aplicável.

3.6.4 Análise de Barreira

Os participantes do projeto usaram o Anexo A ao Apêndice B das "Modalidades e Procedimentos Simplificados para atividades de projeto de MDL de Pequena Escala" e EB35, Anexo 34 "Exemplos de melhor prática não obrigatória de demonstração da adicionalidade para atividades de projeto SSC" para demonstrar a adicionalidade do projeto.

A barreira de investimento é mostrada através de uma análise de comparação de investimento. Os parâmetros usados na análise de comparação de investimento foram

¹ <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/3DUWSA28R4S4Q4GACTMAYMNXLJTT/view.html>

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



Industrie Service

avaliados com base em uma revisão das fontes apresentadas no arquivo em excel de comparação de investimento. A seguir, para cada parâmetro principal, é mencionada a fonte de dados bem como a forma de avaliação do parâmetro pela DOE:

Parâmetro de input	Fonte de Dados	Documento (Número IRL)	Avaliação
Atividade de linha de base			
Custo da expansão do sistema de lagoa anaeróbia	Orçamento de execução de Paulo COLPO Projetos Industriais Ltda. e verificação cruzada do orçamento de execução por JAMAR Terraplanagem e Transporte	48,55, 64	PAULO COLPO é uma empresa de engenharia que trabalhou para a Lar outras vezes no passado como foi informado durante a visita no local. O volume adicional em lagoas anaeróbias e facultativas (e luma pequena parte lagoas de polimento) cuja construção é necessária devido ao aumento do influxo de esgoto, foi calculado por LAR junto com P. COLPO e tem como base a manutenção dos tempos de retenção no cenário de linha de base. Um arquivo excel respectivo (IRL 48) explicando o cálculo foi apresentado à equipe de validação, e verificada pela mesma. O aumento de 204.313 m ³ é considerado como apropriado e razoável. O mesmo valor foi substanciado pela proposta fornecida por COLPO (IRL 55). Como o orçamento de execução de P. COLPO é um pouco mais alto do que o de JAMAR, e o primeiro é usado para a análise de comparação de investimento, ou seja, 6,5



		<p>R\$/m³, pode ser considerado como abordagem conservadora para avaliação de custos de investimento na linha de base.</p> <p>Além disso, haveria alguns custos de tubulação insignificamente pequenos que não mudariam consideravelmente o resultado dos custos calculados de investimento para o cenário de linha de base. Portanto, os mesmos não foram considerados na análise de investimento. O revestimento de cobertura do solo para as novas lagoas anaeróbias abertas no Estado do Paraná não é necessário de acordo com Saulo de Tarso Granemann Lucena, Técnico em licenciamento de agricultura e indústria, Instituto Ambiental do Paraná IAP (IRL 2) exceto em casos onde o nível de água do solo fosse afetado ou solos arenosos. Este não é o caso do projeto LAR e, portanto, a compactação mecânica seria suficiente no caso de construção de novas lagoas anaeróbias. A compactação do solo está incluída na cotação de P. COLPO, mencionada acima.</p>
Atividade de projeto		



Investimento			
Biodigestores	Faturas emitidas para a LAR e faturas emitidas para Contrato de Compra FINEP	<p>Adaptação e limpeza de lagoas anaeróbias (53)</p> <p>Membranas FINEP (15,58)</p> <p>Trabalhos de escavação (59)</p> <p>Analisador de gás (60)</p> <p>Tubulação de PVC (61)</p> <p>Mão de obra para execução de tubulação a biogás e execução de armazém de geradores a biogás (IRL 65)</p> <p>Bomba Centrífuga (111)</p>	As faturas e proposta (relativas ao analisador de metano) são consideradas credíveis e autênticas e podem passar parcialmente por verificações cruzadas com o contrato de compra para os biodigestores (IRL 15) entre ITAI (órgão executivo de FINEP) e AVESUY.
Conjunto de geração de eletricidade	Contrato de Compra, faturas FINEP	17,62	As faturas são consideradas credíveis e autênticas e podem passar por verificação cruzada com o contrato de compra para 2 geradores (IRL 17) entre ITAI (órgão executivo de FINEP) e BIOGAS Motores Estacionarios Ltda.
Adaptação de instalações elétricas	Fatura	110	A fatura é considerada credível e autêntica e assim aceita pela equipe de validação.
Difusores em lagoa aerada	Faturas	51	As faturas são consideradas credíveis e



			autênticas e, portanto, aceitas pela equipe de validação.
Sistema de tratamento primário-secundário-terciário e reutilização de água (segundo estágio do projeto)	Proposta Comercial, Gratt Industria de Maquinas Ltda	56	A proposta comercial recebida de Gratt Industria foi verificada pela equipe de validação. Os números mencionados na proposta são considerados razoáveis. A GRATT é uma empresa estabelecida e bem conhecida no Brasil e em outros países, fundada em meados dos anos 80, passou por verificação cruzada via pesquisa de internet
<i>Receita da geração de eletricidade</i>			
Preço da eletricidade	Faturas mensais de eletricidade de setembro de 2008 a agosto de 2009 indicando tarifa de alta e de baixa de pico	54,112	As faturas por um ano foram apresentadas à equipe de validação e são consideradas autênticas e credíveis. As tarifas de alta e de baixa de pico (0,77478 R\$/kWh e 0,12395 R\$/kWh respectivamente) desse período foram tomadas para a análise financeira e foram, além disso, ajustadas pelo aumento médio de tal período pelo período integral de obtenção de crédito. A tarifa de pico é aplicável durante 3 horas do dia e a tarifa de baixa durante 21 horas por dia (Irl 11). A abordagem escolhida pode ser considerada como conservadora uma vez que a aplicação de preços de eletricidade altos (mais altos) significa ao mesmo tempo mais economia do consumo de



			eletricidade, assim a atividade de projeto fica financeiramente mais atraente. Entretanto, as economias em consumo de eletricidade são de longe insuficientes para competir com os custos de investimento mais baixos do cenário de linha de base, portanto, a atividade de projeto permanece não financeiramente atraente sem as receitas de MDL.
Consumo de Equipamento	Plano de Controle Ambiental, Entrevista	2,7,111,113	De acordo com o plano de controle ambiental, o equipamento de aeração equivaleria a 210 CVs ou seria equivalente a 154,45 kW. A LAR, entretanto, confirmou por entrevista, que um equipamento de aeração mais eficiente será comprado (entretanto, o contrato de compra ainda não existe) e, portanto, a capacidade total do equipamento de projeto instalado (equipamento de aeração e bombas de agitação) é estimada em 137,45 kW já incluindo 10% de perdas de distribuição. Uma proposta (IRL 113) para um sistema de aeração mais eficiente foi apresentada à equipe de validação bem como uma fatura para uma das bombas de agitação (IRL 111). Como o consumo de eletricidade para o equipamento de projeto é calculado com uma capacidade instalada mais baixa do que a indicada no plano de controle



			<p>ambiental, e portanto maior economia do consumo de eletricidade é contabilizada na análise de investimento, a abordagem escolhida pode ser considerada como conservadora e é aceita pela equipe de validação. Supõe-se que o equipamento consumidor da atividade de projeto opere 24 horas por dia, 7 dias por semana. Essa abordagem é considerada como rastreável na opinião da equipe de validação, uma vez que as bombas de agitação e o equipamento de aeração devem estar em operação contínua de forma a garantir o processo anaeróbio e aeróbio respectivamente.</p>
Geração de energia	Contrato de financiamento FINEP, Contrato de compra para 2 geradores e respectivas faturas	14, 17 e 62	<p>Geração de energia a partir do gás recuperado será de 160 kW (200 kVA). No caso de aumento da eficiência de geração de biogás, a LAR poderia considerar a possibilidade de instalar novos motores e solicitar as respectivas modificações aplicando EB48, Anexo 66 e 67. A análise de comparação de investimento considera uma capacidade instalada de 160 kW operando à plena capacidade durante 8.760 horas por ano. Essa abordagem pode ser considerada como muito conservadora, uma vez que é totalmente impossível que os motores</p>



			operem à plena capacidade por todo o ano, devido à manutenção necessária dos motores e a outros motivos inesperados. O contrato de financiamento com a FINEP menciona 4 geradores cada um com 50 kVA e mesmo que a configuração mude para dois motores de 50 kVA e um de 100 kVA, a capacidade total a ser instalada permanece a mesma com 200 kVA (160 kW). O contrato de financiamento, bem como o contrato de compra e faturas de 2 conjuntos de geradores de 50 kVA cada foram verificados pela equipe de validação.
Preço de compra de eletricidade	Contrato de Compra de Energia entre COPEL & Cooperativa Lar	10, 109	O Contrato de Compra de Energia (PPA) menciona uma tarifa de R\$ 128,10 por cada MWh despachado para a malha. A cada 12 meses, a tarifa é reajustada pela inflação de acordo com o PPA. A comparação de investimento adota um aumento anual de 3,5%. Esse aumento tem como base uma estimativa para 2010 de acordo com a informação fornecida pelo Banco Central do Brasil (IRL 109). O PPA assinado foi apresentado à equipe de validação, o documento foi considerado altamente credível e autêntico. Considerando a inflação na tarifa de energia elétrica considera esta uma



			<p>abordagem conservadora uma vez que as receitas da atividade do projeto estão ficando, portanto, mais altas, o que torna a atividade de projeto mais atraente. Entretanto, as receitas (mesmo considerando a inflação) das vendas da eletricidade são de longe insuficientes para competir com os custos mais baixo de investimento do cenário de linha de base, portanto, a atividade de projeto permanece não financeiramente atraente sem a receita do MDL.</p>
--	--	--	--

A equipe de validação verificou cada uma das fontes de dados mencionadas acima e concluiu que os parâmetros são plausíveis e podem ser considerados aceitáveis sob a situação de projeto. O orçamento máximo financiado por FINEP (IRL 52) foi considerado conservadoramente na análise de comparação de investimento e foi finalmente descontado dos custos totais do projeto ao comparar os custos de investimento de LAR no cenário de projeto com os custos no cenário de linha de base. A tarifa de pico da eletricidade comprada da malha é a mais alta das três tarifas consideradas (tarifa de pico, tarifa de baixa de pico e tarifa para exportação de eletricidade). Durante as 3 horas por dia de tarifa de pico, a Cooperativa Lar usará a eletricidade gerada nos motores alimentados a biogás para consumo próprio. Considerando esse aspecto, a Cooperativa Lar considerará uma redução no consumo de eletricidade durante as horas de pico. A tarifa de baixa de pico para eletricidade comprada a partir da malha é menor do que o preço que a COPEL de acordo com o PPA pagaria pela eletricidade gerada a partir da combustão de biogás em motores. Portanto, durante horas de baixa de pico (21h/dia) é considerado na análise de investimento que a Cooperativa Lar venderá toda a eletricidade gerada para a malha e comprará o montante de energia necessário para a operação do equipamento do projeto. O investimento total realizado por LAR foi comparado com o investimento necessário no caso de continuação do cenário de linha de base considerando o aumento no fluxo de esgoto. Os custos totais de investimento na atividade de projeto são aproximadamente 50% mais altos do que aquele da continuação do cenário de linha de base, portanto, é claramente mostrado que a atividade de projeto não é financeiramente atraente. Além disso, a equipe de validação por seu conhecimento setorial e local pode confirmar que os custos de pessoal e custos de O&M não foram considerados na análise de comparação de investimento. Considerando esses custos, a atividade de projeto proposta se torna ainda menos atraente.

Além disso, as fontes de dados são consideradas credíveis e autênticas. A equipe de validação verificou ainda os cálculos financeiros no arquivo excel da Análise de

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



Comparação de Investimento (IRL 57) e confirma que os cálculos estão corretos.

A adicionalidade é baseada na barreira de investimento que é a barreira decisiva e substanciada pela barreira da prática dominante.

A barreira da prática dominante foi avaliada contra vários documentos oficiais tais como IRL 66, 76, 86, 87, 88 e 92. By verifying the respective documents, the validation team comes together with its local and sectoral expertise to the conclusion, that the barrier presented in the PDD can be considered real..

As barreiras mencionadas acima impediriam a atividade de projeto, mas não impediriam a linha de base do projeto. Isso é confirmado através de revisão de documentação, entrevistas e do conhecimento local e setorial da equipe de avaliação.

Levando em conta a descrição da validação das barreiras apresentadas acima, a equipe de avaliação pôde confirmar, com razoável certeza, que as barreiras são credíveis e corretamente apresentadas para demonstrar a adicionalidade do projeto.

3.6.5 Análise de Prática Comum

Não aplicável, uma vez que a atividade de projeto proposta é uma atividade de projeto SSC.

3.7 Plano de monitoramento

O plano de monitoramento apresentado no PDD cumpre os requisitos das metodologias aplicáveis. A equipe de avaliação verificou todos os parâmetros no plano de monitoramento contra os requisitos da metodologia; nenhum desvio relevante foi encontrado. Os procedimentos foram revisados pela equipe de avaliação por meio de revisão de documento e entrevistas com o pessoal relevante. Essa informação, junto com uma inspeção física, permite que a equipe de avaliação confirme que o plano de monitoramento proposto é viável, e dentro da concepção de projeto. Os parâmetros principais que serão monitorados foram discutidos com os PPs. Especificamente, esses parâmetros incluem a locação de medidores, gestão de dados, e os procedimentos de garantia de qualidade e controle de qualidade que serão implementados no contexto do projeto. Os parâmetros que serão monitorados estão descritos a seguir:

-Eletricidade gerada pela fonte renovável na atividade de projeto no ano "y" (EG_{BLy}): A eletricidade líquida gerada pelos motores a biogás será medida every few seconds (thus measurements are more accurate than the hourly measurements required by AMS.I.D) por medidores de eletricidade de precisão classe I instalados depois de cada motor e os dados serão registrados mensalmente. Os medidores de eletricidade instalados na usina de energia serão calibrados conforme as especificações do fabricante.

-A energia consumida pela Atividade de Projeto no ano "y" (EC_y): Uma vez que não há medidor de eletricidade apropriado para a medição do consumo de eletricidade dos equipamentos do projeto, EC_y será determinado conforme o parágrafo 35 da AMS III.H, versão 13. Presume-se que o equipamento elétrico do projeto opere à plena capacidade, mais 10% para contabilização de perdas de distribuição por 8760 horas por ano. Será feito um inventário anual do equipamento do projeto.

-A eletricidade líquida fornecida para a malha pela Atividade de Projeto no ano "y" ($EC_{y,grid}$):



Um medidor de eletricidade de precisão classe I será instalado para medir a cada poucos segundos (assim as medições são mais precisas do que medições a cada hora requeridas por AMS.I.D) a produção de eletricidade enviada à malha a partir dos motores a biogás e os dados serão registrados mensalmente. O medidor será calibrado de acordo com as especificações do fabricante. Os resultados da medição serão contra-examinados com os registros de venda de eletricidade e/ou as faturas a cada mês.

-O volume de esgoto tratado na situação de projeto no ano y . Esse valor é o mesmo que o efluxo de esgoto ($Q_{y,ww,i}$): Um medidor de vazão do tipo Parshall será instalado no estágio 1 antes do gradeamento grosseiro e no estágio 2 um medidor de vazão estará localizado antes dos digestores e o outro antes do tanque de flotação físico-químico para medição do fluxo de entrada considerado nos cálculos de redução de emissão. O medidor de vazão Parshall com uma precisão operacional de 0,2% da distância medida e de 0,05% de variação será conectado a um PLC e registrará medições instantâneas a cada hora e as medições acumulativas serão reunidas no fim de cada dia. A garganta Parshall por si própria não pode ser calibrada uma vez que esta é um estreitamento do canal de água. Quando os dispositivos de medição eletrônica forem instalados na calha Parshall para medição do fluxo de água, esses dispositivos (sensor) serão calibrados conforme as especificações do fabricante.

-A demanda química de oxigênio do esgoto de entrada no sistema i no ano y ($COD_{y,i,ww,untreated}$): a COD de esgoto de influxo será medida periodicamente a cada 15 dias por uma amostra manual no local conforme o Método Padrão de Exame de Água e Esgoto (American Public Health Association). Além disso, uma vez a cada 45 dias, uma amostra será enviada a uma terceira parte para verificação cruzada. Será seguido um plano de amostragem, descrito no Anexo 4 do PDD e conforme as "Orientações Gerais para Amostragem e Vistorias para Atividades de Projeto de MDL SSC" (EB50, Anexo 30).

-Demanda Química de Oxigênio do esgoto tratado pelo sistema i na situação de projeto no ano y ($COD_{y,ww,treated,i}$) que é equivalente a $COD_{ww,untreated,y,i}$ no sistema seguinte imediato e a $COD_{ww,discharge,PJ,k,y}$ quando o sistema i é o último sistema afetado pela atividade de projeto. A COD do esgoto tratado em um sistema de tratamento é o mesmo que a COD de saída do sistema i . Como a COD do esgoto de entrada, este será medido duas vezes por mês depois de cada sistema de tratamento no limite do projeto por uma amostragem manual no local conforme o Método Padrão de Exame de Água e Esgoto (American Public Health Association). Além disso, a cada 45 dias, uma amostra será enviada a uma terceira parte para verificação cruzada. Será seguido um plano de amostragem, descrito no Anexo 4 do PDD e conforme as "Orientações Gerais para Amostragem e Vistorias para Atividades de Projeto de MDL SSC" (EB50, Anexo 30).

-O Fator de Emissão de CO₂ de Margem Combinada para a Eletricidade da Malha durante o ano y ($EF_{grid}(CM)$): O fator de emissão atualizado anualmente pela DNA brasileira usando a Análise de Dados de Despacho para cálculo do fator de emissão. As already mentioned in chapter 3.5.4.1., the emission factor calculation used in this PDD, for estimating purposes only, must be verified and updated accordingly using the most recent data available at the time of the verification process.

-O volume de biogás recuperado no ano y ($V_{biogas,y}$): O montante de biogás recuperado em base seca por pelo menos um medidor de vazão mássico thermal (não necessariamente um medidor de vazão para cada motor) com correção de temperatura e pressão, resultando em medições de Nm³. Os intervalos de medição serão de uma hora ou intervalos discretos

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



menores. Uma vez que os PPs não estão solicitando reduções de emissão por queima em chama, mas apenas para a parte de biogás recuperado que é usado para geração de eletricidade, o único volume de biogás monitorado será o biogás para os motores, que é aquele para o qual estão sendo requeridas reduções de emissão. Os medidores de vazão mássico serão calibrados periodicamente conforme as especificações do fabricante.

-Fração de metano em biogás ($W_{ch4,ww}$): Um analisador de gás medirá continuamente a fração de metano no biogás em uma base seca. O analisador será periodicamente calibrado conforme as especificações do fabricante.

A COD é medida nos seguintes locais:

Estágio 1:

1. Tanque de flotação COD de Saída / COD de entrada para biodigestores
2. Biodigestores COD de Saída / tratamento de aeração COD de entrada
3. Tratamento de aeração COD de Saída / lagoa facultativa nº1 COD de entrada

Estágio 2:

1. Biodigestores de COD de entrada
2. Tanque de Flotação Físico-Químico COD de entrada
3. Biodigestores COD de saída
4. Tanque de Flotação Físico-Químico COD de Saída / tratamento de aeração COD de entrada
5. Tratamento de aeração COD de saída / Decantador Secundário COD de Entrada

As condições aeróbias no tanque de Flotação PC são monitoradas de acordo com o parágrafo 22 da metodologia AMS III.I, versão 08. Os parâmetros operacionais são monitorados continuamente para garantir que sejam sempre mantidos dentro do âmbito de concepção das condições operacionais.

Em referência à parte do projeto que é afetada pela AMS III.H, as reduções de emissão ex post são baseadas no valor mais baixo do seguinte, conforme parágrafo 30 da metodologia:

(i) O montante de biogás recuperado e usado como combustível ou queima em chama (MD_y) durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex post;

(ii) As emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base nos dados efetivos monitorados para a atividade de projeto.

O projeto seguirá a resposta dada no Pedido de Esclarecimento, SSC_34 por SSC WG aplicando uma eficiência de destruição de 100% para o biogás usado como combustível em motores. Portanto, a eficiência de combustão não será monitorada. A resposta do SSC WG para o esclarecimento SSC_324 em relação a AMS-III.H declara que "se o biogás é queimado como combustível para um uso lucrativo da energia liberada como em um motor ou uma usina elétrica, uma eficiência de destruição de 100% pode ser usada para a parte de biogás que é queimada como combustível quando aplicando a AMS-III.H, isto é, um valor de 100% para FE em equação 16 em parágrafo 32 para a parte de biogás que é queimada como combustível para um uso lucrativo".

Portanto, verificamos que os PPs serão capazes de implementar o plano de monitoramento e as reduções de emissão alcançadas podem ser informadas ex-post e verificadas.

3.8 Desenvolvimento sustentável

O projeto contribui para o desenvolvimento sustentável da Parte anfitriã. Isso foi confirmado durante a visita do local e passará por verificação cruzada pela equipe de auditoria antes de apresentar o projeto para registro uma vez que a LoA seja recebida.

3.9 Consulta aos interessados locais

Os interessados locais relevantes foram convidados através de cartas-convite e por meio de uma publicação no website de Cooperativa Agroindustrial Lar em fevereiro de 2009. A comprovação desses convites é encontrada em IRL 22. Uma reunião dos interessados foi realizada em 19 de fevereiro de 2009. A equipe de avaliação revisou a documentação de forma a validar a inclusão de interessados relevantes. O especialista local da equipe confirmou que o método de comunicação usado para convidar os interessados foi apropriado. A DNA brasileira define que o processo de consulta aos interessados deve ser realizado pelo menos 15 dias antes do início da validação e ao mínimo de interessados que tiver que ser consultado (resolução nº 7, de 5 de março de 2008, parágrafo 1). Durante a visita do local, a DOE junto com os participantes do projeto observou que algumas dessas entidades requeridas não foram por engano convidadas para a reunião de interessados. Os participantes do projeto perguntaram a DNA sobre a possibilidade de convidar essas entidades para comentários depois da reunião dos interessados.

A DNA concordou uma vez que os comentários recebidos por essas entidades seriam considerados na versão final do PDD (IRL 105). Em julho de 2009, todas as entidades requeridas pela DNA Brasileira foram consultadas (IRL 22). Depois de 30 dias, o participante do projeto não tinha recebido nenhum comentário por qualquer das entidades convidadas.

O sumário de comentários apresentados no PDD foi verificado com a documentação de consulta aos interessados e foi considerado completo.

Os comentários apresentados pelos interessados locais na reunião de interessados foram levados em conta pelos PPs. Estes também foram verificados com a informação obtida durante as entrevistas.

Portanto, a consulta aos interessados locais foi adequadamente realizada de acordo com os requisitos de MDL.

3.10 Impactos ambientais

De acordo com as disposições reguladoras brasileiras, a atividade de projeto proposta não requer um EIA, requer, entretanto, um Plano de Controle Ambiental (IRL 7 e 9) o qual foi apresentado à equipe de validação. Uma licença de instalação ambiental válida (IRL 8) foi apresentada à equipe de validação, a qual mostra claramente que a LAR está em conformidade com a legislação ambiental. Não se espera nenhum impacto ambiental negativo da atividade de projeto proposta. O plano de controle ambiental (IRL 7) menciona na página 42 alguns impactos ambientais, todos não significativos, no entanto, o que confirma a correção da abordagem usada pelos PPs. Concluímos que os PPs seguiram os requisitos do país anfitrião em relação aos impactos ambientais.

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



4 COMENTÁRIOS PELAS PARTES, INTERESSADOS E ONGS

A TÜV SÜD publicou os documentos do projeto no web site da UNFCCC, e convidou comentários pelas Partes afetadas, interessados, e organizações não governamentais durante um período de 30 dias.

A tabela a seguir apresenta toda a informação chave reunida:

website: http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/3DUWSA28R4S4Q4GACTMAYMNXZLIJTT/view.html	
Data de início do processo de consulta global aos interessados: 15-05-2009	
Comentário apresentado por: Nenhum	Questões levantadas: -
Resposta por TÜV SÜD: -	

5 PARECER DA VALIDAÇÃO

A TÜV SÜD realizou uma validação da seguinte atividade de projeto de MDL proposta:

Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia da Cooperativa Lar

Foram usadas as técnicas de auditoria padrão para a validação do projeto. Foi preparado um protocolo de metodologia específica para o projeto para realizar a auditoria de forma a apresentar o resultado de uma forma transparente e abrangente.

A revisão da documentação de concepção do projeto, as entrevistas de acompanhamento subseqüentes e outras verificações de referências forneceram a TÜV SÜD comprovação suficiente para verificar o cumprimento dos critérios declarados no protocolo. Em nossa opinião, o projeto atende a todos os requisitos relevantes da UNFCCC para o MDL se as suposições subjacentes não mudarem. A TÜV SÜD recomendará o projeto para registro pela Diretoria Executiva do MDL.

Uma análise, conforme prevista pela metodologia aplicada, demonstra que a atividade de projeto proposta não é um cenário de linha de base provável. As reduções de emissão atribuíveis ao projeto são adicionais a qualquer uma que ocorreria na ausência da atividade de projeto. Dado que o projeto é implementado como concebido, é provável que o projeto alcance o montante estimado de reduções de emissão conforme especificado na versão final do PDD.

A validação é baseada na informação que nos foi disponibilizada bem como nas condições de compromisso detalhadas neste relatório. A validação foi realizada seguindo os requisitos do VVM. O único objetivo deste relatório é seu uso durante o processo de registro como

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



Industrie Service

parte do ciclo de projeto de MDL. A TÜV SÜD não pode, portanto, ser considerada responsável em relação a qualquer parte, por decisões tomadas, ou não tomadas, com base no parecer de validação além de tal fim.

Munique, 02-08-2010

Fortaleza, 02-08-2010

Thomas Kleiser
Vice-chefe da Equipe de Certificação
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Johann Thaler
Chefe da Equipe de Avaliação

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



Industrie Service

Anexo 1: Protocolo de Validação

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

TÓPICO / QUESTÃO DA LISTA DE CHECAGEM	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
A. Descrição geral da atividade de projeto de pequena escala				
A.1. Título da atividade de projeto de pequena escala				
A.1.1. O título usado para o projeto possibilita a identificação clara da atividade única do MDL?	1	Sim. O título do projeto identifica claramente a atividade de projeto proposta. Indica o tipo da atividade de projeto (projeto de tratamento de esgoto e geração de energia) e o nome do proprietário do projeto (Cooperativa Lar, doravante referida como "LAR").	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.1.2. Há alguma indicação em relação ao número de revisão e a data da revisão?	1	Sim. O PDD, de 18/05/2009, versão 01 foi carregado para o processo de GSP.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.1.3. Este é consistente com o cronograma da história do projeto?	1	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2. Descrição da atividade de projeto de pequena escala				
A.2.1. A descrição transmite um panorama transparente das atividades do projeto?	1,2	<p>Sim. However, see CAR 1</p> <p><u>O objetivo da atividade de projeto proposta:</u></p> <p>O objetivo da atividade de projeto proposta é modificar o atual tratamento de esgoto de forma a recuperar parcialmente o biogás gerado durante o tratamento anaeróbico e evitar emissões de metano pela recuperação do metano liberado a partir do tratamento anaeróbico e substituir progressivamente pelo tratamento aeróbico. O biogás recuperado será usado pela geração de eletricidade que será consumida no matadouro.</p> <p><u>Como a atividade de projeto proposta reduz as emissões de GEE:</u></p> <p>Há 3 fontes:</p> <p>a) evitar emissões de metano das lagoas anaeróbicas existentes com a instalação de um sistema de recuperação de biogás (primeira fase) → aplicação da AMS III-H.: mudar de uma prática de tratamento de esgoto de alto GEE que consiste de lagoas anaeróbicas ao ar livre para uma prática de baixo GEE, com</p>	See CAR 1	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

TÓPICO / QUESTÃO DA LISTA DE CHECAGEM	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
		<p>digestão anaeróbia, captura e combustão de biogás.</p> <p>b) evitar emissões de metano pela substituição de sistemas de tratamento anaeróbio por aeróbio. → aplicação da AMS III: modificação do tratamento anaeróbio de linha de base em lagoas abertas para tratamento aeróbio com a instalação de equipamento de aeração.</p> <p>c) deslocamento de eletricidade da malha através de fonte de eletricidade menos intensiva de carbono (biogás) → aplicação da AMS I-D. : biogás recuperado será usado como combustível em motores específicos e será gerada eletricidade e consumida nas instalações industriais de Lar. Qualquer excesso de biogás será queimado em chama.</p> <p><u>Contribuição para o desenvolvimento sustentável:</u></p> <p>A atividade de projeto proposta tem benefícios ambientais, sociais e econômicos que são explicados em detalhes em A.2. do PDD.</p> <p>a) benefícios ambientais:</p> <ul style="list-style-type: none">-mitigação de emissões de GEE das lagoas-mitigação de odores e melhoria da qualidade do ar-redução de demanda de água para irrigação-mitigação de riscos potenciais de segurança-redução da demanda de água para fins industriais <p>b) benefícios sociais:</p> <ul style="list-style-type: none">-melhoria da qualidade do ar e do meio-ambiente local-criação de emprego <p>c) benefícios econômicos</p> <ul style="list-style-type: none">-eficiência de utilização de recursos-melhoria da qualidade de vida local		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

TÓPICO / QUESTÃO DA LISTA DE CHECAGEM	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PDD Final
A.2.2. Que provas estão disponíveis demonstrando que a descrição do projeto está em conformidade com a situação efetiva ou planejamento?	1,2,7,8,9,10,11,15,17,25,26,27,28,30,31,32,34,37	<ul style="list-style-type: none">-Plano de Controle Ambiental de março de 2009 (IRL 7)-Licença de Instalação Ambiental (IRL 8)-Plano de Controle Ambiental de 04/2003 (IRL 9) mencionando a existência de lagoas anaeróbias e aeróbias, inclusive um mapa do sistema de lagoas abertas-Contrato de Compra de Energia com a COPEL (IRL 10)-Aprovação de conexão à malha (IRL 11)-Contrato de compra (2 biodigestores) (IRL 15) entre ITAI (órgão executivo de FINEP) e AVESUY. Os 2 biodigestores são financiados por recursos da FINEP, e ITAI como órgão executivo da FINEP assinou o contrato de compra com a AVESUY, o fornecedor do equipamento.-Contrato de compra (2 geradores de 50 kVA cada) (IRL 17); um terceiro gerador (100 kVA) será comprado posteriormente.-A proposta para o equipamento de tratamento físico-químico (estágio 2) (IRL 25)-Proposta para a construção civil (estágio 2) (IRL 26)-Licitação pública para o estudo de projeto de biodigestor (IRL 27): Páginas 14 e 15 mencionam claramente a existência de lagoas anaeróbias no cenário de linha de base-Relatório Final do projeto de biodigestor (IRL 28): Descrição da instalação dos biodigestores. O relatório menciona também a preparação das lagoas anaeróbias antes da cobertura.-Fotos das lagoas anaeróbias no cenário de linha de base e seu processo de limpeza (IRL 30).-Propostas para compra de uma chama aberta (IRL 31)-Amostras de COD do esgoto (IRL 32): Os PPs juntos com a equipe de	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

TÓPICO / QUESTÃO DA LISTA DE CHECAGEM	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
		validação decidiu no local usar uma média de amostras de COD (período entre setembro de 2006 e junho de 2008) para fins de cálculo da redução de emissão. Isso está de acordo com o §5 da AMS III.I. e § 17 da AMS III.H em que "registros históricos de pelo menos um ano antes da implementação do projeto serão usados". -Registros de fluxo de esgoto (IRL 37) -Contrato para a construção civil da central elétrica (IRL 34)		
A.2.3. A informação fornecida por essas provas é consistente com a informação fornecida pelo PDD?	1,2,7,8,9,10,11,15,17,25,26,27,28,30,31,32,34,37	Sim, entretanto ver o seguinte CAR. <u>Pedido de Ação Corretiva No.1.</u> 1) 3 conjuntos geradores estão previstos ao invés de 2 mencionados em A.2. Favor revisar. 2) Os PPs informaram durante visita ao local que uma parte da eletricidade poderia não apenas ser consumida para fins internos de LAR, como poderia ser exportada para a malha. O PDD deve ser atualizado respectivamente.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2.4. Toda a informação apresentada é consistente com os detalhes fornecidos nos outros capítulos do PDD?	1	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

TÓPICO / QUESTÃO DA LISTA DE CHECAGEM	Ref.	COMENTÁRIOS	PPD em GSP	PPD Final
A.2.5. A descrição da tecnologia a ser aplicada fornece dados suficientes e transparentes para avaliar seu impacto no estoque de gás efeito estufa?	1	Pedido de Esclarecimento No. 1. Favor esclarecer em A.2. se o excesso de biogás será queimado em sistema de chama aberta ou contida.	CR	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2.6. A explicação sucinta de como o projeto reduzirá a emissão de gás estufa é transparente e adequada?	1	Sim. Ver A.2.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2.7. Foi fornecida uma explicação de como a atividade de projeto proposta contribuirá para o desenvolvimento sustentável?	1	Sim. Ver A.2.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.3. Participantes do Projeto				
A.3.1. O formulário requerido para a indicação dos participantes do projeto foi corretamente aplicado?	1	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.3.2. A participação das entidades ou Partes listadas foi confirmada por cada uma das mesmas?	1,23	As Modalidades de Comunicação foram apresentadas à equipe de validação. (IRL 23) Assunto Aberto: As Cartas de Aprovação da Espanha e do Brasil devem ser apresentadas à equipe de validação.	Assunto Aberto	
A.3.3. Toda informação fornecida sobre os participantes / partes é consistente com os dados fornecidos em outros capítulos do PDD (em particular anexo 1)?	1	Pedido de Ação Corretiva No.2. O "Ltda." em Zeroemissions do Brasil Ltda. está faltando no Anexo 1. Favor acrescentar.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4. Descrição técnica da atividade de projeto de pequena escala				
A.4.1. Local da atividade de projeto de pequena escala				
A.4.1.1. A informação fornecida sobre o	1,2,	Sim. A atividade de projeto proposta está localizada na Rod. BR277, km	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

o local da atividade de projeto permite uma identificação clara do local(is)?	35	653, Agrocafeeira, Matelandia, no Estado do Paraná, Sul do Brasil. As coordenadas de GPS estão indicadas em A.4.1.4., entretanto, não está claro de qual local exato as coordenadas de GPS foram tiradas. Durante a visita do local, as seguintes coordenadas de GPS foram obtidas (IRL 35): a) local entre os 2 biodigestores: S 25°12.1577', W 53°57.1925' ; precisão da medição do GPS de 25 m. b) local do equipamento de tratamento físico-químico: S 25°12.2618', W 53°57.1302'; precisão da medição d o GPS de 5,5 m. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 3.</u> Favor revisar as coordenadas do GPS conforme as medições do local e indicar em A.4.1.4. de quais locais exatos as coordenadas de GPS foram obtidas.		
A.4.1.2. Como foi garantido e/ou demonstrado, que os proponentes do projeto podem implementar o projeto neste local (propriedade, licenças, contratos, ect.)?	2,24	Um registro oficial de terra (IRL 24) apresentado durante a visita do local comprova a propriedade de LAR do local onde a atividade de projeto proposta ficará localizada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2. Tipo e categoria(s) e tecnologia/medição da atividade de projeto de pequena escala				
A.4.2.1. A qual tipo a atividade de projeto pertence? O tipo foi corretamente identificado e indicado?	1	A atividade de projeto proposta pertence ao Tipo I (Projetos de Energia Renovável) e ao Tipo III (Outras Atividades de Projeto). Os tipos estão corretamente identificados e indicados em A.4.2. do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.2. A qual categoria(s) a atividade de projeto pertence? A categoria foi corretamente identificada e indicada?	1	A atividade de projeto proposta pertence às categorias III.H., III.I. e I.D.. As categorias estão corretamente identificadas e indicadas em A.4.2. do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.3. A concepção técnica do projeto reflete as boas práticas correntes?	1,2	Ver A.4.2.7.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.4. A implementação da atividade de projeto exige	1	O PDD não informa ainda qual transferência de tecnologia	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

alguma transferência de tecnologia dos países do Anexo-I para o país(es) anfitrião(ões)?		dos países do Anexo-I para o país anfitrião ocorre. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 4.</u> Deve ser fornecida informação em A.4.2. do PDD sobre se a atividade de projeto proposta exige alguma transferência de tecnologia dos países do Anexo-I.		
A.4.2.5. A tecnologia implementada pela atividade de projeto é ambientalmente segura?	1,2	<u>Pedido de Esclarecimento No. 2.</u> Favor demonstrar que a tecnologia implementada pela atividade do projeto será ambientalmente segura e incluir alguma informação em A.4.2. do PDD.	CR	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.6. A informação fornecida está em conformidade com a situação efetiva ou de planejamento?	1,2	Sim. Entrevistas com o engenheiro químico responsável revelaram que a informação fornecida está em conformidade com a situação efetiva, entretanto, algumas informações devem ser acrescentadas ou corrigidas conforme refletidas nos seguintes CARs bem como em outros CARs/CRr por todo o protocolo. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 5.</u> Consultar o capítulo A.4.2., os seguintes itens devem ser considerados: 1. A figura 3 deve acrescentar 2 lagoas de polimento conforme foi validado durante a visita do local. 2. A descrição de HDPE e PVC para a cobertura do biodigestor deve ser revisada. 3. No caso de aeração das lagoas aeróbias ao mesmo tempo, isso deve ser claramente mencionado. 4. Favor revisar o equipamento de aeração em A.4.2. Foi comunicado durante a visita do local. 5. A figura 5 deve ser revisada uma vez que as lagoas aeradas depois do sistema de flotação físico-químico são seriais e não parte serial e parte paralela. 6. A configuração do motor deve ser revisada uma vez que foi comunicado durante a visita do local.	CAR Ver CARs/ CRs	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

A.4.2.7. O projeto usa tecnologia de última geração e/ou a tecnologia resulta em uma melhor performance do que as tecnologias comumente usadas no país anfitrião?	1,2	A tecnologia resulta em um desempenho significativamente melhor do que as tecnologias mais comumente usadas no país anfitrião. As tecnologias comuns aplicadas nos abatedouros de frangos estão de acordo com as entrevistas fornecidas nas lagoas anaeróbias abertas e sistemas de tratamento físico do local, entretanto não a combinação de biodigestor anaeróbio e tratamentos físico-químicos aeróbios, entretanto comprovação documentada não foi recebida ainda. <u>Pedido de Esclarecimento No. 3.</u> Favor fornecer comprovação de que as lagoas anaeróbias e os sistemas de tratamento físico são prática comum nos abatedouros (frango).	CR	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.8. É possível que a tecnologia do projeto seja substituída por outra ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto?	1,2, 29	Não se espera que a tecnologia do projeto seja substituída por outra tecnologia ou por tecnologias mais eficientes dentro do período do projeto. Isso foi confirmado por uma declaração assinada pela LAR (IRL 29).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.9. O projeto exige esforços de treinamento inicial e manutenção ampla de forma a realizar conforme programado durante o período do projeto?	1,2	B.7.2. menciona que o "pessoal do projeto será treinado pela equipe de monitoramento de MDL em relação a procedimentos, calibrações, relatório e todo assunto relativo ao desenvolvimento do plano de monitoramento. A administração, gerentes da usina e toda a equipe envolvida na atividade de projeto receberão treinamento sobre os princípios da atividade do projeto, o plano de monitoramento (equipamento e estrutura de monitoramento), questões de qualidade e sobre os procedimentos de MDL para essa atividade de projeto. Os técnicos receberão um treinamento específico nas atividades de operação e monitoramento da usina",	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.10. A informação é disponibilizada conforme necessária e os requisitos de treinamento e manutenção?	1,2	Ver A.4.2.9.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.2.11. Há um cronograma disponível para a implementação do projeto e há qualquer risco de atraso?	1,2	<u>Pedido de Ação Corretiva No. 6.</u> Um cronograma de implementação do projeto sobre os passos de implementação mais importantes deve ser apresentado à equipe de validação e este deve estar incluído no PDD.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

A.4.3. Montante estimado de reduções de emissão no período de obtenção de crédito escolhido				
A.4.3.1. O formato da tabela requerido para a indicação das reduções de emissão projetadas foi corretamente aplicado?	1	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.3.2. Os números fornecidos são consistentes com outros dados apresentados no PDD?	1	Sim. Os números são consistentes por todo o PDD, entretanto têm que ser revisado devido a várias mudanças nos parâmetros de input para o cálculo de CER.	Ver CARs	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.3.3. Os números são consistentes com os critérios de pequena escala para o Tipo usado?	1,2,5,6	Sim. As reduções de emissão agregadas são menos do que 60.000 tCO ₂ p.a. pelo período total de obtenção de crédito.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.4. Financiamento público da atividade de projeto de pequena escala				
A.4.4.1. A informação fornecida sobre financiamento público é fornecida de acordo com a situação efetiva ou de planejamento conforme disponível pelos participantes do projeto?	1,2,13,14	A informação fornecida sobre financiamento público está em conformidade com a situação efetiva conforme foi comprovado durante a auditoria do local. O primeiro estágio da atividade de projeto proposta (exceto o sistema de queima por chama bem como a preparação das lagoas anaeróbias antes de cobertura) é financiado com recursos de FINEP (em torno de 18% do volume total de investimento da atividade de projeto proposta) (IRL 14); o segundo estágio será completamente financiado por LAR (em torno de 82% do volume total de investimento). A FINEP é uma Companhia de Financiamento Federal Brasileira de acordo com a descrição fornecida em A.4.4. do PDD. Nenhum Auxílio Oficial para Desenvolvimento das Partes do Anexo 1 está envolvido na atividade de projeto proposta, o que é confirmado por uma declaração assinada pelo Presidente e Vice-Presidente de LAR (IRL 13). Pedido de Ação Corretiva No. 7. Deve ser mencionado em A.4.4. que em torno de 18% do volume total de investimento será financiado por FINEP, e o remanescente 82% por capital próprio de LAR.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4.4.2. Toda a informação fornecida é consistente com os dados fornecidos em capítulos remanescentes do PDD (em particular o anexo 2)?	1	Sim. Ambos A.4.4. e Anexo 2 declaram que o financiamento de FINEP não é de países do Anexo-1, portanto, não pode ser considerado como Auxílio Oficial para Desenvolvimento (ODA). Isso pode ser confirmado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		pela equipe de validação.		
A.4.5. Confirmação que a atividade de projeto de pequena escala não é um componente desmembrado de uma atividade de projeto de grande escala				
A.4.5.1. Há uma atividade de projeto de pequena escala registrada ou um requerimento de registro de uma outra atividade de projeto de MDL de pequena escala com as características a seguir:	1,2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de desmembramento	Sim / Não	
		Os mesmos participantes do projeto?	Não	
		Na mesma categoria e tecnologia / medição do projeto?	Não	
		Registrado nos últimos dois anos? Ou em processo de registro	Não	
Cujo limite é de 1 km do limite do projeto da atividade de projeto de pequena escala sob consideração?	Não			
A.4.5.2. Se a resposta a todas as questões acima for 'Sim' então o tamanho total da atividade de projeto de pequena escala combinado com a atividade de projeto de MDL de pequena escala registrado anteriormente excede o limite das atividades de projeto de MDL de pequena escala?		Não aplicável	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B. Aplicação de uma metodologia de linha de base e monitoramento				
B.1. Título e referência da metodologia de linha de base e monitoramento aprovada aplicada à atividade de projeto de pequena escala				
B.1.1. O número de referência, o número da versão e o título da metodologia de linha de base e monitoramento estão claramente identificados?	1,2,4 , 5,6	A atividade de projeto proposta aplica 3 metodologias: AMS III.H., versão 11, AMS III.I., versão 07, AMS I.D., versão 13 são claramente indicadas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.1.2. A versão aplicada é a mais recente e/ou esta versão é ainda aplicável?	1,2,4 , 5,6	A versão aplicada de todas as 3 tecnologias is still applicable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.2. Justificativa da escolha da metodologia e por que esta é aplicável à atividade do projeto				
B.2.1. A metodologia aplicada é considerada a mais apropriada?	1,2,4 , 5,6	As metodologias aplicadas são consideradas as mais apropriadas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Integrar o montante requerido de sub-listas de verificação sobre o critério de aplicabilidade conforme fornecido pela AMS III.H e comentário sobre pelo menos toda linha respondida com um "Não".					
B.2.1.1. Critério 1: O projeto substitui sistemas de tratamento de esgoto ou lama aeróbios por sistemas anaeróbios com recuperação e combustão de biogás.	1,2,5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND		
		Critério discutido do PDD?	ND		
		Conformidade provável?	ND		
Conformidade verificada?	ND				
B.2.1.2. Critério 2: O projeto introduz o sistema de tratamento de lama anaeróbio com recuperação e combustão de biogás em uma usina de tratamento de esgoto existente sem tratamento de lama.	1,2,5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND		
		Critério discutido do PDD?	ND		
		Conformidade provável?	ND		
Conformidade verificada?	ND				
B.2.1.3. Critério 3: O projeto introduz a recuperação e a combustão de biogás em um sistema de tratamento de lama existente.	1,2,5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND		
		Critério discutido do PDD?	ND		
		Conformidade provável?	ND		
Conformidade verificada?	ND				
B.2.1.4. Critério 4: O projeto introduz a recuperação e a combustão de biogás em um sistema de tratamento de esgoto anaeróbio existente tal como reator anaeróbio, lagoa, tanque séptico ou uma usina industrial no local.	1,2,5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND		
		Critério discutido do PDD?	ND		
		Conformidade provável?	ND		
Conformidade verificada?	ND				

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.2.1.5. Critério 5: O projeto introduz o tratamento anaeróbio de esgoto com recuperação e combustão de biogás, com ou sem tratamento anaeróbio de lama em um curso de esgoto não tratado.</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>				
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND															
Critério discutido do PDD?	ND															
Conformidade provável?	ND															
Conformidade verificada?	ND															
<p>B.2.1.6. Critério 6: O projeto introduz um estágio seqüencial de tratamento de esgoto com recuperação e combustão de biogás, com ou sem tratamento de lama em um sistema de tratamento anaeróbio de esgoto sem recuperação de biogás.</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table> <p>Várias comprovações foram apresentadas à equipe de validação e estão listadas em A.2.2.</p>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>				
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND															
Critério discutido do PDD?	Sim															
Conformidade provável?	Sim															
Conformidade verificada?	Sim															
<p>B.2.1.7. Em caso de um tipo de lagoa anaeróbia ser relacionada ao cenário, foram cumpridos critérios com as seguintes características?:</p>	<p>1,2,5 ,7,9, 27, 28, 30, 33, 39</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tanque mais profundo do que 2 metros?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Nenhuma aeração?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Temperatura ambiente acima de 15° C pelo menos durante parte do ano, na base de uma média mensal?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Taxa volumétrica de carregamento de COD acima de 0,1 Kg COD m⁻³ dia⁻¹?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Tempo de residência da parte não solúvel da matéria orgânica em lagoas anaeróbias é de pelo menos 30 dias.</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não	Tanque mais profundo do que 2 metros?	Sim	Nenhuma aeração?	Sim	Temperatura ambiente acima de 15° C pelo menos durante parte do ano, na base de uma média mensal?	Sim	Taxa volumétrica de carregamento de COD acima de 0,1 Kg COD m ⁻³ dia ⁻¹ ?	Sim	Tempo de residência da parte não solúvel da matéria orgânica em lagoas anaeróbias é de pelo menos 30 dias.	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não															
Tanque mais profundo do que 2 metros?	Sim															
Nenhuma aeração?	Sim															
Temperatura ambiente acima de 15° C pelo menos durante parte do ano, na base de uma média mensal?	Sim															
Taxa volumétrica de carregamento de COD acima de 0,1 Kg COD m ⁻³ dia ⁻¹ ?	Sim															
Tempo de residência da parte não solúvel da matéria orgânica em lagoas anaeróbias é de pelo menos 30 dias.	Sim															

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>Provas de que as características acima foram cumpridas, estão indicadas em A.2.2.</p> <ul style="list-style-type: none">-Lagoas anaeróbias são mais profundas do que 2 metros e não ocorre aeração nessas lagoas (IRL 2,7,9,27,28,30), entretanto ver CR abaixo.-Remoção da lama ocorreu não mais do que a cada 5 anos a partir da primeira lagoa anaeróbia de acordo com informação fornecida pelo Engenheiro Químico (Ansberto R. do Passo Neto) e é substanciada por fotos (IRL 30).-Registros do tempo (IRL 33) a partir do Instituto Agrônomo do Paraná mostram claramente que a temperatura média do ambiente é acima de 15° C.-Taxa volumétrica de carregamento foi calculada (IRL 39) e a equipe de validação confirma que para todas as lagoas anaeróbias é acima de 0,1 kg COD m⁻³ dia⁻¹. <p><u>Pedido de Esclarecimento No. 4.</u></p> <p>Depois de verificar a comunicação por e-mail entre LAR (Ansberto R. do Passo Neto) e Zeroemissions (Javier Becerra Sanchez) em abril de 2008, a equipe de validação está em dúvida se a informação sobre as 3 lagoas anaeróbias no PDD (o que foi também informada à equipe durante a visita do local) para o cenário de linha de base está correta. No e-mail de 12/04/2008 Passo Neto indica a Becerra Sanchez 2 lagoas anaeróbias, uma lagoa aerada, 4 lagoas facultativas e 3 lagoas de polimento (“Processo industrial – peneiras- flotor – lagoa Anaeróbia 01 – Lagoa Anaeróbia 02 – Lagoa Aerada – seguindo para mais 04 lagoas Facultativas e 03 lagoas de polimento”). Prova concreta para uma possível 3ª lagoa anaeróbia deve ser apresentada à equipe de validação, uma vez que todos os documentos apresentados até agora não mencionam uma 3ª lagoa anaeróbia.</p>		
--	---	--	--

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>A atividade do projeto utiliza o biogás recuperado para combustão / queima em chama.</p>	<p>1,2,5 ,17, 31</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table> <p>Comprovações: IRL 17, 31</p>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	Sim											
Conformidade verificada?	Sim											
<p>B.2.1.8. A atividade de projeto utiliza o biogás recuperado para geração de energia de energia termal ou elétrica diretamente.</p>	<p>1,2,5 ,17, 34</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table> <p>A energia elétrica será gerada com o biogás; apenas em casos de excesso de biogás ou manutenção ou interrupções inesperadas dos geradores, o biogás será queimado em chama. Provas: IRL 17, 34</p>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	Sim											
Conformidade verificada?	Sim											
<p>B.2.1.9. A atividade de projeto utiliza o biogás recuperado para geração de energia termal ou elétrica depois de envasilhar o gás valorizado.</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
<p>B.2.1.10. A atividade de projeto utiliza o biogás recuperado para geração de energia termal ou elétrica depois de valorizar e injetar o biogás na malha de distribuição de gás natural sem nenhuma dificuldade significativa de transmissão.</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.2.1.11. A atividade do projeto utiliza o biogás recuperado da geração de energia termal ou elétrica depois de valorizar e transportar o biogás por meio de uma rede de tubulação exclusiva para um grupo de usuários finais.	1,2,5	<table border="1"><thead><tr><th>Lista de verificação de aplicabilidade</th><th>Sim / Não / ND</th></tr></thead><tbody><tr><td>Critério discutido do PDD?</td><td>ND</td></tr><tr><td>Conformidade provável?</td><td>ND</td></tr><tr><td>Conformidade verificada?</td><td>ND</td></tr></tbody></table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
B.2.1.12. A atividade de projeto utiliza o biogás recuperado da produção de hidrogênio.	1,2,5	<table border="1"><thead><tr><th>Lista de verificação de aplicabilidade</th><th>Sim / Não / ND</th></tr></thead><tbody><tr><td>Critério discutido do PDD?</td><td>ND</td></tr><tr><td>Conformidade provável?</td><td>ND</td></tr><tr><td>Conformidade verificada?</td><td>ND</td></tr></tbody></table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
B.2.1.13. No caso da atividade ser coberta pelo parágrafo 2(a), o PDD indica claramente o uso da categoria correspondente sob o tipo 1 (a lista de verificação aplicável também deve ser arquivada)?	1,2,5	<table border="1"><thead><tr><th>Lista de verificação de aplicabilidade</th><th>Sim / Não / ND</th></tr></thead><tbody><tr><td>Critério discutido do PDD?</td><td>Sim</td></tr><tr><td>Conformidade provável?</td><td>Sim</td></tr><tr><td>Conformidade verificada?</td><td>Sim</td></tr></tbody></table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	Sim											
Conformidade verificada?	Sim											
B.2.1.14. No caso onde o biogás recuperado é utilizado para a produção de hidrogênio (atividade de projeto coberta pelo parágrafo 2 (d)), o PDD indica o uso da categoria correspondente sob a AMS III.O (a lista de verificação aplicável também deve ser arquivada)?	1,2,5	<table border="1"><thead><tr><th>Lista de verificação de aplicabilidade</th><th>Sim / Não / ND</th></tr></thead><tbody><tr><td>Critério discutido do PDD?</td><td>ND</td></tr><tr><td>Conformidade provável?</td><td>ND</td></tr><tr><td>Conformidade verificada?</td><td>ND</td></tr></tbody></table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.2.1.15. Aplicável à atividade de projeto coberta pelo parágrafo 2 (b). As vendas fora do limite do projeto estão garantidas por contrato entre o vendedor de gás envasilhado e o usuário final?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
<p>B.2.1.16. A atividade de projeto reivindica redução de emissão do deslocamento de combustíveis fósseis do usuário final de gás envasado?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
<p>B.2.1.17. Para casos onde o uso de gás envasado está incluído no limite do projeto e é monitorado durante o período de obtenção de crédito: o projeto descreve a emissão de CO2 evitada pelo deslocamento dos combustíveis de acordo com a metodologia tipo I (lista de verificação aplicável deve ser também arquivada)?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
<p>B.2.1.18. No caso em que atividades de projeto cobertas sob o parágrafo 2 (c i), as reduções de emissão do deslocamento do uso de gás natural são elegíveis sob esta metodologia: A extensão geográfica da malha de distribuição de gás natural nos limites do país anfitrião é fornecida no PDD?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
<p>B.2.1.19. No caso das atividades de projeto cobertas sob o parágrafo 2 (c ii):</p>	<p>1,2,5</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>As reduções de emissão para o deslocamento do uso de combustíveis são reivindicadas e informadas de acordo com a disposição na metodologia correspondente tipo I, por exemplo, a AMS I.C.?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>		
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND													
Critério discutido do PDD?	ND													
Conformidade provável?	ND													
Conformidade verificada?	ND													
<p>B.2.1.20. No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2(b) e (c): B.2.1.21 A valorização é feita por meio de absorção com a água (com ou sem recuperação de emissões de metano da descarga) de forma que o conteúdo de metano no biogás valorizado esteja de acordo com a regulamentação nacional (onde houver) ou, na ausência de regulamentação nacional, um mínimo de 96% (por volume)?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>		
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND													
Critério discutido do PDD?	ND													
Conformidade provável?	ND													
Conformidade verificada?	ND													
<p>B.2.1.22. No caso de novas instalações (projetos Greenfield) e atividades de projeto envolvendo uma mudança de equipamento resultando em um acréscimo da capacidade do sistema de tratamento de esgoto ou lama comparada à capacidade projetada do sistema de tratamento de linha de base: Foram cumpridos os requisitos da Orientação Geral para metodologias SSC em relação a esses tópicos?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Tempo de vida útil remanescente do equipamento substituído</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Tempo de vida útil remanescente do equipamento substituído	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND													
Critério discutido do PDD?	ND													
Conformidade provável?	ND													
Tempo de vida útil remanescente do equipamento substituído	ND													
Conformidade verificada?	ND													
<p>B.2.1.23. No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2(b) e (c): B.2.1.24. Além dos procedimentos nas seções relevantes abaixo, foi seguida a orientação adicional fornecida no anexo I para os cálculos?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>		
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND													
Critério discutido do PDD?	ND													
Conformidade provável?	ND													
Conformidade verificada?	ND													

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.2.1.25. As reduções de emissão agregadas previstas são menores ou iguais a 60.000 tons de CO2 por ano para todos os componentes tipo III da atividade de projeto?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	Sim											
Conformidade verificada?	Sim											
<p>B.2.1.26. Se o projeto estiver sob um programa de atividades, todos os critérios de aplicabilidade e requisitos adicionais foram considerados de acordo com a metodologia?</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não	Critério discutido do PDD?	ND	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não											
Critério discutido do PDD?	ND											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
<p>Integrar o montante requerido de sublistas de verificação sobre os critérios de aplicabilidade conforme fornecidos pela AMS III.I e comentar pelo menos toda linha respondida com "Não";</p>												
<p>B.2.1.27. Critério 1: O projeto compreende medidas que evitam a produção de metano a partir da matéria biogênica em esgotos sendo tratados em lagoas anaeróbias.</p>	<p>1,2,6 ,7,9, 27, 28, 30</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	Sim											
Conformidade verificada?	Sim											
<p>B.2.1.28. Critério 2: A atividade de projeto substitui lagoas anaeróbias por sistemas aeróbios. <i>Lagoas anaeróbias</i> são definidas pelo presente como tanques mais profundos do que 2 metros, sem aeração, temperatura ambiente acima de 15° C, pelo menos durante parte do ano, na base de uma média mensal, e com uma taxa volumétrica de carregamento da COD acima de 0,1 kg COD m-3 dia -1</p>	<p>1,2,6 ,7,9, 27, 28, 30</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	Sim											
Conformidade verificada?	Sim											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p><i>Sistemas aeróbios</i> são definidos como sistemas usando a ação de oxigênio e microbial para tratar esgotos.</p>													
<p>B.2.1.29. Critério 3: A atividade de projeto não recupera ou usa em combustão metano em instalações de tratamento de esgoto (ao contrário de III.H)</p>	<p>1,2,6 ,7,25</p>	<p>Prova: IRL: 7,25</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>				Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND										
		Critério discutido do PDD?	Sim										
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<p>B.2.1.30. Critério 4: As reduções de emissão previstas são menores ou iguais a 60.0000 tons de CO₂ equivalente por ano?</p>	<p>1,2,6 ,36</p>	<p>Prova: IRL: 2,36</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>				Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND										
		Critério discutido do PDD?	Sim										
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<p>Integrar o montante requerido de sublistas de verificação sobre os critérios de aplicabilidade conforme fornecidos pela AMS I.D e comentar pelo menos toda linha respondida com "Não";</p>													
<p>B.2.1.31. Critério 1: Essa categoria compreende unidades de geração de energia renovável, tais como fotovoltaicas, hidro, maré/onda, vento, geotermal e biomassa renovável, que fornecem eletricidade e/ou deslocam eletricidade de um sistema de distribuição de eletricidade que é ou teria sido suprido por pelo menos uma unidade de geração com queima de combustível fóssil.</p>	<p>1,2,4 ,7,10, 11, 17</p>	<p>Prova: 7,10,11,17</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>				Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND										
		Critério discutido do PDD?	Sim										
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<p>B.2.1.32 Critério 2: Se a unidade acrescentada tiver componentes renováveis e não renováveis (por exemplo, uma unidade a vento / diesel), o limite de elegibilidade de 15MW para uma atividade de projeto de MDL de pequena escala aplica-se apenas ao componente</p>	<p>1,2,4 ,7,10, 11, 17</p>	<p>Prova: 2,7,10,11,17</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>				Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim
		Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND										
		Critério discutido do PDD?	Sim										
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	Sim	Conformidade verificada?	Sim						
Critério discutido do PDD?	Sim												
Conformidade provável?	Sim												
Conformidade verificada?	Sim												

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

renovável. Se a unidade acrescenta queimar em conjunto combustível fóssil, a capacidade da unidade inteira não excederá o limite de 15MW.												
B.2.1.33 Critério 3: Sistemas de (cogeração) calor e energia combinados que fornecem eletricidade e/ou deslocam eletricidade de uma malha não estão incluídos nesta categoria.	1,2,4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
B.2.1.34. Critério 4: No caso de atividades de projeto envolvendo o acréscimo de unidades de geração de energia renovável em uma instalação de geração de energia renovável existente, a capacidade adicionada das unidades acrescentadas pelo projeto deve ser menor do que 15 MW e deve estar fisicamente distante das unidades existentes.	1,2,4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
B.2.1.35. Critério 5: As atividades de projeto que buscam readaptar ou modificar uma instalação existente para geração de energia renovável estão incluídas nesta categoria. Para se qualificar como um projeto de pequena escala, a produção total da unidade modificada ou readaptada não excederá o limite de 15MW.	1,2,4	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de aplicabilidade</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Critério discutido do PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Conformidade provável?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Conformidade verificada?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND	Critério discutido do PDD?	Sim	Conformidade provável?	ND	Conformidade verificada?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de aplicabilidade	Sim / Não / ND											
Critério discutido do PDD?	Sim											
Conformidade provável?	ND											
Conformidade verificada?	ND											
B.3. Descrição do limite do projeto												
B.3.1. O limite do projeto inclui local físico, geográfico onde ocorre o tratamento de esgoto e lama em situação de linha de base e de projeto; ele cobre todas as instalações afetadas pela atividade de projeto incluindo locais onde ocorrem o processamento, o transporte e a aplicação ou eliminação de resíduos bem como de biogás	1,2	<p>2 fluxogramas em B.3. ilustram os limites do projeto para o primeiro e segundo estágio da atividade de projeto proposta.</p> <p>Há um tratamento de lama no segundo estágio do projeto (lama líquida passa por uma caldeira, depois o decantador trifásico e é então separada em óleo, água e lama sólida), entretanto para esse tratamento de lama não foram reivindicadas CER, portanto, nem as</p>	CAR CR	<input checked="" type="checkbox"/>								

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>(AMS III.H)?</p> <p>-o local físico, geográfico onde a) ocorreria o tratamento de esgoto e a emissão de metano ocorreu na ausência da atividade de projeto, b) ocorre o tratamento de esgoto na atividade de projeto, c) a lama é tratada e eliminada na situação de linha de base e de projeto (AMS III.I)?</p> <p>-o local físico, geográfico da fonte renovável de geração (AMS I.D)?</p>	<p>emissões de linha de base nem as do projeto para esse tratamento de lama são consideradas. No primeiro estágio do projeto, não se espera lama devido à constante homogenização do esgoto nos biodigestores através das bombas.</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 8.</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Não há lama para aplicação na terra na atividade de projeto proposta (de acordo com a informação obtida durante a visita do local), mas a lama passará por um tratamento termal (em caldeira, decantador trifásico). Favor mostrar isso claramente na Figura 7 do PDD e explicar em B.3. o tipo de tratamento de lama a ser implementado.2. O tratamento de lama deve ser incluído no limite do projeto (consultar o §13, AMS III.H. e §3(c), AMS III.I.).3. Favor mostrar claramente nos diagramas de limite de projeto quais das lagoas são aeradas.4. Em relação ao 2º estágio: As 3 lagoas aeradas aeróbias depois do sistema de flotação físico-químico estão em serie. Favor corrigir. <p><u>Pedido de Esclarecimento No. 5.</u></p> <p>O plano de controle ambiental, página 10 (IRL 7) menciona "a limpeza anual do tanque cético (aproximadamente 2 tons/ano de lama)". Para que a lama será usada e como esta será monitorada (uso final da lama final)? Favor esclarecer.</p>		
--	--	--	--

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.3.2. A apresentação da atividade do projeto indica claramente e justifica quais seções do sistema de tratamento serão afetadas e quais não serão afetadas respectivamente (AMS III.H)?	1,2	Pedido de Ação Corretiva No. 9. No capítulo B.3. deve ser claramente explicado quais partes do sistema de tratamento serão afetadas e quais não serão. De acordo com o §14 da AMS III.H., "a avaliação e a identificação dos sistemas afetados pela atividade de projeto serão realizadas ex ante, e o PDD justificará a exclusão de seções ou componentes do sistema".	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.3.3. A avaliação e a identificação dos sistemas afetados pela atividade de projeto foram realizadas <i>ex ante</i> (AMS III.H)?	1,2	Sim, entretanto, ver B.3.2.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.3.4. No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) e (c), se a atividade de projeto envolver envasilhamento de biogás: O limite de projeto inclui instalações de valorização e compressão, a rede de tubulação exclusiva / malha de distribuição de gás natural para distribuição de biogás da usina de tratamento de esgoto para os locais do usuário final e todas as instalações e dispositivos conectados diretamente ao mesmo (AMS III.H)?	1,2	Não aplicável.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.3.5. Os limites espaciais e tecnológicos conforme verificados no local cumprem a discussão fornecida / indicação incluída no PDD?	1,2	Ver B.3.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4. Detalhes de linha de base e seu desenvolvimento				
B.4.1. Todas as alternativas de cenário de linha de base tecnicamente viáveis à atividade de projeto foram	1,2	Pedido de Ação Corretiva No. 10. 1. Os cenários de linha de base de acordo com AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D. devem ser claramente explicados em B.4 do PDD incluindo todas as alternativas do cenário de linha de base no caso, se aplicável. O cenário de linha de base deve considerar o aumento do fluxo de esgoto devido ao aumento da capacidade de produção da usina (ver para isso as "Metodologias indicativas	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		simplicadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL", versão 14 (EB54, Anxo 44), parágrafo 21 e a aplicação da versão mais recente da Ferramenta Combinada).		
identificadas e discutidas no PDD? Por que esta lista pode ser considerada completa?		2. Deve ser comprovado que os sistemas de lagoas anaeróbias são o cenário de linha de base no País Anfitrião/ região onde a atividade de projeto proposta está localizada.		
B.4.2. O projeto identifica corretamente e exclui as opções que não estão em linha com os requisitos reguladores ou legais?	1,2	Ver B.4.1.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.3. Os requisitos reguladores ou legais foram identificados?	1,2	De acordo com as disposições regulamentares e leis brasileiras, não há obrigação por LAR Agroindustries de mudar o tratamento de esgoto de anaeróbio para aeróbio nem de recuperar o biogás gerado durante a degradação anaeróbia de esgoto, nem de usar tal biogás como uma fonte de energia para geração de eletricidade.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.4. Seleção de cenário de linha de base: Os sistemas de tratamento de esgoto e lama equipados com instalação de recuperação de biogás na situação de linha de base estão excluídos dos cálculos de emissão de linha de base?	1,2	Não aplicável, uma vez que não há instalação de recuperação de biogás na situação de linha de base.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.5. Todas as emissões de linha de base dos sistemas afetados foram discutidas no PDD?	1,2	As emissões de linha de base são discutidas em B.6.1. do PDD, entretanto, não é explicado quais e por que certas emissões de linha de base não são aplicáveis à atividade de projeto proposta. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 11.</u> B.6.1. deve explicar quais e por que certas emissões de linha de base não são aplicáveis à atividade de projeto proposta.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.4.6. O cenário de linha de base escolhido corresponde ao cenário de projeto escolhido conforme a seção B.2 acima?	1,2	Ver B.4.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.7. O cenário de linha de base identificado está em linha com os requisitos reguladores ou legais?	1,2	Ver B.4.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.8. O PDD identifica o cenário de linha de base mais provável na ausência da atividade de projeto?	1,2	Ver B.4.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.4.9. Essa identificação é corroborada por documentos oficiais e/ou verificáveis (por exemplo, estudos, páginas da web, certificados, etc?)	1,2	Ver B.4.1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5. Descrição de como as emissões antropogênicas de GEE por fontes são reduzidas abaixo das que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto de MDL registrado (avaliação e demonstração de adicionalidade):				
B.5.1. No caso de aplicação do passo 2 / análise de investimento da ferramenta de adicionalidade: O método de análise foi identificado apropriadamente (passo 2a)?	--	B.5.1.-B.5.12 não são aplicáveis, uma vez que a ferramenta de adicionalidade não é aplicada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.2. No caso da Opção I (análise simples de custo): Foi demonstrado que a atividade não produz benefícios econômicos além da receita do MDL?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.3. No caso da Opção II (análise de comparação de investimento): O mais adequado indicador financeiro foi claramente identificado (IRR, NPV, relação custo-benefício, ou custo unitário (anualizado))?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.5.4. No caso da Opção III (análise de benchmark): O indicador financeiro mais adequado foi claramente identificado (IRR, NPV, relação custo-benefício, ou custo unitário (anualizado))?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.5. No caso de Opção II ou Opção III: O cálculo de dados financeiros para este indicador foi feito corretamente para todas as alternativas e a atividade de projeto?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.6. No caso de Opção II ou Opção III: A análise foi apresentada de forma transparente incluindo provas publicamente disponíveis para os dados utilizados?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.7. Em caso de aplicação do passo 3 (análise de barreira) da ferramenta de adicionalidade: Foi desenvolvida uma lista completa de barreiras que impedem a ocorrência das diferentes alternativas?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.8. No caso de aplicação do passo 3 (análise de barreira): Foi fornecida comprovação transparente e documentada sobre a existência e importância dessas barreiras?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.9. No caso de aplicação do passo 3 (análise de barreira): Foi mostrado de forma transparente que a execução de pelo menos uma das alternativas não é impedida pelas barreiras identificadas?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.10. Foram identificadas outras atividades no país anfitrião / região similares à atividade de projeto e essas atividades foram apropriadamente analisadas no PDD (passo 4a)?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.11. Se estiverem ocorrendo atividades similares: Foi demonstrado que a despeito dessas similaridades, a atividade de projeto não seria implementada sem o componente de MDL (passo 4b)?	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.12. Foi explicado apropriadamente como a aprovação da atividade de projeto auxiliará a	--	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

superar os obstáculos econômicos e financeiros ou outras barreiras identificadas (passo 5)?				
Se a ferramenta de adicionalidade não tiver sido usada favor responder B.5.13 a B.5.18				
B.5.13. Se a data de início da atividade de projeto for antes da data de validação, existe evidência disponível para comprovar que o incentivo do MDL foi seriamente considerado na decisão de proceder com a atividade de projeto?	1,2, 18, 19, 20, 21, 22, 40	<p>A data de início do projeto está definida como 12/02/2009 (data de início do processo de coberturas das lagoas anaeróbias abertas) no PDD GSP. A data de início foi verificada pela equipe de validação durante a visita do local nos contratos de compra de biodigestores e geradores e faturas para o trabalho de preparação do solo na 1ª lagoa anaeróbia para o biodigestor. Foi verificado que os primeiros trabalhos de preparação na 1ª lagoa anaeróbia para o biodigestor foram em junho de 2008 e o primeiro compromisso financeiro significativo data de 20 de junho de 2008, portanto, a mesma data deve ser usada como a data de início do projeto.</p> <p>A consideração do MDL foi comprovada durante visita do local por uma Nota de Idéia do Projeto (IRL 18), de 25/08/2006 e editada por várias companhias e instituições (Itaipu, Copel, Sanepar, LAR, IAP, LACTEC, FPTI). Neste documento entre outros, a atividade de projeto proposta é mencionada e é feita uma referência clara ao MDL. Foi indicado que o MDL deve ser explorado uma vez que este é uma fonte adicional de receita.</p> <p>Os seguintes documentos foram apresentados à equipe de validação, de forma a comprovar que ações contínuas e reais foram tomadas para garantir o status de MDL:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Proposta de AgCert sobre a implementação de um projeto de MDL a biogás 19/03/2007 (IRL 19)2. Comunicação de e-mail entre Ansberto R. do Passo Neto (LAR) e Javier Becerra Sánchez (IRL 40)3. Carta de intenção assinada por LAR sobre consultoria de MDL e compra de CER 12/08/2008 (IRL 20)	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		4. Contrato de Compra de Redução de Emissão (ERPA) 25/09/2008		
--	--	--	--	--

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		(IRL 21) 5. Processo de Consulta aos Interessados 19/02/2009 (IRL 22) <u>Pedido de Ação Corretiva No. 12.</u> 1. A data de início do projeto deve ser modificada para 20 de junho de 2008 uma vez que nesta data ocorreu o primeiro compromisso financeiro significativo (devido aos primeiros trabalhos de preparação do solo). 2. A comprovação de consideração do MDL (IRL 18) deve ser apresentada em suas partes mais importantes em língua inglesa à equipe de validação. 3. B.5. do PDD deve incluir uma explicação (incluindo um cronograma) de como o MDL foi considerado e indicar ações que comprovem que foram tomadas ações contínuas e reais para garantir o status do MDL.		
B.5.14. Um cronograma de implementação da atividade de projeto proposta indica claramente a data da decisão de investimento, início dos trabalhos de construção, início do serviço, partida? Favor indicar o cronograma do projeto aqui.	1,2	<u>Pedido de Ação Corretiva No. 13.</u> Um cronograma de implementação da atividade de projeto proposta deve ser incluído no PDD indicando a data da decisão de investimento, início dos trabalhos de construção, início do serviço, partida.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.5.15. Um cronograma de eventos e de ações que foram tomadas para obter o registro do MDL foi descrito no PDD e qual prova foi entregue?	1,2, 18, 19, 20, 21, 22, 40	Ver B.5.13. As provas respectivas foram apresentadas à equipe de validação e são mencionadas em B.5.13.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.5.16. Foi desenvolvida uma lista completa de barreiras que impedem que a atividade de projeto ocorra?	1,2	Sim. Acesso à barreira financeira, barreira devido à prática dominante e outras barreiras são mencionadas em B.5. do PDD.																	
B.5.17. Esta lista inclui pelo menos uma das seguintes barreiras?		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Barreira</th> <th>Discutida</th> <th>Verificável</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Investimento</td> <td>Sim</td> <td>Ver CAR em B.5.19</td> </tr> <tr> <td>Tecnológico</td> <td>Não</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Devido à prática dominante</td> <td>Sim</td> <td>Ver CAR em B.5.19</td> </tr> <tr> <td>Outra</td> <td>Sim</td> <td>Ver CAR em B.5.19</td> </tr> </tbody> </table>	Barreira	Discutida	Verificável	Investimento	Sim	Ver CAR em B.5.19	Tecnológico	Não	ND	Devido à prática dominante	Sim	Ver CAR em B.5.19	Outra	Sim	Ver CAR em B.5.19	Ver CAR em B.5.19.	<input checked="" type="checkbox"/>
Barreira	Discutida	Verificável																	
Investimento	Sim	Ver CAR em B.5.19																	
Tecnológico	Não	ND																	
Devido à prática dominante	Sim	Ver CAR em B.5.19																	
Outra	Sim	Ver CAR em B.5.19																	
B.5.18. A discussão considerou suficientemente políticas nacionais e/ou setoriais relevantes?	1,2	Sim, considerou. Não existem disposições regulamentares no Brasil em relação à recuperação de metano a partir da degradação anaeróbia nem para a mudança de lagoas aeróbias abertas para sistemas aerados de forma a evitar emissões de metano. Além disso, não há obrigação de gerar eletricidade a partir do biogás.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>															
B.5.19. Foi fornecida prova transparente e documentada sobre a existência e importância dessas barreiras?	1,2	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 14.</p> <p>1. Provas concretas de barreiras apresentadas no PDD devem ser apresentadas à equipe de validação, de forma a comprovar as barreiras apresentadas no PDD. Além disso, as provas mais importantes têm que ser apresentadas à CDM-EB.</p> <p>2. A discussão de adicionalidade deve considerar o aumento no fluxo de esgoto devido ao aumento previsto da capacidade.</p>	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>															
B.5.20. Foi explicado apropriadamente como a aprovação da atividade de projeto ajudará a superar as barreiras identificadas?	1,2	Sim. B.5. informa que "na ausência das receitas adicionais de MDL, o proprietário do projeto não teria motivação, do ponto de vista financeiro, para arriscar seu próprio capital, desviar de seus negócios e enfrentar um projeto como esse, completamente novo para a Cooperativa Lar, nem de alterar o tratamento de esgoto existente em sua unidade de frango.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>															

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>Além disso, uma vez que o atual tratamento de esgoto está cumprindo a regulamentação brasileira relativa a esse campo, a Cooperativa Lar não teria se envolvido em tal tipo de projeto, a menos que houvesse um compromisso com a mitigação da mudança climática e com a redução das emissões de GEE na atmosfera".</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 15.</u></p> <p>O texto acima deve ser revisado, uma vez que seriam necessárias algumas mudanças no tratamento de esgoto na ausência da atividade de projeto proposta devido ao aumento do fluxo de esgoto.</p>		
B.6. Reduções de Emissões				
B.6.1 Explicação sobre escolhas metodológicas				
B.6.1.1. Foi explicado como os procedimentos fornecidos na metodologia são aplicados pela atividade de projeto proposta?	1,2,4 ,5,6	<p>Os procedimentos fornecidos nas metodologias AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D para calcular as emissões de projeto não estão previstos.</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 16.</u></p> <p>Os procedimentos fornecidos nas metodologias AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D para calcular as emissões de projeto devem ser claramente indicados em B.6.1. do PDD.</p>	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.1.2. Toda seleção de opções oferecida pela metodologia foi corretamente justificada e essa justificativa está em linha com a situação verificada no local?	1,2,4 ,5,6	<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 17.</u></p> <p>1. A seleção de opções deve ser justificada para as emissões de linha de base e de projeto. Deve ser claramente explicado em B.6.1 por que certas emissões de linha de base e/ou de projeto são aplicáveis à atividade de projeto proposta e outras não são aplicáveis à atividade de projeto proposta.</p> <p>2. Não é a Margem de Operação Ajustada Simples que é usada para o cálculo do fator de emissões (margem de operação) mas a Análise de Dados de Despacho. Favor corrigir.</p> <p>3. O fator de emissões será aplicado ex-post e não ex-ante conforme descrito em B.6.1 do PDD. Favor corrigir.</p>	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.1.3. Apuração de emissões de linha de base e de projeto de acordo com a AMS III.H (Comentário em qualquer linha respondida com "Não")				

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.1.3.1. Componente 1: Emissões de linha de base do consumo de eletricidade ou combustível no ano y (tCO₂e) conforme os procedimentos descritos na AMS I.D. [BE_{power}, y]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Componente discutido no PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Formulas corretamente aplicadas?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pedido de Ação Corretiva No. 18.</p> <p>As formulas para emissões de linha de base do consumo de eletricidade / combustível devem estar incluídas no capítulo B.6.1.</p>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Não	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Não									
<p>B.6.1.3.2. Componente 2: Emissões de linha de base dos sistemas de tratamento de esgoto afetados pela atividade de projeto no ano y (tCO₂e) [BE_{ww,treatment},y]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Componente discutido no PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Formulas corretamente aplicadas?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>B.6.1.3.3. Componente 3: Emissões de linha de base dos sistemas de tratamento de lama afetados pela atividade de projeto no ano y (tCO₂e) [BE_{s,treatment},y]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Componente discutido no PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Formulas corretamente aplicadas?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>B.6.1.3.4. Componente 4: Emissões de metano de linha de base do carbono orgânico degradável no esgoto tratado descarregado no mar/rio/lago no ano y (tCO₂e). O valor desse termo é zero para o caso 1 (ii) [BE_{ww,discharge},y]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Componente discutido no PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Formulas corretamente aplicadas?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>B.6.1.3.5. Componente 5: Emissões de metano de linha de base de decomposição anaeróbia da lama final produzida no ano y (tCO₂e). Se a lama for controlada, queimada como combustível, eliminada em um aterro com recuperação do biogás, ou usada para aplicações no solo no</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Componente discutido no PDD?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Formulas corretamente aplicadas?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>cenário de linha de base, esse termo será negligenciado. [BE_{s,final},y]</p>										

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.6.1.3.6. Componente 6: Emissões de consumo de eletricidade ou combustível no ano y (tCO ₂ e) [PE _{power, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.7. Componente 7: Emissões de metano dos sistemas de tratamento de esgoto afetados pela atividade de projeto, e não equipados com recuperação de biogás, no ano y (tCO ₂ e) [PE _{ww, treatment, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.8. Componente 8: Emissões de metano dos sistemas de tratamento de lama afetados pela atividade de projeto, e não equipados com recuperação de biogás, no ano y (tCO ₂ e) [PE _{s, treatment, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.9. Componente 9: Emissões de metano de carbono orgânico degradável em esgoto tratado no ano y (tCO ₂ e) [PE _{ww, discharge, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.10. Componente 10: Emissões de metano da decomposição anaeróbia da lama final produzida no ano y (tCO ₂ e) [PE _{s, final, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.6.1.3.11. Componente 11: Emissões de metano da liberação de biogás nos sistemas de captura no ano y (tCO ₂ e) [PE _{fugitive, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.12. Componente 12: Emissões de metano devido à queima em chama incompleta no ano y (tCO ₂ e) [PE _{flaring, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.13. Componente 13: Emissões de metano da biomassa armazenada sob condições anaeróbias, o que não ocorre na situação de linha de base (tCO ₂ e) [PE _{biomass, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.14. Componente 14: Emissão fugitiva de ineficiências de captura nos sistemas de tratamento anaeróbio no ano y (tCO ₂ e) [PE _{fugitive, ww, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
B.6.1.3.15. Componente 15: Emissões fugitivas de ineficiências de captura nos sistemas anaeróbios de tratamento de lama no ano y em (tCO ₂ e) [PE _{fugitive, s, y}]	1,2,5	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.1.3.16. Componente 16: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) Emissões de projeto relativas à valorização e compressão do biogás no ano y (tCO₂e) [PE_{process, y}]</p>	1,2,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1025 284 1601 352">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1601 284 1792 352">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1025 352 1601 416">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1601 352 1792 416">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1025 416 1601 480">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1601 416 1792 480">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
<p>B.6.1.3.17. Componente 17: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) Emissões do metano contido na descarga de esgoto de instalação de valorização de lavagem à água no ano y (tCO₂e); [PE_{ww, upgrade, y}]</p>	1,2,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1025 547 1601 616">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1601 547 1792 616">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1025 616 1601 679">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1601 616 1792 679">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1025 679 1601 743">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1601 679 1792 743">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
<p>B.6.1.3.18. Componente 18: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) Emissões de vazamentos do compressor no ano y (tCO₂e) [PE_{CH4, equip, y}]</p>	1,2,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1025 810 1601 879">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1601 810 1792 879">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1025 879 1601 943">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1601 879 1792 943">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1025 943 1601 1007">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1601 943 1792 1007">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
<p>B.6.1.3.19. Componente 19: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) Emissões da descarga de gases retidos no equipamento de valorização de lavagem à água no ano y (tCO₂e) [PE_{ventgas, y}]</p>	1,2,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1025 1114 1601 1182">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1601 1114 1792 1182">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1025 1182 1601 1246">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1601 1182 1792 1246">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1025 1246 1601 1310">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1601 1246 1792 1310">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.1.3.20. Componente 20: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (c ii) Emissões devidas ao vazamento físico da rede de tubulação exclusiva no ano y (tCO₂e) [PE_{leakage, pipeline, y}]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 323 1603 360">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1603 323 1789 360">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 360 1603 424">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 360 1789 424">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 424 1603 488">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 424 1789 488">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
<p>B.6.1.3.21. Componente 21: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) Emissões de vazamento de atividades de projeto envolvendo envasilhamento de biogás no ano y (tCO₂e) [LE_{bottling, y}]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 563 1603 600">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1603 563 1789 600">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 600 1603 663">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 600 1789 663">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 663 1603 727">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 663 1789 727">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
<p>B.6.1.3.22. Componente 22: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) Emissões devidas ao vazamento físico de cilindros de biogás no ano y (tCO₂e) [LE_{leakage, bb, y}]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 810 1603 847">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1603 810 1789 847">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 847 1603 911">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 847 1789 911">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 911 1603 975">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 911 1789 975">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
<p>B.6.1.3.23. Componente 23: No caso de atividades de projeto abrangidas pelo parágrafo 2 (b) Emissões devidas ao uso de combustível fóssil para transporte de cilindros; cilindros de biogás envasilhado para usuários finais e o retorno de cilindros vazios para o local de abastecimento no ano y (tCO₂e) [LE_{trans, y}]</p>	<p>1,2,5</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 1042 1603 1078">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1603 1042 1789 1078">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 1078 1603 1142">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 1078 1789 1142">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1142 1603 1206">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 1142 1789 1206">Ver B.6.1.1. e B.6.1.2</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1. e B.6.1.2									
<p>B.6.1.4. Apuração de emissões de linha de base e de projeto de acordo com a AMS III.I (Comentário em qualquer linha respondida com “Não”)</p>										

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.1.4.1. Componente 1: O metano produzido no(s) sistema(s) de tratamento anaeróbio(s) de esgoto de linha de base que está(ão) sendo substituído(s) por sistemas aeróbios biológicos (BE_{ww,treatment,y})</p>	1,2,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 276 1603 339">Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th data-bbox="1603 276 1794 339">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 339 1603 371">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 339 1794 371">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 371 1603 403">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 371 1794 403">Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>B.6.1.4.2. Componente 2: Emissões de metano por conta de ineficiências nos sistemas de tratamento de esgoto de linha de base e a presença de carbono orgânico degradável no esgoto tratado descarregado no rio/lago/mar, etc. (BE_{ww,discharge,y})</p>	1,2,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 472 1603 536">Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th data-bbox="1603 472 1794 536">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 536 1603 568">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 536 1794 568">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 568 1603 600">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 568 1794 600">Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>B.6.1.4.3. Componente 3: Metano produzido no(s) sistema(s) de tratamento de lama de linha de base (BE_{s,treatment,y})</p>	1,2,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 703 1603 767">Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th data-bbox="1603 703 1794 767">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 767 1603 799">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 767 1794 799">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 799 1603 831">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 799 1794 831">Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>B.6.1.4.4. Componente 4: Emissões de metano da decomposição anaeróbia da lama final produzida na situação de linha de base. Se a lama for controlada por combustão, eliminada em um aterro com recuperação do biogás, ou usada para aplicação no solo no cenário de linha de base, esse termo será negligenciado. (BE_{s,final,y})</p>	1,2,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 903 1603 967">Lista de verificação de emissão de linha de base</th> <th data-bbox="1603 903 1794 967">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 967 1603 999">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 967 1794 999">Sim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 999 1603 1031">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 999 1794 1031">Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Sim	Formulas corretamente aplicadas?	Sim	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de linha de base	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Sim									
Formulas corretamente aplicadas?	Sim									
<p>B.6.1.4.5. Componente 5: Emissões de CO2 relativas à energia e combustível fóssil (consultar também a AMS I.D) usados pelas instalações da atividade de projeto. Os fatores de emissão para uso de eletricidade da malha ou diesel serão calculados conforme descrito na categoria I.D. (PE_{power,y})</p>	1,2,4,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 1166 1603 1198">Lista de verificação de emissão de projeto</th> <th data-bbox="1603 1166 1794 1198">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 1198 1603 1262">Componente discutido no PDD?</td> <td data-bbox="1603 1198 1794 1262">Ver B.6.1.1 e B.6.1.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1262 1603 1326">Formulas corretamente aplicadas?</td> <td data-bbox="1603 1262 1794 1326">Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2	Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não									
Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2									
Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.									

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.6.1.4.6. Componente 6: Emissões de metano durante o tratamento de esgoto em sistemas de tratamento aeróbio biológico de esgoto (PE_{ww,treatment,y})	1,2,6	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.		
B.6.1.4.7. Componente 7: Emissão de metano do carbono orgânico degradável em esgoto tratado descarregado no mar/rio ou lago (PE_{ww,discharge,y})	1,2,6	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.		
B.6.1.4.8. Componente 8: Emissões de metano do tratamento de lama na atividade de projeto (PE_{s,i,y})	1,2,6	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.		
B.6.1.4.9. Componente 9: Emissões de metano da decomposição da lama final gerada pela atividade de projeto, se a lama for colocada para decompor anaerobicamente em um aterro sem recuperação de metano (PE_{s,final,y}) .	1,2,6	Lista de verificação de emissão de projeto	Sim / Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Componente discutido no PDD?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2		
		Formulas corretamente aplicadas?	Ver B.6.1.1 e B.6.1.2.		
B.6.1.5. As formulas necessárias para a apuração das emissões de linha de base estão corretamente apresentadas, possibilitando uma identificação completa de parâmetro a ser usado e/ou monitorado?	1,2,6	Sim.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.6.1.6. As formulas necessárias para a apuração das emissões de projeto estão corretamente apresentadas, possibilitando a identificação completa de parâmetro a ser usado e/ou monitorado?	1,2,6	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.1.7. As formulas necessárias para a apuração de emissões de vazamento estão corretamente apresentadas, possibilitando uma identificação completa de parâmetro a ser usado e/ou monitorado?	1,2,6	Uma vez que não há transferência de equipamento associado à atividade de projeto proposta, o vazamento pode ser considerado igual a zero. Isso é mencionado em B.6.3. do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.1.8. As formulas necessárias para a apuração das reduções de emissão estão corretamente apresentadas?	1,2,6	Pedido de Ação Corretiva No. 19. As formulas necessárias para a apuração das reduções de emissão devem estar indicadas em B.6.1. do PDD.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.2. Dados e parâmetros que estão disponíveis na validação				
B.6.2.1. A lista de parâmetros apresentados no capítulo B.6.2 é considerada completa em relação aos requisitos da metodologia aplicada?	1,2,4,5,6	Pedido de Ação Corretiva No. 20. Os seguintes parâmetros incluindo suas especificações devem estar incluídos em B.6.2. do PDD: 1. COD _{removed, i, y} COD removida por sistema i de tratamento de linha de base no ano y 2. COD _{removal efficiency} (de acordo com §20, AMS III.H, a eficiência de remoção dos sistemas de linha de base deve ser medida ex ante usando registros históricos de eficiência de remoção da COD de pelo menos um ano antes da implementação do projeto ou por campanha de medição representativa). 3. UF _{BL} Fator de correção de Modelo para contabilizar incertezas do modelo 4. Volume de esgoto tratado descarregado em situação de linha de base no ano y (m ³) 5. COD _{ww, discharge, BL, y} COD do esgoto tratado descarregado no mar, rio ou lago na situação de linha de base no ano y (tons/m3)	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>6. UF_{PJ} Fator de correção de Modelo para contabilizar incertezas do modelo em situação de projeto</p> <p>7. $MCF_{ww, treatment, PJ, k}$ Fator de correção do metano para sistema k de tratamento de esgoto de projeto (valores do MCF conforme III.H.1)</p> <p>8. $MCF_{ww, PJ, discharge}$ Fator de correção de metano com base no caminho de descarga em situação de projeto (por exemplo, no mar, rio ou lago) do esgoto (fração) (valores do MCF conforme tabela III.H.1)</p> <p>9. Será obtido o fator de correção do metano para o sistema k de tratamento aeróbio de esgoto (valor do MCF para sistemas aeróbios biológicos bem geridos ou para sistemas mal geridos ou sobrecarregados conforme tabela III.I.1).</p>																				
B.6.2.2. Comentário sobre qualquer respondida com "Não"																						
B.6.2.2.1. Título do Parâmetro: Volume de esgoto tratado no sistema i de tratamento de esgoto de linha de base no ano y (m ³)	1,2,5 ,6	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 21.</p> <p>O parâmetro "Volume de esgoto tratado no sistema i de esgoto de linha de base no ano y (m³)" refere-se ao esgoto tratado no sistema de linha de base. O título, descrição, escolha de método de dados/medição e valor serão revisados.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					
B.6.2.2.2. Título de Parâmetro:	1,2,5	Ver B.6.2.1.	Ver	<input checked="" type="checkbox"/>																		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>COD_{removed, i, y} COD removida por sistema i de tratamento de linha de base no ano y (tons/m³) Nota: COD_{removed, i, y} = COD influxo – COD efluxo</p>	<p>,6</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	<p>CAR</p>	
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					
<p>B.6.2.2.3. Título de Parâmetro: COD de influxo no sistema i de tratamento de linha de base no ano y (tons/m³)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 22. A COD de influxo deve fazer referência ao sistema de linha de base, portanto, título, descrição, valor, escolha de método de dados / medição devem ser revisados. Em relação a valores, serão usados os registros históricos de pelo menos um ano antes da implementação do projeto (ver §17 AMS III.H e §5 AMS III.I). As amostras da COD do esgoto tomadas em pontos diferentes do sistema de tratamento de esgoto (IRL32) que forem apresentadas durante a visita do local, podem ser usadas para esse fim.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.4. Título de Parâmetro: COD de efluxo no sistema i de tratamento de linha de base no ano y (tons/m³)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 23.</p> <p>A COD de saída deve fazer referência ao sistema de linha de base, portanto, título, descrição, valor, escolha de método de dados / medição devem ser revisados. Em relação a valores, serão usados os registros históricos de pelo menos um ano antes da implementação do projeto (ver §17 AMS III.H e §5 AMS III.I). As amostras de COD do esgoto tomadas em pontos diferentes do sistema de tratamento de esgoto (IRL 32) que forem apresentadas durante a visita do local, podem ser usadas para esse fim.</p> <table border="1" data-bbox="1012 635 1809 970"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	<p>CAR</p>	
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					
<p>B.6.2.2.5. Título de Parâmetro: Eficiência de remoção da COD (AMS III.H e AMS III.I)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Ver B.6.2.1.</p> <table border="1" data-bbox="1012 1040 1809 1377"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.6.2.2.6. Título de Parâmetro: consumo de energia / eletricidade e combustível por m ³ de esgoto tratado (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	Consumo de Energia / Eletricidade e combustível será monitorada, portanto, aqui não aplicável. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.7. Título de Parâmetro: montante de lama final gerada por ton da COD tratada (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	Não Aplicável. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.8. Título de Parâmetro: Fator de emissões para combustão de combustível fóssil e/ou consumo de eletricidade da malha	1,2,4 ,5,6	O fator de emissões para o consumo de eletricidade da malha será aplicado ex-post, portanto, aqui não aplicável. De acordo com a informação fornecida durante visita no local, nenhum combustível fóssil será usado em combustão, entretanto, a página 30 do Plano de Controle Ambiental menciona consumo de diesel em equipamento aquecedor e de combustão. <u>Pedido de Esclarecimento No. 6.</u>	CR	<input checked="" type="checkbox"/>																		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>Favor esclarecer se a atividade de projeto proposta envolve o consumo de combustível diesel ou qualquer outro combustível fóssil (entre outros para o tratamento da lama) e incluir os parâmetros respectivos em B.6.2. e B.7.1. se este foi o caso. Os passos do cálculo devem ser indicados se o combustível fóssil for realmente consumido.</p> <table border="1" data-bbox="1014 456 1812 791"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Ver CR 5</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Ver CR 5	Unidade de dados corretamente expressa?	Ver CR 5	Descrição apropriada de parâmetro?	Ver CR 5	Fonte claramente referida?	Ver CR 5	Valor correto fornecido?	Ver CR 5	Esse valor foi verificado?	Ver CR 5	Escolha de dados corretamente justificada?	Ver CR 5	Método de medição corretamente descrito?	Ver CR 5		
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Ver CR 5																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Ver CR 5																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Ver CR 5																					
Fonte claramente referida?	Ver CR 5																					
Valor correto fornecido?	Ver CR 5																					
Esse valor foi verificado?	Ver CR 5																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Ver CR 5																					
Método de medição corretamente descrito?	Ver CR 5																					
<p>B.6.2.2.9. Título do Parâmetro: MCF_{ww, treatment, BL, i} Fator de correção do metano para sistema i de tratamento de esgoto de linha de base (Valores do MCF conforme tabela III.H.1)</p>	<p>1,2,5,6</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 24.</p> <p>Em relação ao parâmetro "MCF_{ww, treatment, BL, i} o fator de correção do metano para o sistema i de tratamento de esgoto de linha de base": Deve ser claramente indicado qual valor foi finalmente aplicado para a estimativa de emissões de linha de base. A escolha de dados tem que ser justificada.</p> <table border="1" data-bbox="1014 1038 1812 1374"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Sim																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.10. Título do Parâmetro: $B_{o,ww}$ Capacidade de produção de metano do esgoto (AMS III.H e AMS III.I)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Sim	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Sim																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Sim																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Sim																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.11. Título do Parâmetro: UF_{BL} Fator de correção do modelo para contabilizar incertezas do modelo (AMS III.H e AMS III.I)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Ver B.6.2.1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.12. Título do Parâmetro: GWP_{CH_4} Potencial de Aquecimento Global para o metano (AMS III.H e AMS III.I)</p>		<p>Pedido de Ação Corretiva No. 25.</p> <p>Em relação ao parâmetro "Potencial de Aquecimento Global para metano": a fonte deve ser corrigida e fazer referência às orientações do IPCC de 2006.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Sim	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>														
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Sim																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Sim	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	ND						
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Sim																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Sim																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.13. Título do Parâmetro: S _j , B _L , y Montante de matéria seca na lama que teria sido tratada pelo sistema j de tratamento de lama no cenário de linha de base (ton) (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	<p>Não aplicável, uma vez que nem as emissões de linha de base nem as do projeto do tratamento de lama são consideradas para a atividade de projeto proposta.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.14. Título do Parâmetro: DOC _s Conteúdo orgânico degradável da lama não tratada gerado no ano y (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </table>	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND																
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.15. Título do Parâmetro: $MCF_{s,treatment, BL, y}$ Fator de correção do metano para o sistema j de tratamento de lama de linha de base (valores do MCF conforme tabela III.H.1 e conforme tabela III.I.1) (AMS III.H e AMS III.I)</p>	1,2,5,6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.16. Título do Parâmetro: DOC_F Fração de DOC dissimilada para biogás (AMS III.H e AMS III.I)</p>	1,2,5,6	<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.17. Título do Parâmetro:	1,2,5	Pedido de Ação Corretiva No. 26.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>																		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

F Fração de CH ₄ em biogás (AMS III.H e AMS III.I)	,6	<p>O parâmetro F (Fração de CH₄ em biogás) deve ser tirado de B.6.2. do PDD, conforme não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1014 363 1814 699"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Escolha de dados corretamente justificada?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND		
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.18. Título do Parâmetro: EF _{composting} Fator de emissão para compostagem de resíduo orgânico (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5,6	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1014 746 1814 1086"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Escolha de dados corretamente justificada?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	☑	☑
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.19. Título do Parâmetro: SGR _{BL} Razão de geração de lama da usina de tratamento de esgoto no cenário de linha de base (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5,6	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1014 1134 1814 1295"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	☑	☑										
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		Fonte claramente referida?	ND		
		Valor correto fornecido?	ND		
		Esse valor foi verificado?	ND		
		Escolha de dados corretamente justificada?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
B.6.2.2.20. Título do Parâmetro: $Q_{ww,y}$ Volume de esgoto tratado descarregado na situação de linha de base no ano y (m^3) (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5,6	Ver B.6.2.1.		Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND		
		Título em linha com a metodologia?	Não		
		Unidade de dados corretamente expressa?	Não		
		Descrição apropriada de parâmetro?	Não		
		Fonte claramente referida?	Não		
		Valor correto fornecido?	Não		
		Esse valor foi verificado?	Não		
		Escolha de dados corretamente justificada?	Não		
		Método de medição corretamente descrito?	Não		
B.6.2.2.21. Título do Parâmetro: $COD_{ww, discharge, BL, y}$ COD do esgoto tratado descarregado no mar, rio ou lago na situação de linha de base no ano y ($tons/m^3$) (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5,6	Ver B.6.2.1.		Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND		
		Título em linha com a metodologia?	Não		
		Unidade de dados corretamente expressa?	Não		
		Descrição apropriada de parâmetro?	Não		
		Fonte claramente referida?	Não		
		Valor correto fornecido?	Não		
		Esse valor foi verificado?	Não		
		Escolha de dados corretamente justificada?	Não		
		Método de medição corretamente descrito?	Não		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.22. Título do Parâmetro: $MCF_{ww, BL, discharge}$ Fator de correção do metano com base no caminho de descarga na situação de linha de base (por exemplo, no mar, rio ou lago) do esgoto (fração) (valores de MCF conforme tabela III.H.1 e conforme tabela III.I.1) (AMS III.H e AMS III.I).</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 27.</p> <p>Em relação ao parâmetro $MCF_{ww, BL, discharge}$ Fator de correção do metano com base no caminho de descarga na situação de linha de base (por exemplo, no mar, rio ou lago) do esgoto (fração): Deve ser claramente mencionado qual valor é usado para qual caso (qual metodologia).</p> <table border="1" data-bbox="1012 488 1809 826"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Sim																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Sim																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.23. Título do Parâmetro: $S_{final, BL, y}$ Montante de matéria seca na lama final gerada pelos sistemas de tratamento de esgoto de linha de base no ano y (ton) (AMS III.H e AMS III.I)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1012 935 1809 1273"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.24. Título do Parâmetro: $MCF_{s, BL, final}$ Fator de correção do metano do local de eliminação que recebe a lama final na situação de linha de base. Valores do MCF estimados conforme os procedimentos descritos em AMS-III.G (AMS III.H e AMS III.I)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1014 292 1805 627"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.25. Título do Parâmetro: UF_{PJ} Fator de correção de modelo para contabilizar incertezas do modelo em situação de projeto (AMS III.H e AMS III.I)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Ver B.6.2.1.</p> <table border="1" data-bbox="1014 703 1805 1034"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					
<p>B.6.2.2.26. Título do Parâmetro: $MCF_{ww, treatment, PJ, k}$ Fator de correção do metano para sistema k de tratamento de esgoto de projeto (valores do MCF conforme tabela III.H.1)</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>Ver B.6.2.1.</p> <table border="1" data-bbox="1014 1102 1805 1299"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </table>	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					
B.6.2.2.27. Título do Parâmetro: MCF _{s, treatment, PJ, I} Fator de correção do metano para sistema I de tratamento de lama de projeto (valores do MCF conforme tabela III.H.1 e conforme tabela III.I.1)		<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.28. Título do Parâmetro: MCF _{ww, PJ, discharge} Fator de correção de metano com base no caminho de descarga na situação de projeto (por exemplo no mar, rio ou lago) do esgoto (fração) (valores do MCF conforme tabela III.H.1)(AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	<p>Ver B.6.2.1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.29. Título do Parâmetro: MCF_{s, PJ, final} Fator de correção do metano do local de eliminação que recebe a lama final na situação de projeto, valores do MCF estimados conforme os procedimentos descritos em AMS-III.G</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1016 293 1812 630"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.30. Título do Parâmetro: CFE_{ww} Eficiência de captura do equipamento de recuperação de biogás nos sistemas de tratamento de esgoto</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 28.</p> <p>Em relação ao parâmetro "CFE_{ww} Eficiência de captura do equipamento de recuperação de biogás nos sistemas de tratamento de esgoto": A descrição deve ser revisada (favor fazer referência ao parâmetro CFE_{ww} apenas para eficiência de captura e não para eficiência de queima em chama, uma vez que este último é um parâmetro separado). Favor revisar o título de acordo com a metodologia.</p> <table border="1" data-bbox="1016 997 1812 1334"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Sim	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Sim																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Sim																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.31. Título do Parâmetro: CFE_s Eficiência de captura do equipamento de recuperação de biogás nos sistemas de tratamento de lama</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1019 295 1809 630"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.32. Título do Parâmetro: FE Eficiência da queima em chama no ano y</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 29.</p> <p>Em relação ao parâmetro de "FE Eficiência da queima em chama": No caso de aplicação do valor padrão (90%) para a eficiência da queima em chama / combustão, o parâmetro tem que estar incluído em B.6.2., de outra forma em B.7.1. A eficiência de combustão dos geradores deve ser comprovada.</p> <table border="1" data-bbox="1019 933 1809 1268"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					
Método de medição corretamente descrito?	Não																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.33. Título do Parâmetro: CE_{FNG} Fator de emissão do carbono de Gás Natural (tCO_{2e}/TJ)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 292 1812 632"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.24. Título do Parâmetro: NCV_{ug, y} Valor calorífico líquido do biogás valorizado no ano y (TJ/kg ou TJ/m₃)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 699 1812 1038"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de mediação corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de mediação corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de mediação corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.35. Título do Parâmetro: EF_{equipment} Taxa de vazamento para emissões fugitivas da tecnologia de compressão conforme especificação do fabricante do compressor em kg/hora/compressor</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 1114 1812 1311"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </table>	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND												
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.36. Título do Parâmetro: LR _{pipeline} Taxa de vazamento físico da rede de tubulação exclusiva	1,2,5	<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
B.6.2.2.37. Título do Parâmetro: LR _{bb} Taxa de vazamento físico dos cilindros de biogás	1,2,5	<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.6.2.2.38. Título do Parâmetro: EF_{CO2} Fator de emissão de CO₂ do combustível fóssil devido ao transporte (tCO₂/km)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 328 1805 667"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Escolha de dados corretamente justificada?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	ND																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																					
Fonte claramente referida?	ND																					
Valor correto fornecido?	ND																					
Esse valor foi verificado?	ND																					
Escolha de dados corretamente justificada?	ND																					
Método de medição corretamente descrito?	ND																					
<p>B.6.2.2.39. Título do Parâmetro [AMS III.I]: Q_{ww,m,y} Volume do esgoto tratado durante os meses m, durante o ano y para os meses com temperatura média do ambiente acima de 15° C (no cenário de linha de base).</p>	<p>1,2,6</p>	<p>Ver B.6.2.2.1.</p> <table border="1" data-bbox="1021 748 1805 1118"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?		Unidade de dados corretamente expressa?		Descrição apropriada de parâmetro?		Fonte claramente referida?		Valor correto fornecido?		Esse valor foi verificado?		Escolha de dados corretamente justificada?		Método de medição corretamente descrito?		<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?																						
Unidade de dados corretamente expressa?																						
Descrição apropriada de parâmetro?																						
Fonte claramente referida?																						
Valor correto fornecido?																						
Esse valor foi verificado?																						
Escolha de dados corretamente justificada?																						
Método de medição corretamente descrito?																						
<p>B.6.2.2.40. Título do Parâmetro [AMS III.I]: COD_{removed,i,m,y} Demanda química de oxigênio removida pelo sistema I de tratamento anaeróbio de esgoto na situação de linha de base no ano y para os meses m com temperatura média ambiental</p>	<p>1,2,6</p>	<p>Ver B.6.2.2.2.</p> <table border="1" data-bbox="1021 1168 1805 1383"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?		Unidade de dados corretamente expressa?		Descrição apropriada de parâmetro?		Fonte claramente referida?		<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?																						
Unidade de dados corretamente expressa?																						
Descrição apropriada de parâmetro?																						
Fonte claramente referida?																						

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>acima de 15°C (tons/m³).</p>		<table border="1"> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td></td> </tr> </table>	Valor correto fornecido?		Esse valor foi verificado?		Escolha de dados corretamente justificada?		Método de medição corretamente descrito?													
Valor correto fornecido?																						
Esse valor foi verificado?																						
Escolha de dados corretamente justificada?																						
Método de medição corretamente descrito?																						
<p>B.6.2.2.41. Título do Parâmetro [AMS III.I]: MCFanaerobic,i Fator de correção do metano para o sistema anaeróbio i de tratamento de esgoto de linha de base substituído pela atividade de projeto, valor conforme tabela III.I.1</p>	<p>1,2,6</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 30. Deve ser claramente indicado qual valor MCFanaerobic,i foi finalmente aplicado.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>N/D</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Escolha de dados corretamente justificada?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	N/D	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Sim																					
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																					
Fonte claramente referida?	Sim																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Sim																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Sim																					
Método de medição corretamente descrito?	N/D																					
<p>B.6.2.2.42. Título do Parâmetro [AMS III.I]: MCFaerobic,k Será tirado o fator de correção do metano para o sistema aeróbio k de tratamento de esgoto (valor do MCF para sistemas aeróbios biológicos bem geridos ou para sistemas mal geridos ou sobrecarregados conforme tabela III.I.1)</p>	<p>1,2,6</p>	<p>Ver B.6.2.1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de dados</th> <th>Sim / Não / ND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Escolha de dados corretamente justificada?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Escolha de dados corretamente justificada?	Não	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>		
Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND																					
Título em linha com a metodologia?	Não																					
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																					
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																					
Fonte claramente referida?	Não																					
Valor correto fornecido?	Não																					
Esse valor foi verificado?	Não																					
Escolha de dados corretamente justificada?	Não																					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		Método de medição corretamente descrito?	Não		
B.6.2.2.43. Título do Parâmetro [AMS III.I]: MCFs Fator de correção do metano do aterro que recebe lama fina estimado conforme descrito na AMS-III.G	1,2,6	Não aplicável.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de dados	Sim / Não / ND		
		Título em linha com a metodologia?	ND		
		Unidade de dados corretamente expressa?	ND		
		Descrição apropriada de parâmetro?	ND		
		Fonte claramente referida?	ND		
		Valor correto fornecido?	ND		
		Esse valor foi verificado?	ND		
		Escolha de dados corretamente justificada?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
B.6.3. Cálculo ex-ante de reduções de emissão					
B.6.3.1. A projeção é baseada nos mesmos procedimentos que os usados para monitoramento futuro?	1,2	<p>De acordo com a AMS III.H, versão 11, §30, as reduções de emissão ex-post serão baseadas no valor mais baixo de</p> <p>(i) O montante de biogás recuperado e usado como combustível ou queima em chama (MDy), durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex post</p> <p>(ii) Emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base em dados efetivos monitorados para a atividade de projeto</p> <p>De acordo com a AMS III.I, versão 07, §20, as reduções de emissão alcançadas pela atividade de projeto serão calculadas como a diferença entre a emissão de linha de base e a soma de emissão do projeto e vazamento, isto é, a projeção é baseada nos mesmos procedimentos que os usados para monitoramento futuro.</p> <p>De acordo com a AMS I.D, versão 13, §13, as reduções de emissão da geração de eletricidade são monitoradas medindo a eletricidade gerada pela tecnologia renovável e são multiplicadas</p>		CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>pelo fator de emissões de linha de base. A projeção é baseada nos mesmos procedimentos.</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 31.</u></p> <p>1. Favor esclarecer no PDD que em relação a AMS III.H. reduções de emissão ex post são baseadas no menor valor de</p> <p>(i) O montante de biogás recuperado e usado como combustível ou queimado em chama (MDy), durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex post</p> <p>(ii) Emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base em dados efetivos monitorados para a atividade de projeto.</p> <p>2. Favor mencionar no PDD que as reduções de emissão da geração de eletricidade são baseadas na eletricidade gerada multiplicada pelo fator de emissões da malha e que as emissões do projeto do consumo de eletricidade para equipamento do projeto são consideradas respectivamente.</p>		
B.6.3.2. Os cálculos de GEE são documentados de forma completa e transparente?		<p><u>Pedido de Ação Corretiva No.32.</u></p> <p>A ferramenta de cálculos de GEE (arquivo excel) deve ser apresentada em língua inglesa de forma completa e transparente à equipe de validação.</p>	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.3.3. Se houver mais de um componente de atividade de projeto, então os cálculos de redução de emissão são fornecidos separadamente para cada componente?		Sim. Os cálculos de redução de emissão são fornecidos separadamente para as metodologias aplicadas AMS III.H, AMS III.I w AMS I.D e os 2 estágios (estágio 1 e estágio 2).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.3.4. Os dados fornecidos nesta seção são consistentes com os apresentados em outros capítulos do PDD?		Sim, entretanto os valores têm que ser revisados devido a CARs diferentes.	Ver CARs	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4. Sumário da estimativa ex-ante de reduções de emissão				
B.6.4.1. O projeto resultará em menos emissões de GEE do que o cenário de linha de base?		Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.2. O formulário/tabela requerido para a indicação das reduções de emissão previstas foi corre-		Sim. Entretanto, ver B.6.4.3.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

tamente aplicado?				
B.6.4.3. Se a atividade de projeto envolver mais de um componente, está incluída tabela separada para cada componente?	1,2	Não. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 33.</u> Uma tabela separada para cada um dos componentes (AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D) deve ser fornecida em B.6.4.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.4. Esses valores cumprem os critérios de pequena escala para cada ano?	1,2	Sim. As reduções totais de emissão são para cada ano menos do que 60.000 tCO ₂ .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.5. A projeção está em linha com o cronograma previsto para a implementação do projeto e o período de obtenção de crédito indicado?	1,2	Ver A.4.2.11.	Ver CARs	<input checked="" type="checkbox"/>
B.6.4.6. Os dados fornecidos nesta seção são consistentes com os dados apresentados em outros capítulos do PDD?	1,2	Sim, entretanto, os valores têm que ser revisados devido aos diferentes CARs.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.7. Aplicação da metodologia de monitoramento e descrição do plano de monitoramento				
<i>B.7.1. Dados e parâmetros monitorados</i>				
B.7.1.1. A lista de parâmetros apresentada no capítulo B.7.1. é considerada completa em relação aos requisitos da metodologia aplicada?	1,2,4,5,6	<u>Pedido de Ação Corretiva No. 34.</u> Os parâmetros a seguir incluindo suas especificações devem estar incluídos em B.7.1. do PDD: 1. COD _{ww, removed, PJ, k, y} COD removida pelo sistema k de tratamento do projeto no ano y (ton/m ³) 2. Uso final da lama final gerada (§39 AMS III.H.e §23 AMS III.I). 3. EF(CM) Fator de emissão (margem combinada) 4. MD _y Metano capturado e destruído/remunerado usado pela atividade de projeto no ano y (tCO ₂ e) incluindo a indicação da fórmula de como o MD _y é calculado. 5. D _{CH4} Densidade do metano à temperatura e pressão do	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>biogás no ano y (tons/m³)</p> <p>6. Outros parâmetros de operação de queima por chama (no caso de uso de um valor padrão para a eficiência de queima por chama)</p> <p>7. ECy,grid Eletricidade da rede suprida para a malha</p>																										
B.7.1.2. Comentário em qualquer linha respondida com "Não"																												
B.7.1.2.1. Título de Parâmetro: Volume de esgoto tratado na situação de projeto (m ³)	1,2,5	<p>Como informado durante a visita do local, será usado o medidor de vazão calha Parshall.</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 35.</u></p> <p>Em relação ao parâmetro "Volume de esgoto tratado na situação de projeto": Favor indicar que o efluxo de esgoto será o mesmo que o influxo. Título, unidade dos dados, descrição, método de medição devem ser revisados; deve ser feita uma referência às normas e à precisão. Os procedimentos QA/QC devem ser revisados (haverá qualquer calibração do medidor de vazão calha Parshall?). O parâmetro deve ser especificado para ambos sistemas (sistema digestor anaeróbio e sistema físico-químico aeróbio).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido para estimativa?	Sim	Esse valor foi verificado?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Sim																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Sim																											
Esse valor foi verificado?	Sim																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

B.7.1.2.2. Título de Parâmetro: Volume de esgoto descarregado em situação de projeto (m ³)	1,2,5	Ver B.7.1.21	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Lista de verificação de monitoramento			Sim / Não
		Título em linha com a metodologia?			Ver B.7.1.2.1
		Unidade de dados corretamente expressa?			Ver B.7.1.2.1
		Descrição apropriada de parâmetro?			Ver B.7.1.2.1
		Fonte claramente referida?			Ver B.7.1.2.1
		Valor correto fornecido para estimativa?			Ver B.7.1.2.1
		Esse valor foi verificado?			Ver B.7.1.2.1
		Método de medição corretamente descrito?			Ver B.7.1.2.1
		Referência correta às normas?			Ver B.7.1.2.1
		Indicação de precisão fornecida?			Ver B.7.1.2.1
		Procedimentos de QA/QC descritos?			Ver B.7.1.2.1
		Procedimentos apropriados de QA/QC?			Ver B.7.1.2.1
B.7.1.2.3. Título de Parâmetro: Si, Pj, y Montante de matéria seca na lama tratada pelo sistema I de tratamento de lama no ano y no cenário de projeto (ton) (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	Não aplicável, uma vez que nem emissões de linha de base nem de projeto do tratamento da lama são consideradas para a atividade de projeto proposta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não		
		Título em linha com a metodologia?	ND		
		Unidade de dados corretamente expressa?	ND		

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tbody> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND								
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.4. Título de Parâmetro: S _{final, PJ} y Montante de matéria seca em lama final gerada pelos sistemas de tratamento de esgoto de projeto no ano y (ton) (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.5. Título de Parâmetro: SGR _{PJ} Razão de geração de lama da usina de tratamento de esgoto no cenário de projeto (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																				
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND				
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.6. Título de Parâmetro: COD _{ww, untreated, y} COD do esgoto antes do sistema k de tratamento anaeróbio afetado pela atividade de projeto (ton/m ³) (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5 ,6	<p>A COD será medida uma vez por mês por LAR de acordo com a informação fornecida durante a visita do local. As verificações de terceiras partes serão informadas uma vez por mês.</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 36.</u></p> <p>Em relação ao parâmetro COD_{ww, untreated, y}: O método de medição e os procedimentos de QA/QC devem ser revisados.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>Não</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Sim	Indicação de precisão fornecida?	Sim	Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Sim																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																											
Fonte claramente referida?	Sim																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Sim																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Sim																											
Indicação de precisão fornecida?	Sim																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.7. Título de Parâmetro: $COD_{ww, treated, y}$ COD do esgoto depois do sistema k de tratamento anaeróbio afetado pela atividade de projeto (ton/m^3) (AMS III.H e AMS III.I)</p>	<p>1,2,5,6</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 37.</p> <p>Em relação ao parâmetro $COD_{ww, treated, y}$: Favor especificar cada um dos sistemas. O título, a unidade dos dados e a descrição devem ser revisados bem com o método de medição e a frequência de monitoramento.</p> <table border="1" data-bbox="1025 611 1812 1018"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>Não aplicável</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não aplicável</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido para estimativa?	Não aplicável	Esse valor foi verificado?	Não aplicável	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Sim	Indicação de precisão fornecida?	Sim	Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Sim																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não aplicável																											
Esse valor foi verificado?	Não aplicável																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Sim																											
Indicação de precisão fornecida?	Sim																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim																											
<p>B.7.1.2.8. Título de Parâmetro: $COD_{ww, removed, PJ, k, y}$ COD removida pelo sistema k de tratamento de projeto no ano y (ton/m^3) (AMS III.H e AMS III.I) Nota: $COD_{ww, removed, PJ, k, y} = COD_{ww, untreated, PJ, k} - COD_{ww, treated, PJ, k}$</p>	<p>1,2,5,6</p>	<p>Ver B.7.1.1.</p> <table border="1" data-bbox="1025 1126 1812 1361"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>										
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Não																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Não																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Não	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											
B.7.1.2.9. Título de Parâmetro: COD _{ww, discharge, PJ, k, y} COD do esgoto tratado descarregado no mar, rio ou lago na situação de projeto no ano y (ton/m ³) (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5,6	<p>Ver B.7.1.2.7.</p> <p>Pedido de Ação Corretiva No. 38.</p> <p>Favor esclarecer no B.7.1. do PDD por que COD_{ww, discharge, PJ, k, y} é equivalente à COD (tratada) uma vez que foi informado durante a visita do local.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?		Unidade de dados corretamente expressa?		Descrição apropriada de parâmetro?		Fonte claramente referida?		Valor correto fornecido para estimativa?		Esse valor foi verificado?		Método de medição corretamente descrito?		Referência correta às normas?		Indicação de precisão fornecida?		Procedimentos de QA/QC descritos?		Procedimentos apropriados de QA/QC?		CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?																												
Unidade de dados corretamente expressa?																												
Descrição apropriada de parâmetro?																												
Fonte claramente referida?																												
Valor correto fornecido para estimativa?																												
Esse valor foi verificado?																												
Método de medição corretamente descrito?																												
Referência correta às normas?																												
Indicação de precisão fornecida?																												
Procedimentos de QA/QC descritos?																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?																												
B.7.1.2.10. Título de Parâmetro: Combustível fóssil e/ou eletricidade anual usada para operar as instalações ou equipamento elétrico auxiliar (AMS III.H e AMS III.I)	1,2,5,6	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 39.</p> <p>Como não está disponível nenhum medidor apropriado de eletricidade para o consumo de eletricidade, os PPs decidiram determinar conservadoramente o consumo de eletricidade do equipamento do projeto através da capacidade total instalada do</p>	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>																								

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>do equipamento, isto é, presumindo que todo equipamento elétrico relevante opera à plena capacidade. Deve ser considerado 10% para contabilização por perdas de distribuição para 8760 horas por ano (de acordo com o §35 da AMS III.H).</p> <p>Favor revisar as especificações do parâmetro "combustível fóssil e/ou eletricidade anual usado para operar as instalações e o equipamento elétrico auxiliar" respectivamente.</p> <table border="1" data-bbox="1019 614 1814 1021"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>Sim</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>Não</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Não	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não		
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Sim																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																											
Fonte claramente referida?	Sim																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Sim																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											
<p>B.7.1.2.11. Título de Parâmetro: Quantidade de biogás recuperado, ou envasilhado, injetado na malha de gás natural ou distribuído por meio de rede de tubulação exclusiva (m³)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1019 1069 1814 1340"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>								
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>ND</td> </tr> </table>	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																		
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.12. Título de Parâmetro: MD _y Metano capturado e destruído/remunerado usado pela atividade de projeto no ano y (tCO _{2e})	1,2,5	<p>Ver B.7.1.1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Não	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Não																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Não																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											
B.7.1.2.13. Título de Parâmetro: BG _{burnt, y} Biogás queimado em chama/combustão no ano y (m ³)	1,2,5	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 40.</p> <p>Em relação ao parâmetro "BG_{burnt, y} O biogás queimado em chama/combustão no ano y (m³)" : O título e a descrição devem ser revisados.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Sim	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>														
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Sim																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>Não aplicável</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Não aplicável</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND (medidor de vazão ainda não foi escolhido)</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Valor correto fornecido para estimativa?	Não aplicável	Esse valor foi verificado?	Não aplicável	Método de medição corretamente descrito?	Sim	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND (medidor de vazão ainda não foi escolhido)	Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim												
Valor correto fornecido para estimativa?	Não aplicável																											
Esse valor foi verificado?	Não aplicável																											
Método de medição corretamente descrito?	Sim																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND (medidor de vazão ainda não foi escolhido)																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim																											
B.7.1.2.14. Título do Parâmetro: W _{CH₄} , y Conteúdo de metano no biogás injetado na malha / via de distribuição de gás natural rede de tubulação exclusiva, ou queimado em chama / combustão, no ano y (fração de massa)	1,2,5	<p>Não aplicável</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.15. Título do Parâmetro: D_{CH4} Densidade de metano na temperatura e pressão do biogás no ano y (ton/m³)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Ver B.7.1.1.1</p> <table border="1" data-bbox="1021 440 1805 842"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>Não</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Não	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Não																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Não																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											
<p>B.7.1.2.16. Título do Parâmetro: FE Eficiência de Chama no ano y (fração)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 976 1805 1378"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td></td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td></td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td></td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td></td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td></td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td></td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td></td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td></td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td></td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td></td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?		Unidade de dados corretamente expressa?		Descrição apropriada de parâmetro?		Fonte claramente referida?		Valor correto fornecido para estimativa?		Esse valor foi verificado?		Método de medição corretamente descrito?		Referência correta às normas?		Indicação de precisão fornecida?		Procedimentos de QA/QC descritos?		Procedimentos apropriados de QA/QC?		<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?																												
Unidade de dados corretamente expressa?																												
Descrição apropriada de parâmetro?																												
Fonte claramente referida?																												
Valor correto fornecido para estimativa?																												
Esse valor foi verificado?																												
Método de medição corretamente descrito?																												
Referência correta às normas?																												
Indicação de precisão fornecida?																												
Procedimentos de QA/QC descritos?																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?																												

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.17. Título do Parâmetro: Temperatura do biogás</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Pedido de Esclarecimento No. 7.</p> <p>Os PPs devem esclarecer qual tipo de medidor de fluxo de gás (medindo apenas fluxo do gás ou além do fluxo do gás também a temperatura e a pressão) será usado na atividade de projeto proposta. Dependendo deste, a temperatura e pressão do biogás têm que ser monitoradas ou não precisam ser monitoradas (consultar o §36 AMS III.H).</p> <table border="1" data-bbox="1025 560 1809 963"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>CR</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	CR	Unidade de dados corretamente expressa?	CR	Descrição apropriada de parâmetro?	CR	Fonte claramente referida?	CR	Valor correto fornecido para estimativa?	CR	Esse valor foi verificado?	CR	Método de medição corretamente descrito?	CR	Referência correta às normas?	CR	Indicação de precisão fornecida?	CR	Procedimentos de QA/QC descritos?	CR	Procedimentos apropriados de QA/QC?	CR	<p>CR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	CR																											
Unidade de dados corretamente expressa?	CR																											
Descrição apropriada de parâmetro?	CR																											
Fonte claramente referida?	CR																											
Valor correto fornecido para estimativa?	CR																											
Esse valor foi verificado?	CR																											
Método de medição corretamente descrito?	CR																											
Referência correta às normas?	CR																											
Indicação de precisão fornecida?	CR																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	CR																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	CR																											
<p>B.7.1.2.18. Título do Parâmetro: Pressão do biogás</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Ver B.7.1.2.17</p> <table border="1" data-bbox="1025 1018 1809 1358"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>CR</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>CR</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	CR	Unidade de dados corretamente expressa?	CR	Descrição apropriada de parâmetro?	CR	Fonte claramente referida?	CR	Valor correto fornecido para estimativa?	CR	Esse valor foi verificado?	CR	Método de medição corretamente descrito?	CR	Referência correta às normas?	CR	Indicação de precisão fornecida?	CR	<p>Ver CR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>				
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	CR																											
Unidade de dados corretamente expressa?	CR																											
Descrição apropriada de parâmetro?	CR																											
Fonte claramente referida?	CR																											
Valor correto fornecido para estimativa?	CR																											
Esse valor foi verificado?	CR																											
Método de medição corretamente descrito?	CR																											
Referência correta às normas?	CR																											
Indicação de precisão fornecida?	CR																											

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>CR</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>CR</td> </tr> </table>	Procedimentos de QA/QC descritos?	CR	Procedimentos apropriados de QA/QC?	CR																						
Procedimentos de QA/QC descritos?	CR																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	CR																											
B.7.1.2.19. Título do Parâmetro: E _{ug, y} Energia produzida pelo biogás valorizado na atividade de projeto para a malha de distribuição de gás natural no ano y (TJ)	1,2,5	<p>Não aplicável</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.20. Título do Parâmetro: Q _{ug, y} Quantidade de biogás valorizado substituindo o uso de gás natural na malha de distribuição de gás natural no ano y (kg ou m ³)	1,2,5	<p>Não aplicável</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>ND</td> </tr> </table>	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																						
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.21. Título do Parâmetro: Q _{ug, in, y} Quantidade de biogás valorizado injetado na malha de distribuição de gás natural no ano y (kg ou m ³)	1,2,5	<p>Não aplicável</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.22. Título do Parâmetro: Q _{cap, CH4, y} Quantidade de metano capturado na(s) instalação(ões) de fonte de tratamento de esgoto no ano y (kg or m ³)		<p>Não aplicável</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																										
		Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																										
B.7.1.2.23. Título do Parâmetro: $w_{CH_4, ww}$ Fração de metano de biogás conforme monitorado na saída da(s) instalação(ões) de fonte de tratamento de esgoto (kg ou $m^3 CH_4/kg$ ou m^3 de biogás)	1,2,5	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 41.</p> <p>Em relação ao parâmetro $w_{CH_4, ww}$ Fração de Metano de biogás conforme monitorado na saída da(s) instalação(ões) de fonte de tratamento de esgoto (kg ou $m^3 CH_4/kg$ ou m^3 de biogás): Deve ser esclarecido que $w_{CH_4, ww}$ é equivalente a $f_{v_{CH_4, h}}$, o método de medição (na base seca ou molhada? Medição contínua ou medições com um intervalo de confiança de 95%?) deve ser revisado, fazer referência às normas, a precisão deve ser indicada. Deve ser incluído um comentário de que a abordagem simplificada é a escolhida, ou seja, apenas o conteúdo de metano é monitorado e a diferença é considerada nitrogênio.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>		Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																												
Título em linha com a metodologia?	Não																												
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																												
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																												
Fonte claramente referida?	Sim																												
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																												
Esse valor foi verificado?	ND																												
Método de medição corretamente descrito?	Não																												
Referência correta às normas?	Não																												
Indicação de precisão fornecida?	Não																												
Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim																												
B.7.1.2.24. Título do Parâmetro: $Q_{cap, biogas, y}$ Montante de biogás monitorado	1,2,5	Não aplicável.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

capturado na(s) instalação(ões) (kg ou m ³).		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1012 386 1599 411">Lista de verificação de monitoramento</th> <th data-bbox="1599 386 1816 411">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="1012 411 1599 443">Título em linha com a metodologia?</td><td data-bbox="1599 411 1816 443"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 443 1599 475">Unidade de dados corretamente expressa?</td><td data-bbox="1599 443 1816 475"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 475 1599 507">Descrição apropriada de parâmetro?</td><td data-bbox="1599 475 1816 507"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 507 1599 539">Fonte claramente referida?</td><td data-bbox="1599 507 1816 539"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 539 1599 571">Valor correto fornecido para estimativa?</td><td data-bbox="1599 539 1816 571"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 571 1599 603">Esse valor foi verificado?</td><td data-bbox="1599 571 1816 603"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 603 1599 635">Método de medição corretamente descrito?</td><td data-bbox="1599 603 1816 635"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 635 1599 667">Referência correta às normas?</td><td data-bbox="1599 635 1816 667"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 667 1599 699">Indicação de precisão fornecida?</td><td data-bbox="1599 667 1816 699"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 699 1599 730">Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td data-bbox="1599 699 1816 730"></td></tr> <tr><td data-bbox="1012 730 1599 762">Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td data-bbox="1599 730 1816 762"></td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?		Unidade de dados corretamente expressa?		Descrição apropriada de parâmetro?		Fonte claramente referida?		Valor correto fornecido para estimativa?		Esse valor foi verificado?		Método de medição corretamente descrito?		Referência correta às normas?		Indicação de precisão fornecida?		Procedimentos de QA/QC descritos?		Procedimentos apropriados de QA/QC?				
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																												
Título em linha com a metodologia?																													
Unidade de dados corretamente expressa?																													
Descrição apropriada de parâmetro?																													
Fonte claramente referida?																													
Valor correto fornecido para estimativa?																													
Esse valor foi verificado?																													
Método de medição corretamente descrito?																													
Referência correta às normas?																													
Indicação de precisão fornecida?																													
Procedimentos de QA/QC descritos?																													
Procedimentos apropriados de QA/QC?																													
<p>B.7.1.2.25. Título do Parâmetro: No caso de atividades de projeto cobertas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) Q_{ww}, upgrade, y Volume de descarga de esgoto da instalação de valorização de lavagem à água no ano y</p>	1,2,5	<p>Não aplicável.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1012 833 1599 858">Lista de verificação de monitoramento</th> <th data-bbox="1599 833 1816 858">Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="1012 858 1599 890">Título em linha com a metodologia?</td><td data-bbox="1599 858 1816 890">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 890 1599 922">Unidade de dados corretamente expressa?</td><td data-bbox="1599 890 1816 922">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 922 1599 954">Descrição apropriada de parâmetro?</td><td data-bbox="1599 922 1816 954">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 954 1599 986">Fonte claramente referida?</td><td data-bbox="1599 954 1816 986">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 986 1599 1018">Valor correto fornecido para estimativa?</td><td data-bbox="1599 986 1816 1018">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 1018 1599 1050">Esse valor foi verificado?</td><td data-bbox="1599 1018 1816 1050">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 1050 1599 1082">Método de medição corretamente descrito?</td><td data-bbox="1599 1050 1816 1082">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 1082 1599 1114">Referência correta às normas?</td><td data-bbox="1599 1082 1816 1114">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 1114 1599 1145">Indicação de precisão fornecida?</td><td data-bbox="1599 1114 1816 1145">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 1145 1599 1177">Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td data-bbox="1599 1145 1816 1177">ND</td></tr> <tr><td data-bbox="1012 1177 1599 1209">Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td data-bbox="1599 1177 1816 1209">ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																												
Título em linha com a metodologia?	ND																												
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																												
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																												
Fonte claramente referida?	ND																												
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																												
Esse valor foi verificado?	ND																												
Método de medição corretamente descrito?	ND																												
Referência correta às normas?	ND																												
Indicação de precisão fornecida?	ND																												
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																												
<p>B.7.1.2.26. Título do Parâmetro: No caso de atividades de</p>	1,2,5	Não aplicável	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

projeto cobertas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) [CH ₄] _{ww, upgrade, y} Metano dissolvido contido na descarga de esgoto no ano y		Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não		
		Título em linha com a metodologia?	ND		
		Unidade de dados corretamente expressa?	ND		
		Descrição apropriada de parâmetro?	ND		
		Fonte claramente referida?	ND		
		Valor correto fornecido para estimativa?	ND		
		Esse valor foi verificado?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
		Referência correta às normas?	ND		
		Indicação de precisão fornecida?	ND		
		Procedimentos de QA/QC descritos?	ND		
		Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND		
B.7.1.2.27. Título do Parâmetro: WCH _{4, stream, y} Fração média de peso de metano do gás (kg CH ₄ /kg) no ano y	1,2,5	Não aplicável.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não		
		Título em linha com a metodologia?	ND		
		Unidade de dados corretamente expressa?	ND		
		Descrição apropriada de parâmetro?	ND		
		Fonte claramente referida?	ND		
		Valor correto fornecido para estimativa?	ND		
		Esse valor foi verificado?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
		Referência correta às normas?	ND		
		Indicação de precisão fornecida?	ND		
		Procedimentos de QA/QC descritos?	ND		
		Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND		
B.7.1.2.28. Título do Parâmetro:	1,2,5	Não aplicável		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

No caso de atividades de projeto cobertas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) $T_{\text{equipment}}$, y Tempo de operação do equipamento em horas no ano y		Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não		
		Título em linha com a metodologia?	ND		
		Unidade de dados corretamente expressa?	ND		
		Descrição apropriada de parâmetro?	ND		
		Fonte claramente referida?	ND		
		Valor correto fornecido para estimativa?	ND		
		Esse valor foi verificado?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
		Referência correta às normas?	ND		
		Indicação de precisão fornecida?	ND		
		Procedimentos de QA/QC descritos?	ND		
		Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND		
B.7.1.2.29. Título do Parâmetro: $TM_{RG, h}$ Taxa de vazão mássica de metano no gás residual na hora h (kg/h)	1,2,5	Esse parâmetro apenas seria aplicável se a eficiência da chama for continuamente monitorada. Ver 6.2.2.32.		Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
		Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não		
		Título em linha com a metodologia?			
		Unidade de dados corretamente expressa?			
		Descrição apropriada de parâmetro?			
		Fonte claramente referida?			
		Valor correto fornecido para estimativa?			
		Esse valor foi verificado?			
		Método de medição corretamente descrito?			
		Referência correta às normas?			
		Indicação de precisão fornecida?			
		Procedimentos de QA/QC descritos?			
Procedimentos apropriados de QA/QC?					

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.30. Título do Parâmetro: $\eta_{flare, h}$ Eficiência de chama em hora</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável se o valor padrão for aplicado, de outra forma sim. Favor ver 6.2.2.32</p> <table border="1" data-bbox="1025 459 1809 909"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td></td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td></td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td></td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td></td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td></td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td></td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td></td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td></td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td></td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td></td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?		Unidade de dados corretamente expressa?		Descrição apropriada de parâmetro?		Fonte claramente referida?		Valor correto fornecido para estimativa?		Esse valor foi verificado?		Método de medição corretamente descrito?		Referência correta às normas?		Indicação de precisão fornecida?		Procedimentos de QA/QC descritos?		Procedimentos apropriados de QA/QC?		<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?																												
Unidade de dados corretamente expressa?																												
Descrição apropriada de parâmetro?																												
Fonte claramente referida?																												
Valor correto fornecido para estimativa?																												
Esse valor foi verificado?																												
Método de medição corretamente descrito?																												
Referência correta às normas?																												
Indicação de precisão fornecida?																												
Procedimentos de QA/QC descritos?																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?																												
<p>B.7.1.2.31. Título do Parâmetro: $Q_{methane, pipeline, y}$ Quantidade total de metano transportado na rede de tubulação exclusiva no ano y (m^3)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1025 962 1809 1369"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.32. Título do Parâmetro: $Q_{\text{methane, bb, y}}$ Quantidade de metano envasilhado no ano y (m^3)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 347 1809 750"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
<p>B.7.1.2.33. Título do Parâmetro: $Q_{\text{bb, y}}$ Volume total do frete do biogás valorizado em cilindros transportado no ano y (m^3)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 805 1809 1208"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.34. Título do Parâmetro: No caso de atividades de projeto cobertas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) CT_{bb, y} Capacidade média de volume de frete de caminhão para o transporte de cilindros com biogás valorizado (m³/caminhão)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 427 1809 834"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
<p>B.7.1.2.35. Título do Parâmetro: No caso de atividades de projeto cobertas pelo parágrafo 2 (b) e 2 (c) DAF_{bb} Distância agregada média para transporte de cilindro, cilindros cheios de biogás para os usuários finais e o retorno de cilindros vazios para o local de abastecimento (km/caminhão)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 882 1809 1289"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.36. Título do Parâmetro: Composição do biogás envasilhado.</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável.</p> <table border="1" data-bbox="1021 427 1809 834"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
<p>B.7.1.2.37. Título do Parâmetro: Uso final da lama final gerada (AMS III.H e AMS III.I).</p>	<p>1,2,5 ,6</p>	<p>B.7.1.1.</p> <table border="1" data-bbox="1021 882 1809 1289"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>Não</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Não	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Não																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Não																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>B.7.1.2.38. Título do Parâmetro: Fração volumétrica de oxigênio no gás de exaustão da chama (aplicável apenas se o valor padrão para chama não for usado)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável se o valor padrão for aplicado, de outra forma sim. Favor ver 6.2.2.32.</p> <table border="1" data-bbox="1021 496 1809 903"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
<p>B.7.1.2.39. Título do Parâmetro: Concentração de metano no gás de exaustão da chama em base seca à Temperatura e Pressão Normais (NTP) (aplicável apenas se o valor padrão para chama não for usado)</p>	<p>1,2,5</p>	<p>Não aplicável se o valor padrão for aplicado, de outra forma sim. Favor ver 6.2.2.32.</p> <table border="1" data-bbox="1021 1126 1809 1358"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>										
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	ND																											
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																											
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																											
Fonte claramente referida?	ND																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table>	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																
Método de medição corretamente descrito?	ND																											
Referência correta às normas?	ND																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																											
B.7.1.2.40. Título do Parâmetro: T _{flare} Temperatura no gás de exaustão da chama	1,2,5	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 42.</p> <p>Em relação ao parâmetro " T_{flare} Temperatura no gás de exaustão da chama": Os procedimentos de QA/QC devem ser revisados (calibrações anuais são necessárias de acordo com a Ferramenta para apurar as emissões do Projeto da chama); em métodos de medição deve ser acrescentado "uma temperatura acima de 500° C indica que um montante significativo de gases ainda está sendo queimado e que a chama está funcionando".</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Não</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Sim	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Sim																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																											
Fonte claramente referida?	Sim																											
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																											
Esse valor foi verificado?	ND																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Sim																											
Indicação de precisão fornecida?	ND																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																											
B.7.1.2.41. Título do Parâmetro:	1,2,5	Ver B.7.1.1.	Ver	<input checked="" type="checkbox"/>																								

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Outros parâmetros de operação de chama		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>Não</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Não	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não		CAR	
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																												
Título em linha com a metodologia?	Não																												
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																												
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																												
Fonte claramente referida?	Não																												
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																												
Esse valor foi verificado?	Não																												
Método de medição corretamente descrito?	Não																												
Referência correta às normas?	Não																												
Indicação de precisão fornecida?	Não																												
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não																												
B.7.1.2.42. Título do Parâmetro Fração de metano capturado no SWDS e queimado em chama, combustão ou usado de outra forma (f) <i>(No caso não ocorrer o armazenamento de biomassa sob condições anaeróbias na situação de linha de base)</i>	1,2,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND	Esse valor foi verificado?	ND	Método de medição corretamente descrito?	ND	Referência correta às normas?	ND	Indicação de precisão fornecida?	ND	Procedimentos de QA/QC descritos?	ND	Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																												
Título em linha com a metodologia?	ND																												
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																												
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																												
Fonte claramente referida?	ND																												
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																												
Esse valor foi verificado?	ND																												
Método de medição corretamente descrito?	ND																												
Referência correta às normas?	ND																												
Indicação de precisão fornecida?	ND																												
Procedimentos de QA/QC descritos?	ND																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND																												
B.7.1.2.43. Montante total de resíduo orgânico não eliminado no ano x (tons) (Wx) <i>(No caso de não ocorrer armazenamento de biomassa sob condições anaeróbias na</i>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>ND</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>ND</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	ND	Unidade de dados corretamente expressa?	ND	Descrição apropriada de parâmetro?	ND	Fonte claramente referida?	ND	Valor correto fornecido para estimativa?	ND		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																												
Título em linha com a metodologia?	ND																												
Unidade de dados corretamente expressa?	ND																												
Descrição apropriada de parâmetro?	ND																												
Fonte claramente referida?	ND																												
Valor correto fornecido para estimativa?	ND																												

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<i>situação de linha de base).</i>		Esse valor foi verificado?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
		Referência correta às normas?	ND		
		Indicação de precisão fornecida?	ND		
		Procedimentos de QA/QC descritos?	ND		
		Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND		
B.7.1.2.44. Título do Parâmetro Fração de peso do resíduo tipo j na amostra n coletada durante o ano r x ($p_{n,j,x}$) <i>(No caso de não ocorrer armazenamento de biomassa sob condições anaeróbias na situação de linha de base)</i>	1,2,5	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Título em linha com a metodologia?	ND		
		Unidade de dados corretamente expressa?	ND		
		Descrição apropriada de parâmetro?	ND		
		Fonte claramente referida?	ND		
		Valor correto fornecido para estimativa?	ND		
		Esse valor foi verificado?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
		Referência correta às normas?	ND		
		Indicação de precisão fornecida?	ND		
		Procedimentos de QA/QC descritos?	ND		
		Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND		
B.7.1.2.45. Título do Parâmetro Número de amostras coletadas durante o ano x(z) <i>(No caso de não ocorrer armazenamento de biomassa sob condições anaeróbias na situação de linha de base)</i>	1,2,5	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Título em linha com a metodologia?	ND		
		Unidade de dados corretamente expressa?	ND		
		Descrição apropriada de parâmetro?	ND		
		Fonte claramente referida?	ND		
		Valor correto fornecido para estimativa?	ND		
		Esse valor foi verificado?	ND		
		Método de medição corretamente descrito?	ND		
		Referência correta às normas?	ND		
		Indicação de precisão fornecida?	ND		
		Procedimentos de QA/QC descritos?	ND		
		Procedimentos apropriados de QA/QC?	ND		
B.7.1.2.46. No caso da situação de linha de base incluir decomposição anaeróbia de lama		Não aplicável		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>final gerada pelos sistemas de tratamento de linha de base em um aterro sem recuperação de metano, a eliminação de linha de base está claramente definida no PDD? A situação foi verificada?</p>																												
<p>B.7.1.2.47. Título do Parâmetro [AMS III.I]: Volume de esgoto tratado (Q_{ww,y})</p>	<p>1,2,6</p>	<p>Ver B.7.1.2.1</p> <table border="1" data-bbox="1025 517 1812 970"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td></td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td></td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td></td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td></td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td></td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td></td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td></td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td></td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td></td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td></td></tr> <tr><td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?		Unidade de dados corretamente expressa?		Descrição apropriada de parâmetro?		Fonte claramente referida?		Valor correto fornecido para estimativa?		Esse valor foi verificado?		Método de medição corretamente descrito?		Referência correta às normas?		Indicação de precisão fornecida?		Procedimentos de QA/QC descritos?		Procedimentos apropriados de QA/QC?		<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?																												
Unidade de dados corretamente expressa?																												
Descrição apropriada de parâmetro?																												
Fonte claramente referida?																												
Valor correto fornecido para estimativa?																												
Esse valor foi verificado?																												
Método de medição corretamente descrito?																												
Referência correta às normas?																												
Indicação de precisão fornecida?																												
Procedimentos de QA/QC descritos?																												
Procedimentos apropriados de QA/QC?																												
<p>B.7.1.2.48. Título do Parâmetro: ECy,grid Eletricidade líquida fornecida para a malha</p>		<p>Ver B.7.1.1</p> <table border="1" data-bbox="1025 1018 1812 1390"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Título em linha com a metodologia?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Unidade de dados corretamente expressa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Descrição apropriada de parâmetro?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Fonte claramente referida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Valor correto fornecido para estimativa?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Esse valor foi verificado?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Método de medição corretamente descrito?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Referência correta às normas?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Indicação de precisão fornecida?</td><td>Não</td></tr> <tr><td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td><td>Não</td></tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Não	Unidade de dados corretamente expressa?	Não	Descrição apropriada de parâmetro?	Não	Fonte claramente referida?	Não	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Não	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Não	<p>Ver CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>		
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Não																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Não																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Não																											
Fonte claramente referida?	Não																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Não																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não																											

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não		
B.7.1.2.49. Título do Parâmetro [AMS III.I]: No caso de ser adotado um valor zero para o MCF para o sistema de tratamento de esgoto do projeto presumindo que este seja um sistema aeróbio bem gerido: Sua operação é documentada em um programa de controle de qualidade, e uma das 2 opções seguintes é usada: 1) As condições são monitoradas para garantir a condição aeróbia dos reatores e é aceitável a variação de parâmetros operacionais (por exemplo, tempo de operação de aeradores, fluxos, cargas da COD) definidos para operação contínua aeróbia do sistema de tratamento e está de acordo com os parâmetros de concepção da engenharia do sistema de tratamento de esgoto e é informada no PDD? Os parâmetros operacionais serão continuamente monitorados para garantir que sejam sempre mantidos dentro do alcance de concepção das condições operacionais? 2) O oxigênio dissolvido (DO) é continuamente monitorado ou é por amostras (usar precisão 90/10 para amostragem) para demonstrar que não há bolsas anaeróbias (O nível DO deve ser igual a 1mb/L ou maior) no reator durante a operação? Nota:	1,2,6	IRL 9 (Plano de Controle Ambiental) documenta um programa de controle de qualidade e menciona na página 21 o parâmetro de concepção da engenharia do sistema químico de tratamento de esgoto, tais como remoção mínima de COD de 90%, remoção mínima de BOD de 90%, remoção mínima de óleos de 94% e remoção mínima de sólidos suspensos de 90%. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 43.</u> O PDD deve dar informações sobre o programa de controle de qualidade do sistema de tratamento aeróbio (físico- químico), seu monitoramento e deve explicar alguns dos parâmetros operacionais mais importantes (como eficiência de remoção mínima de COD, BOD, óleos, sólidos suspensos).		CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>- No caso em que os parâmetros operacionais não estejam dentro desses limites por um período de tempo, um valor de MCF de 0,3 será considerado para tal período.</p> <p>- No caso de indicação de existência de bolsas através da medição de valor baixo de DO (menos de 1 mg/L) então um valor de MCF de 0,3 será considerado para o período de tempo entre a medição anterior e a medição atual.</p>																												
<p>B.7.1.2.50. Título do Parâmetro[AMS I-D]: EGy Eletricidade gerada pela eletricidade renovável</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Pedido de Ação Corretiva No. 44.</p> <p>Em relação ao parâmetro “EG_{BLy} Eletricidade gerada pela eletricidade renovável”: Precisão e referência às normas do instrumento de medição devem ser indicadas. Deve ser indicado ainda que os dados de eletricidade são medidos hora a hora e registrados mensalmente conforme a metodologia AMS I.D, versão 15.</p> <table border="1" data-bbox="1019 922 1809 1329"> <thead> <tr> <th>Lista de verificação de monitoramento</th> <th>Sim / Não</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Título em linha com a metodologia?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Unidade de dados corretamente expressa?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Descrição apropriada de parâmetro?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Fonte claramente referida?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Valor correto fornecido para estimativa?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Esse valor foi verificado?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Método de medição corretamente descrito?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Referência correta às normas?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Indicação de precisão fornecida?</td> <td>Não</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos de QA/QC descritos?</td> <td>Sim</td> </tr> <tr> <td>Procedimentos apropriados de QA/QC?</td> <td>Sim</td> </tr> </tbody> </table>	Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	Título em linha com a metodologia?	Sim	Unidade de dados corretamente expressa?	Sim	Descrição apropriada de parâmetro?	Sim	Fonte claramente referida?	Sim	Valor correto fornecido para estimativa?	Não	Esse valor foi verificado?	Sim	Método de medição corretamente descrito?	Não	Referência correta às normas?	Não	Indicação de precisão fornecida?	Não	Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim	Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim	<p>CAR</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>
Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não																											
Título em linha com a metodologia?	Sim																											
Unidade de dados corretamente expressa?	Sim																											
Descrição apropriada de parâmetro?	Sim																											
Fonte claramente referida?	Sim																											
Valor correto fornecido para estimativa?	Não																											
Esse valor foi verificado?	Sim																											
Método de medição corretamente descrito?	Não																											
Referência correta às normas?	Não																											
Indicação de precisão fornecida?	Não																											
Procedimentos de QA/QC descritos?	Sim																											
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Sim																											
<p>B.7.1.2.51. Título do Parâmetro [AMS I-D]:</p>	<p>1,2,4</p>	<p>Ver B.7.1.1</p>	<p>Ver</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>																								

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

EF(CM) Fator de emissão (margem combinada)		Lista de verificação de monitoramento	Sim / Não	CAR	
		Título em linha com a metodologia?	Não		
Unidade de dados corretamente expressa?	Não				
Descrição apropriada de parâmetro?	Não				
Fonte claramente referida?	Não				
Valor correto fornecido para estimativa?	Não				
Esse valor foi verificado?	Não				
Método de medição corretamente descrito?	Não				
Referência correta às normas?	Não				
Indicação de precisão fornecida?	Não				
Procedimentos de QA/QC descritos?	Não				
Procedimentos apropriados de QA/QC?	Não				
B.2.2. Descrição do plano de monitoramento					
B.7.2.1. A estrutura operacional e da administração é claramente descrita e está em conformidade com a situação prevista?	1,2	Sim. Uma estrutura de plano de monitoramento e os papéis dos diferentes membros (gerente de projeto, engenheiro de projeto, técnicos) envolvidos no plano de monitoramento está indicado em B.7.2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.7.2.2. As responsabilidades e arranjos institucionais para coleta e arquivamento de dados estão claramente previstos?	1,2	Sim. O gerente de projeto (PM) é responsável pela implementação correta do plano de monitoramento. O PM produzirá um relatório mensal que será apresentado à administração da companhia. O PE será o responsável pela administração de todo o trabalho prático do projeto em relação às atividades de monitoramento, como coleta de dados, relatório para o PM, manutenção e calibração do equipamento, sempre auxiliado pelos técnicos da usina. Os técnicos serão responsáveis pela operação e manutenção do dia a dia do equipamento sob o plano de monitoramento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.7.2.3. O plano de monitoramento considera a boa prática de monitoramento atual?	1,2	Pedido de Esclarecimento No. 8. O protocolo de monitoramento mencionado em B.7.2. do PDD deve ser apresentado à equipe de validação.	CR	<input checked="" type="checkbox"/>	
B.7.2.4. Se aplicável: O anexo 4 fornece informação útil possibilitando um melhor entendimento das	1,2	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

disposições de monitoramento previstas?				
B.8. Data de conclusão da aplicação da metodologia do estudo de linha de base e de monitoramento e o nome da pessoa(s)/entidade(s) responsável(eis)				
B.8.1.1. Há qualquer indicação de uma data quando a linha de base foi determinada?	1,2	Sim. A data da conclusão da linha de base é indicada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.8.1.2. O formato dia/mês/ano foi usado para indicar a data?	1,2	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B.8.1.3. Isso é consistente com o cronograma histórico do PDD?	1,2	Sim;	CR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.8.1.4. A informação fornecida sobre a(s) pessoa(s)/entidade(s) responsável(eis) pela aplicação da metodologia de linha de base e de monitoramento é consistente com a situação efetiva?	1,2	Zero Emissions Technologies SA (Espanha, em pessoa: Jose de la Camara) e Zeroemissions do Brasil (Brasil) são responsáveis pela aplicação da metodologia de linha de base e de monitoramento. <u>Pedido de Esclarecimento No. 9.</u> A pessoa responsável pela aplicação da metodologia de linha de base e de monitoramento (Jose de la Camara) e indicada em B.8. é ainda a pessoa atual? Favor esclarecer.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
B.8.1.5. Foi fornecida informação sobre se esta pessoa/entidade é também considerada um participante do projeto?	1,2	<u>Pedido de Ação Corretiva No. 45.</u> Favor fornecer informação se Zero Emissions Technologies SA e Zeroemissions do Brasil são ambas participantes do projeto.		
C. Duração da atividade de projeto / período de obtenção de crédito				
C.1. Duração da atividade de projeto				
C.1.1. A data de início do projeto e o tempo de vida útil operacional estão claramente definidos e são razoáveis?	1,2, 38	Em relação à data de início do projeto, ver B.5.13. A vida útil operacional da cobertura do biodigestor é de 10 anos e foi comprovada conforme IRL 38. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 46.</u> 1. Prova da vida útil do equipamento de chama bem como do sistema de tratamento físico-químico deve ser fornecida à	Ver CAR CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>equipe de validação.</p> <p>2. A vida útil operacional no capítulo C do PDD deve ser revisada para 10 anos.</p>		
C.1.2. Como a data de início da atividade de projeto foi determinada e qual prova produzida corrobora essa data de início?	1,2, 16	Ver B.5.13.	Ver CAR	
C.2. Escolha do período de obtenção de crédito e informação correspondente				
C.2.1. O período presumido de obtenção de crédito está claramente definido e é razoável (período renovável de obtenção de crédito de máximo de 7 anos com potencial para 2 renovações ou período fixo de obtenção de crédito de máximo de 10 anos)?	1,2	<p>A data de início do período fixo de obtenção de crédito (10 anos) está definida como 09 de maio de 2009, o que não é, entretanto, razoável, uma vez que o período entre a apresentação para registro e o início do período de obtenção de crédito deve ser pelo menos de 4 semanas.</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 47.</u></p> <p>O início do período de obtenção de crédito deve ser revisado para uma data mais realista. O tempo para o processo integral de validação deve ser considerado bem como o tempo para obter as Cartas de Aprovação e o período necessário de 4 semanas de acordo com os requisitos da UNFCCC entre a data de apresentação para registro e o início do período de obtenção de crédito.</p>	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
C.2.2. O formato de dia/mês/ano foi usado para indicar a data de início do período de obtenção de crédito?	1	<p>Sim. O formato dia/mês/ano não foi corretamente aplicado.</p> <p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 48.</u></p> <p>1. Favor escolher o formato correto dia/mês/ano na indicação do início do período de obtenção de crédito.</p> <p>2. Uma vez que o período fixo de obtenção de crédito foi escolhido, este deve ser indicado no capítulo C.2.2. (Período fixo de obtenção de crédito) do PDD e não C.2.1. (Período renovável de obtenção de crédito).</p>	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

D. Impactos ambientais				
D.1. Documentação sobre a análise dos impactos ambientais, incluindo impactos transfronteira				
D.1.1. Há algum requisito da Parte Anfritiã em relação a Estudo de Impacto Ambiental (EIA), e se sim, algum EIA foi aprovado?	1,2,7 ,9	De acordo com a regulamentação brasileira, a atividade de projeto proposta não requer um EIA, mas sim, um Plano de Controle Ambiental (IRL 7 e 9) , o qual foi apresentado à equipe de validação. Uma licença de instalação ambiental válida (IRL 8) foi apresentada à equipe de validação, a qual mostra claramente que a LAR está em conformidade com a legislação ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D.1.2. A análise dos impactos ambientais da atividade de projeto foi suficientemente descrita?	1,2,7 ,8	Nenhum impacto ambiental negativo significativo é esperado da atividade de projeto proposta. O plano de controle ambiental (IRL 7) menciona na página 42 alguns impactos ambientais, entretanto todos não significativos. Possíveis riscos de explosão pelo armazenamento do biogás ou possíveis vazamentos de metano podem ser mitigados através de projeto e de operação apropriadas do armazenamento de biogás e sistema de queima e o monitoramento e manutenção regulares do sistema.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D.1.3. O projeto criará qualquer efeito ambiental adverso?	1,2,7 ,8	Nenhum impacto ambiental negativo significativo é esperado da atividade de projeto proposta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D.1.4. Foram identificados impactos ambientais transfronteiras?	1,2,7 ,8	Nenhum impacto ambiental negativo significativo é esperado da atividade de projeto proposta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D.2. Se os impactos ambientais forem considerados significativos pelos participantes do projeto ou pela Parte anfitriã, favor fornecer conclusões e todas as referências para corroborar a documentação de um estudo de impacto ambiental de acordo com os procedimentos conforme requerido pela Parte anfitriã				
D.2.1. Os impactos ambientais identificados foram tratados suficientemente na concepção do projeto?	1,2,7 ,8	Nenhum impacto ambiental negativo significativo é esperado da atividade de projeto proposta. Possíveis riscos de explosão pelo armazenamento do biogás ou possíveis vazamentos de metano podem ser mitigados através de projeto e de operação apropriadas do armazenamento de biogás e sistema de queima e o monitoramento e manutenção regulares do sistema	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

D.2.2. O projeto cumpre a legislação ambiental no país anfitrião?	1,2,7,8	Sim. Ver D.1.1. Pedido de Ação Corretiva No.49. O PDD deve indicar em D.1. a licença de instalação ambiental (data, autoridade ambiental, número) mostrando que LAR está em conformidade com a legislação ambiental.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
E. Comentários dos Interessados				
E.1. Descrição sucinta do processo de convite e compilação dos comentários dos interessados				
E.1.1. Os interessados relevantes foram consultados?	1,2,22	O item E.1. do PDD indica todas as pessoas convidadas para a reunião de interessados em 19 de fevereiro de 2009. Entretanto, ver E.1.3.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
E.1.2. A mídia apropriada foi usada no processo de convite de comentários aos interessados locais?	1,2,22	Sim. Foi publicado um anúncio da reunião de interessados no website da Cooperativa Agroindustrial Lar em fevereiro de 2009. Além disso, foram enviados convites para uma reunião de interessados realizada em 19 de fevereiro de 2009 especificamente para os interessados referidos em E.1. do PDD.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E.1.3. Se um processo de consulta aos interessados for exigido pela regulamentação / leis do país anfitrião, o processo de consulta aos interessados foi realizado de acordo com tal regulamentação/leis?		A DNA brasileira fornece orientações de como o processo de consulta aos interessados deve ser conduzido. De acordo com a resolução nº7, de 05 de março de 2008, parágrafo 1, "os interessados devem ser convidados 15 dias antes do início da validação". Além disso, a DNA define qual tipo de interessado deve ser pelo menos convidado. Pedido de Ação Corretiva No. 50. O item E.1. do GSP PDD informa que "não há requisito para a condução do processo de consulta aos interessados para esse tipo de projeto". Isso não é correto, uma vez que a DNA define um mínimo de interessados que deve ser consultado e que o processo de consulta aos interessados deve ser realizado pelo menos 15 dias antes do início da validação (resolução nº7, de 5 de março de 2008, parágrafo 1). Os PPs devem revisar e informar que os interessados solicitados pela DNA foram consultados.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

E.1.4. O processo de consulta aos interessados que foi realizado está descrito de forma completa e transparente?	1,2 22	Ver E.1.3. O anúncio no website da Cooperativa Agroindustrial LAR e os convites aos interessados (embora nem todas exigidos pela DNA brasileira) foram apresentados à equipe de validação. Os convites foram enviados por e-mail. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 51.</u> As cartas aos interessados do Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e Ministério Público Estadual e Ministério Público Federal devem ser apresentadas à equipe de validação.	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
E.2. Sumário dos comentários recebidos				
E.2.1. Foi fornecido um sumário dos comentários recebidos dos interessados?	1,2 22	Sim. Os comentários feitos durante a reunião de interessados foram gerais e nenhum foi negativo. Nenhum comentário adverso foi recebido em relação à atividade de projeto proposta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E.3. Relatório sobre como foi dada a devida consideração aos comentários recebidos				
E.3.1. Foi devidamente considerado qualquer comentário recebido?	1,2 22	Não aplicável, uma vez que não foram recebidos comentários negativos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F. Anexos 1 – 4				
F.1. Anexo 1: Informação de contato				
F.1.1. A informação fornecida é consistente com a fornecida na seção A.3?	1	Ver A.3.3.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
F.1.2. Foi apresentada informação sobre todos os participantes privados e Partes diretamente	1	Sim.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

envolvidas?				
F.2. Anexo 2: Informação relativa a financiamento público				
F.2.1. A informação fornecida sobre a inclusão de financiamento público (se houver) é consistente com a situação efetiva apresentada pelos participantes do projeto?	1,2 13, 14	Sim. Nenhum financiamento público de países do Anexo I faz parte da atividade de projeto proposta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F.2.2. Se necessário: Foi disponibilizada afirmação de que qualquer tal financiamento de países do Anexo-I não resulta em desvio de ODA?	1,2, 13, 14	Não aplicável	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F.3. Anexo 3: Informação de linha de base				
F.3.1. Se informação adicional de suporte de dados de linha de base for fornecida: essa informação é consistente com dados apresentados em outras seções do PDD?	1,2	Ver F.3.3.	Ver CR	<input checked="" type="checkbox"/>
F.3.2. Os dados fornecidos são verificáveis? Foi fornecida prova suficiente à equipe de validação?	1,2	Ver F.3.3.	Ver CR	<input checked="" type="checkbox"/>
F.3.3. A informação adicional substancia / apóia as declarações fornecidas em outras seções do PDD?	1,2	A informação fornecida no Anexo 3 não ajuda realmente a substanciar as declarações dadas em outras seções do PDD, uma vez que esta é de natureza muito geral e não muito específica em relação ao projeto. Pedido de Esclarecimento No. 10. Os PPs devem pensar sobre se a informação dada no anexo 3 é realmente fundamental para apoiar/substanciar as declarações em outras seções do PDD. Informação diferente mais específica em relação ao projeto poderia ser fornecida aqui, como, entre outras especificações, o cálculo do fator de emissão.	CR	<input checked="" type="checkbox"/>
F.4. Anexo 4: Informação de monitoramento				
F.4.1. Se for fornecida informação adicional de suporte:	1,2	É fornecida alguma informação adicional no Anexo 4 sobre dados	CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Essa informação é consistente com os dados apresentados em outras seções do PDD?		a ser monitorados. <u>Pedido de Ação Corretiva No. 52.</u> A informação deve ser atualizada de acordo com os pedidos informados em outros CARs relevantes.		
F.4.2. A informação fornecida é verificável? Foi fornecida prova suficiente à equipe de validação?		Ver F.4.1.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>
F.4.3. A informação adicional e/ou procedimentos documentados substanciam / apóiam as declarações fornecidas em outras seções do PDD?		Ver F.4.1.	Ver CAR	<input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Pedidos de esclarecimento e ação corretiva pela equipe de validação	Consultar a tabela 1	Sumário de resposta do proprietário do projeto	Conclusão da equipe de validação
<u>Pedido de Ação Corretiva No. 1.</u> 1) 3 grupos geradores estão previstos ao invés dos 2 mencionados em A.2. Favor revisar. 2) Os PPs informaram durante visita ao local que uma parte da eletricidade poderia não apenas ser consumida para fins internos de Lar, como poderia ser exportada para a malha. O PDD deve ser atualizado respectivamente.	A.2.3.	1) Três grupos geradores serão instalados. Dois de 50kVA e um de 100kVA de capacidade. Essa configuração tem o objetivo de aumentar a flexibilidade do sistema de geração. Foi corrigida no PDD na versão 2. 2) O destino da eletricidade gerada com o biogás no cenário do projeto foi explicado no PDD. A eletricidade gerada pelos grupos geradores a biogás será usada para fins internos, esta é consumida nas instalações de LAR, ou poderia ser exportada para a malha. Isso foi atualizado no PDD.	1) A.4.2. do PDD menciona agora que dois motores de capacidade nominal de 50 kVA (etapa 1) e um motor de 100 kVA (etapa 2) serão instalados na Unidade Industrial de Frango de LAR com uma capacidade total de geração de 160 kW. 2) A informação solicitada em relação à eletricidade exportada para a malha foi incluída no PDD. Fica claro agora que a eletricidade gerada a partir do biogás pode ser usada tanto para consumo interno nas instalações de LAR como poderia ser exportada para a malha. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<u>Pedido de Ação Corretiva No. 2.</u> O "Ltda." em Zeroemissions do Brasil Ltda. está faltando no Anexo. Favor acrescentar.	A.3.3.	Isso foi corrigido na versão 2 do PDD.	A correção foi feita. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<u>Pedido de Ação Corretiva No. 3.</u> Favor revisar as coordenadas de GPS conforme as medições no local e indicar em A.4.1.4. de qual local exato as coordenadas de GPS foram tiradas.	A.4.1.1.	As coordenadas de GPS foram tomadas durante a visita ao local com um aparelho de GPS. As coordenadas, a precisão e o lugar ex-ato em que as mesmas foram tiradas foram incluídos no PDD na seção A.4.1.4.	As coordenadas do GPS do local entre as lagoas 1 e 2 (novos biodigestores) foram indicadas em A.4.1.4. do PDD. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<u>Pedido de Ação Corretiva No. 4.</u> Deve ser fornecida informação em A.4.2. do PDD sobre se a atividade de projeto proposta requer qualquer transferência de tecnologia dos países do Anexo-I.	A.4.2.4.	Nenhuma transferência de tecnologia de países do Anexo 1 faz parte do desenvolvimento da atividade de projeto. Essa declaração foi incluída na seção A.4.2. do	Embora seja agora claramente declarado em A.4.2. que nenhuma transferência de tecnologia dos países do Anexo 1 está envolvida, deve ser mencionado se todo o

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		PDD.										
		<p>2ª resposta: foi mencionado no PDD que o equipamento virá do Brasil ou, se vier de um outro país, este será uma tecnologia disponível no Brasil, de forma que não significará uma transferência de tecnologia. Os fornecedores do equipamento principal, os já contratados no momento de validação, foram incluídos no PDD na seção A.4.2.</p>	<p>equipamento do projeto, incluindo instrumentos de monitoramento, vem do Brasil e os fornecedores do equipamento mais importante devem ser mencionados no PDD.</p> <p>2ª resposta: Está claro agora de acordo com a informação fornecida em A.4.2. que todo o equipamento incluindo instrumentos de monitoramento está disponível no País Anfitrião. Os fornecedores do equipamento mais importante foram mencionados no PDD. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>									
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 5.</p> <p>Consultar o capítulo A.4.2., os seguintes itens devem ser considerados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A figura 3 deve acrescentar 2 lagoas de polimento conforme foi validado durante a visita ao local. 2. A descrição de HDPE e PVC para a cobertura do biodigestor deve ser revisada. 3. No caso de areação das lagoas aeróbias ao mesmo tempo, isso deve ser claramente mencionado. 4. Favor revisar o equipamento de aeração em A.4.2. conforme foi comunicado durante a visita ao local. 	A.4.2.6	<ol style="list-style-type: none"> 1. A figura 3 da versão 2 do PDD inclui as duas lagoas de polimento existentes. 2. Foi revisada no PDD a configuração de ambos digestores. A tabela a seguir foi incluída no PDD. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cobertura</th> <th>Fundo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biodigestor 1</td> <td>HDPE 0,80 mm</td> <td>HDPE 1,25 mm</td> </tr> <tr> <td>Biodigestor 2</td> <td>PVC 1,00 mm</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 3. As lagoas no limite do projeto que têm um sistema de aeração foram renomeadas como "aeradas" com o objetivo de evitar enganos. Lagoas sem sistema de aeração mas que nas quais a decomposição orgânica não segue à degradação anaeróbia (profundidade < 2m e baixo tempo de retenção) são 		Cobertura	Fundo	Biodigestor 1	HDPE 0,80 mm	HDPE 1,25 mm	Biodigestor 2	PVC 1,00 mm	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 lagoas de polimento foram acrescentadas à Figura 3 do PDD. 2. A descrição foi revisada. 3. As lagoas aeradas estão claramente definidas como tais. 4. O equipamento de aeração está agora claramente indicado em ambos estágios 1 e 2. 5. As lagoas aeróbias depois do sistema de flotação físico-químico estão agora colocadas em paralelo.
	Cobertura	Fundo										
Biodigestor 1	HDPE 0,80 mm	HDPE 1,25 mm										
Biodigestor 2	PVC 1,00 mm	-										

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

5. A figura 5 deve ser revisada uma vez que as lagoas aeróbias depois do sistema de flotação físico-química estão em paralelo e não parcialmente seriais.		consideradas "aeróbias". Nenhuma lagoa aeróbia está incluída no limite do projeto.																																																																																								
6. A configuração do motor deve ser revisada como foi informado durante a visita ao local.	<p>4. O equipamento de aeração foi corrigido no PDD e na planilha de cálculo da CER.</p> <p>O equipamento de aeração a ser instalado na atividade de projeto consta nas tabelas a seguir:</p> <table border="1" data-bbox="862 555 1585 1278"> <thead> <tr> <th colspan="4">Estágio 1</th> </tr> <tr> <th></th> <th>n°</th> <th>Potência (HP)</th> <th>Potência (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bombas de agitação</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <th colspan="4">Equipamento de aeração em lagoas aeradas</th> </tr> <tr> <td>Lagoa aerada 1</td> <td>2</td> <td>7.5</td> <td>11.025</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>20</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>Lagoa aerada 2</td> <td>4</td> <td>15</td> <td>44.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>20</td> <td>29.4</td> </tr> <tr> <td>Perdas de distribuição</td> <td>10%</td> <td></td> <td>11.3925</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total</td> <td>125.3175</td> </tr> <tr> <th colspan="4">Estágio 2</th> </tr> <tr> <th></th> <th>n°</th> <th>Potência (HP)</th> <th>Potência (kW)</th> </tr> <tr> <td>Bombas de agitação</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <th colspan="4">Equipamento de aeração em lagoas aeradas</th> </tr> <tr> <td>Lagoa aerada 1</td> <td>2</td> <td>7.5</td> <td>11.025</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>20</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>Lagoa aerada 2</td> <td>4</td> <td>15</td> <td>44.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>20</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>Lagoa aerada 3</td> <td>2</td> <td>7.5</td> <td>11.025</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>20</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>Perdas de distribuição</td> <td>10%</td> <td></td> <td>12.495</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Total</td> <td>137.445</td> </tr> </tbody> </table> <p>O equipamento de aeração nas lagoas 1&2 se refere a uma aeração mais eficiente, o qual é corroborado pela proposta do PlanoA. A capacidade instalada desse equipamento e, portanto, seu consumo de eletricidade, é menos do que o</p>	Estágio 1					n°	Potência (HP)	Potência (kW)	Bombas de agitação	2	10	14.7	Equipamento de aeração em lagoas aeradas				Lagoa aerada 1	2	7.5	11.025		1	20	14.7	Lagoa aerada 2	4	15	44.1		2	20	29.4	Perdas de distribuição	10%		11.3925	Total			125.3175	Estágio 2					n°	Potência (HP)	Potência (kW)	Bombas de agitação	2	10	14.7	Equipamento de aeração em lagoas aeradas				Lagoa aerada 1	2	7.5	11.025		1	20	14.7	Lagoa aerada 2	4	15	44.1		1	20	14.7	Lagoa aerada 3	2	7.5	11.025		1	20	14.7	Perdas de distribuição	10%		12.495			Total	137.445	<p>agora.</p> <p>6. A configuração do motor foi revisada e está agora de acordo com a informação fornecida durante a visita ao local O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
Estágio 1																																																																																										
	n°	Potência (HP)	Potência (kW)																																																																																							
Bombas de agitação	2	10	14.7																																																																																							
Equipamento de aeração em lagoas aeradas																																																																																										
Lagoa aerada 1	2	7.5	11.025																																																																																							
	1	20	14.7																																																																																							
Lagoa aerada 2	4	15	44.1																																																																																							
	2	20	29.4																																																																																							
Perdas de distribuição	10%		11.3925																																																																																							
Total			125.3175																																																																																							
Estágio 2																																																																																										
	n°	Potência (HP)	Potência (kW)																																																																																							
Bombas de agitação	2	10	14.7																																																																																							
Equipamento de aeração em lagoas aeradas																																																																																										
Lagoa aerada 1	2	7.5	11.025																																																																																							
	1	20	14.7																																																																																							
Lagoa aerada 2	4	15	44.1																																																																																							
	1	20	14.7																																																																																							
Lagoa aerada 3	2	7.5	11.025																																																																																							
	1	20	14.7																																																																																							
Perdas de distribuição	10%		12.495																																																																																							
		Total	137.445																																																																																							

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		maior eficiência de aeração e transferência de oxigênio.							
		<p>As tabelas a seguir se referem aos motores abastecidos por biogás e foram incluídas na seção A.4.2.4 da versão 2 do PDD.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Motores a biogás</th> <th>Capacidade Instalada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estágio 1</td> <td>2 x 50 kVA</td> </tr> <tr> <td>Estágio 2</td> <td>1 x 100 kVA (e os 2x50kVA instalados antes)</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. A figura 5 na versão 2 do PDD foi revisada. As lagoas aeradas foram corretamente indicadas na figura. Além disso, e embora o tratamento terciário, o tratamento de resíduos sólidos foi incluído na figura 5 da versão 2 do PDD.</p> <p>6. A configuração do motor foi atualizada no PDD. Um diagrama dessa configuração foi incluída na figura 16 da seção B.7.2.</p>	Motores a biogás	Capacidade Instalada	Estágio 1	2 x 50 kVA	Estágio 2	1 x 100 kVA (e os 2x50kVA instalados antes)	
Motores a biogás	Capacidade Instalada								
Estágio 1	2 x 50 kVA								
Estágio 2	1 x 100 kVA (e os 2x50kVA instalados antes)								
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 6.</p> <p>Um cronograma de implementação do projeto sobre os passos de implementação mais importantes deve ser apresentado à equipe de validação e este deve estar incluído no PDD.</p>	A.4.2.11	<p>O cronograma previsto para a implementação de ambas as etapas da atividade de projeto foi incluído na seção A.4.2 do PDD. Esse cronograma foi discutido e acordado com o promotor do projeto durante a visita ao local. O mesmo cronograma de implementação do projeto foi apresentado ao validador em formato do Excel. Outrossim, os atrasos previstos nesse cronograma pelo Proprietário do Projeto na implementação de ambas as etapas da atividade de projeto foram apresentados à equipe de validação e foram considerados no PDD.</p>	<p>Esse cronograma de implementação do projeto foi apresentado à equipe de validação e considerado razoável na opinião da equipe de validação. O cronograma foi incluído no PDD e já considera os atrasos informados durante a implementação do projeto. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>						
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 7.</p>	A.4.4.1.	<p>Foi mencionado na versão do PDD o seguinte: "Do</p>	<p>A informação solicitada foi</p>						

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>Deve ser mencionado em A.4.4. que em torno de 18% do volume total de investimento será</p>		<p>investimento total para a implementação da atividade de projeto, a FINEP financia 17.9%. Cooperativa Lar will face the remaining investment with equity capital, reaching 82.1% of the total investment.”</p>	<p>acrescentada. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Financiado por FINEP, e os remanescentes 82% por capital próprio da LAR.</p>			
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 8.</u></p> <p>1. Não há lama para aplicações no solo na atividade de projeto proposta (de acordo com a informação obtida durante a visita ao local), mas a lama passará por um tratamento termal (em caldeira, decantador trifásico). Favor mostrar isso claramente na Figura 7 do PDD e explicar em B.3. o tipo de tratamento de lama a ser implementado.</p> <p>2. O tratamento de lama deve ser incluído no limite do projeto (consultar o §13, AMS III.H. e §3(c), AMS III.I.).</p> <p>3. Favor mostrar claramente nos diagramas de limite de projeto quais lagoas são aeradas.</p> <p>4. Em relação ao 2º estágio: As 3 lagoas aeradas aeróbias depois do sistema de flotação físico-químico estão em serie. Favor corrigir.</p>	<p>B.3.1.</p>	<p>1&2. A destinação da lama foi corrigida no PDD. No primeiro estágio de implementação, a água tratada com alto conteúdo de matéria orgânica é usada para irrigação-fertilização do eucalipto na zona próxima. No segundo estágio de implementação, o proponente do projeto distingue entre lama produzida no tratamento de esgoto e a matéria sólida de tamanho considerável no decantador trifásico.</p> <p>A lama é definida como o resíduo concentrado, semilíquido depois do tratamento de esgoto.</p> <p>Na situação de linha de base, a lama desativada (sem atividade orgânica) chega nas lagoas de polimento junto com a água tratada e é usada para irrigação fertilização. Essas lagoas de polimento não são afetadas pela atividade de projeto.</p> <p>No primeiro estágio de implementação, a configuração dos últimos passos do tratamento permanece a mesma. Depois da lagoa aerada existente, que é o local de descarga para o esgoto (em termos de escopo da atividade de projeto de MDL), as lagoas facultativas e de polimento permanecem as mesmas.</p> <p>A lama permanece dissolvida em água tratada e é finalmente usada para irrigação fertilização, mas não há tratamento ou eliminação separados de lama. Portanto,</p>	<p>1. De acordo com a informação fornecida por LAR durante a visita ao local, nenhuma lama será usada para aplicações em solo na atividade de projeto (mas sim, como matéria prima animal), portanto, não é verificável pela equipe de validação, pois os PPS afirmam que "no primeiro estágio, o destino da lama é o mesmo que na linha de base, isto é, irrigação fertilização". Além disso, não é verificável para equipe de validação por que não deve haver tratamento de lama uma vez que a LAR informou durante a visita ao local que a lama passará por um tratamento termal (em caldeira, decantador trifásico). Foi solicitado aos PPs um esclarecimento.</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		nenhum tratamento de lama poderia ser incluído no limite de projeto uma vez que não existe e o destino final da	
		<p>água tratada é o mesmo que na situação de linha de base.</p> <p>No segundo estágio de implementação da atividade de projeto, há um passo separado para tratar da matéria sólida de tamanho considerável extraída do tanque PCF. Esses resíduos sólidos não podem ser considerados lama pelos seguintes motivos:</p> <p>a. Esses resíduos consistem de matéria sólida não tratada pela usina de tratamento de esgoto. Os resíduos, no ponto de extração, passaram pelo tanque de flotação e o tanque PCF e são imediatamente extraídos. Portanto, não são um produto do tratamento de esgoto.</p> <p>b. A decomposição orgânica desses resíduos sólidos não ocorre no tanque de homogeneização nem no tanque PCF. Portanto, não podem ser considerados como matéria "tratada", mas apenas separados por densidade.</p> <p>c. O processo de tratamento dessa matéria sólida não é um "processo de tratamento de lama". Não consiste em desidratação de lama, mas uma simples separação em três fases: sólidos, óleos e água, com base na densidade e sem qualquer função especial para separar as fases líquidas e sólidas.</p> <p>Portanto, esse passo não pode ser considerado estritamente um tratamento de lama, mas um estágio de separação sólido-líquido (por densidade gradiente).</p> <p>De acordo com o explicado acima, a separação de matéria sólida no estágio 2 da atividade de projeto não pode</p>	<p>2. Ver item 1.</p> <p>3. O diagrama de limite de projeto mostra agora claramente quais lagoas são lagoas aeradas.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>4. Em relação ao 2º estágio. As 3 lagoas aeradas aeróbias depois do sistema de flotação físico-químico estão agora colocadas em serie. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2ª resposta:</p> <p>Os PPs esclareceram agora que no primeiro estágio, a lama resultante do tratamento de esgoto (já desativada e sem atividade orgânica) flui com a água para as lagoas facultativas e de polimento (o mesmo que no cenário de linha de base). Essa água tratada, muito rica em substâncias nutrientes, é usada para aplicações no solo.</p> <p>Além disso foi esclarecido que no cenário de linha de base, os sólidos e os óleos já são separados no estágio inicial do tratamento. Isso, na situação de linha de base, ocorre no tanque de flotação existente e</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>ser considerada como um tratamento de lama e, portanto, permanece, fora do limite do projeto.</p> <p>Em relação à lama resultante do decantador secundário depois do tratamento de aeração, o montante total de lama gerada é redirecionado para o tanque de homogenização no começo do tratamento da água, sem ser tratado. Nenhum tratamento de lama (desidratação, filtração ou outros) ocorre no segundo estágio da implementação do projeto porque não há excedente de produção de lama. Nem eliminação de lama ocorre nesse estágio da implementação do projeto.</p> <p>Conforme o explicado acima, o proponente do projeto considera que nenhum tratamento de lama deve ser incluído no limite do projeto uma vez que:</p> <p>(a) no primeiro estágio, o destino da lama é o mesmo que na linha de base, isto é, irrigação fertilização, e não há tratamento de lama no cenário de linha de base ou no cenário de projeto.</p> <p>(b) No segundo estágio, os sólidos separados do esgoto no tanque de flotação não podem ser considerados lama (ver a explicação acima), e a lama produzida em função do tratamento de esgoto é redirecionada para o início do sistema de tratamento. A água tratada do decantador secundário é derramada na lagoa de polimento, exatamente como acontece no cenário de linha de base. Isso não pode ser considerado um tratamento de lama e, portanto, não foi incluído no limite do projeto.</p>	<p>foi verificado durante a visita ao local. A principal diferença é que, na situação de projeto, o processo de separação é melhorado com a instalação de um decantador trifásico. Além disso, foi esclarecido por que não ocorre nenhum "tratamento clássico de lama".</p> <p>A equipe de validação aceita as respostas fornecidas.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
--	---	--

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>3. Todas as figuras no PDD foram modificadas para mostrar claramente quais lagoas são aeradas.</p> <p>4. Todos os diagramas que faziam referência ao segundo estágio de implementação foram corrigidos; as lagoas aeradas estão indicadas apropriadamente em cada figura.</p> <p>Resposta 2:</p> <p>No primeiro estágio de implementação, não ocorrerá nenhuma modificação depois da lagoa aerada existente no cenário de projeto. De acordo com a AMS III.H, "<i>sistemas de tratamento não afetados pela atividade de projeto, isto é, seções funcionando no cenário de projeto sob as mesmas condições operacionais que no cenário de linha de base estarão descritas no PDD, mas as emissões dessas seções não devem ser contabilizadas nos cálculos de emissão de linha de base e de projeto</i>".</p> <p>O PP descreveu cada e todo sistema de tratamento na usina, mas incluiu no limite apenas os sistemas afetados pela atividade de projeto.</p> <p>Na situação de linha de base, conforme explicado no PDD, a lama resultante do tratamento de esgoto (já desativada e sem atividade orgânica) flui junto com a água para as lagoas facultativas e de polimento.</p> <p><u>Essa água</u>, muito rica em substâncias nutrientes, é usada para aplicações no solo. Uma vez que a aplicação não envolve emissões de GEE (não há decomposição anaeróbia por irrigação fertilização), não há emissões relacionadas à eliminação de água rica em matéria orgânica.</p> <p><u>No primeiro estágio de implementação</u>, não há separação</p>	
--	--	--

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		nem modificação desse passo final no tratamento de esgoto.	
		<p>A única mudança possível da linha de base é que a água que chega nas lagoas de polimento terá provavelmente uma carga orgânica mais baixa do que na linha de base. Essa água rica em matéria orgânica desativada será usada para irrigação fertilização.</p> <p><u>No segundo estágio de implementação</u>, o passo final do tratamento é também modificado em relação à situação atual, mas não há metodologia de MDL aplicável a essa modificação, portanto, nenhuma redução de emissão é considerada. As lagoas facultativas desaparecem e as lagoas de irrigação recebem apenas 30% da água tratada. Os outros 70% de água tratada são enviados para desinfecção e para reutilização.</p> <p>Alguma lama é gerada do processo de sedimentação no decantador secundário depois das lagoas de aeração. Entretanto, essa lama é bombeada sem ser armazenada para o estágio inicial do tratamento, não sendo tratada separadamente. O motivo de se rebombear essa lama é melhorar a atividade biológica da bactéria no esgoto, o que é necessário para uma remoção apropriada de matéria orgânica nas lagoas de aeração. Além dessa lama, depois do processo de desinfecção, algum montante de lama é gerado. Esse também é enviado para o estágio inicial do tratamento de esgoto e nenhum tratamento específico de lama é necessário.</p> <p>Há uma separação física de sólidos e óleos no tanque de flotação físico-químico. Essa matéria é direcionada para um tanque de evaporação onde a maior parte do conteúdo de água evapora e é enviada para o tratamento de esgoto, a matéria de saída é tratada com forças centrífugas em um decantador trifásico (uma bomba centrífuga capaz de</p>	

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		separar a fase sólida da líquida e dois líquidos com densidades diferentes, por meio de forças centrífugas).	
		Fase líquida é separada em graxas e água, sendo a água direcionada para o tratamento e a graxa armazenada. A fase sólida é usada como matéria-prima de origem animal. Essa matéria separada poderia ser confundida e considerada lama primária. No entanto, para ser lama (de acordo com a definição do Programa de Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas, Divisão de Tecnologia, Indústria e Economia), deveria existir um processo de sedimentação na produção dessa matéria, o que não existe. Portanto, esta confusão não é possível. Isso foi indicado na versão 3 do PDD e o processo de separação não foi incluído no limite do projeto. Além disso, a Cooperativa Lar, no cenário de linha de base, já está separando sólidos e óleos no estágio inicial do tratamento. Isso, em relação à situação de linha de base, ocorre no tanque de flotação existente e foi verificado durante a visita ao local. A principal diferença é que, na situação de projeto, a Cooperativa Lar melhora o processo de separação com a instalação de um decantador trifásico no tratamento terciário. A separação de sólidos de tamanho considerável ocorre em todos os estágios de linha de base de projeto, primeira estágio e segundo estágio de implementação, antes que o esgoto entre no tratamento.	
Pedido de Ação Corretiva No. 9. No capítulo B.3. deve ser claramente explicado quais partes do sistema de tratamento serão afetadas e quais não serão. De acordo com o §14 da AMS III.H., "a avaliação e a identificação dos sistemas afetados pela atividade de projeto serão realizadas ex ante, e o PDD	B.3.2.	No capítulo B.3 foi claramente indicado quais partes do sistema de tratamento estão incluídas no limite do projeto. Em relação à inclusão do tratamento de lama no limite do projeto, favor consultar a resposta ao CAR 8.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deve ser esclarecido por que o sistema de chama não é parte do limite do projeto. 2. Em relação à inclusão do tratamento de lama no limite do projeto, ver o CAR 8. 3. Os sistemas não afetados

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>justificará a exclusão de seções ou componentes do sistema".</p>		<p>Resposta 2: O PP apenas está reivindicado a ER resultante da <u>destruição de metano nos motores a biogás</u>.</p> <p>O biogás recuperado será enviado ao sistema de chama ou aos motores para geração de eletricidade. O PP, não contabilizando a ER resultante do biogás queimado na tocha, conservadoramente, considerou que nenhum biogás é destruído na chama.</p> <p>Portanto, o biogás não usado como combustível para geração de energia é presumido como liberado na atmosfera em uma abordagem conservadora, embora este seja efetivamente queimado na chama. Por isso, o PP considera que a queima de biogás em chama não está incluída no limite do projeto.</p>	<p>pela atividade de projeto, isto é, seções operando no cenário de projeto sob as mesmas condições operacionais que no cenário de linha de base (por exemplo, influxo de esgoto e conteúdo de COD, temperatura, tempo de retenção) serão descritos ainda no PDD de acordo com o Parágrafo 14 da AMS III.H, versão 11.</p> <p>2ª resposta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Foi explicado de forma rastreável e verificável pelos PPs por que o sistema de queima em chama não faz parte do limite do projeto. A explicação foi aceita pela equipe de validação. 2. Ver resposta no CAR 8. 3. Os sistemas afetados e não afetados pela atividade de projeto estão agora claramente descritos em B.3. do PDD. <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 10.</u></p> <p>1. 1. Os cenários de linha de base de acordo com AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D. devem ser explicados claramente em B.4 do PDD incluindo todas as alternativas de cenário de linha de base no caso, se aplicável. O cenário de linha de base deve considerar o aumento do fluxo de esgoto</p>	<p>B.4.1.</p>	<p>As alternativas do cenário de linha de base foram consideradas no PDD de acordo com as orientações de EB55, Anexo 35 "Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL", versão 14, parágrafo 21, de forma a considerar o aumento de capacidade de fluxo de esgoto no estabelecimento de linha de base. Essas alternativas são:</p>	<p>1. As alternativas do cenário de linha de base foram consideradas no PDD agora conforme "Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividade de projeto de pequena escala no</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>devido ao aumento da capacidade de produção da usina (ver para isso "Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL" versão 12.1 (EB50), parágrafo 16 e a aplicação da versão mais recente da Ferramenta Combinada)</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Continuar com o tratamento existente sem fazer qualquer modificação.2. Instalação de novas lagoas anaeróbias na zona próxima para manter o tempo de retenção nas lagoas anaeróbias;	<p>âmbito do MDL", versão 14 (EB54, Anexo 35), parágrafo 21 e a versão mais recente da Ferramenta Combinada no momento de validação. A etapa 1 a 4 conforme parágrafo 19 do Anexo 35 (EB55) tem sido corretamente aplicado no PDD. A alternativa "Continuação do tratamento existente sem fazer qualquer modificação" não é realista e não está em conformidade com a lei uma vez que o tratamento existente não é dimensionado para fluxo de esgoto de 350m³/h (A 2ª etapa da atividade de projeto). A carga orgânica não seria apropriadamente removida devido ao tempo de retenção muito curto e as águas seria descartadas com alta COD, SS e BOD5, o que estaria além dos valores de descartes permitidos definidos pela legislação. A alternativa "Instalação de equipamento de aeração nas lagoas anaeróbias existentes" não é considerada nem uma alternativa plausível nem realista devido aos altos custos de investimento, uma O&M muito complexa e dificuldades operacionais não previsíveis. Foi explicado de forma verificável pelos PPs durante a visita ao local por que as duas alternativas</p>
---	---	--

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			<p>mencionadas acima não são plausíveis e realistas. Devido a seu conhecimento setorial e local e aos argumentos levantados pelos PPs durante a visita ao local bem como ao PDD final, a equipe de validação confirma que as alternativas mencionadas acima não são cenários de linha de base. A alternativa "Implementação da atividade de projeto sem o MDL" não é nem plausível nem realista uma vez que a economia no consumo de eletricidade e as receitas possíveis da venda de eletricidade são não nem de longe suficientes para tornar o projeto financeiramente atraente. Ver o capítulo 3.6.4 do relatório de validação que descreve a avaliação da análise de investimentos e dos parâmetros relevantes e explica por que essa alternativa não é o cenário de linha de base. O cenário de linha de base é determinado como a "Continuação do tratamento de esgoto baseado em lagoas anaeróbias abertas e subsequente aeradas, facultativas e de polimento bem como a construção de novas lagoas anaeróbias abertas e facultativas e de polimento nas proximidades para receber o aumento do fluxo de</p>
--	--	--	--

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			<p>esgoto e para manter o tempo de retenção mínimo requerido para a remoção da mesma quantidade de COD que na situação atual."</p> <p>A equipe de validação confirma que a linha de base identificada é razoável e em conformidade com as declarações proferidas durante a visita ao local. A terra e a área próxima à usina industrial pertencem à Cooperativa Lar. Assim, há espaço suficiente para abrir novas lagoas anaeróbias. Isso foi verificado durante a visita ao local por inspeção visual e o registro oficial da terra (IRL 24). O cenário de linha de base está em conformidade com as metodologias aplicadas e com a legislação brasileira. Além disso, não existe obrigação pela legislação federal ou estadual brasileira de alterar o tratamento de esgoto de anaeróbio para aerado nem de recuperar o biogás gerado durante a degradação anaeróbia de esgoto nem de usar tal biogás como uma fonte de energia para geração de eletricidade. Isso foi verificado pela equipe de validação pelo exame das fontes mencionadas na nota de rodapé 9 do PDD bem como através de uma entrevista com um técnico em licenciamento</p>
--	--	--	--

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			<p>agroindustrial do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) (IRL 2) . <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2. A prova solicitada respectiva deve ser ainda apresentada à equipe de validação.</p> <p>2a resposta: Declarações de AVESUY (o fornecedor do sistema biodigestor) (IRL 115) e de Gratt Indústria de Máquinas Ltda, um experiente fornecedor de tecnologia de equipamento de aeração para tratamento de águas (IRL 114) confirmaram que os sistemas de lagoa anaeróbia aberta são a prática comum dos abatedouros de aves no Estado do Paraná. Isso foi verificado por consulta ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e confirmado por um correio eletrônico recebido em 09/01/2010 do Técnico em licenciamento agroindustrial</p>
<p>2. Deve ser comprovado que os sistemas de lagoas anaeróbias são o cenário de linha de base no País Anfitrião/ região onde a atividade de projeto proposta está localizada.</p>		<p>3. Instalação de equipamento de aeração nas lagoas anaeróbias existentes.</p> <p>4. Implementação da atividade de projeto sem o MDL: A conclusão é que, na ausência dos benefícios do MDL, a Cooperativa Lar teria decidido escavar mais lagoas nas zonas próximas para aumentar o volume total do tratamento anaeróbio em lagoas abertas, mantendo assim</p>	<p>(IRL 116). De acordo com os documentos descritos e o conhecimento setorial e local da equipe de validação, a DOE confirma que "a atividade de projeto proposta realizada sem ser registrada como MDL", não é a prática comum na região e assim a</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>tempo de retenção suficiente para garantir a remoção apropriada de COD, SS e BOD5.</p> <p>Resposta 2:</p> <p>Foram incluídas no PDD e apresentadas à equipe de validação referências que corroboram uma linha de base de lagoas anaeróbias na indústria de processamento de aves no Brasil.</p> <p>"Orientações do IPCC para Estoques Nacionais de Gás Efeito Estufa de 2006". Capítulo 6. Tratamento e Descarga de Esgoto. Página 20.</p> <p><i>"As instalações de processamento de carne e aves empregam tipicamente lagoas anaeróbias para tratar seus esgotos"</i></p> <p>"Perfil do Brasil na Gestão do Esgoto Animal" Subcomitê de Agricultura "Methane to Markets", Dezembro, 2006 http://www.methanetomarkets.org/resources/ag/docs/brazil_profile.pdf</p> <p><i>"Atualmente, lagoas anaeróbias correspondem à linha de base para projetos de MDL com base na mitigação de gases efeito estufa de sistemas de gestão de resíduos animais"</i></p> <p>"Projeto MDL/JI Fiscal 2006 de Pesquisa em Suinocultura no Estado de Santa Catarina, Brasil". Instituto de Pes-</p>	<p>metodologia dada pode ser aplicada conforme as "Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e de monitoramento para categorias selecionadas de atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL", versão 12.1 (EB50), parágrafo 16.</p> <p>Além disso, várias provas (entre outros IRL 44,85,86,87) foram apresentadas à equipe de validação confirmando o cenário de linha de base. Os documentos substanciam as provas do cenário de linha de base para o projeto de LAR apresentado durante a visita ao local (IRL 9, 27,30,48).</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p>quisa do Japão. Março de 2007. http://gec.jp/gec/gec.nsf/3d2318747561e5f549256b470023347f/0af2af9a8f44acab4925730d002ebb86/\$FILE/Summary_JapanResearch.pdf</p> <p><i>"Identificação de cenários alternativos às atividades de projeto de MDL propostas:</i></p> <p><i>Há dois métodos alternativos que podem ser considerados,</i></p>	

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p><i>a saber, as "lagoas anaeróbias" que são geralmente usadas no Brasil, e os "digestores anaeróbios" que são mais avançados, mas raramente adotados.</i></p> <p><i>Análise de Barreira: É necessário Investimento substancial para os digestores anaeróbios, monitoramento detalhado e manutenção de sistema precisam ser realizados. Por outro lado, as lagoas anaeróbias representam tecnologia simples e econômicas, com operação e manutenção simples. As lagoas anaeróbias devem ser instaladas como as do cenário de linha de base a partir da perspectiva das barreiras de investimento e tecnológicas".</i></p> <p>"Tratamento e controle de efluentes industriais". Engo. Gandhi Giordano, D.Sc, Prof. Adjunto do Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente – UERJ Diretor Técnico da Tecma-Tecnologia em Meio Ambiente Ltda.</p> <p><u>http://www.ufmt.br/esa/Modulo II Efluentes Industriais/Apost EI 2004 1ABES Mato Grosso UFMT2.pdf</u></p> <p>"Os processos amplamente desenvolvidos no Brasil consistem em três estágios: preliminar, primário e secundário:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Preliminar: peneiramento para remoção de entranhas, separação de gordura.	
	<ul style="list-style-type: none">➤ Secundária: lagoas – <u>uso de lagoas anaeróbias</u>, facultativas e de algas em série. <p><u>No caso de não disponibilidade de espaço</u> para a implementação de lagoas, o processo preliminar seria completado com um tanque de equalização, uma flotação físico-química e um tratamento biológico com lama</p>	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		ativada."	
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 11.</u></p> <p>B.6.1. deve explicar quais e por que certas emissões de linha de base não são aplicáveis à atividade de projeto proposta.</p>	B.4.5	Foi explicado na seção B.6.1 por que certas emissões de linha de base não são aplicáveis à atividade de projeto proposta.	<p>O PDD informa agora em B.6.1., que as emissões de linha de base do tratamento de lama não são consideradas porque não há tratamento de lama no cenário de linha de base.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 12.</u></p> <p>1. A data de início do projeto deve ser modificada para 20 de junho de 2008 uma vez que nesta data ocorreu o primeiro compromisso financeiro significativo (devido aos primeiros trabalhos de preparação do solo).</p> <p>2. A prova de consideração do MDL (IRL 18) deve ser apresentada em suas partes mais importantes em língua inglesa à equipe de validação.</p> <p>3. O B.5. do PDD deve incluir uma explicação (incluindo um cronograma) de como o MDL foi considerado e indicar ações que comprovem que foram tomadas ações contínuas e reais para</p>	B.5.13	<p>1. A data de início do projeto foi modificada. O proponente do projeto considerou como data de início da atividade de projeto a data em que os trabalhos de preparação do solo foram iniciados, em 20 de junho de 2008.</p> <p>2. A prova da consideração do MDL foi traduzida e enviada ao validador. Foi também incluída no PDD na seção b.5. <i>"Há que se mencionar também a possibilidade desse programa ser elegível para efeitos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e, desta forma, receber créditos adicionais de carbono em função da redução de emissões de metano para a atmosfera, sendo o metano um constituinte de biogás e</i></p>	<p>1. A data de início do projeto foi, conforme solicitado, alterada para 20 de junho de 2008. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2. A prova da consideração do MDL não foi apresentada em língua inglesa ainda. Os PPs foram solicitados a apresentar as partes mais importantes em língua inglesa.</p> <p>3. O B.5. mostra agora uma explicação de como o MDL foi considerado e mostra as ações para comprovar que ações contínuas</p>
<p>garantir o status do MDL.</p> <p>.</p>		<p><i>com um efeito de gás estufa vinte vezes maior do que o dióxido de carbono".</i></p> <p><i>"Há também que se mencionar a possibilidade desse modelo ser elegível para efeitos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e desta forma, receber</i></p>	<p>e reais foram iniciadas para garantir o status de MDL. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2ª resposta:</p> <p>A prova da consideração do MDL</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p><i>adicionais créditos de carbono como uma função da redução de emissão de gás Metano, constituinte do biogás e com vinte e uma vezes mais poder de efeito estufa do que o gás Carbônico”.</i></p> <p>O documento referido foi apresentado ao validador durante a visita ao local. Uma cópia digital foi anexada a este Protocolo de Validação.</p> <p>3. Uma cronologia das ações iniciadas para o desenvolvimento do projeto proposto para efeitos do MDL foi incluída na seção B.5 do PDD.</p> <p>Resposta 2:</p> <p>A prova foi traduzida para o inglês (as partes mais importantes) e ambos, original e tradução, foram apresentados ao validador.</p>	<p>foi traduzida para o Inglês (as partes mais importantes) e foi recebida pela equipe de validação. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 13.</u></p> <p>Um cronograma de implementação da atividade de projeto proposta deve ser incluído no PDD indicando a data da decisão de investimento, início dos trabalhos de construção, início do serviço, partida.</p>	B.5.14	<p>Um cronograma estimado da implementação da atividade de projeto proposta foi incluído na seção A.4.2 do PDD. Na tabela 1 do PDD foi especificada a data prevista de início de operação em cada estágio segundo o aumento de fluxo esperado.</p>	<p>Um cronograma de implementação da atividade de projeto proposta foi incluído no PDD indicando os passos mais importantes de implementação. CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>

		<p>A operação no estágio 1 de implementação está prevista para iniciar em junho de 2010 com o fluxo atual tratado de 150m³/h.</p> <p>O estágio 2 de implementação implicará o início de operação de todo o equipamento instalado na atividade de</p>	
--	--	---	--

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>projeto proposta (configuração final do projeto). Este está previsto para iniciar em agosto de 2010 com um fluxo sob fluxo de pico.</p> <p>O fluxo de esgoto aumentará progressivamente até o fluxo de pico, o qual se espera que seja alcançado em agosto de 2011.</p> <p>O mesmo cronograma foi apresentado ao validador.</p>	
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 14.</p> <p>1. Provas concretas das barreiras apresentadas no PDD devem ser apresentadas à equipe de validação para comprovar as barreiras apresentadas no PDD. Além disso, as provas mais importantes têm que ser apresentadas à CDM-EB.</p> <p>2. A discussão de adicionalidade deve considerar o aumento no fluxo de esgoto em função do aumento previsto da capacidade.</p>	<p>B.5.1 9</p>	<p>As provas das barreiras apresentadas foram verificadas e explicadas no PDD. Os documentos que corroboram essas barreiras foram apresentados ao validador e referidos no PDD.</p> <p>A discussão da adicionalidade considera, na versão 02 do PDD, o aumento de produção e o conseqüente aumento no fluxo de esgoto a ser tratado.</p> <p>Resposta 2:</p> <p>Uma análise comparativa de finanças foi apresentada à equipe de validação e incluída no PDD. Um orçamento estimado para a escavação das lagoas necessárias para o tratamento do fluxo de entrada foi apresentado ao validador.</p> <p>Um orçamento para a construção e implementação do restante da atividade de projeto foi apresentado ao validador.</p> <p>As provas dos custos e do investimento necessário para a implementação da atividade de projeto foram fornecidas</p>	<p>As notas de rodapé em B.5. devem ser traduzidas para o inglês. O título do documento referido deve ser indicado na língua original bem como em inglês.</p> <p>-Em relação à barreira de investimento:</p> <p>a) Algumas provas mais concretas devem ser entregues à equipe de validação, como por exemplo, declaração do fornecedor de tecnologia sobre custos de equipamento por m³ de digestor instalado, custos da escavação de lagoas anaeróbias, faturas, provas de custos altos de O&M, análise financeira e a necessidade de pessoal especializado, etc. No caso de não ser possível fornecer</p>
		<p>ao validador durante a visita ao local.</p> <p>Um sumário dos principais investimentos e custos relacionados à implementação da atividade de projeto foi incluído na resposta do PP.</p> <p>As barreiras que corroboram a prática dominante no Brasil</p>	<p>provas mais concretas, a barreira de investimento deve ser retirada.</p> <p>- A declaração "Mas, também, se a geração de eletricidade a partir do biogás dobrar em relação à</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>foram incluídas no PDD e apresentadas ao validador.</p> <p>"Orientações do IPCC para Estoques Nacionais de Gás Efeito Estufa de 2006". Capítulo 6. Tratamento e Descarga de Esgoto. Página 20.</p> <p><i>"As instalações de processamento de carne e aves empregam tipicamente lagoas anaeróbias para tratar seus esgotos"</i></p> <p>"Perfil do Brasil na Gestão do Esgoto Animal" Subcomitê de Agricultura "Methane to Markets", Dezembro, 2006 http://www.methanetomarkets.org/resources/ag/docs/brazil_profile.pdf</p> <p><i>"Atualmente, lagoas anaeróbias correspondem à linha de base para projetos de MDL com base na mitigação de gases efeito estufa de sistemas de gestão de resíduos animais"</i></p> <p>"Projeto MDL/JI Fiscal 2006 de Pesquisa em Suinocultura no Estado de Santa Catarina, Brasil". Instituto de Pesquisa do Japão. Março de 2007. http://gec.jp/gec/gec.nsf/3d2318747561e5f549256b470023347f/0af2af9a8f44acab4925730d002ebb86/\$FILE/Summary_JapanResearch.pdf</p> <p><i>"Identificação de cenários alternativos às atividades de</i></p>	<p>inicialmente prevista (o que é uma possibilidade que foi considerada pelo proponente do projeto), portanto, 0,32 MW instalado, o montante de eletricidade gerado nunca poderia ser suficiente para tornar o projeto proposto financeiramente lucrativo" deve ser confirmada de forma mais transparente, por exemplo, realizando uma análise financeira.</p> <p>-Algumas das provas apresentadas se referem a lagoas de estabilização (Tabela 9 do PDD indica que a função dessas é o "suprimento natural de oxigênio"), entretanto, não está claro para a equipe de validação qual a relação das mesmas com o cenário de linha de base da atividade de projeto (lagoas anaeróbias) . os PPs foram solicitados a esclarecer e apresentar algumas provas reais das lagoas anaeróbias.</p> <p>-Em relação à barreira da prática dominante:</p>
	<p><i>projeto de MDL propostas:</i></p> <p><i>Há dois métodos alternativos que podem ser considerados, a saber, as "lagoas anaeróbias" que são geralmente usadas no Brasil, e os "digestores anaeróbios" que são mais avançados, mas raramente adotados.</i></p>	<p>Não foi ainda comprovado suficientemente que existe uma barreira de prática dominante. Uma prova concreta tem que ser apresentada para demonstrar que o "projeto é único em termos de</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p><i>Análise de Barreira: É necessário Investimento substancial para os digestores anaeróbios, monitoramento detalhado e manutenção de sistema precisam ser realizados. Por outro lado, as lagoas anaeróbias representam tecnologia simples e econômica, com operação e manutenção simples. As lagoas anaeróbias devem ser instaladas como as do cenário de linha de base a partir da perspectiva das barreiras de investimento e tecnológicas".</i></p> <p>"Tratamento e controle de efluentes industriais". Engo. Gandhi Giordano, D.Sc, Prof. Adjunto do Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente – UERJ Diretor Técnico da Tecma-Tecnologia em Meio Ambiente Ltda.</p> <p>http://www.ufmt.br/esa/Modulo II Efluentes Industriais/Apost EI 2004 1ABES Mato Grosso UFMT2.pdf</p> <p>"Os processos amplamente desenvolvidos no Brasil consistem em três estágios: preliminar, primário e secundário:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Preliminar: peneiramento para remoção de entranhas, separação de gordura. ➤ Secundária: lagoas – <u>uso de lagoas anaeróbias</u>, facultativas e de algas em série. <p><u>No caso de não disponibilidade de espaço para a implementação de lagoas, o processo preliminar seria com-</u></p>	<p>tecnologia, geografia, setor, tipo de investimento e investidor, mercado, etc." (ver Exemplos de melhores práticas não obrigatórias do Anexo 34 para atividades de projeto de SSC".</p> <p>-Outras barreiras: Nenhuma prova concreta foi realmente apresentada à equipe de validação para substanciar essa barreira. Uma prova será apresentada ou a barreira deve ser retirada.</p> <p>2ª resposta:</p> <p>- Em relação à barreira de investimento: Provas mais concretas foram apresentadas à equipe de validação incluindo uma análise comparativa que foi feita entre o cenário de linha de base considerando o aumento no fluxo de esgoto em função do aumento previsto da capacidade e a atividade de projeto proposta.</p>
	<p>pletado com um tanque de equalização, uma flotação físico-química e um tratamento biológico com lama ativada."</p> <p>As referências enviadas à equipe de validação mostram que a prática dominante no Brasil é o uso de lagoas</p>	<p>Entretanto, alguns esclarecimentos são ainda necessários:</p> <p>1. Algumas despesas significativas para a atividade de projeto não</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>anaeróbias para tratamento de esgoto na indústria de aves.</p> <p>Outras barreiras corroboram o uso dessa tecnologia no tratamento de esgoto em outros sistemas de gestão de resíduo animal. Essas referências também foram incluídas no PDD e enviadas ao validador.</p> <p><u>3ª Resposta</u></p> <p>1. As faturas / cotações a seguir (no caso do analisador de metano) foram apresentadas à equipe de validação:</p> <p>Faturas N°0021, 0043, 0045: difusores na lagoa de aeração.</p> <p>Fatura para gerador de biogás. Fatura n° 00237</p> <p>Fatura para gerador de biogás. Fatura n° 00245</p> <p>Faturas n° 219 (Mão de obra para execução da tubulação de biogás) & 220 (Execução do armazém de geradores de biogás).</p> <p>Fatura n° 0021. Consultoria ambiental. 10% do valor total</p> <p>Fatura n° 0043. Consultoria ambiental. 40% do valor total</p> <p>Fatura n° 0045. Consultoria ambiental. 50% do valor total</p> <p>Fatura n° 6200 de Avesuy</p> <p>Fatura n° 6211 de Avesuy</p> <p>Fatura n° 6218 de Avesuy</p> <p>Fatura n° 6235 de Avesuy</p> <p>Fatura n° 6311 de Avesuy</p>	<p>foram comprovadas ainda (como lagoa aerada por difusores, limpeza e adaptação de lagoa anaeróbia, dois geradores a biogás, mão de obra para execução da tubulação de biogás, execução de armazém dos geradores a biogás, consultoria ambiental, adaptação de instalações elétricas, bomba centrífuga, analisador de metano, tubulação de PVC, trabalhos de escavação, geomembranas).</p> <p>2. Deve ser esclarecido como foi determinado o preço da eletricidade aplicado na análise de investimento. A prova respectiva deve ser fornecida.</p> <p>3. A prova do preço da eletricidade</p>
	<p>Faturas para trabalhos de adequação na lagoa 1</p> <p>Faturas para trabalhos de adequação na lagoa 2</p> <p>Fatura n° 1300. Adaptação de instalações elétricas</p>	<p>exportada deve ser apresentada à equipe de validação bem como o documento que foi usado para o aumento da tarifa durante o</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>Fatura nº 0993. Bomba centrífuga Cotação para Analisador de Metano nº 2964</p> <p>2. Faturas de eletricidade: faturas de eletricidade comprada da malha pela Cooperativa Lar de setembro de 2008 até agosto de 2009. As tarifas de pico mais alto e de não pico (0,77478 R\$/kWh e 0,12395 R\$/kWh respectivamente) desse período foram tomadas para a análise financeira e foram também ajustadas pelo aumento médio de tal período para todo o período de obtenção de crédito.</p> <p>3. Contrato de compra entre a COPEL e a Cooperativa Lar para geração descentralizada: corroborando o preço da eletricidade exportada para a malha pela Cooperativa Lar e Notificação da Companhia Brasileira de Comunicação "Previsão de Inflação para 2010 é levemente mais alta": A previsão da taxa de inflação no Brasil. Essa taxa corrobora a evolução do preço usado na análise comparativa de investimento. http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2009/11/23/materia.2009-11-23.7938623086/view</p> <p>4. Orçamento para escavação das lagoas de Jamar: segunda cotação para a escavação de novas lagoas anaeróbias no cenário de linha de base.</p> <p>5. Na análise comparativa de investimento, as seguintes suposições foram consideradas no intuito de fazer a mais</p>	<p>período de obtenção de crédito.</p> <p>4. Alguma prova de verificação cruzada para o orçamento de escavação (Paulo Colpo Projetos Industriais Ltda) das lagoas anaeróbias no cenário de linha de base deve ser apresentada à equipe de validação.</p> <p>5. As suposições feitas na análise final de investimento devem ser claramente descritas pelos PPs.</p> <p>6. Deve se justificar / explicar por que para o aumento de capacidade, 3 lagoas anaeróbias, 3 lagoas facultativas e 2 lagoas de polimento são suficientes.</p> <p>7. O consumo do equipamento é ligeiramente diferente do usado para cálculo de PE. Favor esclarecer essa</p>
	<p>conservadora abordagem possível:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Há três tarifas a ser consideradas:➤ 1. Compra da malha em horas de não pico;➤ 2. Compra da malha em horas de pico;	<p>inconsistência.</p> <p>Em relação à barreira da prática dominante:</p> <p>-Deve ser explicado no PDD o que</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3. Venda para a malha conforme Contrato entre ➤ Lar e o negociante de eletricidade. ➤ A tarifa de pico é aplicável 3h/dia. A tarifa de não pico é aplicável 21 h/dia; ➤ A Cooperativa Lar poderia exportar eletricidade para a malha. A tarifa de eletricidade vendida para a malha é considerada de acordo com o contrato de compra entre a Cooperativa Lar e o negociante de eletricidade; ➤ A tarifa de pico para eletricidade comprada da malha é a mais alta das três tarifas consideradas. Durante 3 horas por dia de tarifa pico, a Cooperativa Lar usará a eletricidade gerada nos motores alimentados por biogás para consumo próprio. Considerando esse aspecto, a Cooperativa Lar considerará uma redução no consumo de eletricidade durante as horas de pico; ➤ A tarifa de não pico para eletricidade comprada da malha é mais baixa do que o preço que o negociante de eletricidade pagaria pela eletricidade gerada através da combustão de biogás em motores. Portanto, durante horas de não pico (21 h/dia) considerar-se-á na análise de investimento que a Cooperativa Lar venderá toda a eletricidade gerada para a malha e comprará o montante de energia necessário para a operação do equipamento de projeto. 	<p>significa lagoas de estabilização. São iguais às lagoas anaeróbias? Deve ser apresentada a prova correspondente.</p> <p>-Provas reais da barreira da prática dominante ainda devem ser apresentadas à equipe de validação. As provas apresentadas se referem mais ao cenário de linha de base do que à barreira de prática dominante.</p> <p>-Outras barreiras devem ser substanciadas por pelo menos uma prova a mais.</p> <p>3ª resposta:</p> <p>1. Todas as faturas solicitadas foram apresentadas à equipe de validação. As mesmas foram verificadas em relação à autenticidade e credibilidade e foram incluídas na IRL. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2. As faturas de eletricidade de setembro de 2008 a agosto de 2009 (IRL 54) de eletricidade importada da malha por LAR</p>
--	---	---

	<p>Portanto, com essas suposições, as únicas receitas na atividade de projeto proposta vêm da economia de</p>	<p>foram apresentadas à equipe de validação. As tarifas de pico mais</p>
--	---	--

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>eletricidade e da exportação para a malha. No intuito de ser tão conservador quanto possível, os participantes do projeto fizeram uma análise completa das possíveis receitas dessa geração de energia considerando os seguintes parâmetros e considerações. Essa análise está incluída na Análise Comparativa Final de Investimento que foi enviada à equipe de validação.</p> <p>No momento da validação, a informação sobre o equipamento eletromecânico a ser instalado na atividade de projeto não estava completamente fechada. De fato, o participante do projeto declarou, no plano de monitoramento, que o equipamento do projeto e a capacidade instalada serão inventariados todo ano para se ter uma estimativa real de consumo do equipamento do projeto.</p> <p>Na análise comparativa de investimento, apenas os equipamentos que estiverem claramente determinados no momento de validação foram incluídos. Portanto, o consumo do equipamento do projeto foi subestimado. Na situação de projeto, haverá mais equipamento e, portanto, o consumo do projeto será maior. Portanto, a economia de eletricidade do projeto será menor do que a situação "efetiva".</p> <p>Portanto, a adicionalidade financeira do projeto não será negativamente afetada em função do novo equipamento de projeto instalado.</p>	<p>alto e de não pico (0,77478 R\$/kWh e 0,2395 R\$/kWh, respectivamente) desse período foram tomadas para análise financeira e foram, além disso, ajustadas pelo aumento médio de tal período para todo o período de obtenção de crédito. A tarifa de pico é aplicável durante 3 horas por dia e a tarifa de não pico durante 21 horas por dia (IRL 112). <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>3. O Contrato de Compra de Energia (PPA), apresentado à equipe de validação (IRL 10), menciona uma tarifa de R\$ 128,10 para cada MWh despachado para a malha. A cada 12 meses, a tarifa é reajustada pela inflação de acordo com o PPA. O comparativo de investimento adota um aumento anual de 3,5%. Esse</p>
	<p>Essa informação e a explicação da análise de investimento foram incluídas no PDD.</p> <p>6. O aumento de capacidade requerida para um aumento no influxo de esgoto é estimado na situação de linha de</p>	<p>aumento é baseado em uma estimativa para 2010 de acordo com uma informação fornecida pelo Banco Central do Brasil (IRL 109). <input checked="" type="checkbox"/></p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>base de acordo com os tempos de retenção em cada tratamento, mantendo os tempos de retenção nos tratamentos anaeróbios e facultativos. O tempo de retenção em tratamentos ulteriores (como nas lagoas de polimento) não afeta a eficiência do tratamento. Uma explicação mais detalhada foi apresentada à equipe de validação.</p> <p>7. O <u>equipamento</u> considerado na análise de barreira de investimento corresponde ao equipamento no estágio 2 da implementação da atividade de projeto. Nos cálculos de PE no PDD, foram considerados ambos os estágios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estágio 1. Capacidade instalada do equipamento do projeto & perdas de distribuição = 125.3175kW;- Estágio 2. Capacidade instalada do equipamento do projeto & perdas de distribuição = 137.445kW. <p>Em ambos casos, a capacidade instalada considerada no PDD, no cálculo de emissões do projeto e na Planilha de Dados de CER é a mesma. No caso da barreira de investimento, o segundo estágio de implementação foi considerado porque é o mais longo em tempo e o estágio 1 é considerado um tipo de estágio intermediário como uma forma de chegar à configuração final.</p> <p><u>Barreira de prática dominante:</u></p> <p>As <u>lagoas de estabilização</u> são definidas como <i>"tanques em que resíduos são colocados para se decompor durante longos períodos de tempo, e a aeração é fornecida apenas pela ação do vento."</i></p>	<p>4. Um documento de verificação cruzada para o orçamento de escavações de lagoas (emitido por JAMAR, IRL 64) foi apresentado à equipe de validação. Como o orçamento de execução de</p> <p>P. COLPO é ligeiramente mais alto do que o de JAMAR, e o primeiro é usado para a análise comparativa de investimento, a saber 6.5 R\$/m³, pode ser considerado como abordagem conservadora para a avaliação de custos de investimento na linha de base. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>5. As suposições foram claramente descritas pelos PPs no protocolo bem como no PDD. Todas as suposições são baseadas em uma abordagem conservadora</p>
	<p><i>"A luz do sol entra no esgoto para purificar o mesmo"</i>. A referência dessa definição é dada pela Agencia Ambiental Européia, no link a seguir <u>http://glossary.eea.europa.eu/terminology/concept_html?term=stabilisation%20lagoon</u></p>	<p>e são aceitas pela equipe de validação. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>6. Foi explicado de uma forma verificável (IRL 48) por que no caso</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>e foi incluída no PDD.</p> <p>Uma outra definição de lagoa de estabilização foi apresentada à equipe de validação, tirada do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, Paraná, 2002 http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/38F13D0429D60A5B832574250051CFB9/\$File/O%20esgot%20-%20a%20import%C3%A2ncia%20do%20tratamento%20e%20as%20op%C3%A7%C3%B5es%20tecnol%C3%B3gicas.pdf.</p> <p>De acordo com a definição na referência acima, “as lagoas de estabilização podem ser classificadas como lagoas anaeróbias, facultativas e maturação”.</p> <p>Um esclarecimento em relação aos tipos de lagoas de estabilização é encontrado na monografia "Análises de alternativas para minimizar os impactos de efluentes de abatedouros":</p> <p><i>"As lagoas de estabilização apresentam quatro tipos básicos: aeróbias, em geral rasas, com cerca de 0,50m de profundidade; anaeróbias entre 2m e 4,5m de profundidade; facultativas, com profundidade entre 1,5m a 2m; e as de maturação, com 1m de profundidade, usadas depois dos sistemas secundários, para melhorar o efluente"</i></p>	<p>de um fluxo de esgoto crescente, um volume adicional total de 204,313 m³ nas lagoas anaeróbias, facultativas e de polimento é necessário para manter o mesmo tempo de retenção que nas lagoas anaeróbias e facultativas (o tempo de retenção em lagoas de polimento pode ser reduzido sem afetar o sistema de tratamento) que antes. ☑</p> <p>7. A explicação é verificável e é aceita pela equipe de validação. ☑</p> <p>Em relação à barreira de prática dominante:</p> <p>-As lagoas de estabilização foram explicadas no PDD e provas respectivas foram apresentadas à equipe de validação (IRL</p>
	<p>(ITACRETO, 2007). http://www.qualittas.com.br/documentos/Levantamento%20das%20Alternativas%20de%20Minimizacao%20dos%20Impactos%20-%20Tania%20Luisa%20Maldaner.PDF</p>	<p>71,72,75,90). ☑</p> <p>-Algumas outras provas (entre outras IRL 66, 76, 86, 87, 88 e 92) foram fornecidas à equipe de validação mostrando que os</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>Conforme as definições acima, as lagoas de estabilização são as lagoas usadas em tratamento de esgoto em que não há suprimento artificial de ar ou de oxigênio. Dependendo principalmente da profundidade, a água na lagoa pode estar sob condição anaeróbia ou aeróbia.</p> <p>Segundo o Estoque Nacional de Metano para Gestão de Resíduo no Brasil, "os efluentes industriais de setores diferentes, como alimentos, bebidas, metal, têxtil, couro e papel, foram tradicionalmente tratados através de sistemas de lagoas ou de lama ativada ou filtros biológicos. No começo dos anos 80, algumas unidades anaeróbias de filtros existiram e nos últimos anos, houve um forte aumento no uso de reatores anaeróbios para tratamento de efluente industrial. Os setores usando essa tecnologia se beneficiam da operação desses sistemas, como a necessidade de pouco espaço e a ausência de energia de aeração".</p> <p>http://homologa.ambiente.sp.gov.br/proclima/publicacoes/publicacoes_portugues/inventario_de_residuos_brasil.pdf</p> <p>Segundo o XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, Paraná, 2002, "não há um tratamento padrão a ser usado no tratamento de esgoto. Vários fatores afetam a seleção entre opções tecnológicas diferentes, como disponibilidade de espaço, condições adequadas de tempo, características do esgoto e</p>	<p>sistemas de lagoas anaeróbias abertas são a prática dominante nos abatedouros / suinoculturas. Embora a barreira da prática dominante não possa ser considerada como barreira decisiva, ela substancia pelo menos a barreira do investimento. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Outras barreiras foram tiradas do PDD, uma vez que nenhuma prova adicional poderia ser fornecida. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p>requisitos do efluente (...). <u>No Brasil, especialmente no nordeste em função da disponibilidade de espaço e do tempo ensolarado durante o ano inteiro, é recomendado escolher os sistemas biologicamente ativos, como sistemas de oxidação ou lagoas de estabilização.</u></p>	

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/38F13D0429D60A5B832574250051CFB9/\$File/O%20esgoto%20-%20a%20import%C3%A2ncia%20do%20tratamento%20e%20as%20op%C3%A7%C3%B5es%20tecnol%C3%B3gicas.pdf, pág 6.</p> <p>A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) elaborou relatórios focados em diferentes setores. Em 2008, a CETESB publicou a orientação técnica e ambiental em processamento de materiais em abatedouros (bovinos e suínos)” (Graxarias Processamento de Materiais de Abatedouros e Frigoríficos Bovinos e Suínos). Tratamentos e características de esgoto e requisitos de efluente são similares em qualquer indústria animal com alta concentração orgânica, como a indústria de aves.</p> <p>Neste relatório, a CETESB informa o seguinte: http://www.cetesb.sp.gov.br/Tecnologia/producao_limpa/documentos/graxaria.pdf, página 45,</p> <p>3.4.3. O tratamento de efluente de esgoto em Graxarias: Esse tratamento pode variar entre companhias, mas um tratamento típico no setor tem as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none">1. tratamento primário: para remoção do sólido bruto, principalmente através de forças físicas.2. Equalização /homogenização: para minimizar a	
	<p>sedimentação de sólidos suspensos através dos processos de mistura;</p> <ol style="list-style-type: none">3. tratamento secundário: para remoção de colóides através da ativação biológica (...). <u>Nesse estágio, as lagoas de estabilização são distinguidas, especialmente as</u>	

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p><u>lagoas anaeróbias (...).</u></p> <p>Tratamento dos Efluentes Líquidos de Graxarias</p> <p>Esse tratamento pode variar de empresa para empresa, mas um sistema de tratamento típico do setor possui as seguintes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tratamento primário: para remoção de sólidos grossos, suspensos sedimentáveis e flotáveis, principalmente por ação fisicomecânica;• Equalização: (...) para minimizar a sedimentação de eventuais sólidos em suspensão, por meio de dispositivos de mistura;• Tratamento secundário: para remoção de sólidos coloidais, dissolvidos e emulsionados, principalmente por ação biológica, (...). Nesta etapa, há ênfase nas lagoas de estabilização, especialmente as anaeróbias. (...) <p>O primeiro Inventário brasileiro de Emissões Antropogênicas de GEE, de 2002, menciona o seguinte:</p> <p>A partir de 1983, mais de 350 sistemas anaeróbios foram instalados (para tratamento de efluente industrial) (página 26). Segundo o estudo "O Potencial de Reuso de Água (Efluentes Tratados) em um Matadouro-Frigorífico", páginas 83 & 85.</p> <p>http://www.eesc.usp.br/sea/sea2004/arquivos/Anais_-_SE_A-2004.pdf,</p>	
	<p>Os abatedouros frigoríficos possuem efluentes de natureza essencialmente orgânica, mesmo quando contam com unidades de industrialização de carne e subprodutos. Por esta característica estes efluentes são na grande maioria dos casos tratados por processos biológicos como lagoas</p>	

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>de estabilização, reatores anaeróbios ou sistemas de lodos ativados, de acordo com seu porte, capacidade de abate ou da existência de unidades de industrialização da carne.</p> <p>Na página 85 do documento mencionado, é mostrado um sistema típico de tratamento de esgoto em um abatedouro. Este consiste de lagoas anaeróbias, facultativas e de polimento. As referências listadas acima foram incluídas no PDD e apresentadas à equipe de validação. Conforme declarado por essas novas referências e as anteriores, o uso de lagoas de estabilização, como entendido pelas definições acima, é o mais adequado e recomendado para efluentes industriais de abatedouros.</p> <p>Outras barreiras foram removidas do PDD.</p>	
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 15.</u></p> <p>O texto acima deve ser revisado, uma vez que seriam necessárias algumas mudanças no tratamento de esgoto existente na ausência da atividade de projeto</p>	<p>B.5.20</p>	<p>O texto foi modificado como segue: “Na ausência das receitas adicionais do MDL, o proprietário do projeto não teria motivação do ponto de vista financeiro para arriscar seu próprio capital, desviar de seus negócios e enfrentar um projeto como esse, completamente novo para a Cooperativa Lar,</p>	<p>O texto foi revisado, tendo em visto o aumento no fluxo de esgoto.</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>proposta em função do aumento do fluxo de esgoto.</p>		<p>nem de alterar o conceito de tratamento de esgoto existente em sua unidade de frango. Conforme explicado na seção B.4, na ausência da atividade de projeto, o proponente do projeto teria decidido construir (escavar) outras lagoas apenas com o objetivo de manter tempo de retenção suficiente para garantir que a remoção de COD, SS e BOD4 fosse apropriada e de acordo com a regulamentação brasileira. Essas novas lagoas permitiriam ao proponente do projeto aumentar o volume disponível para tratamento anaeróbio em lagoas abertas, garantindo assim uma retenção de tempo mínima nas mesmas."</p>	<p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 16.</u> Os procedimentos fornecidos nas metodologias AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D para calcular as emissões de projeto devem ser claramente indicados em B.6.1. do PDD.</p>	<p>B.6.1. 1.</p>	<p>Na seção B.6.1, os procedimentos fornecidos para calcular as emissões do projeto foram incluídos. Também foram indicados no PDD os procedimentos de cálculo das cargas de COD de linha de base e os valores de COD estão incluídos na planilha de cálculo de CER.</p>	<p>Os procedimentos fornecidos nas metodologias aplicadas para calcular as emissões do projeto estão agora claramente indicados em B.6.1. do PDD. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 17.</u> 1. A seleção de opções deve ser justificada para as emissões de linha de base e de projeto. Deve ser claramente explicado em B.6.1 por que certas emissões de linha de base e/ou de projeto são aplicáveis à atividade de projeto proposta e outras não são aplicáveis à atividade de projeto proposta. 2. Não é a Margem de Operação Ajustada Simples que é usada para o cálculo do fator de emissões (margem de operação) mas a Análise de Dados de Despacho. Favor corrigir. 3. O fator de emissões será aplicado ex-</p>	<p>B.6.1. 2.</p>	<p>1. Na seção B.6.1, foi explicado, um por um, por que certas emissões de linha de base e de projeto não são aplicáveis à atividade de projeto proposta. 2. Isso foi corrigido no PDD. 3. O fator de emissão será aplicado ex post. Isso foi corrigido no PDD. Resposta 2: O fator de emissão disponível no início da validação foi aplicado nos cálculos. Foram feitas as modificações no PDD e na planilha de cálculo. 3ª resposta:</p>	<p>1. A seleção de opções foi justificada para as emissões de linha de base e de projeto no PDD revisado. <input checked="" type="checkbox"/> 2. O PDD foi corrigido e menciona agora a Análise de Dados de Despacho. <input checked="" type="checkbox"/> 3. O PDD mostra claramente que o fator de emissão será aplicado ex-post, entretanto o valor disponível no início da validação deve ser aplicado.</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>post e não ex-ante conforme descrito em B.6.1. do PDD. Favor corrigir.</p>	<p>Ambos parâmetros foram mencionados apenas em B.7.1. e apagados de B.6.2.</p> <p>Os valores disponíveis no início da validação (Hospedagem na Web do PDD para a GSP em 15/05/2009) são os seguintes, os quais foram indicados no PDD.</p> <p>EFOM = 0.2909 tCO₂/MWh; EFBM = 0.0775 tCO₂/MWh; EFCM = 0.1842 tCO₂/MWh;</p> <p>O novo fator de emissão foi oficialmente publicado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia em 19/05/2009, depois do início do processo de validação.</p> <p>A planilha de cálculo da ER e os dados correspondentes no PDD também foram modificados conformemente e apresentados à equipe de validação.</p>	<p>2ª resposta:</p> <p>Os parâmetros EF(CM), EF(OM) e EF(BM) devem ser mencionados apenas em B.7.1. e removidos de B.6.2. uma vez que os mesmos são parâmetros monitorados e os valores corretos devem estar indicados (os disponíveis no início da validação).</p> <p>3ª resposta:</p> <p>Os parâmetros EF(CM), EF(OM) e EF(BM) agora devem ser mencionados apenas em B.7.1. e agora foram removidos de B.6.2. Os valores corretos disponíveis no início da validação são os indicados agora.</p> <p>O fator de emissão da malha foi calculado pela DNA brasileira (disponível em: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/307492.html), usando a Análise de Dados de Despacho para a Margem de Operação. O fator de emissão da Margem de Construção foi determinado usando o fator de emissão da média ponderada de geração de todas as usinas durante o ano mais recente para o qual existem dados de geração de energia disponíveis. Portanto, o fator de emissão de 0,1842 tCO₂/MWh foi aceito</p>
---	---	--

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			apenas para estimar as reduções de emissões esperadas da atividade de projeto durante o período de obtenção de créditos. Portanto, o cálculo do fator de emissão usado nesse PDD, apenas para fins de estimativa, deve ser verificado e atualizado respectivamente usando os dados mais recentes disponíveis no momento do processo de validação. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Ação Corretiva No. 18. As formulas para emissões de linha de base do consumo de eletricidade / combustível devem estar incluídas no capítulo B.6.1.	B.6.1.3.1.	A formula para as emissões de linha de base de consumo de eletricidade conforme a AMS.I.D foi incluída em B.6.1 do PDD.	A formula solicitada foi incluída em B.6.1. do PDD. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Ação Corretiva No. 19. As formulas necessárias para a apuração das reduções de emissão devem estar indicadas em B.6.1. do PDD.	B.6.1.8.	A formula requerida para a apuração das reduções de emissão foi indicada na seção B.6.1 do PDD. Resposta 2: A formula para apuração da redução de emissões foi incluída na seção B.6.1 do PDD	A formula solicitada para a apuração das reduções de emissão ainda não foi incluída em B.6.1. do PDD. 2ª resposta: A formula solicitada para apuração de reduções de emissão foi incluída em B.6.1 do PDD.
		$ER_y = BE_y - PE_y - LE_y$	O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Ação Corretiva No. 20. Os seguintes parâmetros incluindo suas especificações devem estar incluídos em B.6.2. do PDD:	B.6.2.1.	1. A COD, removida pelo sistema i de tratamento de linha de base no ano y, foi incluída na seção B.6.2. 2. A eficiência de remoção da COD foi incluída na seção B.6.2 do PDD.	1. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/> 2. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/> 3. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/> 4. O B.6.2. do PDD indica que o

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>1. $COD_{removed, i, y}$ COD removida por sistema i de tratamento de linha de base no ano y</p> <p>2. $COD_{removal\ efficiency}$ (de acordo com §20, AMS III.H, a eficiência de remoção dos sistemas de linha de base deve ser medida ex ante, usando registros históricos de eficiência de remoção da COD de pelo menos um ano antes da implementação do projeto ou por campanha representativa de medição).</p> <p>3. UF_{BL} Fator de correção de Modelo para contabilizar incertezas do modelo.</p> <p>4. Volume de esgoto tratado descarregado em situação de linha de base no ano y (m^3)</p> <p>5. $COD_{ww, discharge, BL, y}$ COD do esgoto tratado descarregado no mar, rio ou lago na situação de linha de base no ano y (tons/m^3).</p> <p>6. UF_{PJ} Fator de correção de Modelo para contabilizar incertezas do modelo em situação de projeto.</p> <p>7. $MCF_{ww, treatment, PJ, k}$ Fator de correção do metano para sistema k de tratamento de esgoto de projeto (valores do MCF conforme III.H.1).</p>	<p>3. UF bl foi incluída na seção B.6.2 do PDD</p> <p>4. Foi indicado na seção B.6.2 do PDD que o volume de esgoto tratado descarregado é igual ao volume de esgoto tratado no cenário de linha de base.</p> <p>5. A COD do esgoto tratado descarregado na situação de linha de base no ano y foi incluída na seção B.6.2 do PDD.</p> <p>6. UF pj foi incluído na seção B.6.2 do PDD</p> <p>7. O fator de correção do metano para o sistema k de tratamento de esgoto do projeto (valores de MCF conforme a tabela III.H.1) foi incluído na seção B.6.2</p> <p>8. O fator de correção do metano com base no caminho de descarga na situação de projeto (por exemplo, no mar, rio ou lago) do esgoto (fração) (valores de MCF conforme a tabela III.H.1) foi incluído na seção B.6.2 do PDD</p> <p>9. O fator de correção do metano para o sistema k de tratamento aeróbio de esgoto (valor de MCF para sistemas aeróbios biológicos bem geridos, ou para sistemas mal geridos ou sobrecarregados foi tirado conforme a tabela III.I.1).</p> <p>Resposta 2:</p> <p>O fator de correção do metano para o sistema k de</p>	<p>volume de esgoto tratado descarregado é igual ao volume de esgoto tratado no cenário de linha de base. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>5. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>6. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>7. Esse parâmetro ainda não foi incluído.</p> <p>8. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>9. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2ª resposta:</p> <p>A equipe de validação confirma que o parâmetro $MCF_{ww, treatment, PJ, k}$ foi incluído</p>
<p>8. $MCF_{ww, PJ, discharge}$ Fator de correção de metano com base no caminho de descarga na situação de projeto (por exemplo, no mar, rio ou lago) do esgoto (fração) (valores do MCF conforme tabela III.H.1)</p>	<p>de tratamento de esgoto (valores do MCF conforme a III.H.1) foi incluído na seção B.6.1 do PDD.</p>	<p>em B.6.2. do PDD incluindo suas especificações.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

9. Será obtido o fator de correção do metano para o sistema k de tratamento aeróbio de esgoto (valor do MCF para sistemas aeróbios biológicos bem geridos ou para sistemas mal geridos ou sobrecarregados conforme tabela III.I.1).			
Pedido de Ação Corretiva No. 21. O parâmetro “Volume de esgoto tratado no sistema i de esgoto de linha de base no ano y (m ³)” refere-se ao esgoto tratado no sistema de linha de base. O título, descrição, escolha de método de dados/medição e valor serão revisados.	B.6.2.2.1.	Esse parâmetro foi revisado e corrigido no PDD.	O parâmetro foi revisado. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Ação Corretiva No. 22. A COD de influxo deve fazer referência ao sistema de linha de base, portanto, título, descrição, valor, escolha de método de dados / medição devem ser revisados. Em relação a valores, serão usados os registros históricos de pelo menos um ano antes da implementação do projeto (ver §17 AMS III.H e §5 AMS III.I). As amostras da COD do esgoto tomadas em pontos diferentes do sistema de tratamento de esgoto (IRL 32) que foram apresentadas durante a visita do local, podem ser usadas para esse fim.	B.6.2.2.3.	Esse parâmetro foi corrigido no PDD. Uma descrição da escolha de dados foi incluída na seção B.6.1 e na descrição desse parâmetro. Conforme mostrado durante a visita ao local, o registro histórico de medições da COD em pontos diferentes do tratamento de linha de base foi usado. Esses registros, que passaram periodicamente por verificação cruzada por um laboratório de uma terceira parte, foram tomados entre janeiro de 2007 e novembro de 2008, portanto 23 meses de dados históricos foram usados para estimar a COD de linha de base. Isso e o processo de média foram explicados na seção B.6.1.	O parâmetro foi revisado. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>Pedido de Ação Corretiva No. 23.</p> <p>A COD de saída deve fazer referência ao sistema de linha de base, portanto, título, descrição, valor, escolha de método de dados / medição devem ser revisados. Em relação a valores, serão usados os registros históricos de pelo menos um ano antes da implementação do projeto (ver §17 AMS III.H e §5 AMS III.I). As amostras de COD do esgoto tomadas em pontos diferentes do sistema de tratamento de esgoto (IRL 32) que forem apresentadas durante a visita do local, podem ser usadas para esse fim.</p>	<p>B.6.2.2.4.</p>	<p>Esse parâmetro foi revisado e corrigido no PDD. Os registros históricos de janeiro de 2007 a novembro de 2008 foram considerados. Esses dados foram incluídos no PDD, na planilha de cálculo e a média foi considerada para o cálculo de linha de base. Esses dados, tomados pelo pessoal da Cooperativa Lar passaram por verificação cruzada por um laboratório de terceira parte. Isso foi explicado no PDD na seção B.6.1, "Apuração dos valores da COD de linha de base".</p>	<p>O parâmetro foi revisado. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 24.</p> <p>Em relação ao parâmetro "$MCF_{ww, treatment, BL, i}$ O fator de correção do metano para o sistema i de tratamento de esgoto de linha de base": Deve ser claramente indicado qual valor foi finalmente aplicado para a estimativa de emissões de linha de base. A escolha de dados tem que ser justificada.</p>	<p>B.6.2.2.9.</p>	<p>O valor aplicado para esse parâmetro é 0,8 como indicado na seção B.6.2 do PDD. Isso tem como base a tabela da AMS.III.H.1.</p> <p>Na situação de linha de base, o esgoto teria sido tratado em lagoas anaeróbias com profundidade acima de 2 m. Segundo a metodologia aplicável, $MCF_{ww, treatment, BL, i}$ é igual a 0,8.</p> <p>Resposta 2:</p> <p>Dois valores são considerados para o $MCF_{ww, treatment, BL, i}$;</p> <p>0,8 quando o tratamento de linha de base é uma lagoa anaeróbia aberta com profundidade acima de 2m;</p> <p>0,3 quando o tratamento de linha de base é uma lagoa aeróbia mal gerida;</p> <p>Esses valores foram escolhidos segundo as metodologias aplicáveis AMS.III.H e AMS.III.I, a partir dos valores para MCF do IPCC de 2006, apresentados nas tabelas AMS.III.H.1 e AMS.III.I.1.</p>	<p>A escolha de dados ainda tem que ser justificada.</p> <p>2ª resposta:</p> <p>A escolha de dados do parâmetro "Fator de correção do metano para sistema i de tratamento de esgoto de linha de base" está claro agora. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		Isso foi incluído no PDD na seção B.6.2.	
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 25.</u></p> <p>Em relação ao parâmetro "Potencial de Aquecimento Global para metano": a fonte deve ser corrigida e fazer referência às orientações do IPCC de 2006.</p>	B.6.2. 2.12.	Essa fonte foi corrigida no PDD. A fonte é Orientações do IPCC de 2006.	A mudança solicitada foi fornecida no PDD. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 26.</u></p> <p>O parâmetro F (Fração de CH4 em biogás) deve ser tirado de B.6.2. do PDD, conforme não aplicável.</p>	B.6.2. 2.17.	Esse parâmetro foi removido B.6.2 na versão 02 do PDD.	O parâmetro F foi removido de B.6.2. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 27.</u></p> <p>Em relação ao parâmetro $MCF_{ww, BL, discharge}$ Fator de correção do metano com base no caminho de descarga na situação de linha de base (por exemplo, no mar, rio ou lago) do esgoto (fração): Deve ser claramente mencionado qual valor é usado para qual caso (qual metodologia).</p>	B.6.2. 2.22.	<p>Duas tabelas são indicadas no PDD para esse parâmetro.</p> <p>Para sistemas afetados pela AMS.III.H, o valor aplicado para $MCF_{ww, treatment, BL, I}$ é 0,8 segundo a metodologia aplicável AMS.III.H, como indicado na versão 2 do PDD.</p> <p>Na situação de linha de base, o esgoto da segunda lagoa anaeróbia existente descarregaria na terceira lagoa anaeróbia existente, cuja profundidade é acima de 2m e, segundo a tabela III.H.1, o MCF é igual a 0,8.</p> <p>No estágio 1, os sistemas afetados pela AMS.III.I descarregam na situação de linha de base na lagoa aeróbia existente que é mal gerida. Segundo a tabela III.I.1, o valor a ser aplicado é 0,3.</p> <p>No estágio 2, os sistemas afetados pela AMS.III.I, descarregam na situação de linha de base na segunda lagoa facultativa existente, cuja profundidade é acima de 2m. Segundo a tabela III.I.1, o valor a ser aplicado é 0,8. Isso foi indicado no PDD.</p>	Em relação ao parâmetro: "O fator de correção do metano com base no caminho de descarga na situação de linha de base": É claro agora qual valor é usado para qual caso. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 28.</u></p> <p>Em relação ao parâmetro "CFE_{ww} Eficiência de captura do equipamento de recuperação de biogás</p>	B.6.2. 2.30.	A descrição foi corrigida no PDD.	Foi feita a correção.

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>nos sistemas de tratamento de esgoto": A descrição deve ser revisada (favor fazer referência ao parâmetro CFE_{ww} apenas para eficiência de captura e não para eficiência de chama, pois este último é um parâmetro separado). Favor revisar o título de acordo com a metodologia</p>			<p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 29. Em relação ao parâmetro de "FE Eficiência da chama": No caso de aplicação do valor padrão (90%) para a eficiência da chama / combustão, o parâmetro tem que estar incluído em B.6.2., de outra forma em B.7.1. A eficiência de combustão dos geradores deve ser comprovada.</p>	<p>B.6.2. 2.32.</p>	<p>Conforme explicado na versão 02 do PDD, o proponente do projeto decidiu renunciar às reduções de emissão da queima do biogás na chama aberta. Embora essa chama esteja instalada por motivos de segurança, o proponente do projeto não solicitará reduções de emissão envolvidas na combustão do biogás na chama. Portanto, esse parâmetro não será monitorado e, assim, foi removido na versão 02 do PDD. A eficiência de combustão dos geradores é de 99,99% conforme as especificações do fabricante. Essas especificações foram apresentadas ao validador.</p> <p>Resposta 2:</p> <p>De acordo com a Resposta do SSC WG para esclarecimento SSC_324 em relação à AMS-III.H. ver. 12, <i>"se o biogás for queimado para uso lucrativo da energia liberada como em um motor ou uma usina de energia, a eficiência de destruição de 100% pode ser usada para a parte de biogás que for queimada quando aplicando a AMS-III.H, isto é, usar um valor de 100% para FE na equação 16 no parágrafo 32 para a parte do biogás que é queimada para uso lucrativo"</i>.</p> <p>O PP considerou essa eficiência de chama para o biogás usado como combustível em motores a biogás e considera que esse parâmetro não deve ser incluído na seção B.7.1. do PDD a ser monitorado.</p>	<p>A eficiência da chama não precisa mais ser necessariamente indicada, pois nenhuma CER é reivindicada por queima em chama. Em relação à eficiência de combustão dos geradores, o mesmo não foi comprovado ainda. Os PPS foram solicitados a apresentar a prova respectiva.</p> <p>Além disso, deve-se esclarecer se será aplicado um valor padrão ou se a eficiência de combustão será monitorada.</p> <p>2ª resposta:</p> <p>A equipe de validação concorda com os PPS que uma eficiência de combustão de 100% pode ser usada de acordo com a resposta do SSC WG para esclarecimento SSC_324. Não é necessário monitoramento.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		A resposta do SSC WG foi apresentada ao validador e pode ser encontrado no seguinte link: http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/VN/WAGY8MS92ZXDKUHEF5LB07QICT1P	
Pedido de Ação Corretiva No. 30. Deve ser claramente indicado qual valor MCF _{anaerobic,i} foi finalmente aplicado.	B.6.2. 2.41.	Foi indicado na seção B.6.2 do PDD o seguinte: Os valores aplicados dependem do sistema substituído: <input type="checkbox"/> Lagoa anaeróbia funda (profundidade >2 metros): 0,8; <input type="checkbox"/> Tratamento aeróbio mal gerido ou sobrecarregado: 0,3;	Os valores de MCF _{anaerobic,i} foram corretamente indicados. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Ação Corretiva No. 31. 1. Favor esclarecer no PDD que em relação a AMS III.H., as reduções de emissão ex post são baseadas no menor valor de (i) O montante de biogás recuperado e usado como combustível ou queimado em chama (MDy), durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex post (ii) Emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base em dados efetivos monitorados para a atividade de projeto. 2. Favor mencionar no PDD que as reduções de emissão da geração de eletricidade são baseadas na eletricidade gerada multiplicada pelo fator de emissões da malha e que as emissões do projeto do consumo de eletricidade para equipamento do projeto são consideradas respectivamente.	B.6.3. 1.	Isso foi indicado na versão 02 do PDD. Conforme indicado no PDD, o proponente do projeto renunciou a solicitar reduções de emissão geradas a partir do biogás queimado em chama aberta. Apenas as reduções de emissão do biogás usado para geração de eletricidade serão contabilizadas. Nesse sentido, um medidor de vazão mássico será instalado na entrada dos motores a biogás e a eletricidade gerada será medida por meio de medidores de eletricidade instalados para cada motor a biogás. Isso, embora tenha sido calculado no PDD, será monitorado ex post em cada período de verificação. No PDD e para fins de cálculo, foi considerado que 100% do biogás recuperado será queimado nos motores e gerará eletricidade. Resposta 2: Foi informado que o PP não solicitará a ER resultante do biogás recuperado e queimado na tocha de segurança durante o período de obtenção de crédito. Conforme explicado, apenas o montante de biogás destruído nos motores com	Não foi indicado no PDD ainda que, em relação a AMS.III.H. as reduções de emissão ex-post são baseadas no valor mais baixo de (i) O montante de biogás recuperado e usado como combustível ou queimado em chama (MDy), durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex-post (ii) Emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base em dados efetivos e monitorados para a atividade de projeto. Os PPs foram solicitados a acrescentar. 2. Agora está claro de acordo com o PDD que as reduções de emissão da geração de eletricidade são baseadas na eletricidade gerada multiplicada pelo fator de emissões da

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	<p>um uso lucrativo será considerado no cálculo de ER. Portanto, o cálculo da redução de emissão será, em qualquer caso, calculado ex-post com base nos dados monitorados da atividade de projeto.</p> <p>Isso foi indicado na atividade de projeto.</p> <p>3ª resposta:</p> <p>O seguinte foi incluído na seção B.6.3 do PDD:</p> <p>Considerações conforme as metodologias aplicáveis</p> <p>1. AMS.III.H.</p> <p>De acordo com o parágrafo 20 de AMS.III.H, "se o sistema de tratamento de linha de base for diferente do sistema de tratamento no cenário do projeto, os valores monitorados do influxo da COD durante o período de obtenção de crédito serão utilizados para calcular as emissões de linha de base ex post. A COD de efluxo do sistema de linha de base será estimada com base na eficiência de remoção dos sistemas de tratamento de linha de base. A eficiência de remoção dos sistemas de linha de base será medida ex ante através de campanha representativa de medição, ou usando os registros históricos de eficiência de remoção da COD pelo menos um ano antes da implementação do projeto, conforme parágrafo 17 ou 18"</p> <p>De acordo com parágrafo 30 da metodologia SSC,</p> <p>"Reduções de emissão ex post serão baseadas no menor valor do seguinte:</p> <p>(i) O valor de biogás recuperado e queimado como combustível ou em chama (MDy) durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex</p>	<p>malha e que as emissões do projeto do consumo de eletricidade para o equipamento do projeto são consideradas respectivamente. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2ª resposta:</p> <p>A lógica por trás da resposta dada pelos PPs não é verificável para a equipe de validação. Embora a queima em chama não seja considerada no cálculo da CER, as reduções de emissão ex-post segundo a AMS.III.H. são baseadas no menor valor de</p> <p>(i) O montante de biogás recuperado e queimado como combustível ou em chama (MDy), durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex post</p> <p>(ii) Emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base em dados efetivos monitorados para a atividade de projeto.</p> <p>Os PPs foram solicitados a seguir essa abordagem e a acrescentar a informação correspondente no PDD.</p> <p>3ª resposta:</p> <p>A informação solicitada foi fornecida em B.6.3. do</p>
--	--	---

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>post;</p> <p>(ii) Emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base nos dados monitorados efetivos para a atividade de projeto”.</p> <p>Como foi explicado, o PP não solicitará ER em relação à queima de biogás na tocha de segurança, assumindo que nenhum biogás foi queimado. Portanto, o parágrafo acima se refere apenas ao biogás recuperado e usado como combustível em motores a biogás durante o período de obtenção de crédito.</p> <p>2. AMS.III.I.</p> <p>“Para determinar $COD_{removed,i,m,y}$: como o(s) sistema(s) de tratamento de linha de base é(são) diferente(s) do sistema de tratamento no cenário de projeto, os valores monitorados do influxo da COD durante o período de obtenção de crédito serão usados para calcular as emissões de linha de base ex post”.</p>	<p>PDD. Segundo a AMS III.H.</p> <p><i>"As reduções de emissão ex-post serão baseadas no menor valor de</i></p> <p><i>(i) O montante de biogás recuperado e queimado como combustível ou em chama(MDy), durante o período de obtenção de crédito, que é monitorado ex-post;</i></p> <p><i>(ii) Emissões de linha de base, de projeto e de vazamento calculadas ex post com base em dados efetivos monitorados para a atividade de projeto."</i></p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No.32.</u></p> <p>A ferramenta de cálculos de GEE (arquivo excel) deve ser apresentada em língua inglesa de forma completa e transparente à equipe de validação.</p>	<p>B.6.3. 2.</p>	<p>A planilha de cálculo do GEE foi liberada, traduzida e enviada ao validador.</p> <p>A planilha de cálculo mostra o cálculo de forma anual para a segunda etapa de implementação e o cálculo de cada período nessa segunda etapa, considerando o aumento do fluxo de águas, com início a partir 01/10/2010, que foi considerada a data de início do período de obtenção de créditos, o segundo ano e os anos seguintes (de 01/01 a 31/12 cada ano) e o último período, de 01/01/2020 a 30/09/2020.</p>	<p>A ferramenta de cálculo de CER do excel foi apresentada em língua inglesa à equipe de validação e foi verificada pela equipe em relação à correção dos dados e a consistência com outros documentos como o PDD.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 33.</u></p> <p>Uma tabela separada para cada um dos</p>	<p>B.6.4. 3.</p>	<p>Foi feita uma tabela separada para cada componente/metodologia. Foi fornecida na seção B.6.4 e</p>	<p>Tabelas separadas para cada um dos componentes (AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D)</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

componentes			
-------------	--	--	--

(AMS III.H, AMS III.I e AMS I.D) deve ser fornecida em B.6.4.		incluída na planilha de cálculo da CER.	foram agora fornecidas em B.6.4. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 34.</p> <p>Os parâmetros a seguir incluindo suas especificações devem estar incluídos em B.7.1. do PDD:</p> <ol style="list-style-type: none"> COD_{ww, removed, PJ, k, y} COD removida pelo sistema k de tratamento do projeto no ano y (ton/m³) Uso final da lama final gerada (§39 AMS III.H.e §23 AMS III.I). EF(CM) Fator de emissão (margem combinada) MD_y Metano capturado e destruído/remunerado usado pela atividade de projeto no ano y (tCO₂e) incluindo a indicação da fórmula de como o MD_y é calculado. DCH₄ Densidade do metano à temperatura e pressão do biogás no ano y (tons/m³) Outros parâmetros de operação de chama (no caso de uso de um valor padrão para a eficiência de chama) EC_{y,grid} Eletricidade da rede suprida para a malha 	B.7.1. 1.	<ol style="list-style-type: none"> O parâmetro COD removida pelo sistema k de tratamento de projeto no ano y foi incluído na seção B.7.1 conforme calculado a partir da COD de influxo e da COD de efluxo. Não há geração de lama na atividade de projeto proposta conforme indicado na versão 02 do PDD. Portanto, nenhum uso final de lama precisa ser monitorado. <p>Resposta 2: Favor, consultar nossa resposta ao CAR 8.</p> <ol style="list-style-type: none"> O EF, OM e BM foram incluídos na seção B.7.1. do PDD. 4, 5, 6. Como o proponente do projeto decidiu renunciar às reduções de emissão da queima do biogás em chama aberta, a ferramenta para determinar as emissões do projeto da queima em chama de gases contendo metano não é aplicável, nem os parâmetros relativos à operação da chama <p>Resposta 2: O PP apenas está reivindicando a ER resultante da <u>destruição de metano nos motores a biogás</u>. O biogás recuperado será enviado ao sistema de chama ou aos motores para geração de eletricidade.</p> <p>Considerando que a ER resultante do biogás queimado na tocha não está sendo contabilizada, o PP considerou conservadoramente que nenhum biogás é destruído na chama.</p> <p>Portanto, o biogás não queimado para geração de energia</p>	<ol style="list-style-type: none"> O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/> Como alguma lama será usada como matéria prima animal, o uso final da lama final precisará ser monitorado. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/> Embora não sejam reivindicadas CERs em relação ao metano queimado em chama, pelo menos o fluxo de biogás para a chama e a temperatura da chama devem ser continuamente monitorados, no intuito de garantir que o metano seja realmente destruído. Os parâmetros respectivos devem ser incluídos em B.7.1. do PDD. Não está claro por que a densidade do metano não foi incluída em B.7.1. do PDD, considerando que o parâmetro é necessário para o cálculo do metano

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		é presumido como liberado na atmosfera, não destruído, embora este seja efetivamente queimado em	
		<p>chama.</p> <p><u>3ª resposta:</u></p> <p>2. A frase, que pode ser confusa, foi substituída como segue:</p> <p>“Resíduos sólidos separados por flotação no tanque de flotação PC serão secados e tratados para ser usados como matéria prima animal. No fim do tratamento de esgoto, a lama resultante será redirecionada ao tanque de homogenização para manter o nível requerido de bactéria no tratamento de esgoto”.</p> <p>5. A densidade do metano não foi incluída nos parâmetros de monitoramento porque o medidor de vazão do biogás medirá diretamente em metros cúbicos normalizados. Portanto, a densidade não é necessária para calcular o montante de metano destruído.</p> <p><u>4ª Resposta:</u></p> <p>A densidade de metano em condições padrão segundo a ACM 0001 foi incluída na seção B.6.2 do PDD como um valor padrão.</p>	<p>destruído. Os PPs foram solicitados a incluir o parâmetro.</p> <p>7. 6. Os PPs devem esclarecer por que o parâmetro não foi incluído no PDD. O parâmetro foi incluído. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>2ª resposta:</p> <p>2. O PDD menciona em várias partes que "a lama sólida gerada no processo é tratada para ser usada como matéria prima animal". Portanto, o uso final da lama deve ser monitorado para garantir que não ocorra nenhuma decomposição anaeróbia da lama. AMS III.H. menciona no parágrafo 39 “se as emissões de metano da decomposição anaeróbia da lama final tiverem que ser negligenciadas porque a lama é controlada, queimada em combustão, eliminada em um aterro com recuperação de metano, ou usada para aplicações em solo, então o uso final da lama final será monitorado durante o período de obtenção de crédito”.</p> <p>4. A resposta dada pelos</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			<p>PPs é verificável e é finalmente aceita pela equipe de validação <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>5. O item 5 não foi respondido pelos PPs portanto é repetido uma vez mais:</p> <p>Não está claro por que a densidade do metano não foi incluída em B.7.1. do PDD, considerando que o parâmetro é necessário para o cálculo do metano destruído. Os PPs foram solicitados a incluir o parâmetro.</p> <p>6. Não mais aplicável, uma vez que a queima em chama não faz parte do limite do projeto e nenhuma CER por queima em chama é reivindicada. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>3ª resposta:</p> <p>2. Foi agora esclarecido em A.2. e A.4.2. do PDD que os resíduos sólidos separados por flotação no tanque de flotação PC serão secados e tratados para ser usados como matéria prima animal. Além disso, no fim do tratamento de esgoto, a lama resultante será redirecionada ao tanque de homogenização para</p>
--	--	--	---

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			<p>manter o nível requerido de bactéria no tratamento de esgoto. Portanto, a lama é reutilizada no processo e não ocorre efetivamente nenhum uso final de lama, portanto, não é necessário monitoramento. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>5. Não está claro como o metano destruído (em tons) poderia ser calculado sem o parâmetro "densidade de metano". O mesmo é necessário para transformar Nm3 em tons. No caso do fluxo de biogás ser medido em Nm3, o parâmetro "densidade de metano" deve ser incluído em B.6.2. como valor padrão nas condições padrão (0,0007168 t/Nm3).</p> <p>4ª resposta:</p> <p>5. A equipe de validação confirma que o parâmetro "densidade de metano" em condições padrão foi incluído na seção B.6.2 do PDD como um valor padrão. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<u>Pedido de Ação Corretiva No. 35.</u>	B.7.1. 2.1	Informou-se que o influxo de água e o efluxo de água são os mesmo. O título, unidade dos dados, descrição e	Toda a informação solicitada foi fornecida, entretanto a precisão

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>Em relação ao parâmetro "Volume de esgoto tratado na situação de projeto": Favor indicar que o efluxo de esgoto será</p>		<p>método de medição foram revisados.</p>	<p>dos medidores calha Parshall deve ser ainda</p>
<p>o mesmo que o influxo. Título, unidade dos dados, descrição, método de medição devem ser revisados; deve ser feita uma referência às normas e à precisão. Os procedimentos QA/QC devem ser revisados (haverá qualquer calibração do medidor de vazão calha Parshall?). O parâmetro deve ser especificado para ambos sistemas (sistema digestor anaeróbio e sistema físico-químico aeróbio).</p>		<p>Em relação à calibração da calha Parshall, foi informado no PDD o seguinte:</p> <p><i>A garganta da calha Parshall por si própria não pode ser calibrada uma vez que é um estreitamento do canal de água. Quando os dispositivos de medição eletrônica forem instalados na calha Parshall para medição do fluxo de água, esses dispositivos (sensores) serão calibrados conforme especificações do fabricante.</i></p> <p>Resposta 2:</p> <p>As especificações técnicas da calha Parshall foram apresentadas ao validador.</p> <p>Será instalada uma calha ultra-sônica Parshall com precisão de \pm (0,2% de distância medida + 0,05% de range).</p> <p>3ª resposta:</p> <p>A precisão da calha Parshall foi indicada na seção B.7.1 do PDD.</p>	<p>indicada.</p> <p>2ª resposta:</p> <p>As especificações técnicas (IRL 95) apresentadas à equipe de validação indicam uma precisão de \pm (0.2% de distância medida + 0,05% de range), entretanto, a precisão não foi indicada no PDD ainda.</p> <p>Favor mencionar a precisão dos medidores calha Parshall no PDD.</p> <p>3ª resposta:</p> <p>A precisão do medidor calha Parshall foi indicada em B.7.1. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 36.</p> <p>Em relação ao parâmetro $COD_{ww,untreated,y}$: O método de medição e os procedimentos de QA/QC devem ser revisados</p>	<p>B.7.1. 2.6.</p>	<p>O método de medição é o Método Padrão para o Exame de Água e Esgoto (American Public Health Association) e esse método será usado para a análise.</p> <p>As medições serão tomadas duas vezes ao mês e a cada três medições, uma passará por verificação cruzada por um laboratório de terceira parte. Isso foi modificado no PDD.</p>	<p>As especificações solicitadas do parâmetro foram revisadas. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 37.</p> <p>Em relação ao parâmetro $COD_{ww,treated,y}$: Favor especificar cada um dos sistemas. O</p>	<p>B.7.1. 2.7.</p>	<p>O local de cada ponto de medição foi indicado no PDD na seção B.7.2.</p> <p>Na seção B.7.1, título, unidade dos dados, descrição,</p>	<p>As especificações solicitadas do parâmetro foram revisadas. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

título, a unidade dos danos e a descrição devem ser revisados bem com o método de medição e a frequência de monitora-		método de medição e frequência de monitoramento e verificação cruzada foram revisados.	
<p>mento.</p> <p>Pedido de Ação Corretiva No. 38.</p> <p>Favor esclarecer no B.7.1. do PDD por que COD_{ww, discharge, P.J,k, y} é equivalente à COD (tratada) uma vez que foi informado durante a visita do local.</p>	B.7.1. 2.9.	<p>Foi indicado no PDD que a COD de influxo e a COD de efluxo e a COD de descarga poderiam ser iguais em alguns casos. Na seção B.7.2 foi indicado cada ponto de medição em cada estágio de implementação.</p> <p>Os seguintes esclarecimentos foram incluídos no PDD:</p> <p><i>“A COD de descarga é igual a COD de efluxo do último sistema de tratamento incluído no limite do projeto, isto é, COD de efluxo (nova lagoa aerada) = COD de descarga (conforme AMS.III.I) no estágio 1”.</i></p> <p>Também foi esclarecido o seguinte:</p> <p><i>“A COD não tratada medida para um sistema é igual a COD tratada do sistema imediatamente anterior quando instalado em série”</i></p>	Os esclarecimentos solicitados foram fornecidos no PDD. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
<p>Pedido de Ação Corretiva No. 39.</p> <p>Como não está disponível nenhum medidor apropriado de eletricidade para o consumo de eletricidade, os PPs decidiram determinar conservadoramente o consumo de eletricidade do equipamento do projeto através da capacidade total instalada do equipamento, isto é, presumindo que todo equipamento elétrico relevante opera à plena capacidade. Deve ser considerado 10% para contabilização de perdas de distribuição para 8760 horas por ano (de acordo com o §35 da AMS III.H). Favor</p>	B.7.1. 2.10.	Isso foi indicado no PDD, na descrição do parâmetro de monitoramento “Energia Consumida pela atividade de projeto” e um aumento de 10% foi considerado em função das perdas de distribuição.	As especificações solicitadas do parâmetro foram revisadas. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

revisar as especificações do parâmetro "combustível fóssil e/ou eletricidade anual usado para operar as instalações e o equipamento elétrico			
auxiliar respectivamente". Pedido de Ação Corretiva No. 40. Em relação ao parâmetro "BG _{burnt, y} O biogás queimado em chama/combustão no ano y (m ³)": O título e a descrição devem ser revisados.	B.7.1. 2.13.	Considerando que o proponente do projeto renunciou a requerer reduções de emissão em função da queima de biogás em chama, esse parâmetro foi removido do PDD.	A equipe de validação aceita o parâmetro "Volume de biogás recuperado no ano y", referido em B.7.1. do PDD como o equivalente ao parâmetro "Biogás queimado como combustível no ano". O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Ação Corretiva No. 41. Em relação ao parâmetro w _{CH₄, ww} Fração de Metano de biogás conforme monitorado na saída da(s) instalação(ões) de fonte de tratamento de esgoto (kg ou m ³ CH ₄ /kg ou m ³ de biogás): Deve ser esclarecido que w _{CH₄, ww} é equivalente a fv _{CH₄, h} , o método de medição (na base seca ou molhada? Medição contínua ou medições com um intervalo de confiança de 95%?) deve ser revisado, fazer referência às normas, deve ser indicada a precisão. Deve ser incluído um comentário de que a abordagem simplificada é a escolhida, ou seja, apenas o conteúdo de metano é monitorado e a diferença é considerada como nitrogênio.	B.7.1. 2.23.	A fração de metano do biogás será medida na atividade de projeto. Foi indicado que um analisador contínuo de gás será usado para monitorar a fração de metano no biogás em base seca. Embora a metodologia aplicável permita que o PP use um analisador descontínuo de gás, este requer o fornecimento de dados em um intervalo de confiança de 95%. Uma vez que na metodologia não está clara a frequência de monitoramento de dados para alcançar esse intervalo de confiança de 95%, o PP decidiu usar um analisador contínuo de gás. Esse analisador monitorará apenas o conteúdo de metano no biogás. Uma proposta para este analisador foi apresentada ao validador, entretanto, o PP não decidiu ainda sobre o analisador final que será instalado.	Foi decidido que um analisador contínuo de gás será usado para a medição da fração de metano de biogás. O mesmo é indicado no PDD. A precisão do analisador ainda não é conhecida, considerando que este ainda não foi comprado; todas as outras especificações estão corretamente indicadas no PDD. O conteúdo de metano é medido em base seca, o mesmo que para o fluxo de biogás. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Ação Corretiva No. 42. Em relação ao parâmetro " T _{flare} Temperatura no gás de exaustão da chama": Os procedimentos de QA/QC	B.7.1. 2.40.	Como explicado na versão 2 do PDD, o proponente do projeto decidiu renunciar às reduções de emissão da queima do biogás em chama aberta. Embora a chama seja instalada por motivos de segurança, o proponente do projeto não solicitará reduções de emissão envolvidas na	Como já mencionado no CAR 34, o parâmetro temperatura no gás de exaustão da chama precisa ser incluído no plano de monitoramento mesmo que não

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>devem ser revisados (calibrações anuais são necessárias de acordo com a Ferramenta para apurar as emissões do Projeto da queima em chama); em</p>		<p>combustão de biogás na chama.</p>	<p>sejam reivindicadas CERs</p>
<p>métodos de medição, deve ser acrescentado "uma temperatura acima de 500° C indica que um montante significativo de gases ainda está sendo queimado e que a chama está funcionando".</p>		<p>Portanto, esse parâmetro não será monitorado e, assim, foi removido na versão 02 do PDD.</p> <p>Resposta 2:</p> <p>Favor consultar nossa resposta no CAR 29. Considerando que a eficiência de combustão nos motores é presumida como de 100%, não é necessário monitorar a combustão de biogás nos motores.</p>	<p>por queima de biogás em chama, mas apenas por combustão em motores.</p> <p>2ª resposta:</p> <p>A equipe de validação concorda com os PPS que o parâmetro "temperatura no gás de exaustão (motores)" não precisa ser incluído no plano de monitoramento uma vez que pode ser usada uma eficiência de combustão de 100% conforme a resposta de SSC WG para o esclarecimento SSC_324. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 43.</u></p> <p>O PDD deve dar informações sobre o programa de controle de qualidade do sistema de tratamento aeróbio (químico-físico), seu monitoramento e deve explicar alguns dos parâmetros operacionais mais importantes (como eficiência de remoção mínima de COD, BOD, óleos, sólidos suspensos).</p>	<p>B.7.1.2.48.</p>	<p>Na seção A.4.2, as principais características operacionais e a eficiência mínima de remoção de COD, BOD, SS e outras foram incluídas para o tanque de Flotação PC.</p> <p>O programa de controle de qualidade será baseado na eficiência de remoção, que, conforme o Plano de Controle Ambiental, tem que remover um montante mínimo de cargas orgânicas.</p> <p>O monitoramento será baseado na análise de amostra de esgoto. Os dados relativos à eficiência de remoção mínima no Tanque de Flotação PC estão disponíveis no "Plano de Controle Ambiental" que foi apresentado ao validador durante a visita ao local (página 21).</p> <p>Resposta 2:</p>	<p>A eficiência de remoção dos parâmetros operacionais mais importantes foi mencionada em A.4.2. do PDD.</p> <p>Entretanto, o capítulo B.7. deve, segundo o parágrafo 22 da AMS III.I. mencionar ainda a documentação do sistema aeróbio bem gerido no programa de controle de qualidade, monitorando as condições e os procedimentos que garantem a condição aeróbia do Tanque de Flotação PC.</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			2ª resposta: -A resposta dada pelos PPs deve ser incorporada
	<p>As condições aeróbias do tanque de Flotação PC são garantidas em função da natureza própria do equipamento. É um tanque de Flotação de Ar Dissolvido, onde a pressão do ar injetado é ajustada para a eficiência de remoção indicada no Plano de Controle Ambiental (PCA).</p> <p>O tempo de retenção no tanque de Flotação PC é menos de uma hora para um fluxo de pico de 350m³/h</p> <p>Volume de tanque = 157,4 m³ (PCA);</p> <p>Fluxo = 350 m³/h;</p> <p>Tempo de retenção = $157,4/350 = 0,44h = 26,4 \text{ min.}$</p> <p>Nenhuma degradação anaeróbia pode ocorrer neste curto intervalo de tempo, com ou sem aeração. Isso já garante que a degradação de esgoto no tanque de Flotação PC nunca será anaeróbia uma vez que a hidrólise, formação de ácido e metanização de esgoto requerem um tempo de retenção mínimo que é recomendado como entre 2 e 5 dias, mas meia hora não é suficiente para essa degradação acontecer. Algumas referências de recomendações e os valores típicos de tempo de retenção em lagoas anaeróbias foram apresentados à equipe de validação.</p> <p>Além disso, a eficiência de remoção será medida periodicamente através da análise de amostras de esgoto no fluxo de água de entrada e de saída no tanque. O tanque de Flotação é projetado para operar sob condições específicas de aeração. Se a aeração não funcionar apropriadamente, o metabolismo aeróbio de bactérias não será suficiente e a remoção será deficiente. Portanto, os</p>	<p>ao capítulo 7 do PDD.</p> <p>- Por que são mencionadas aqui as "lagoas abertas" uma vez que é falado sobre tanque de flotação PC? Favor esclarecer.</p> <p>3ª resposta:</p> <p>-A resposta dada pelos PPs foi incorporada ao capítulo 7 do PDD.</p> <p>-Esclarecimento relativo ao 2º item foi fornecido.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		valores da COD no fluxo de saída mostrarão ineficiências no sistema de aeração, mas nunca condições anaeróbias, que não são possíveis com tempos de retenção hidráulicos em vários	
		dias em uma lagoa aberta. 3ª resposta: O tanque de flotação PC não é uma lagoa fechada ou coberta, mas um tanque aberto onde a aeração é induzida com difusores de micro bolhas. O que o PP quis dizer na declaração anterior é que se o tempo de retenção estiver sob um limite de vários dias, não há chance do esgoto criar condições anaeróbias em um tanque ou lagoa abertas. Nos biodigestores, onde as condições internas podem ser modificadas e alteradas (temperatura, pressão, etc.) esse tempo de retenção pode ser baixado por meio do aumento da taxa de degradação da matéria orgânica. Mas, isso é algo que não ocorre em tanques/lagoas abertas. A resposta do Protocolo de Validação foi incluída no capítulo 7 do PDD.	
Pedido de Ação Corretiva No. 44. Em relação ao parâmetro "EGBLy Eletricidade gerada pela eletricidade renovável": Precisão e referência às normas do instrumento de medição devem ser indicadas. Deve ser indicado ainda que os dados de eletricidade são medidos hora a hora e registrados mensalmente conforme a metodologia AMS I.D, versão 15.	B.7.1. 2.49.	O instrumento medidor para medição da eletricidade não está instalado ainda. Entretanto, serão instalados medidores de eletricidade de precisão classe I para o monitoramento da eletricidade.	Está indicado agora que os medidores de eletricidade classe I serão usados e os medidores serão calibrados segundo as especificações do fabricante. As medições serão feitas de hora em hora e os registros mensalmente. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 45.</u> Favor fornecer informação se Zero Emissions Technologies SA e</p>	<p>B.8.1.5.</p>	<p>Essa informação foi incluída no PDD na seção B.8.</p>	<p>A informação foi fornecida em B.8. do PDD. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Zeroemissions do Brasil são ambas participantes do projeto.</p>			
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 46.</u> 1. Prova da vida útil da chama bem como do sistema de tratamento físico-químico deve ser fornecida à equipe de validação. 2. A vida útil operacional no capítulo C do PDD deve ser revisada para 10 anos.</p>	<p>C.1.1.</p>	<p>A vida útil operacional da atividade de projeto (limitada pela vida útil operacional das geomembranas) foi revisada no PDD e corrigida para 10 anos.</p>	<p>A vida útil operacional foi corrigida para 10 anos de acordo com a vida útil das geomembranas. Isso é considerado razoável para a equipe de validação uma vez que o sistema de chama e de tratamento físico-químico deve ter pelo menos 10 anos ou mais de vida útil operacional de acordo com o conhecimento local e setorial da equipe de validação. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 47.</u> O início do período de obtenção de créditos deve ser revisado para uma data mais realista. Nesta deve ser considerado o tempo para todo o processo de validação bem como o tempo para obter as Cartas de Aprovação e o período de tempo necessário de acordo com os requisitos da UNFCCC entre a data de submissão para registro e o início do período de obtenção de créditos.</p>	<p>C.2.1.</p>	<p>A data de início do período de obtenção de crédito foi modificada para uma data mais realista: 01/01/2010. <u>Resposta 2:</u> A data de início do período de obtenção de crédito foi revisada e modificada no PDD. Uma nova data de início foi informada. A data de início final considerada como realista para o período de obtenção de crédito é 01/10/2010.</p>	<p>A data de início do período de obtenção de créditos de 01/01/2010 ainda não é realista. Presumindo que o projeto possa ser submetido à reunião da DNA em março de 2010 e considerando pelo menos 4 meses da emissão da LoA e o período de tempo de acordo com os requisitos da UNFCCC, 01/10/2010 poderia ser realista como o início do período de obtenção de créditos.</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			<p>2ª resposta:</p> <p>A data de início revisada do período de obtenção de créditos considerada realista na opinião da equipe de validação, e foi assim aceita.</p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 48.</u></p> <p>1. Favor escolher o formato correto dia/mês/ano na indicação do início do período de obtenção de crédito.</p> <p>2. Uma vez que o período fixo de obtenção de crédito foi escolhido, este deve ser indicado no capítulo C.2.2. (Período fixo de obtenção de crédito) do PDD e não C.2.1. (Período renovável de obtenção de crédito).</p>	C.2.2.	<p>O formato da data de início do período de obtenção de crédito foi modificado para o formato correto.</p> <p>Foi modificado no PDD. Foi escolhido o período fixo de obtenção de crédito e foi indicada uma extensão fixa de 10 anos.</p>	<p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>1. O formato está correto agora.</p> <p>2. O período fixo de obtenção de crédito está corretamente indicado.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No.49.</u></p> <p>O PDD deve indicar em D.1. a licença ambiental de instalação (data, autoridade ambiental, número) mostrando que LAR está em conformidade com a legislação ambiental.</p>	D.2.2.	<p>Foi indicado em B.1 a data de licença ambiental.</p> <p><i>Licença de Instalação nº 8.200</i></p> <p><i>Válida até: 27 de abril de 2011</i></p> <p><i>Protocolo nº. 747 25 988</i></p> <p><i>Instituto Ambiental do Paraná</i></p>	<p>A informação sobre a licença ambiental de instalação foi fornecida em D.1. do PDD.</p> <p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 50.</u></p> <p>O item E.1. do GSP PDD informa que "não há requisito para a condução do processo de consulta aos interessados para esse tipo de projeto". Isso não está certo, uma</p>	E.1.3.	<p>Isso foi modificado no PDD. A DNA brasileira exige que o proponente do projeto convide algumas entidades específicas consideradas como "afetadas" pela atividade de projeto, 15 dias antes do início do processo de validação.</p> <p>Durante a visita ao local, o proponente do projeto notou que</p>	<p>Mesmo que nem todos os interessados solicitados pela DNA brasileira tivessem sido convidados 15 dias antes do GSP, a DNA confirmou em e-mail de 21 de julho de 2009 que isso não seria</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>vez que a DNA define um mínimo de interessados que deve ser consultado e que o processo de consulta aos interessados deve ser realizado pelo menos 15 dias antes do início da validação (resolução nº7, de 5 de março de 2008, parágrafo 1.). Os PPs devem revisar e informar que os interessados solicitados pela DNA foram consultados.</p>		<p>algumas dessas entidades necessárias não tinham sido convidadas por engano para a reunião.</p> <p>Embora essa situação pudesse parecer não conforme com os procedimentos da DNA, o participante do projeto perguntou a DNA sobre a possibilidade de convidar essas entidades para comentários depois da reunião dos interessados. A resposta da DNA declarando que esse convite também seria válido, levando em conta os</p>	<p>um problema uma vez que os interessados faltantes seriam convidados e os comentários possíveis seriam considerados até que o projeto fosse apresentado a DNA brasileira. Enquanto isso todos os interessados relevantes foram convidados.</p>
		<p>comentários recebidos por essas entidades na versão final do PDD, foi apresentada ao validador.</p> <p>Em 8 de julho de 2009, o proponente do projeto enviou uma carta a todas as entidades requeridas (versão 2) em referência à atividade de projeto e o PDD foi hospedado na página web da UNFCCC.</p> <p>Os acuses de recebimento desses convites e a segunda versão da carta convite foram apresentados ao validador.</p> <p>Depois de 30 dias, nenhum comentário foi recebido por qualquer das entidades convidadas.</p>	<p>A prova foi apresentada à equipe de validação. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 51.</u> As cartas aos interessados do Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e Ministério Público Estadual e Ministério Público Federal devem ser apresentadas à equipe de validação.</p>	<p>E.1.4.</p>	<p>O acuse de recebimento dos convites enviados ao Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e ao Ministério Público Estadual e Federal foi apresentado ao validador.</p> <p>Favor consultar o CAR 50 para verificar esses documentos.</p>	<p>A prova (acuse de recebimento dos convites) confirmando o convite para comentários do Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e Ministério Público Estadual e Federal foi apresentada à equipe de validação. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 52.</u> A informação deve ser atualizada de</p>	<p>F.4.1.</p>	<p>A informação de monitoramento foi atualizada no PDD de acordo com os CARs levantados neste Protocolo. O sumário de parâmetros de monitoramento, considerado</p>	<p>O B.7.2. foi atualizado, entretanto apenas encerrando os outros CARs abertos, este CAR será</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

acordo com os pedidos informados em outros CARs relevantes.		desnecessário para o desenvolvimento do	encerrado.
---	--	---	------------

Pedido de Esclarecimento No. 1. Favor esclarecer em A.2. se o excesso de biogás será queimado em sistema de chama aberta ou contida.		projeto, foi removido do PDD. O excesso de biogás será queimado em uma chama aberta por questões de segurança. Entretanto, o proponente do projeto renunciará às reduções de emissão, resultantes do biogás em excesso queimado em chama aberta. O analisador de biogás, o medidor de vazão de biogás e a chama aberta serão instalados depois de um processo de licitação, o qual não tinha ocorrido no momento de envio deste Protocolo de Validação. Entretanto, o memorial com as características requeridas do equipamento foi apresentado ao validador. 1. Vazão mássica do biogás queimado em chama; 2. Vazão mássica de metano no biogás (base seca, Nm3); 3. Determinação de operação da chama por detecção de chama; 4. Registro de dados no PLC a ser usado anualmente; 5. Controlar a abertura e fechamento da válvula segundo o valor da pressão em biodigestores. Para o medidor de vazão do gás, as especificações são as seguintes: 1. Medido de vazão mássica thermal com correção de temperatura e pressão, fornecendo medições em	O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/> Agora está claramente indicado no PDD que o excesso de biogás será queimado em uma chama aberta. O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
--	--	--	---

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>Nm3. O valor e a hora de medição serão enviados a um PLC.</p> <p>A licitação para esses equipamentos tem prazo final previsto em 30 de agosto de 2009.</p> <p>Dois meses depois da assinatura do contrato, os equipamentos têm a instalação prevista para Usina de Tratamento de Esgoto da Cooperativa Lar.</p>	
<p>Pedido de Esclarecimento No. 2. Favor demonstrar que a tecnologia implementada pela atividade do projeto será ambientalmente segura e incluir alguma informação em A.4.2. do PDD.</p>	<p>A.4.2. 5.</p>	<p>A tecnologia implementada é segura ambientalmente considerando que o montante total de esgoto gerado no processo de produção é tratado na usina. O biogás gerado será usado para gerar eletricidade que será usada para fins internos nas instalações industriais de LAR ou exportado para a malha. Assim, a atividade de projeto contribuirá para reduzir o consumo de eletricidade da malha usada para fins internos ou substituirá a eletricidade gerada de outras fontes poluentes quando exportada para a malha.</p> <p>Além disso, o tratamento concebido reduzirá a matéria orgânica em água tratada em comparação com o tratamento atual. Um tratamento terciário que está fora do limite do projeto também será implementado. Esse tratamento terciário permitirá a reutilização de 70% da água tratada no processo de produção enquanto os 30% remanescentes serão usados para fins de irrigação.</p> <p>Reduzindo o consumo de água associado ao processo de produção, a Cooperativa Lar contribui para manter o ecossistema do rio. Não apenas a tecnologia implementada no projeto proposto é ambientalmente segura, mas também contribui para melhorar as condições ambientais nos ecossistemas próximos e a reduzir o consumo de água no processo de produção.</p> <p>A tecnologia implementada consiste na modificação do</p>	<p>Foi agora convincentemente explicado em A.4.2. do PDD que a atividade de projeto é ambientalmente segura. O mesmo foi confirmado durante a visita ao local.</p> <p>O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		tratamento atual, em que apenas os parâmetros de efluxo da descarga de água são considerados para um conceito diferente de tratamento em que a reutilização da água, a recuperação do biogás e a utilização para geração de energia renovável são consideradas e obedecem aos pilares da atividade de projeto. O impacto ambiental dessas medidas é	
		limitado a um aumento previsto no consumo de eletricidade em função da instalação de novos equipamentos mecânicos. De fato, a Cooperativa Lar obteve a Licença Ambiental para o desenvolvimento da atividade de projeto proposta. Isso foi explicado no PDD na seção A.4.2.	
Pedido de Esclarecimento No. 3. Favor fornecer prova de que as lagoas anaeróbias e os sistemas de tratamento físico são prática comum nos abatedouros (frango).	A.4.2. 7	Na discussão da adicionalidade e na explicação das barreiras, demonstrou-se que é uma prática comum no Brasil tratar o esgoto de abatedouros e outros estrumes animais, em lagoas de estabilização, que são tratamentos físicos. Todas as barreiras têm suas referências incluídas no PDD. Resposta 2: As seguintes referências foram incluídas no PDD e apresentadas à equipe de validação: "Orientações do IPCC para Estoques Nacionais de Gás Efeito Estufa de 2006". Capítulo 6. Tratamento e Descarga de Esgoto. Página 20. "As instalações de processamento de carne e aves empregam tipicamente lagoas anaeróbias para tratar seus esgotos" "Perfil do Brasil na Gestão do Esgoto Animal" Subcomitê de	Uma prova concreta ainda está faltando para confirmar que as lagoas anaeróbias abertas e os sistemas de tratamento físico são a prática comum em abatedouros de frango. 2ª resposta: Provas suficientes foram apresentadas à equipe de validação demonstrando que as lagoas anaeróbias abertas e os sistemas de tratamento físico são a prática comum nos sistemas de gestão de resíduo animal no Brasil (entre outros nas instalações de processamento de aves). O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		Agricultura "Methane to Markets", Dezembro, 2006 <u>http://www.methanetomarkets.org/resources/aq/docs/br</u>	
		<p><u>azil_profile.pdf</u> <i>“Atualmente, lagoas anaeróbias correspondem à linha de base para projetos de MDL com base na mitigação de gases efeito estufa de sistemas de gestão de resíduos animais”</i></p> <p>“Projeto MDL/JI Fiscal 2006 de Pesquisa em Suinocultura no Estado de Santa Catarina, Brasil”. Instituto de Pesquisa do Japão. Março de 2007. <u>http://gec.jp/gec/gec.nsf/3d2318747561e5f549256b470023347f0af2af9a8f44acab4925730d002ebb86/\$FILE/Summary_JapanResearch.pdf</u> <i>“Identificação de cenários alternativos às atividades de projeto de MDL propostas:</i></p> <p><i>Há dois métodos alternativos que podem ser considerados, a saber, as "lagoas anaeróbias" que são geralmente usadas no Brasil, e os "digestores anaeróbios" que são mais avançados, mas raramente adotados.</i></p> <p><i>Análise de Barreira: É necessário Investimento substancial para os digestores anaeróbios, monitoramento detalhado e manutenção de sistema precisam ser realizados. Por outro lado, as lagoas anaeróbias representam tecnologia simples e econômica, com operação e manutenção simples. As lagoas anaeróbias devem ser instaladas como as do cenário de linha de base a partir da perspectiva das barreiras de investimento e tecnológicas".</i></p> <p>“Tratamento e controle de efluentes industriais”. Engo. Gandhi Giordano, D.Sc, Prof. Adjunto do Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente – UERJ</p>	

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	Diretor Técnico da Tecma-Tecnologia em Meio Ambiente	
	<p>Ltda. http://www.ufmt.br/esa/Modulo II Efluentes Industriais/Apost EI 2004 1ABES Mato Grosso UFMT2.pdf</p> <p>“Os processos amplamente desenvolvidos no Brasil consistem de três estágios: preliminar, primário e secundário:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Preliminar: peneiramento para remoção de entranhas, separação de gordura. ➤ Secundária: lagoas – <u>uso de lagoas anaeróbias</u>, facultativas e de algas em série. <p><u>No caso de não disponibilidade de espaço</u> para a implementação de lagoas, o processo preliminar seria completado com um tanque de equalização, uma flotação físico-química e um tratamento biológico com lama ativada.”</p>	
<p><u>Pedido de Esclarecimento No. 4.</u></p> <p>Depois de verificar a comunicação por e-mail entre LAR (Ansberto R. do Passo Neto) e Zeroemissions (Javier Becerra Sanchez) em abril de 2008, a equipe de validação está em dúvida se a informação sobre as 3 lagoas anaeróbias no PDD (o que foi também informada à equipe durante a visita do local) para o cenário de linha de base está correta. No e-mail de 12/04/2008 Passo Neto indica a Becerra Sanchez 2 lagoas anaeróbias, uma lagoa aerada, 4 lagoas facultativas e 3 lagoas de polimento (“Processo industrial – peneiras- flotador –</p>	<p>B.2.1.7.</p> <p>O cenário de linha de base consistem de três lagoas anaeróbias abertas em série.</p> <p>Durante a visita ao local, o status atual da usina foi visto. Os dois biodigestores começaram a armazenar o biogás gerado, o esgoto dos mesmos flui para uma terceira lagoa anaeróbia (sem qualquer sistema de aeração), aberta, e depois disso, para uma lagoa aerada que claramente é mal gerida considerando que a aeração não alcança a superfície total da lagoa.</p> <p>No momento da visita ao local, a única modificação feita na usina de tratamento de esgoto foi a transformação das lagoas 1 & 2 em biodigestores.</p> <p>O auditor pôde ver que, depois dos biodigestores, opera uma outra lagoa anaeróbia. Essa é a terceira lagoa</p>	<p>A inspeção visual não é prova suficiente para a equipe de validação concluir que a lagoa depois das duas lagoas de biodigestor é uma lagoa anaeróbia. Até agora nenhuma prova concreta para a 3ª lagoa anaeróbia foi fornecida e o e-mail mencionado na CR 4 menciona 2 lagoas anaeróbias. Os PPs foram gentilmente solicitados a fornecer uma prova concreta para a 3ª lagoa anaeróbia.</p> <p>2ª resposta:</p>

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>lagoa Anaeróbia 01 – Lagoa Anaeróbia 02 – Lagoa Aerada – seguindo para mais 04 lagoas Facultativas e 03 lagoas de polimento”). Prova</p>		<p>anaeróbia considerada na linha de base. Quanto ao e-mail, foi um erro de impressão na explicação.</p>	<p>Nenhuma resposta for fornecida</p>
<p>concreta para uma possível 3ª lagoa anaeróbia deve ser apresentada à equipe de validação, considerando que todos os documentos apresentados até agora não mencionam uma 3ª lagoa anaeróbia.</p>		<p>3ª Resposta: Dois e-mails da Cooperativa Lar para Zeroemissions do Brasil foram apresentados à equipe de validação. Em ambos e-mails, a Cooperativa Lar explica o tamanho de cada sistema de tratamento, incluindo as três lagoas anaeróbias. O primeiro e-mail é de junho de 2008 e o segundo é de novembro de 2008. A configuração final do tratamento do projeto foi discutida, considerando a possibilidade de instalação de quatro digestores. A decisão sobre a configuração final foi detalhadamente explicada no PDD. 4ª resposta: Os e-mails originais foram enviados ao validador.</p>	<p>pelos PPs. Portanto o CR 4 permanece aberto. 3ª resposta: Favor fornecer os e-mails originais em formato do Outlook. 4ª resposta: Os e-mails originais (IRL 50) foram apresentados à equipe de validação e mencionam claramente a existência de 3 lagoas anaeróbias no cenário de linha de base. O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Esclarecimento No. 5. O plano de controle ambiental, página 10 (IRL 7) menciona "a limpeza anual do tanque séptico (aproximadamente 2 tons/ano de lama)". A lama será usada para o quê e como esta será monitorada (uso final da lama final)? Favor esclarecer.</p>	<p>B.3.1.</p>	<p>O uso dessa lama será o mesmo na atividade de projeto do que atualmente. No cenário atual, a lama séptica é removida pela companhia autorizada pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP). O tratamento da lama feito por essa companhia consiste em um Tanque Séptico e Usina de Tratamento de Efluente por Drenos. O mesmo procedimento será realizado no cenário de projeto. A licença ambiental da companhia foi enviada ao validador.</p>	<p>A resposta dos PPs é aceita pela equipe de validação. A remoção da lama séptica já ocorre no cenário de linha de base e continuará da mesma forma no cenário de projeto. O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Esclarecimento No. 6. Favor esclarecer se a atividade de projeto proposta envolve o consumo de</p>	<p>B.6.2. 2.8.</p>	<p>Além da lama séptica que receberá o mesmo tratamento antes e depois da implementação do projeto e que não é afetada pelo aumento em produção de frango (dado que é um fluxo separado), o projeto proposto não envolve o</p>	<p>Foi esclarecido que nenhum combustível fóssil (comparado ao cenário de linha de base) será consumido na atividade de projeto.</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p>combustível diesel ou qualquer outro combustível fóssil (entre outros para o tratamento da lama) e incluir os parâmetros respectivos em B.6.2. e B.7.1.</p>		<p>consumo de combustíveis fósseis.</p>	<p>A eletricidade consumida será fornecida pelos</p>
<p>se este foi o caso. Os passos do cálculo devem ser indicados se combustível fóssil for realmente consumido.</p>		<p>O equipamento de aeração e outro equipamento mecânico a ser instalado em função da implementação do projeto, operam pelo consumo de eletricidade. Uma parte da energia consumida será suprida pela malha. Essas emissões associadas ao consumo de energia foram calculadas e indicadas no PDD.</p> <p>Uma vez que não há geração de lama associada à atividade de projeto proposta, não há tratamento de lama, como foi explicado no PDD.</p>	<p>motores a biogás bem como pela eletricidade da malha. As emissões associadas ao consumo de energia são consideradas como emissões do projeto no PDD.</p> <p>O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Esclarecimento No. 7.</p> <p>Os PPs devem esclarecer qual tipo de medidor de vazão de gás (medindo apenas vazão do gás ou além da vazão do gás também a temperatura e pressão) será usado na atividade de projeto proposta. Dependendo deste, a temperatura e pressão do biogás têm que ser monitoradas ou não precisam ser monitoradas (consultar o §36 AMS III.H).</p>	<p>B.7.1. 2.17.</p>	<p>Medidor de vazão mássica thermal com correção de temperatura e pressão, fornecendo medições em Nm³. Valor e hora de medição serão enviados a um PLC.</p> <p>Isso foi incluído no PDD.</p> <p>Até o momento, não há confirmação do medidor de vazão específico a ser instalado uma vez que a Cooperativa Lar escolherá entre vários licitantes.</p> <p>As especificações requeridas para o medidor de vazão de gás foram apresentadas ao validador.</p>	<p>Os PPs decidiram usar o medidor de vazão thermal que corrige o fluxo de biogás considerando a temperatura e pressão em Nm³. Portanto, a temperatura e pressão não precisam ser monitoradas separadamente.</p> <p>O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Pedido de Esclarecimento No. 8.</p> <p>O protocolo de monitoramento mencionado em B.7.2. do PDD deve ser apresentado à equipe de validação.</p>	<p>B.7.2. 3.</p>	<p>O compromisso de Zeroemissions em implementar Procedimentos de Monitoramento apropriados para o projeto de Lar foi apresentado ao validador. Os procedimentos de monitoramento serão concluídos e começarão a ser implementados antes do registro do projeto para efeitos do MDL.</p>	<p>O protocolo de monitoramento foi apresentado à equipe de validação e dá uma primeira idéia sobre os procedimentos de monitoramento para o projeto de LAR. Os procedimentos detalhados de monitoramento serão apresentados em atividades de</p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			verificação. O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Esclarecimento No. 9. A pessoa responsável pela aplicação	B.8.1.4.	As pessoas responsáveis pela aplicação da metodologia de linha de base e de monitoramento foram indicadas na	A informação sobre as pessoas responsáveis em B.8. foi
da metodologia de linha de base e de monitoramento (Jose de la Camara) e indicada em B.8. é ainda a pessoa atual? Favor esclarecer.		seção B.8 do PDD.	atualizada. O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Pedido de Esclarecimento No. 10. Os PPs devem pensar sobre se a informação dada no anexo 3 é realmente fundamental para apoiar/substanciar as declarações em outras seções do PDD. Informação diferente mais específica em relação ao projeto poderia ser fornecida aqui, como, entre outras especificações, o cálculo do fator de emissão.	F.3.3.	A informação no anexo 3 não é necessária para compreender, corroborar ou substanciar as declarações no PDD. Ademais quando a tecnologia a ser implementada foi detalhadamente explicada no PDD. A informação no anexo 3 foi apagada.	A informação no anexo foi apagada. O CR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/>
Assunto aberto: As Cartas de Aprovação da Espanha e do Brasil devem ser apresentadas à equipe de validação.	A.3.2.	O proponente do projeto decidiu finalmente solicitar a Aprovação para participação voluntario de pais Anexo 1 da Holanda, tendo em conta a vantagem de ter um escritório permanente em Bruxelas e dividido aos baixos custos de administração e tempo de emissão da Holanda ao respeito da Espanha. A Carta de Aprovação da Holanda foi emitida no 29/04/2010. Por isto, finalmente o pais de anexo 1 que aparece no PDD foi finalmente mudado, de Espanha para Holanda. A Carta de Aprovação de Brasil fica ainda pendente.	A Carta de Aprovação do PPP "Zeroemissions Technologies AS" tem sido emitida pela DNA da Holanda (Ministério de Urbanismo e Meio Ambiente)) no 29/04/2010. O nome do pais Anexo 1 no PDD tem sido mudado de Espanha para Holanda. A Carta de Aprovação de Brasil fica pendente. Aberto
CARs adicionais em função de novas Orientações / Procedimentos e atualização de metodologia			

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 53.</u></p> <p>As versões das metodologias devem ser atualizadas para AMS III.H / versão 13, AMS III.I / versão 08 e AMS I.D / versão 15, uma vez que o projeto não pode ser apresentado no momento com qualquer das versões anteriores das metodologias.</p>	<p>ND</p>	<p>As versões das metodologias aplicadas foram atualizadas conforme solicitado por todo o PDD.</p>	<p>A equipe de validação confirma que as versões das metodologias foram atualizadas conforme solicitado. As seguintes versões são usadas agora: AMS III.H / versão 13, AMS III.I / versão 08 e AMS I.D / versão 15. Nenhuma mudança significativa no PDD foi necessária em função da atualização das versões, pois grandes mudanças nas metodologias não têm impacto na atividade de projeto proposta.</p>
---	-----------	--	--

			<p>O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><u>Pedido de Ação Corretiva No. 54.</u></p> <p>Como a amostragem de alguns parâmetros faz parte da atividade de projeto proposta, as Orientações Gerais para Amostragem e Vistorias para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala (EB50, Anexo 30) devem ser seguidas. O PDD deve incluir um plano de amostragem com uma descrição da abordagem de amostragem, pressupostos importes, e justificativa para a seleção da abordagem escolhida.</p>		<p>O único parâmetro adequado para ser estimado estatisticamente é a COD de saída de cada sistema de tratamento. Este é um parâmetro crítico que afeta diretamente o cálculo das reduções de emissão. O valor considerado para cálculo da ER é a média anual da COD de saída de cada sistema de tratamento afetado pela atividade de projeto, que é calculada a partir de uma amostra de medições da COD tomadas durante o ano. O tamanho mínimo de amostra requerido para garantir um intervalo de confiança/precisão de 90/10 foi calculado e a explicação foi incluída no PDD no Anexo 4. O anexo 4 do PDD mostra passo a passo o plano de amostragem conforme requerido pelas Orientações de Amostragem e Vistoria para atividades de projeto de MDL SSC. O arquivo excel respectivo para calcular os parâmetros de amostragem foi apresentado à DOE. Nesse arquivo, os valores da COD de saída do cenário de linha de base foram</p>	<p>O anexo 4 do PDD menciona um plano de amostragem para os valores de COD em pontos diferentes. O plano de amostragem cumpre os requisitos segundo o parágrafo 33 e 34 da Orientação para Amostragem e Vistorias para atividades de projeto de MDL SSC (EB50, Anexo). Um arquivo excel (IRL 104) com o cálculo dos parâmetros de amostragem foi apresentado à equipe de validação e foi verificado pela mesma. O CAR foi encerrado. <input checked="" type="checkbox"/></p>

A Tabela 1 é aplicável a AMS III.H versão 13 combinado a AMS III.I, versão 08 e AMS I.D, versão 15.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

		<p>considerados para calcular o tamanho da amostra. Os dados disponíveis são os de 2007 e 2008 usados para o cálculo de linha de base da CO. Para calcular a medida da COD, o PP removeu os valores max e min para resultar em um valor mais robusto. Sem valores max e min, a média e a variação foram calculadas. No cenário de projeto, espera-se que os valores da COD sejam mais controlados e menos variáveis do que na situação de linha de base. Portanto, é esperada uma variação menor e, assim, espera-se também que o tamanho mínimo de amostra seja maior, segundo a formula aplicada para cálculo do tamanho de amostra.</p>	
--	--	--	--

Tabela 3 Pedidos de Ação Corretiva e de Esclarecimentos Não Resolvidos (no caso de negativas)

Pedidos de Esclarecimentos e/ou ação corretiva da equipe de validação	Id. do CAR/CR	Explicação da Conclusão para Negativa
-	-	-

Validação do Projeto de MDL:

"Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar"



Industrie Service

Anexo 2: Lista de Referência de Informação (IRL)

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/ Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
1	18-05-2009	PDD "Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia de Cooperativa Lar", Versão 01	Zeroemissions do Brasil	GSP PDD
2	02/07/2009-04/07/2009	Entrevistas no local concluídas por TÜV SÜD. Equipe de Validação: Johann Thaler, Chefe da Equipe de Avaliação, TUEV SUED Pessoas Entrevistadas: Ansberto R. do Passo Neto, Engenheiro Químico, Cooperativa Agroindustrial LAR (doravante apenas "LAR") James Morais Tecnólogo Ambiental, Cooperativa Agroindustrial LAR Javier Becerra Sanchez, Gerente de Implementação de Carbono, Zeroemissions do Brasil Ana Carnal Andres-Montalvo, Gerente de Implementação de Carbono, Zero Emissions Technologies SA Ferran Tejada Valero, Gerente de Implementação de Carbono, Zeroemissions do Brasil Eduardo Ferreira, Desenvolvedor de Projeto, Zeroemissions do Brasil Saulo de Tarso Granemann Lucena, Técnico em licenciamento de agricultura e industria, Instituto Ambiental do Paraná IAP, Entrevista por telefone em dezembro de 2009.		
3	02/07/2009	Lista de participante de entrevistas no local	TÜV SÜD	
4	EB 50	AMS I.D, "Geração de eletricidade renovável conectada a malha", versão 15	UNFCCC	
5	EB 48	AMS III.H "Recuperação de metano em tratamento de esgoto", versão 13	UNFCCC	
6	EB 48	AMS III.I, "Evitar produção de metano em tratamento de esgoto pela substituição de sistemas anaeróbios por aeróbios", versão 08	UNFCCC	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
7	03/2009	Plano de Controle Ambiental	Cooperativa Lar	Aprovado pela Autoridade Ambiental do Estado IAP (Paraná), em 24/03/2009
8	27/04/2009	Licença Ambiental de Instalação, N° 8200	IAP (Instituto Ambiental do Paraná)	Válida até 27/04/2011
9	04/2003	Plano de Controle Ambiental	Cooperativa Lar	Aprovado pela Autoridade Ambiental do Estado IAP (Paraná), em 06/11/2003
10	03/02/2009	Contrato de Compra de Energia entre COPEL e Cooperativa Lar para geração descentralizada N°05/2009	COPEL & Cooperativa Lar	Justificativa de preço de venda de eletricidade e limitações de exportar eletricidade para a malha.
11	03/02/2009	Conexão à malha e aprovação de distribuição N°04/2009	COPEL	
12	10/06/2009	Autorização ANEEL para a usina de eletricidade N°4 77/2009 Implementação e operação de uma usina pequena de eletricidade N° 477/2009	ANEEL	
13	06/02/2009	Declaração de que nenhum ODA de Partes do Anexo I da atividade de projeto proposta faz parte da atividade de projeto proposta.	LAR	
14	05/05/2008	Contrato de Financiamento FINEP, N° 5204/06	FINEP	
15	15/01/2009	Contrato de compra dos biodigestores entre ITAI (órgão executivo de FINEP) e AVESUY	ITAI	
16	20/06/2008	Prova da data de início do projeto: Primeira fatura para trabalhos de preparação do solo na 1ª lagoa anaeróbia para o biodigestor (comprovando o início da construção).	LAR	Várias outras faturas subsequentes (para trabalhos de preparação do solo) foram apresentadas à equipe de validação durante a visita ao local.
17	02/03/2009	Contrato de compra para 2 geradores entre ITAI e BIOGAS Motores Estacionarios Ltda.	ITAI	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
18	25/08/2006	Prova da consideração do MDL: Nota da Idéia do Projeto "Desenvolvimento de modelo de geração distribuída com saneamento ambiental", versão 1.0	Itaipu, Copel, Sanepar, LAR, IAP, LACTEC, FPTI	Na página 19, o documento se refere ao MDL.
19	19/03/2007	Proposta AgCert sobre a implementação de um projeto de biogás para efeito do MDL	AgCert	
20	12/08/2008	Carta de Intenção assinada por LAR sobre consultoria do MDL e compra de CER	LAR	
21	25/09/2008	Contrato de Compra de Redução de Emissão (ERPA)	Entre Cooperativa Agroindustrial Lar e Zeroemissions do Brasil Ltda.	
22	Fevereiro de 2009 e julho de 2009	Cartas de convites a interessados por e-mail e anúncio no website	LAR	
23	16/02/009	F-CDM-Modalidades de Comunicação	Cooperativa Lar	
24	06/02/1997 e 12/12/201	Registro oficial da terra (N° 47.142) e mudança da razão social de "Cooperativa Agropecuária – Três Fronteiras Ltda." para "Cooperativa Agroindustrial LAR" (N° 54.721)	Registro de Imóveis Matelandia, Paraná	
25	26/02/2009, 09/03/2009, 28/04/2009	Fatura, N° 006218, geomembranas, de 26/02/2009, N° 006235 de 09/03/2009, N° 6311, de 28/04/2009 emitida para IT AI (órgão executivo de FINEP)	Avesuy	
26	19/05/2009	Proposta para a construção civil (estágio 2)	Paulo COLPO, Projetos Industriais	
27	09/2008	Licitação pública para o estudo de projeto do biodigestor	ITAI	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
28	29/04/2009	Relatório Final do projeto de biodigestor	PLANOTEC	
29	06/02/2009	Declaração que a tecnologia não será substituída por outra ou por outras tecnologias mais eficientes no período de projeto do MDL.	LAR	
30	Apresentado durante visita ao local	Fotos do processo de limpeza das lagoas anaeróbias no cenário de linha de base e seu processo de limpeza	LAR	
31	14/04/2009 e 01/06/2009	2 Propostas para a compra de chama aberta	COMBUSTEC e ECOGAS	
32	Janeiro de 2007 a novembro de 2008	Amostras da COD do esgoto em pontos diferentes do sistema de tratamento de esgoto	LAR / PSS / SENAI	A amostragem foi tirada conforme os "Métodos Padrão para o exame de água e esgoto, 20ª Edição" e principalmente no momento, pelo menos mensalmente.
33	Baixado durante a visita ao local	Registro do Tempo do Estado do Paraná	Instituto Agrônomo do Paraná	
34	29/04/2009	Contrato entre ITAI e C R Razente Construções Ltda. para construção civil da central elétrica	ITAI	
35	03/07/2009	Coordenadas do GPS tomadas durante as visitas no local	LAR/Zeroemissions	As coordenadas do GPS foram tiradas no local entre os 2 biodigestores e o equipamento físico-químico.
36	Sem data	Planilha do excel de cálculo da CER, versão 2	Zeroemissions	A versão 2 foi apresentada durante a visita ao local e foi usada para avaliação pela equipe de validação porque a versão 1 não estava disponível em língua inglesa.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
37	01/06/2009 02/06/2009	Registros diários do fluxo de esgoto	LAR	1º e 2 de junho são mencionados como exemplos
38	22/06/2009	Vida útil da cobertura do biodigestor (10 anos)	AVESUY	E-mail enviado de Avesuy para LAR
39	03/1998	Arquivo do excel de cálculo para o cálculo da taxa de carregamento volumétrica e explicações relevantes	EMBRAPA	
40	Março / abril de 2008	Conversa por e-mail entre LAR (Ansberto R. do Passo Neto) Zeroemissions (Javier Becerra Sanchez) e Zeroemissions (Javier Becerra Sanchez)	LAR/Zeroemissions	
41	EB 41	Orientação geral para metodologias de SSC	UNFCCC	Parágrafo 14
42	EB 49	Orientação sobre a demonstração e avaliação da consideração prévia do MDL, versão 03	UNFCCC	EB49, Anexo 22
43	Decisão 3/CMP.1	Anexo A ao Apêndice B das modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projeto de MDL de SSC	UNFCCC	
44	2006	Orientações do IPCC	IPCC	
45	EB 28	Ferramenta metodológica para apurar emissões do projeto da queima em chama de gases contendo metano”	UNFCCC	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
46	17/07/2009	Cronograma previsto de implementação da atividade de projeto.	Cooperativa Lar	Implementação prevista
47	01/08/2006	Programa de Geração Distribuída (DPR-Definição de Requisitos do Projeto). Partes mais importantes apresentadas em inglês	Itaipu Binacional, COPEL, Sanepar, Cooperativa Lar, IAP, LACTEC e PTI.	Documento preparado pela Cooperativa Lar junto com os participantes no Programa de Geração Distribuída para requerer auxílio financeiro a FINEP. Consideração do MDL junto com IRL 18
48	22/09/2009	Cálculo de volume de lagoa necessário para o fluxo aumentado.	Cooperativa Lar / Zeroemissions e Paulo COLPO Projetos Industriais Ltda.	Estabelecimento da linha de base
49	12/06/2008	E-mail de Cooperativa Lar para Zeroemissions do Brasil relativo ao tamanho das lagoas no processo	Cooperativa Lar	Informação de linha de base
50	21/11/2008	E-mail de Cooperativa Lar para Zeroemissions do Brasil relativo à configuração das lagoas	Cooperativa Lar	Informação de linha de base
51	17/08/2009; 13/11/2009; 19/11/2009	Faturas, N°0021, 0043, 0045: difusores em lagoa de aeração.	PlanoA	
52	2008	Alocação de recursos de FINEP	FINEP	Auxilio financeiro total de FINEP. Análise de investimento
53	2008	Faturas para adaptação e limpeza de lagoas anaeróbias: Construção da rampa, maquinário, assistência técnica, trabalhos de limpeza, serviços mecânicos, escavação hidráulica	-Transportadora e terraplanagem Iguazu (N°26,227,230,233,23)	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

			4) -Paulo Colpo Projetos Industriais (N° 193) -A.M.V. Limpezas (N°040) -Schoeler (N° 1253) -Affito (N°076)	
54	Setembro de 2008 a agosto de 2009	Faturas mensais de eletricidade	COPEL Companhia de Distribuição de Eletricidade	Preço da eletricidade, análise de investimento
55	27/10/2008	Orçamento para escavação de lagoas (Orçamento de execução)	Paulo Colpo Projetos Industriais Ltda	Orçamento para escavação de lagoas. Análise comparativa de investimento
56	03/03/2009	Orçamento para implementação do segundo estágio do projeto	Gratt Industria de Maquinas Ltda	Orçamento para implementação do projeto. Análise comparativa de investimento. Ver também: http://www.gratt.com.br
57	11/2009 e 12/12/2009 (final)	Tabela comparativa de investimento (arquivo do excel)	Cooperativa LarZeroemissions /	Análise comparativa de investimento
58	EB50	Orientações para demonstração e avaliação objetivas de barreiras	UNFCCC	EB50, Anexo 13
59	12/02/2009	Fatura de trabalhos de escavação, N°6200 emitida para ITAI (órgão executivo de FINEP)	Avesuy	
60	07/07/2009	Cotação para Analisador de Metano n° 2964	Yorgos Ambiental	
61	16/02/2009	Fatura tubulação de PVC, N°6211 emitida para ITAI (órgão executivo de FINEP)	Avesuy	
62	14/05/2009 e 06/08/2009	Faturas N°237 e N°245 de 2 conjuntos de geração d e eletricidade de 50 kVA emitido para ITAI (órgão executivo de FINEP)	Biogas Motores Estacionarios Ltda.	
63	Primeira data mencionada no	Relatório de atividades	Cooperativa LarZeroemissions /	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

	relatório 12/02/2009			
64	24/11/2009	Orçamento para escavação de lagoas (Orçamento de execução)	JAMAR Terraplanagem e Transporte	
65	04/12/2009	Faturas N° 219 (Mão de obra para execução da tubulação de biogás) (Execução de armazém de geradores a biogás). & N°2 20	Paulo Colpo Projetos Industriais	
66	2006	Relatório de Sustentabilidade. Itaipu 2006 http://www.itaipu.gov.br/files/sustentabilidade_2006.pdf Partes mais importantes apresentadas em inglês.	Itaipu	Análise de barreira
67	05/05/2008	Solicitação de auxílio financeiro de FINEP. Partes mais importantes apresentadas em inglês.	Ministério de Ciência e Tecnologia	Análise de barreira
68	Não especificada	Agencia de Inovação Brasileira. FINEP: Pesquisa e Projetos de Financiamento http://www.finep.gov.br/english/folder_ingles.pdf	FINEP	Análise de barreira

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
69	2005	"Aplicação de lípases no tratamento de águas residuárias com elevados teores de lipídeos" http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2005/vol28n2/21-DV03325.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	A. Aguiar Mendes, H. Ferreira de Castro, Departamento de Engenharia Química, Faculdade de Engenharia Química de Lorena	Análise de barreira
70	10/07/2003	"Sistematização de informações técnicas e econômicas sobre alternativas de tratamento de esgotos." http://www.usp.br/fau/pesquisa/infurb/urbagua/mf1/mf1.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Universidade de São Paulo. Convênio FINEP CT-HIDRO	Análise de barreira
71	2004	"Avaliação técnica de um sistema de lagoas de estabilização tratando efluentes de frigorífico de frangos" http://www.ufpel.edu.br/cic/2004/arquivos/conteudo_EN.html#01070 Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Vieira, A. C. D. T.; Boeira, J. B.; Kaster, B.; Köetz, P. R.; Mutoni, F.	Análise de barreira
72	Não especificada 19º Congresso Brasileiro em Engenharia Ambiental	"Avaliação do desempenho de lagoas de estabilização no tratamento de efluentes de matadouro". http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes97/matodouro.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Carlos Nobuyoshi Ide. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.	Análise de barreira

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
73	2002	Primeiro Inventário Brasileiro de Emissões Antropogênicas de Gás Efeito Estufa. http://homologa.ambiente.sp.gov.br/biogas/docs/relatorios_referencias/tratamento_de_residuos/rr_90_94_ingles.pdf	Ministério de Ciência e Tecnologia. Sônia Maria Manso Vieira João Wagner Silva CETESB	Análise de barreira
74	Depois de 2006	Gerenciamento de efluentes de abatedouros avícolas estudo de caso (super frango) http://www.ucq.br/ucq/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/GERENCIAMENTO%20DE%20EFLUENTES%20DE%20ABATEDOUROS%20AV%20C3%8DCOLAS%20-%20ESTUDO%20DE%20CASO%20SUPER%20FRANGO.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	J.Fernandes Jr, O Mendes. Universidade Católica de Goiás – Departamento de Engenharia – Engenharia Ambiental	Análise de barreira
75	Não especificado	Avaliação da eficiência de sistemas de tratamento de efluentes de matadouro tratados por lagoas de estabilização e pós-tratamento em banhados artificiais de leitões cultivados (Abstrato) http://www.unb.br/ft/enc/recursoshidricos/artigo122.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	A.Garcia Arnal Barbedo, L.Marques Imolene, C.Nobuyoshi Ide, K.Francis Roche, J.Gonda.	Análise de barreira

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
76	2007	Perspectivas para conservação e reuso de água na indústria de alimentos-Estudo de uma unidade de processamento de frangos http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3147/tde-04072007-125053/ Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	E.Myho Matsumura. Dissertação apresentada a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.	Análise de barreira
77	04/2003	Tecnologias desenvolvidas pela embrapa suínos e aves para o tratamento de dejetos suínos Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Martha Mayumi Higarashi	Análise de barreira
78	1986	Experiência paranaense de tratamento de esgotos em pequena e média escala (Abstrato) http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=REPIDISCA&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=102936&indexSearch=ID Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Bollmann, Harry Alberto; Aisse, Miguel Mansur; Gomes, Celso Savelli..	Análise de barreira

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
79	2009	Avaliação da biodegradabilidade anaeróbia de resíduos da bovinocultura e da suinocultura http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69162004000200025&script=sci_arttext Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	LM. Moraes; DR. Paula Jr. Eng. Agríc. vol.24 no.2 Botucatu Associação Brasileira de Engenharia Agrícola	Análise de barreira
80	05-08/2004	Sistematização de informações técnicas e econômicas sobre alternativas de tratamento de esgotos http://www.usp.br/fau/pesquisa/infurb/urbagua/mf1/mf1.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Universidade de São Paulo. Núcleo de Pesquisa e Informações Urbanas	Análise de barreira
81	21/05/2008	Aneel autoriza geração de energia em propriedades rurais http://www.rts.org.br/noticias/destaque-2/aneel-autoriza-geracao-de-energia-em-propriedades-rurais Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Envolverde/Itaipú	Análise de barreira
82	2009	Instituições e empresas fazem parceria para gerar energia a partir do biogás de esgotos http://www.revistafatorbrasil.com.br/ver_noticia.php?not=536 Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Fator Brasil. Magazine	Análise de barreira

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
83	20/03/2007	Tratamento de efluente em abatedouro de avestruz Partes mais importantes traduzidas para o inglês	Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas	Análise de barreira
84	2008	Abatedouros: Industria Bovina e Suína, Governo de São Paulo. (<i>Frigoríficos industrialização da carne bovina e suína</i>) http://www.cetesb.sp.gov.br/Tecnologia/producao_limpa/documentos/graxaria.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês	CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental & FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo	Análise de barreira
85	01/12/2006	Perfil do Brasil em Gestão de Resíduo Animal http://www.methanetomarkets.org/resources/ag/docs/brazil_profile.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Subcomitê de Agricultura da Methane to Markets	Análise de barreira
86	03/2007	Suinocultura no Estado de Santa Catarina, Brasil. Pesquisa sobre a Aplicação Comercial Efetiva de Biogases (Panorama) http://gec.jp/gec/gec.nsf/3d2318747561e5f549256b470023347f/0af2a.pdf	The Japan Research Institute, Ltd.	Análise de barreira

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
87	2004	Tratamento e controle de efluentes industriais http://www.ufmt.br/esa/Modulo_II_Efluentes_Industriais/Apost_EI_2004_1ABES_Mato_Grosso_UFMT2.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	Engo. Gandhi Giordano, D.Sc Professor Assistente do Diretor Técnico de Engenharia Sanitária em Meio Ambiente de Tecma-Technology in Environment Ltd.	Análise de barreira
88	07/1998	Estoque Nacional de Metano para a Gestão de Resíduo no Brasil http://homologa.ambiente.sp.gov.br/proclima/publicacoes/publicacoes_portugues/inventario_de_residuos_brasil.pdf Partes mais importantes traduzidas para o inglês.	CETESB	Aumento no uso de reatores anaeróbios para tratamento de efluente industrial. Análise de barreira
89	23/10/2002	O esgoto: a importância do tratamento e as opções tecnológicas http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/38F13D0429D60A5B832574250051CFB9/\$File/O%20esgoto%20-%20a%20import%C3%A2ncia%20do%20tratamento%20e%20as%20op%C3%A7%C3%B5es%20tecnol%C3%B3gicas.pdf XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, Paraná.	H.C Dias Pimenta, F.R. Macêdo torres, B. Silva Rodrigues, J. Martins da Rocha Jr. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, Paraná.	Tratamento de esgoto recomendado de acordo com a disponibilidade de espaço no Brasil.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
90	23/10/2002	Definição de lagoa de estabilização. http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/38F13D0429D60A5B832574250051CFB9/\$File/O%20esgoto%20-%20a%20import%C3%A2ncia%20do%20tratamento%20e%20as%20op%C3%A7%C3%B5es%20tecnol%C3%B3gicas.pdf XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, Paraná. Partes mais importantes apresentadas em inglês	ENESEP	Definição para estabelecer a linha de base
91	02/2008	Levantamento das alternativas de minimização dos impactos gerados pelos efluentes de abatedouros e frigoríficos http://www.qualittas.com.br/documentos/Levantamento%20das%20Alternativas%20de%20Minimizacao%20dos%20Impactos%20-%20Tania%20Luisa%20Maldaner.PDF	Tania L. Maldaner. Universidade Castelo Branco	Análise de Barreira. Definição de lagoas de estabilização
92	2008	“Orientação técnica e ambiental em processamento de materiais em abatedouros (bovino e suíno)” (<i>Graxarias Processamento de Materiais de Abatedouros e Frigoríficos Bovinos e Suínos.</i> http://www.cetesb.sp.gov.br/Tecnologia/producao_limpa/documentos/graxaria.pdf	CETESB	Análise de Barreira
93	2004	O Potencial de Reuso de Água (Efluentes Tratados) em um Matadouro-Frigorífico. Anais do I Simpósio da Engenharia Ambiental. http://www.eesc.usp.br/sea/sea2004/arquivos/Anais_-_SEA-2004.pdf página 83 & 85	João Pedro de Mello Forlani, Mônica Medeiros, Prof. M.Sc. Luis Fernando Rossi Léo. UNILIN	Barreira da prática dominante

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
94	29/07/2009	Esclarecimento de Metodologia de Pequena Escala -SSC_324	UNFCCC	Eficiência de combustão em geradores
95	Não especificada	Especificações técnicas da calha Parshall	EchoTREK	Precisão e especificações técnicas
96	08/12/1998	Análise cinética dos principais estágios de metanogênese a baixa temperatura	L.Ya. Lokshina, V.A. Vavilin. Instituto de Água, Academia Russa de Ciências, 3 Gubkina str., 117971 Moscou, Rússia	Tempo de retenção e metanogênese.
97	Não especificada	Lagoas anaeróbias. Partes mais importantes foram traduzidas para o inglês (Ref 46b)	http://cidta.usal.es/residuales/libros/lo/go/pdf/anaerobias.PDF R&D Centro Tecnológico para a Água. Universidade de Salamanca, Espanha.	Tempo de retenção recomendado em lagoas anaeróbias para degradação anaeróbia

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

Ref.	Data de emissão e/ou apresentação (dia/mês/ano)	Título/Tipo de Documento	Autor/Editor/Emissor	Informação Adicional (Relevância no Contexto do MDL)
98	09/2002	Planilha de Fato de Tecnologia de Esgoto: Lagoas Anaeróbias http://www.epa.gov/owmitnet/mtb/alagoons.pdf	Agencia de Proteção Ambiental dos Estados Unidos	Tempo de Retenção. O tempo de retenção típico varia de 1 a 50 dias, dependendo da temperatura do esgoto.
99	1997	Sistemas de Lagoas Podem Fornecer Tratamento de Esgoto de Baixo Custo http://www.nesc.wvu.edu/pdf/WW/publications/pipline/PL_SP97.pdf	Centro Nacional de Serviços Ambientais Universidade de West Virginia	Lagoas facultativas, vantagens e desvantagens de sistemas de lagoas.
100	2009	Região Hidrográfica do Paraná http://pnrh.cnrh-srh.gov.br/	Ministério do Meio Ambiente	Consumo de água para fins de irrigação no Brasil. Contribuição para o desenvolvimento sustentável da atividade de projeto proposta.
101	2006	Congresso de Istambul de 2006. http://www.aaqtic.org.ar/congresos/istanbul2006/Visual%20Displays/%2025%20-%20Cost%20evaluation%20of%20sludge%20treatment%20options%20and%20energy%20recovery%20from%20wastewater%20treatment%20plants.pdf	AAQTIC: Associação Argentina dos Químicos e Técnicos de Couro.	Diferença entre tratamento de lama e separação física de sólido. Documentação que demonstra que a remoção de sólidos não está no escopo do conceito de lama.
102	10/02/2010	Planilha Final de Cálculo da CER , versão 06	Cooperativa Lar /Zeroemissions	Planilha de Cálculo da CER
103	10/02/2010	PDD Final "Projeto de Tratamento de Esgoto de Geração de Energia da Cooperativa Lar" Versão 07	Zeroemissions	
104	Sem data	Arquivo excel "DATA COD Sampling" (Amostragem de DADOS da COD) para o cálculo de parâmetros de amostragem, E-mail apresentado em 16/11/2009.	Zeroemissions	

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

105	21/07/2009	E-mail da DNA brasileira relativo ao convite dos interessados	DNA brasileira	
106	05/03/2008	DNA resolução nº7, de 5 de março de 2008, parágrafo 1	DNA brasileira	
107	EB50	Orientações gerais para amostragem e vistorias de atividades de projeto de MDL de pequena escala	EB50, Anexo 30	
108	29/04/2009	Ordem de trabalho para projeto de LAR	Zero Emissions Technologies SA	
109	23/11/2009	Aviso da Companhia de Comunicação Brasileira, Previsão de inflação para 2010 é ligeiramente maior" (http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2009/11/23/materia.2009-11-23.7938623086/view)	Companhia de Comunicação brasileira	Previsão para taxas de inflação em 2010
110	11/09/2009	Fatura nº 1300. Adaptação de instalações elétricas	ARZ Projetos e Instalações Elétricas	
111	06/04/2009	Fatura nº 0993. Bomba centrífuga	Atenas	
112	15/12/2009	Impostos e Tarifas de eletricidade COPEL (Partes mais importantes traduzidas para o inglês) http://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Fcopel%2Fpagcopel2.nsf%2Fverdocatual%2F5BAFDCF7F92F5A5032573EC006C3074	COPEL	Mencionando horas de pico (18h a 21h exceto horário de verão) e 19h a 22h (no horário de verão)
113	29/08/2009	Proposta para aeradores eficientes do PlanoA (Partes mais importantes traduzidas para o inglês)	PlanoA	
114	15/01/2010	Declaração de Gratt Indústria de Máquinas Ltda sobre a prática comum para tratamento de esgoto de abatedouros de aves no Estado do Paraná	Gratt Indústria de Máquinas Ltda	A declaração confirma que a prática comum dos abatedouros de aves para tratamento de esgoto é os sistemas de lagoa anaeróbia.
115	20/01/2010	Declaração de Avesuy sobre a prática comum para tratamento de abatedouros de aves no Estado do Paraná	AVESUY	A declaração confirma que a prática comum dos abatedouros de aves para tratamento de esgoto é os sistemas de lagoa anaeróbia.

Protocolo de Validação

Título do Projeto: Projeto de Tratamento de Esgoto e Geração de Energia Cooperativa Lar

Data de Conclusão: 02/08/2010

Número de Páginas: 157



Industrie Service

116	09/01/2010	Correio eletrônico enviado pelo Técnico (Saulo de Tarso Granemann Lucena) em licenciamento agroindustrial do Instituto Ambiental do Paraná (IAP)	IAP (Instituto Ambiental do Paraná)	O correio eletrônico confirma que a prática comum dos abatedouros de aves para tratamento de esgoto é os sistemas de lagoa anaeróbia.
117	EB55	Metodologias indicativas simplificadas de linha de base e monitoramento para categorias selecionadas de atividade de projeto de pequena escala no âmbito do MDL, versão 14 (EB55) Anexo 35		Parágrafos relevantes 19 e 21
118	29/04/2010	Carta de Aprovação da Holanda do participante do projeto Zeroemissions Technologies	Ministério de urbanismo e Meio Ambiente	