

Título

Número:

Implantação de Microplantas Modulares de Biogás

Abrangência: Nacional

Eixo Temático: Água, esgoto, drenagem, resíduos sólidos **Indicador(es) impactado(s) pela Proposta?**

Proporção de resíduos sólidos urbanos regularmente coletados e com destino final adequado no total de resíduos sólidos urbanos gerados, por cidades. Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura.

Situação existente:

O município de Osasco enfrenta graves desafios relacionados à gestão dos resíduos sólidos orgânicos. A destinação inadequada desses resíduos, especialmente os oriundos de restaurantes, feiras livres e centros comerciais, tem gerado impactos negativos à saúde pública e ao meio ambiente, como a emissão de gases de efeito estufa (GEE), atração de vetores e sobrecarga dos aterros sanitários. Soma-se a isso a ausência de soluções participativas, de pequena escala e de base tecnológica, além da baixa digitalização no setor de resíduos.

Justificativa:

A proposta promove uma solução prática, inovadora e replicável para o saneamento básico urbano, especialmente no que se refere à gestão de resíduos sólidos orgânicos. A transformação do lixo orgânico em energia limpa reduz o volume enviado aos aterros, melhora os índices de emissão de carbono e insere os municípios em uma nova lógica de saneamento descentralizado e tecnológico. Além disso, integra aspectos de inclusão digital, participação social e sustentabilidade econômica por meio de operação local e app inteligente.

Avaliação segundo os critérios do 12º CNP

Impacto Social: Redução de vetores e GEE, geração de energia, inclusão digital e geração de renda local;

Viabilidade Técnica: Solução testada, com equipamentos compactos, equipe enxuta e app integrado;

Sustentabilidade: Geração de energia limpa, menor uso de aterros, modelo circular e replicável;

Alinhamento com IPS: Melhora os indicadores de saneamento, meio ambiente, inclusão social e qualidade de vida;

Potencial de Replicabilidade

O modelo é modular, containerizado e de baixo custo (CAPEX estimado: R\$ 210 mil). Pode ser replicado em qualquer município com geração relevante de resíduos orgânicos. O retorno estimado do investimento (payback) é de até 43 meses com receita operacional direta.

Proposição:

Implantação de micro plantas Modulares de Biogás (MVPs) containerizadas e escaláveis, compostas por biodigestor, purificador e gerador, com capacidade de processar até 1 tonelada de resíduos orgânicos por dia. O sistema contará com um aplicativo digital para roteirização da coleta e monitoramento da operação, além de equipe local operando veículo de pequeno porte adaptado.

Fundamentação Legal:

Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.

Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Crea e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

- Resolução Confea nº 1.013/2005 – que regula os Congressos de Profissionais

- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)

- Lei nº 11.445/2007 – Marco Legal do Saneamento Básico

- ODS da ONU: 7 (Energia limpa), 11 (Cidades sustentáveis), 12 (Consumo responsável), 13 (Ação climática)

- Princípios do IPS Brasil: sustentabilidade, inclusão, impacto social e foco em resultados

Sugestão de mecanismos para implementação:

1. Licenciamento e Planejamento (Mês 1): obtenção das licenças ambientais e urbanas, contratação da equipe técnica local.
2. Infraestrutura e Tecnologia (Mês 2): instalação civil e elétrica da unidade e customização do aplicativo de gestão.
3. Integração e Testes (Mês 3): montagem da planta, integração dos sistemas e testes operacionais.
4. Coleta Piloto (Mês 4): início da coleta orgânica e ajustes operacionais.
5. Operação Comercial (Mês 5): ativação da receita via fornecimento de energia limpa e créditos de carbono.