

## **Memorial Descritivo do Projeto - Usina ALKFIRE para RSU.**

(para aterro sanitário pré existente, alguns módulos foram suprimidos).

Baseados nos dados de produção média de RSU por habitante sendo 0,75 kg/hab/dia uma usina para 10 tpd (toneladas por dia) de RSU atende uma população urbana de cerca de 13,5 mil habitantes – Resíduos Sólidos Urbanos (residencial, comercial, varrição e podas).

### **1) Capacidade de processamento:**

A usina ALKFIRE proposta tem capacidade de operar com até 10 tpd.

### **2) Insumos produtivos gerados anualmente:**

1,460 MW-h por ano de energia elétrica produzida.

912 t de material reciclável

511 t de material inerte (aproveitável p/ construção civil).

### **3) Necessidade de área de terreno ideal:**

Terreno com no mínimo 25 m de frente por 28 m de fundos, área total de 700 m<sup>2</sup> e área construída de 240 m<sup>2</sup>

### **4) Usina ALKFIRE Rejeito Zero com 2 módulos:**

**4.1) Módulo GAS (Gaseificadores ALKFIRE):** equipado com 2 unidades ALKFIRE para 5 tpd, bases de montagem, cabine de comando com PLCs e quadros de comando e controle, sistema de sucção, trocadores de calor, tanque de armazenamento de água, sistema de correias transportadoras para alimentação automática. Instalações elétricas e hidráulicas. Sistema de captação de efluentes. Área construída 120 m<sup>2</sup>

**4.2) Módulo ELE (Geração de energia):** baseado em grupos moto geradores com motores de combustão interna movidos a gás de síntese (Syngas) produzido nos gaseificadores ALKFIRE, cujo craqueamento ocorre em alta temperatura devido à catálise pela adição do Gás de Alta Energia (também conhecido como “Browns gas, HHO, Hidroxygas) por sua vez produzido em eletrolisadores industriais. O sistema está equipado com silos de armazenamento de biomassa necessária para 2 dias de operação do módulo, sistema de alimentação de biomassa, sistema de captação e tratamento de Syngas (Synthesis Gas), sistema de captação das cinzas vitrificadas, sistema transportador das cinzas para o módulo INE (opcional), painel de controle e interface com a distribuidora de energia. As emissões atendem os limites da Resolução SMA 079 de 04/11/09. Potência Instalada 160 kW. Prédio de estrutura metálica com piso industrial. Instalações elétricas e hidráulicas. Sistema de captação de efluentes. Área construída 120 m<sup>2</sup>

### **5) Balanço de massa e energia (média diária, base ano):**

Entrada de RSU na usina = 10 tpd

Entrada de RSU no módulo GAS = 9,5 tpd

Saída de energia no módulo ELE = 160 kW

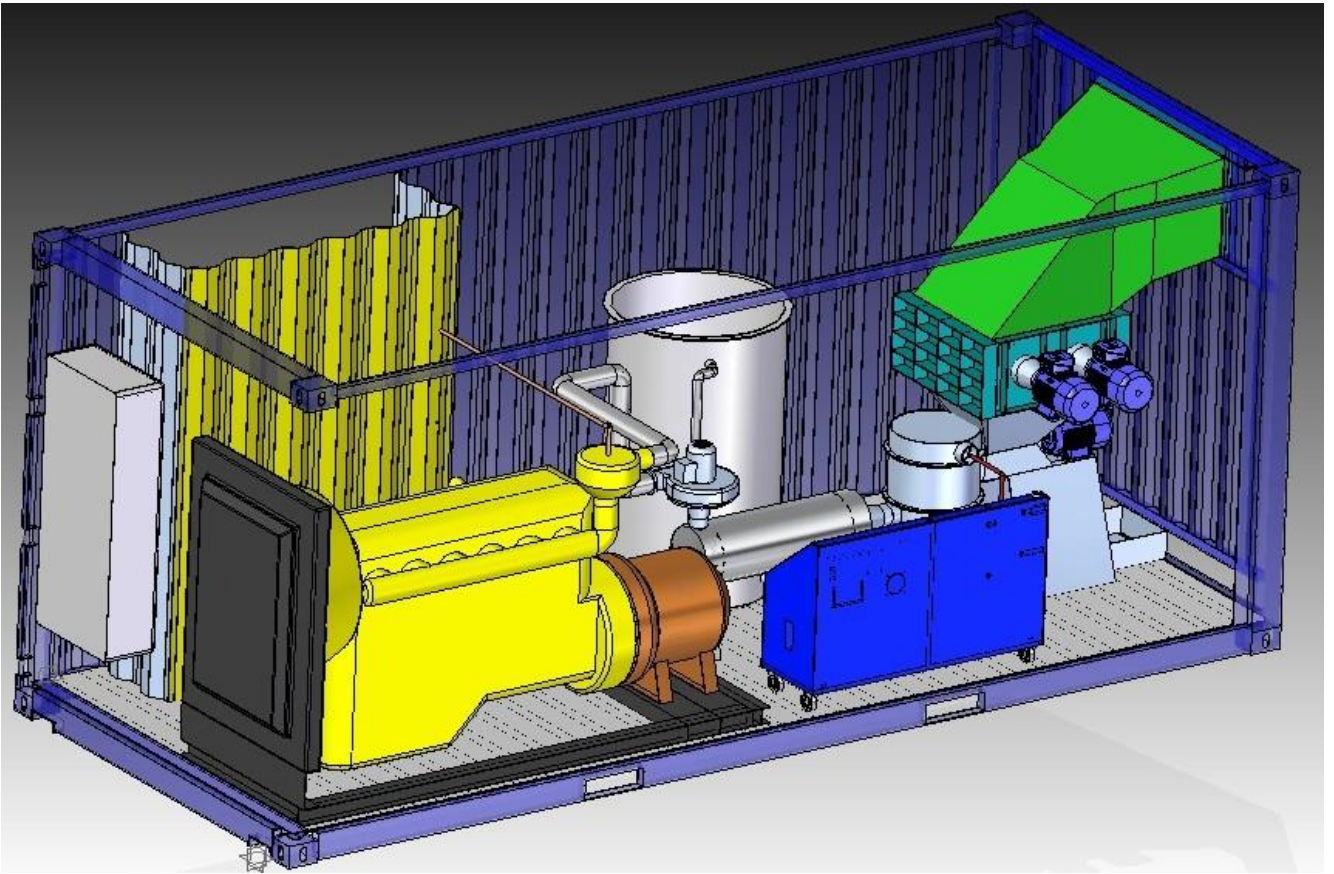
Saída de cinzas no módulo ELE = 0,65 tpd

### **6) Consumo de energia: o consumo próprio de energia é de 15% da energia gerada**

- Módulo GAS: 24%
- Diversos: 1,5%

### **7) Geração de empregos: 4 empregos diretos**

**8) Prazo de entrega:** 8 meses a partir da data de recebimento do adiantamento e aprovações dos órgãos públicos.



(\*) Imagem esquemática, não representa o projeto na sua forma final.

- Atenciosamente.

- João Batista G. de C. Rangel  
Diretor