

*Projeto WTE FULL VALORAÇÃO -
Unidade de Gerenciamento e
Beneficiamento de Resíduos para
Construção Civil*

UREV - UNID. DE RECUPERAÇÃO E VALORAÇÃO WTE - WASTE TO ENERGY APP

EXPERTISE

Nossa equipe detêm vasto conhecimento na prestação de serviços de consultoria e implementação de gestão de resíduos com mais de 250 municípios, atuante em mais de 20 projetos em parcerias com outras empresas de tratamento de resíduos espalhados pelo Brasil e Exterior,

O PROJETO

A Usina de Gerenciamento e Tratamento Térmico de Resíduos com Recuperação Energética - WTE FULL (WASTE TO ENERGY FULL) - o projeto contempla ainda a MINERAÇÃO DA ÁREA ANTROPORIZADA, o complexo recuperará as áreas de depósitos de RSU (RESÍDUO SÓLIDO URBANO), LIXÕES/ATERROS SANITÁRIOS, mineralizando estas áreas e também transformando o RSU diariamente recebido em seu portão, contemplando os demais resíduos (RCC/RSS/RSI/REEE) em ENERGIA ELÉTRICA, BIOCOMBUSTÍVEIS, BIOCHAR, BIOFERTILIZANTES entre outros insumos rentáveis.

PROCESSO DE PROJETO

01

PROJETO

Estudos para Anti e Projetos definitivos indicando as Rotas a serem seguidas

02

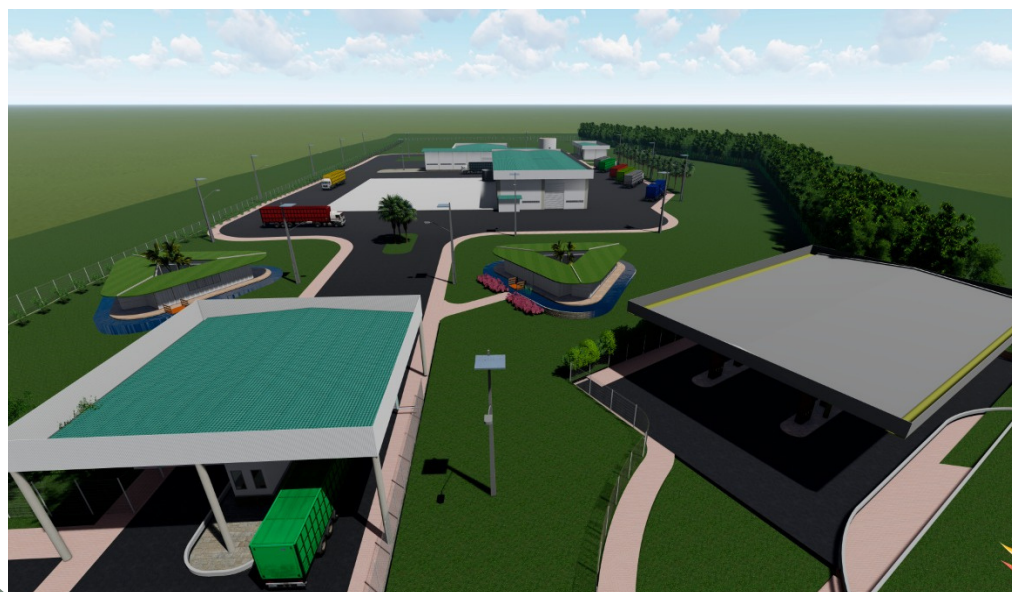
START

Liberação do recurso, fabricação, instalação e implementações das tecnologias e start

03

GESTÃO

Gerenciamento da usina garantindo a eficiência plena



SUMMARY



A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) completou uma década em agosto de 2020 e complementam ao Novo Marco Legal do Saneamento Básico.

Trata-se de um conjunto de princípios, diretrizes, metas e ações com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos. Sem dúvida, um instrumento significativo, que insere o tema na agenda do país.

Mais de 3 mil cidades brasileiras despejam os rejeitos em locais inadequados. Os lixões e aterros sem sistemas de proteção receberam 29,5 milhões de toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Vale lembrar lixões e aterros estes que não dispõem de sistemas de proteção à saúde tampouco cuidados com o meio ambiente.

Os números apontam ainda que cerca de 6,3 milhões de toneladas (8%) de resíduos sequer foram coletadas. Apesar de a PNRS ter estabelecido agosto de 2014 como data-limite para o fim dos lixões, o prazo não foi cumprido.

O Novo Marco Legal do Saneamento Básico (julho/2020), impôs novos prazos para o fim nos lixões. Pela nova legislação, as cidades devem apresentar até o final de 2020 um projeto completo, indicando, inclusive, plano de financiamento para execução. Desde o ano passado, há uma escala de datas para a eliminação de lixões em território nacional, em calendário que se encerra em agosto de 2024.

LEGISLAÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) completou uma década em agosto de 2020. Tratando-se de um conjunto de princípios, diretrizes, metas e ações com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos; um instrumento significativo, que insere o tema na agenda do país. Tanto que a Portaria nº 274/19 disciplina a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, em atendimento ao § 1º do art. 9º da então legislação vigente, Lei nº 12.305/10 e ao art. 37 do Decreto nº 7.404, também de 2010. A portaria reconhece a recuperação energética dos resíduos como uma das formas de destinação final ambientalmente adequada. Além desta, é Sancionada em 15 de julho de 2020, a Lei Nº 14.026 que atualizou o marco legal do saneamento básico regulamentando os prazos de eliminação total dos Lixões a céu aberto.

Mais de 3 mil cidades brasileiras despejam os rejeitos em locais inadequados. Os lixões e aterros sem sistemas de proteção receberam 29,5 milhões de toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Os números apontam ainda que cerca de 6,3 milhões de toneladas (8%) de resíduos sequer foram coletadas.

Apesar de a PNRS ter estabelecido agosto de 2014 como data-limite para o fim dos lixões, o prazo não foi cumprido. O Novo Marco Legal do Saneamento Básico (julho/2020), impôs novos prazos para o fim nos lixões. Pela nova legislação, as cidades deveriam ter apresentado até o final de 2020 um projeto completo, indicando, inclusive, plano de financiamento para execução. Desde o ano passado, há uma escala de datas para a eliminação de lixões em território nacional em calendário que se encerra em agosto de 2024.

INVESTIMENTOS BRASIL

Levantamento inédito mostra que o Brasil perde 2,4 bi por ano com a falta de tratamento do seu lixo urbano (Direito & Negócios). Segundo estudos da Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA), o custo do atendimento médico à população afetada pela má gestão dos RSU é calculado entre 10 e 20 \$/T (dólares por tonelada) de RSU, equivalente a uma média de 75 R\$/t (reais por tonelada). Em 28 regiões metropolitanas do Brasil com mais de 1 milhão de habitantes seria possível economizar cerca de R\$ 2,4 bilhões por ano, ou seja, um valor de R\$ 72 bilhões em 30 anos na saúde pública. Com base nesses dados, chegou-se no valor total de investimentos no Brasil de R\$ 75 bilhões, que reflete o custo do CAPEX total de 118 usinas de 20 MW de potência instalada, para atendimento de 3% da demanda nacional de eletricidade, fazendo o tratamento de 60 milhões de toneladas/ano de resíduos urbanos, que representa o lixo de 48% da população brasileira.

POTENCIAL DO MERCADO

Exemplificamos aqui um dos potenciais de mercado destas unidades de recuperação energética (URE/Wte/Efw), como o coprocessamento, que consiste na separação e blendagem do Combustível Derivado de Resíduos (CDR), fração não reciclável e inorgânica do RSU, que hoje já é utilizado em diversas cimenteiras em substituição ao coque (combustível fóssil), para produção de clínquer, utilizado na fabricação do cimento Portland.

O Brasil possui 38 fábricas com licença ambiental para o coprocessamento, mas substitui apenas 3% do combustível fóssil por CDR do lixo urbano, sendo que a Alemanha substitui 62%, Bélgica 58%, Suécia 49%, França 35%, Itália 36% e Portugal 19%. Outro aspecto interessante e que dá segurança aos investimentos, é que o número de lixões aumentou 10% de 2010 a 2020, mostrando assim não só a baixa efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, como também as oportunidades de investimentos neste nicho do mercado e segurança jurídica federal ao empresário.

ROTA
PARTICULAR

- FASE 1 ● Estudo para Projeto Público + Projeto Construtivo
- FASE 2 ● Usina para Sintéticos / RSI / Biomassa / RSS
- FASE 3 ● Procedimento menos burocrático - célere
- FASE 4 ● Investimento resumido - retorno mais rápido
- FASE 5 ● Possibilidade de Ampliação - RSU

ROTA
PÚBLICA

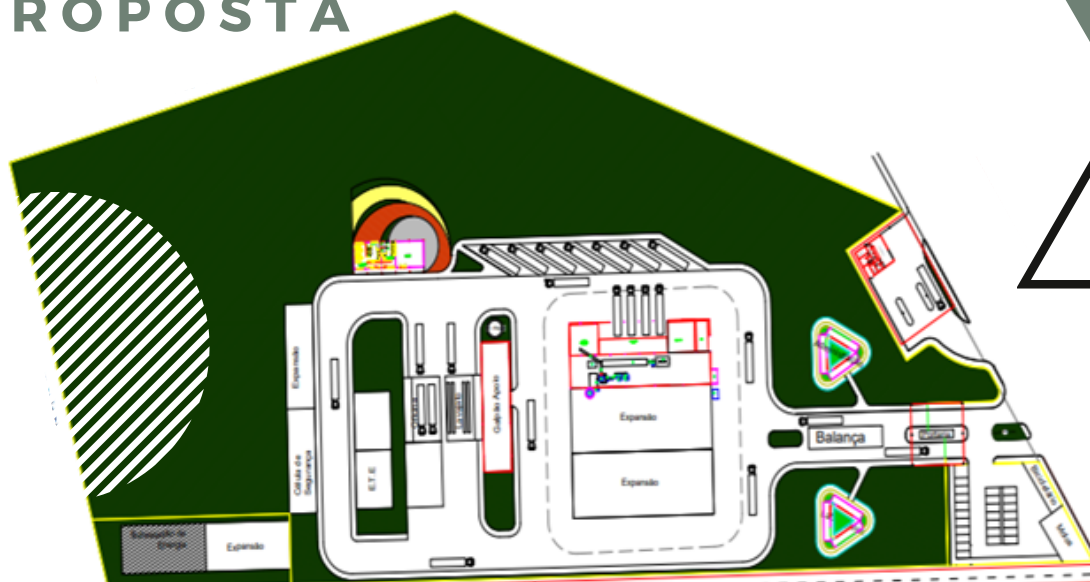
- FASE 1 ● Estudo para Projeto Público + Projeto Legal Completo
- FASE 2 ● Estruturação Municipal - TR
- FASE 3 ● Processo Legal de Concessão - PPP
- FASE 4 ● Usina para Resíduos Urbanos
- FASE 5 ● Procedimento mais burocrático - Tramite Legal
- FASE 6 ● Investimentos Complexos - retorno rápido
- FASE 7 ● Possibilidade de Ampliação - RCC/RSS/RSI/REEE

O perfil atual dos RSU no Brasil, compreende-se a necessidade de grandes investimentos e uma real coalizão entre poder público e setor privado para atingir a universalização da destinação adequada dos resíduos sólidos impactando na diminuição dos custos com a possibilidade de retorno financeiro, caso sejam consideradas as receitas geradas a partir de seu tratamento por meio dos materiais recicláveis, dos fertilizantes, da energia, do biogás, do biocombustível entre outros insumos gerados dentro das Unidades de Recuperação Energéticas. Além disso, uma gestão eficiente tem potencial de gerar humanização aos trabalhadores, gerando ganhos socioeconômicos para a sociedade.

O panorama dos resíduos privados no Brasil é ainda pouco explorado e ele começa quando uma empresa pode contratar outra para resolver seus problemas com resíduos contratando de forma direta, ou seja, não necessita de licitação ou edital. Além, diversas empresas podem se habilitar e oferecer estes serviços de destinação final, abraçando o PGRS através de usinas de tratamento que no Brasil recebem por lei incentivos fiscais e econômicos.



PROPOSTA



O GRUPO, através da expertise de cada membro participante, construímos o projeto - WTE FULL (WASTE TO ENERGY FULL VALORAÇÃO) - USINA DE GERENCIAMENTO E BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS COM VALORAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL - DEDICADA A CASAS SUSTENTÁVEIS de 100 toneladas/dia para recepção de resíduo mistos comerciais voltados à produção de PRODUTOS VALORADOS a serem utilizados na Fabricação de Casas Sustentáveis, entre outros, através de processos tecnológicos e procedimentos convergentes.

CONSIDERAÇÕES:

1. O projeto inicial é para uma Usina para tratar 100 Toneladas/dia;
2. Unidade fabril para 500 m² por dia (10 Casas Sustentáveis) com tecnologia EPS;
3. A área mínima para implantação da planta é 50mil m²;
4. O projeto será implementado no Estado de Mato Grosso;
5. Nossos projetos são modelados para certificações de qualidade e autorizado pela CAIXA;
6. Possível pleitear incentivos Estadual (ICMS) e Federal via MMA e impostos;

VALOR COMPLETO (TURNKEY)	R\$ 122.293.100,00
OPEX (BUSINESS PLAN)	R\$ 1.100.000,00
CAPEX	R\$ 112.791.375,00
CIVIL	R\$ 5.860.000,00
LOGÍSTICA	R\$ 2.541.725,00
PAYBACK	53 - 64 meses
TEMPO DE CAPEX+CIVIL	12 - 18 meses

Frisamos que para o desenvolvimento do empreendimento, necessita-se primeiramente, definir a modelagem do projeto, sendo privado podendo posteriormente recepcionar o público, a tipologia dos resíduos serão sintéticos principalmente. Também frisamos que a legislação estadual vigente, da mesma forma os impostos e isenções como as licenças ambientais deste projeto estão já todas definidas.

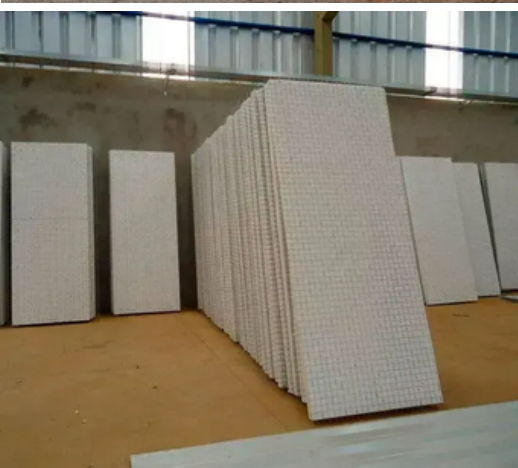
RESULTADOS

As Casas Sustentáveis PRISE são construções feitas com uso de materiais reciclados reduzindo os gastos com energia e água, chegando a uma economia de quase 80%, consequentemente diminuindo a emissão de CO2 na atmosfera, se comparada a uma construção convencional emite 40% a mais desse poluente.

O poliestireno expandido, além de ser 100% reaproveitável e reciclável, podendo voltar à condição de matéria-prima, ele não apodrece nem libera substâncias no ambiente. Dessa forma, ele não contamina o solo, a água ou o ar.

Na nossa construção sai eliminando até 100% da perda de materiais, tendo uma construção limpa e as sobras na produção fabril são recicladas internamente, sem gerar o descarte de resíduos. Ainda implementamos um sistema de logística reversa junto aos clientes, cooperativas credenciadas e parceiros, promovendo a conscientização ambiental e o reaproveitamento do material e implementação de uma unidade de reaproveitamento de resíduos para produção de insumos, tendo vantagens:

5x mais rápido que alvenaria convencional | Execução de obra por etapas pré-definidas | Melhor qualidade do concreto | Montagem rápida e silenciosa | Redução de entulhos | Redução de estoque na obra | Economia na estrutura | Rapidez na execução | Fácil manutenção | Aceita diversos tipos de acabamentos | Ótimo isolamento termoacústico | Alta resistência | Não gera entulho, reduzindo desperdícios.



RESULTADOS

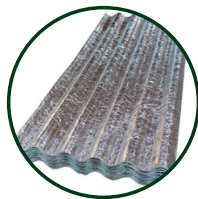
Nas Casas Sustentáveis PRISE utilizamos insumos reciclados da Planta de Valoração de Recicláveis com a produção de equipamentos que poderão ser incorporados nas unidades construtivas residenciais amenizando os impactos gerados na produção fabril convencional e com o uso de insumos reciclados amenizamos os impactos ambientais.

A produção de materiais da construção civil com materiais reciclados trás além da redução de custos a possibilidade de criar um novo ciclo de vida dos materiais amenizando resíduos que iriam para aterros ou mesmo sistemas não convencionais.

Os materiais produzidos:



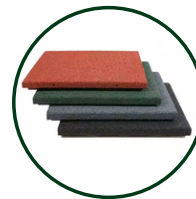
Madeira Plástica



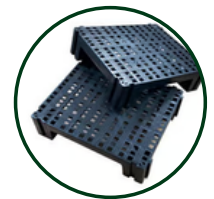
Telhas



Tijolos



Pisos



Pellets



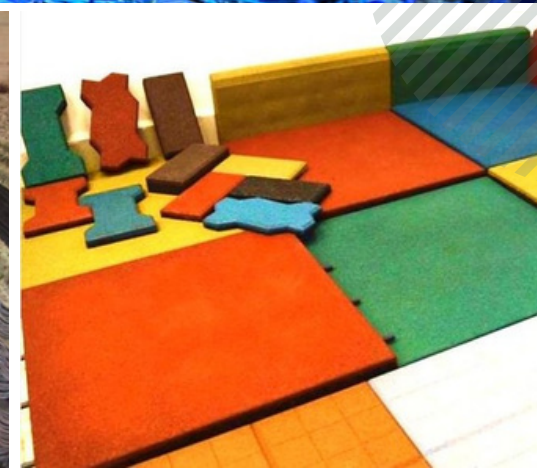
Canos



Utensílios



Outros



PLANILHA DE RESUMO

WTE FULL APP para tratar 100 toneladas/dia e implantação de uma planta para produção de 500 m² de paredes tem uma projeção estimada para entendimento dos custos para a modelagem do projeto técnico, construção civil do empreendimento, todos podem sofrer variáveis conforme detalhamento encontrado após estudos.

RESUMO - Unidade Completa WTE FULL + Construção Civil	
OPEX	R\$ 1.100.000,00
Projeto Técnico/Business Plan Arquitetônico/Paisagístico/Construtivo Completo Licenciamento Ambiental Certificações	
CAPEX	R\$ 112.791.375,00
Investimentos Diretos Estimados Sistemas térmicos Geradores Elétricos Outros	
CIVIL	R\$ 5.860.000,00
Construção Civil Projetos Executivos Licenciamento do Bombeiro Paisagismo Célula de Segurança	
LOGISTICA	R\$ 2.541.725,00
Cominhões Tratores	
VIABILIDADE	
INVESTIMENTO TOTAL	R\$ 122.293.100,00

Obs.1: As plantas poderão ser adaptadas para um programa de ampliação de construção, de tratamento e de produção de novos insumos.

O cronograma físico e financeiro detalhado será apresentado no Projeto Técnico seguida do esboço de execução da obra que se estima em 365 dias, computando:

PROJETO TÉCNICO	00 - 03 meses
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	03 - 06 meses
OBRA CIVIL	03 - 09 meses
IMPLANTAÇÃO DOS MAQUINÁRIOS	06 - 10 meses
TESTES E START	10 - 12 meses
INICÍO DAS OPERAÇÕES	12 - 13 meses

Os desembolsos seguiram para OPEX, o pagamento antecipado em conta projeto para o desenho do Projeto Técnico Legal (Business Plan), a CAPEX seguirá um cronograma físico/financeiro, em média o desembolso inicial é estimado em 30% do valor, os custos, já o CIVIL seguirá cronograma físico/financeiro independente condizente após estudos.

PLANILHA FÍSICO-FINANCEIRA

FLUXOGRAMA DE DESENCAIXE PARA MONTAGEM DA USINA

FLUXO DE CAIXA PARA O INVESTIMENTO GLOBAL						
HISTÓRICOS	Data Inicial Pedido	Início das Obras	Fabril	Final Fabril	Chegada à Obra	Data Final/Start
	Mês 0	Mês 3	Mês 6	Mês 09	Mês 12	Mês 14
Início do Fabril dos Equipamentos	R\$ 45.116.550,0					
2ª Etapa do Fabril dos Equipamentos			R\$ 33.837.412,5			
3ª Etapa do Fabril dos Equipamentos				R\$ 33.837.412,5		
Licenças Ambientais	R\$ 150.000,0			R\$ 100.000,0		
Primeiro Pagamento para Construção Civil 50%		R\$ 3.205.100,0				
Segundo Pagamento para Construção Civil 50%					R\$ 3.205.100,0	
Certificação	R\$ 149.900,0		R\$ 74.950,0		R\$ 74.950,0	
Caminhões e Tratores			R\$ 508.345,0			R\$ 2.033.380,0
Montagem – coordenação de obra						
SUB TOTAIS	R\$ 45.416.450,0	R\$ 3.205.100,0	R\$ 34.420.707,5	R\$ 33.937.412,5	R\$ 3.280.050,0	R\$ 2.033.380,0
TOTAL GERAL	R\$ 122.293.100,00					

Análise de Mercado

- A Unidade será implementada inicialmente em uma Microrregião de Mato Grosso, numa área arrendada, adquirida ou doada.
- A região de Mato Grosso é uma possui um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 137,44 bilhões, o que representa 2% do PIB do Brasil. A economia mato-grossense é a terceira da região Centro-Oeste e fica na 13ª colocação entre as economias estaduais. Para além dos serviços, responsáveis por uma parcela de 45,92% do valor agregado ao PIB, a agropecuária se destaca como principal atividade econômica.
- No Estado de Mato Grosso vem avançando para um cenário otimista. Primeiro, com o advento da Lei nº. 7862/02 (que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos), e depois, com a Lei nº 214, de 23/06/2005, que criou a nova Secretaria Estadual de Meio Ambiente, e depois com o Decreto nº6721, de 31/10/2005.
- Investir em Gestão de Resíduos é investir na proteção da sociedade. Quando uma empresa investe nas WTE's, além de gerar empregos e dinamizar a economia, ela também garante que a população local tenha empregos e qualidade de vida.
- Juntamente com uma planta de Valorização gera um grande retorno econômico para a sociedade com casas mais baratas e com alto padrão de qualidade e com durabilidade acima da média.

EQUITY

1- O empreendimento foi estimado em R\$ 122.29 mi em uma unidade modelo dedicada a produção de casas sustentáveis.

Nesta proposta referida acima é para EQUITY com exclusividade por unidade com 10% em cota de participação para o co-investidor e 90% para o investidor técnico em cima da lucratividade da usina - numa modelagem de parceria.

2- Será necessário pagamento de R\$ 1,5 mi (OPEX) do recurso que servirá para estruturação do projeto e desenho da modelagem da planta fabril e de insumos juntamente com o início das certificações, trazendo maior solidez e comprovação em prospectos futuros.

3- Para o CAPEX a título de seguro o Fundo aportará o recurso com o pagamento de 5 mi a título de arras do projeto.

4- Esta planta estima uma rentabilidade acima de R\$ 2 mi por mês mais as rendas acessórias com o Crédito de Carbono, entre outras.

5- Nossa empresa ficará responsável pela fabricação e construção/montagem das casas, também pela parte comercial destas e dos demais insumos produzidos.



Todo investimento bem sucedido começa com uma oportunidade identificada.

Bruno Duarte

