

ANEXO III

Contribuição da Atividade de Projeto para o Desenvolvimento Sustentável.

a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local

REDUÇÃO DA EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA

A maior contribuição ambiental do Projeto de Gás de Aterro Uberlândia I e II será a mitigação do aquecimento global através da captura e destruição do metano produzido no Aterro de Uberlândia – estima-se que o projeto evitará a emissão direta de aproximadamente 700.000 toneladas de CO₂ equivalentes para os primeiros 7 anos de operação.

ELIMINAÇÃO DE ODOR

Os gases produzidos pela decomposição do lixo produzem odores desagradáveis no entorno imediato dos drenos do aterro, no cenário atual, dada a existência de compostos de enxofre (sulfetos, principalmente). E, mesmo quando queimados nos drenos de evacuação de gases, o odor não é totalmente eliminado, uma vez que a queima do gás não se dá de forma completa.

Com a implantação do projeto, um sistema de extração de gás ativo substituirá o sistema passivo atualmente existente, aumentando a quantidade de gás coletado. Através da queima controlada do gás em tochas específicas, será assegurado que os odores sejam eliminados, melhorando as condições da comunidade e do distrito industrial presentes no entorno.

MELHORAMENTO DAS CONDIÇÕES DO ATERRO E DA SUA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

A Atividade de Projeto aumentará a segurança do aterro, visto que a captação, o transporte e o tratamento dos gases gerados na decomposição do lixo serão constantes, automaticamente controlados e supervisionados por profissionais treinados. O tratamento do gás de forma controlada e continuamente monitorada melhora a segurança contra incêndios decorrentes da combustão descontrolada do biogás nos poços de ventilação.

O maciço sanitário é constituído de material extremamente heterogêneo e com elevado teor orgânico que, se por um lado resulta em um alto poder energético, por outro implica em acentuadas deformações mecânicas. Além da produção de grandes vazões de gases e líquidos, apresenta elevadas deformações de seus resíduos, com grandes recalques e deslocamentos horizontais, principalmente quando comparados a maciços terrosos, tornando o aterro, no cenário atual, susceptível a desmoronamentos e caracterizando um ambiente perigoso ao trabalho humano.

A construção de novos poços de captação de biogás e sua colocação em depressão através de aspiradores permitirá a redução das bolhas de biogás ou sobrepressões anormais que possam existir no corpo do aterro, reduzindo nitidamente os deslocamentos horizontais e recalques no maciço sanitário. Também se favorece assim o escorrimento do chorume, e, com a instalação dos tubos de captação na parte central de cada poço, a uma profundidade de 75% da altura do módulo, há uma melhora na estabilidade estrutural do corpo do aterro.

De maneira geral, quanto maior a extração de gases e chorume, maior a estabilidade do aterro.

A recuperação ambiental do aterro também é favorecida pela Atividade de Projeto na medida em que a eliminação da saída generalizada de biogás pela superfície do aterro estimulará o crescimento da camada vegetal.

Como conclusão, a Atividade de Projeto contribuirá para o aumento da estabilidade do solo do aterro, em comparação ao cenário de referência.

SUBSTITUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE FONTE FÓSSIL

A Atividade de Projeto incluirá uma central geradora de eletricidade, alimentada por biogás, de 2,8 MW, para auto-consumo e incorporação à rede de distribuição nacional. Assim, além de se evitar a emissão atmosférica do metano proveniente da decomposição dos resíduos (que acontece no cenário atual), evita-se também a emissão de Gases de Efeito Estufa pela geração de eletricidade a partir de combustíveis fósseis, um benefício adicional.

Essa troca de combustível fóssil por uma fonte renovável de energia é tida como uma boa prática ambiental e está de acordo com as tendências globais de adequação da matriz energética mundial, tendo em vista que o consumo de combustíveis é evitado e o lixo, considerado um passivo ambiental, passa a ser utilizado como uma importante fonte de energia.

b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos

GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS

O Projeto de Gás de Aterro Uberlândia I e II irá gerar empregos diretos e indiretos em diversas etapas. Durante a fase de implementação do projeto, aproximadamente 50 trabalhadores serão contratados (direta e indiretamente), para a realização dos serviços de perfuração, instalação dos poços e das estações de regulagem, soldagem dos poços e instalação da Usina de Biogás e da Usina de Geração. Muitos desses cargos serão mais operacionais e menos intelectuais e deverão ser preenchidos por trabalhadores de baixa renda.

Para as etapas de operação do projeto, estima-se a contratação de 3 operadores por turno para o monitoramento de campo dos poços de gás e 1 operador por turno para o monitoramento da central de biogás; como os trabalhadores serão distribuídos em 3 turnos de 8 horas cada, um total de 12 pessoas serão contratadas somente para o monitoramento de campo e operação da Estação de Biogás. Ainda serão contratados mais 4 trabalhadores por turno para a

operação da usina de geração, totalizando a geração líquida de 24 postos de trabalho diretos, entre trabalhadores de baixa renda, de nível técnico e superior, o que representa um aspecto positivo do projeto, considerando-se o recrutamento de mão-de-obra da região.

Como serviços de manutenção e reparo deverão ocorrer durante toda a vida útil do projeto, seja pela reposição de peças, calibração de equipamentos, reparo de tubulações, manutenção de flares e motores, etc., serão geradas mais algumas dezenas de empregos indiretos em prestadores de serviço terceirizados, prioritariamente locais.

No cenário atual, não há previsão de um incremento no nível quantitativo e qualitativo de empregos, comparando-se com o cenário do projeto.

c) Contribuição para a distribuição de renda

RECURSOS ECONÔMICOS PARA A POPULAÇÃO

Como a Atividade de Projeto prevê o recrutamento de profissionais de baixa renda prioritariamente da região, os efeitos são positivos sobre a qualidade de vida da população do entorno, uma vez que será beneficiada com a implantação do

projeto.

A operação do Projeto de Gás de Aterro Uberlândia I e II também demandará uma mão-de-obra qualificada, composta por técnicos de elétrica, eletrônica, mecânica e manutenção, além de engenheiros. Será dada preferência para contratar moradores do próprio município.

Como a tecnologia a ser empregada na extração forçada do gás e geração de energia não é de conhecimento difundido no Brasil, os funcionários que forem contratados receberão um salário acima da média do mercado.

BENEFÍCIOS SÓCIO-ECONÔMICOS ÀS POPULAÇÕES CIRCUNDANTES

A Energas Geração de Energia Ltda. elaborará um plano de ação social constituído principalmente pela implementação de cursos, palestras e eventos de capacitação destinados aos jovens moradores dos bairros vizinhos ao aterro, junto com instituições educacionais e esportivas, para gerar alternativas de desenvolvimento a partir do lixo. Também, estudará implantar um centro de educação ambiental no Aterro de Uberlândia para atender entidades e alunos de escolas e universidades.

d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico

Em relação ao cenário de referência, o Projeto de Gás de Aterro Uberlândia I e II promoverá uma grande inovação tecnológica. Projetos de extração forçada de gás de aterro são um novo tipo de negócio no Brasil, que passou a ganhar força a partir da consolidação das regras do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Novos equipamentos como flares, moto-geradores de energia elétrica adaptados ao uso do biogás, sistemas de medição e monitoramento e sistemas de controle automatizados do projeto farão parte de uma nova realidade tecnológica no Brasil.

Como esses equipamentos são importados, a indústria nacional será incentivada a produzir tecnologia semelhante para entrar neste mercado, seja pelo fornecimento de equipamentos ou pelo fornecimento de assistência técnica na manutenção do projeto.

Outro importante ganho com a implantação do projeto será a capacitação da mão-de-obra: engenheiros e técnicos de manutenção/monitoramento terão contato com o estado-da-arte de projetos de geração de energia em aterros sanitários, um novo tipo de negócio no Brasil. Esses funcionários receberão treinamento específico dos fornecedores para assegurar a boa qualidade operacional do projeto

e) Contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores

A contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades socioeconômicas na região de sua implantação.

A implantação do Projeto de Gás de Aterro Uberlândia I e II irá movimentar alguns setores específicos da economia, principalmente os relacionados aos serviços de assistência técnica na manutenção dos equipamentos, escolhidos, sempre que possível, entre os fornecedores locais. Com isso, haverá um aumento na produção e na contratação dessas empresas, com conseqüente aquecimento da economia regional. No cenário de referência, não há previsão de crescimento produtivo e/ou econômico.

O projeto irá reforçar a promoção de boas práticas de qualidade da disposição final de resíduos sólidos urbanos, uma vez que o uso de aterros sanitários poderá render receitas adicionais com a venda de créditos de carbono e a promoção da imagem “gerando energia a partir do lixo” terá apoio da sociedade civil e das autoridades nacionais competentes.

Apesar de o Brasil ser reconhecido internacionalmente como exemplo do uso de energias renováveis (hidrelétricas e carros bicom bustíveis), somente com a consolidação das regras do MDL o setor de saneamento passou constar nos planos de expansão da matriz energética nacional, aumentando a integração com o setor energético.