

Área de Atuação: Procel Sanear

Título do Projeto: Programa de saneamento e cogeração para pequenas comunidades agrícolas

Contextualização do Projeto:

O Brasil possui aproximadamente 31 milhões de habitantes morando na área rural e comunidades isoladas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE – PNAD 2013). Desta população, somente 22% tem acesso a serviços adequados de saneamento básico, portanto, cerca de 24 milhões de brasileiros ainda sofrem com o problema crônico e grave da falta de saneamento básico. Os motivos vão desde a ausência de prioridade nas políticas públicas até a própria cultura do morador da área rural, que não vê o saneamento básico como uma necessidade.

As soluções tradicionais para o saneamento rural ainda são a fossa séptica e a fossa rudimentar por terem custos baixos estas soluções se proliferam no Brasil, apesar do risco ao meio ambiente e às pessoas. As fossas rudimentares ainda são a realidade para 7 milhões de brasileiros segundo a UNICEF. Essas fossas, por serem em sua maioria apenas buracos no solo para coletar os excrementos humanos, não evitam a contaminação das águas, superficiais e subterrâneas. Já as fossas sépticas são unidades de tratamento primário de esgoto nas quais são feitas a separação e a transformação físico-química da matéria sólida contida no esgoto.

Outro ponto é que o Brasil tem tudo para se destacar no cenário de produção de biogás, pois possui enorme potencial de resíduos agrícolas como vinhaça, palha e bagaço de cana-de-açúcar, palha de arroz, caroço de algodão, bagaço e caroço de frutas, além de resíduos urbanos como lixo, esgoto, resíduos de podas e capinas, e dejetos de animais, caso dos bovinos, suínos, frangos e até de peixes. Ao invés de ir para os lixões e outros destinos sem correta captação ou utilização, contribuindo para o aquecimento global e contaminação do lençol freático, todas essas matérias-primas podem se transformar em fonte de energia renovável.

Segundo estudo da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), somente na destinação de resíduos o Brasil tem potencial de redução de emissões de 29 milhões de toneladas de gás carbônico (CO₂) equivalentes por ano e geração de eletricidade pelas unidades de destinação de resíduos de mais de 280 MW, volume suficiente para abastecer uma população de cerca de 1,5 milhão de pessoas.

Os dejetos suínos, por exemplo, podem ser convertidos em metano para a geração de energia térmica e elétrica. São utilizados nas granjas os biodigestores, que contribuem para transformar os gases a partir dos resíduos em biogás. Estima-

se que a população brasileira de suínos gere dejetos suficientes para se produzir cerca de 4 milhões de m³ por dia de biogás. Esse biogás seria capaz de gerar, aproximadamente, 2 milhões de kwh de energia elétrica por dia, o que representa 60 milhões de kwh por mês. Admitindo-se um consumo médio mensal de 170 kwh, a energia elétrica produzida a partir da suinocultura brasileira poderia atender mais de 350 mil residências.

Resultados e Benefícios Esperados:

Por essas contextualizações o objetivo desse projeto é o desenvolvimento de sistema de geração de energia elétrica a partir de biogás por tratamento anaeróbio de esgoto e resíduos agrícolas.

Com isso, espera-se uma redução de kW de demanda da matriz energética, redução de emissões de CO₂ e uma melhoria na qualidade de vida e o desenvolvimento rural sustentável.

TÍTULO DO PROJETO	
Programa de saneamento e cogeração para pequenas comunidades agrícolas	
ENTIDADE EXECUTORA	
Instituto SENAI de Tecnologia Ambiental – SENAI RJ	
SITUAÇÃO DO PROJETO	
A ser iniciado	
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	
OBJETO <i>(Descrever de maneira sucinta a proposta de projeto)</i>	Desenvolvimento de sistema de geração de energia elétrica a partir de biogás por tratamento anaeróbio de esgoto e resíduos agrícolas em pequenas comunidades agrícolas.
ORÇAMENTO DO PROJETO	R\$8.000.000,00
ORÇAMENTO CUSTEIO ELETROBRAS	Será preenchido pela Secretaria Executiva do Procel
INSTRUMENTO JURÍDICO <i>(citar o instrumento jurídico preferencial para a execução do projeto – convênio, contrato, termo de cooperação, etc.)</i>	Contrato
PRAZO DE EXECUÇÃO <i>(não deve ser superior a 24 meses)</i>	24 meses
INSTITUIÇÕES RELACIONADAS <i>(Listar as instituições que estarão envolvidas na implementação do projeto (pesquisadores, universidades, centros de pesquisa, secretarias municipais e/ou estaduais, governos municipais e/ou</i>	<i>Arranjos Produtivos Locais Agrícola Centros de pesquisa</i>

<i>estaduais, empresas, associações de classe, etc.)</i>	
ATIVIDADES PLANEJADAS <i>(Listar as atividades planejadas para implementação do projeto proposto)</i>	1º) Levantamento do estado da arte e arranjos produtivos locais agrícolas, comunidades agrícolas;
	2º) Identificação de potencial energético;
	3º) Definição da tecnologia e implantação em pelo menos duas comunidades;
	4º) Estudo de viabilidade técnico-econômica e financeira do projeto, incluindo descrição de todos os custos envolvidos e os benefícios econômicos, vida útil do projeto e outros.
INDICADORES <i>(Listar os indicadores que permitirão verificar se os resultados do projeto forma alcançados. Exemplos: % de projetos selecionados/projetos apresentados; % de obras finalizadas/obras contratadas; número de treinamentos realizados; consumo energético evitado (MWh ou MWh/ano)</i>	1º) Redução de x kW de demanda da matriz energética;
	2º) Redução de emissões de CO ₂ ;
	3º) Consumo energético evitado da matriz;
METAS FÍSICAS DO INSTRUMENTO JURÍDICO <i>(Listar entregas físicas que permitirão acompanhar o avanço do andamento do projeto. Exemplos: Projeto Básico elaborado; Projeto Executivo elaborado; Projeto Piloto implementado; 01 treinamento realizado; 01 evento de encerramento e apresentação de resultados realizado, etc.)</i>	1º) 02 sistemas de saneamento e cogeração instalados;
	2º) 03 treinamentos com a comunidade agrícola realizado;
	3º) Avaliação técnica e econômica de aplicabilidade
	4º) 01 Evento de encerramento e apresentação de resultados realizados