

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 100 tpd (toneladas por dia) de RSU atende uma população urbana de cerca de 150 mil habitantes – Resíduos Sólidos Urbanos (residencial, comercial, varrição e podas).

1) Capacidade de processamento:

A usina ALKFIRE proposta tem capacidade de operar com até 110 tpd.

2) Insumos produtivos gerados anualmente:

12.603 MWh por ano de energia elétrica

9.125 t de material reciclável

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

3) Necessidade de área de terreno ideal:

Terreno com no mínimo 70 m de frente por 100 m de fundos, área total de 7.000 m² e área construída de 3.200 m²

4) Usina ALKFIRE Rejeito Zero com 4 módulos:

4.1) Módulo SEP: foi especificado um módulo SEP automatizado para operar em um turno de 44 horas semanais. Todo o lixo recebido é desensacado e separado de forma mecânica, eletrônica ou magnética no processo, depois triturado. São removidos metais ferrosos e não ferrosos. O resíduo, basicamente orgânicos com resquícios de recicláveis não removidos no processo é encaminhado para o módulo ALKFIRE. Prédio de estrutura metálica com piso industrial. Instalações elétricas e hidráulicas. Sistema de captação de efluentes. Área construída 1.000 m²

4.2) Módulo GAS (Gaseificadores ALKFIRE): equipado com 2 unidades ALKFIRE para 50 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 1.000 m²

4.3) 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 3 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), sala de controle, sala de interface com a distribuidora de energia. As emissões atendem os limites da Resolução SMA 079 de 04/11/09. Potência Instalada 1,5 MW. Prédio de estrutura metálica com piso industrial. Instalações elétricas e hidráulicas. Sistema de captação de efluentes. Área construída 1.000 m²

4.5) Estação de Tratamento de Efluentes: Para os efluentes gerados na higienização dos equipamentos baseado na inovadora tecnologia eletrolítica com a Eletro Floculação e Flotação Forçada (E3F) incluindo

tanque de detenção em Polipropileno, tanque de desaguamento do lodo em PP, peneiras de desaguamento do lodo com telas especiais, cone de flotação em membrana de PP, sistema automático de realimentação de eletrodos com estrutura em PP e carenagens de PP e PVC com atuadores pneumático, sistema automático de raspagem do lodo flotado, controles (CLP) automáticos dos ciclos de eletrólise e do funcionamento total, fonte elétrica modificadora do sinal da rede, bombas de alimentação da E3F e drenagem do sistema de desaguamento. Tubulação em PVC e fiação suficiente para a instalação.

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

Entrada de RSU na usina = 100 tpd

Remoção de inertes no módulo SEP = 5 tpd

Entrada de RSU no módulo GAS = 95 tpd

Saída de energia no módulo ELE = 1,6 MW

Saída de cinzas no módulo ELE = 6,5 tpd

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

Módulo SEP: 4,5%

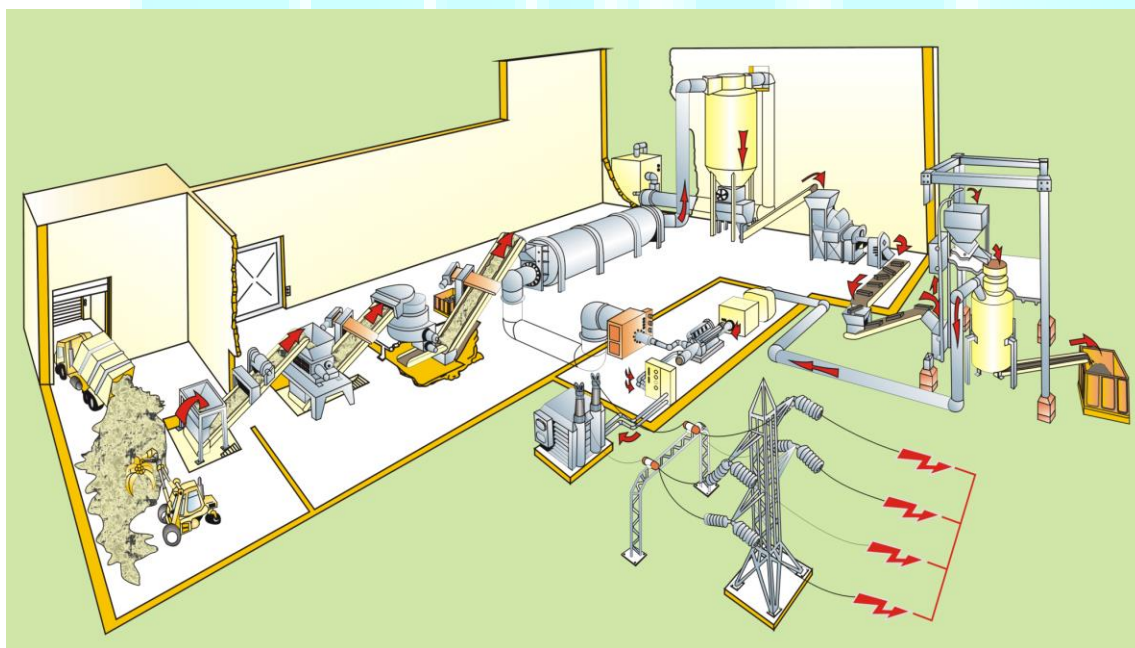
Módulo GAS: 14%

Diversos: 1,5%

7) Geração de empregos: 12 empregos diretos

8) **Prazo de entrega:** 16 meses a partir da data de recebimento do adiantamento e aprovações dos órgãos públicos.

8) Esquema da usina proposta (*):



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