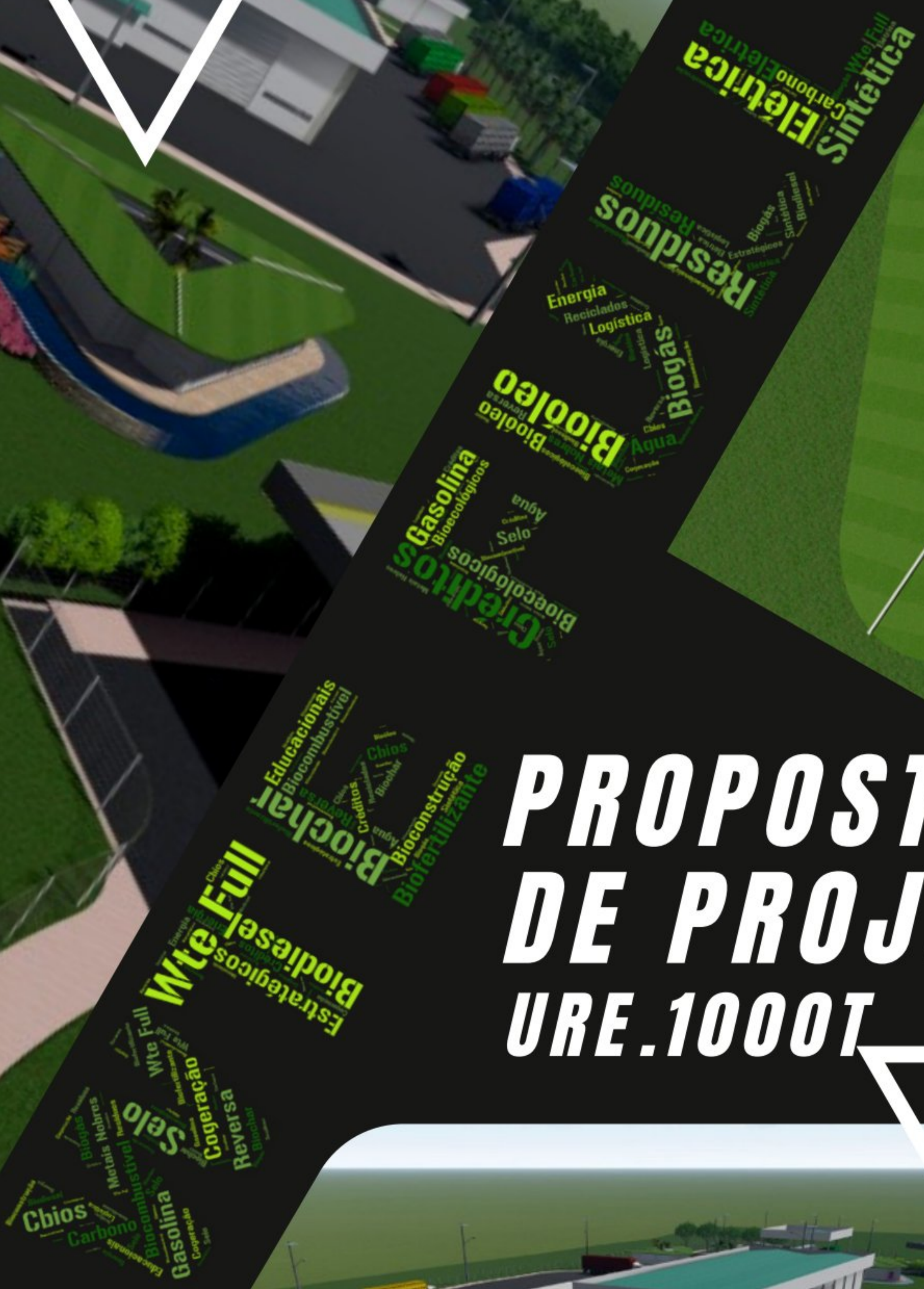


PROPOSTA DE PROJETO URE.1000T



Projeto WTE FULL - Unidade de Gerenciamento e Tratamento Térmicos de Resíduos com Recuperação Energética.

URE- UNID. DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA WTE- WASTE TO ENERGY

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



ACPK Group Project



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

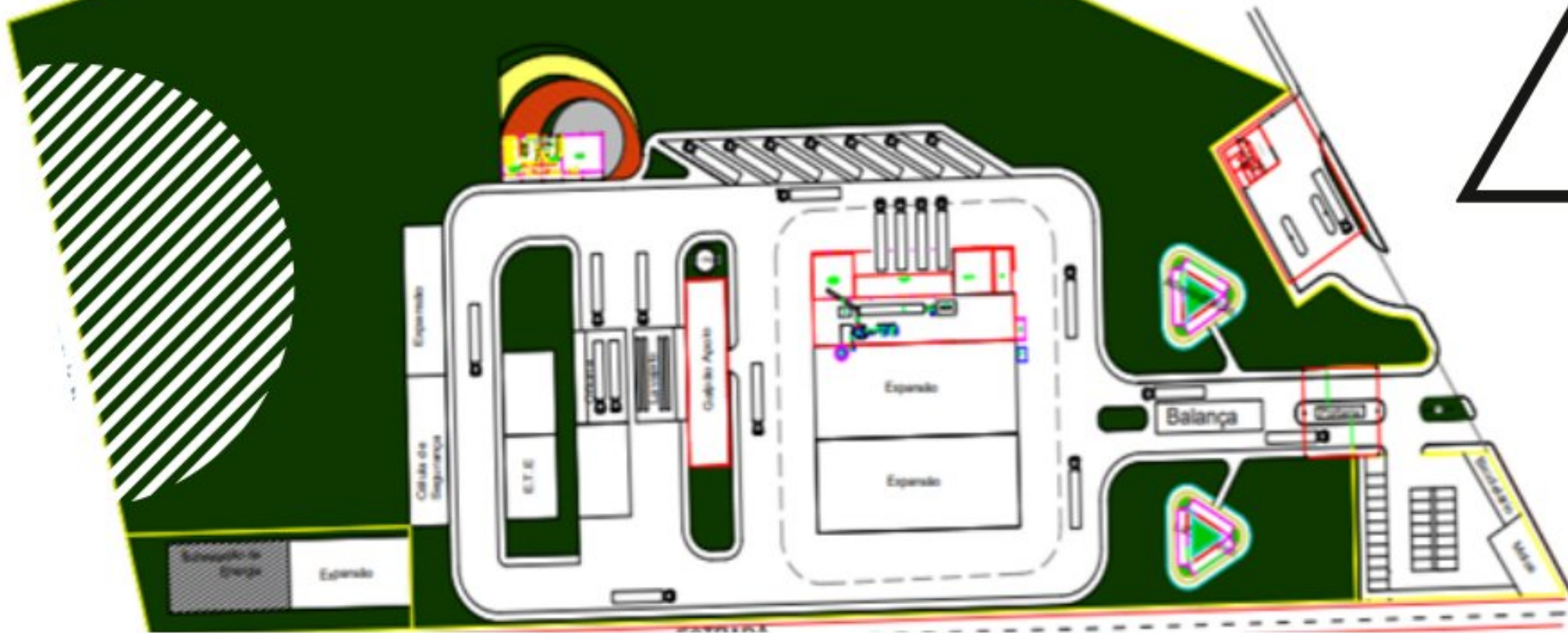
- FASE 1 ● Estudo para Projeto Público + Projeto Legal Completo
- FASE 2 ● Estruturação Municipal - TR
- FASE 3 ● Processo Legal de Concessão - PPP
- FASE 4 ● Usina para Resíduos Urbanos
- FASE 5 ● Procedimento mais burocrático - Tramite Legal
- FASE 6 ● Investimentos Complexos - retorno rápido
- FASE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



Implantação de uma **UNIDADE DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA (URE/WTE URBAN)** de **1.000 toneladas/dia** para recepção de resíduo urbano, voltados à produção de Energia, Combustíveis, Flakes, Biofertilizantes, Recicláveis entre outros, através de processos de conversão térmica utilizando tecnologias, como pirólise e gaseificação entre outras tecnologias e procedimentos convergentes + MINERAÇÃO DA ÁREA ANTROPIZADA.

CONSIDERAÇÕES:

1. O projeto inicial é para uma Usina para tratar 1000 Toneladas/dia;
2. Modelo de operação com participação 80%;
3. Contemplação de Resíduos Urbanos em geral;
4. A área mínima para implantação da usina é 100 mil m² na cidade de Belém/PA;
5. O projeto legal e o business plan (OPEX) haverá um custo inicial para modelagem da planta;
6. Nossos projetos são modelados para certificações (LEED / BREEAM / AQUA-HQE / CNDA / IBD / ZEROCARBON / FITWEL) para reconhecimento da ONU, que incidirá em Créditos de Carbono e Cbios;
7. Possível pleitear incentivos Estadual (ICMS) e Federal via MMA e impostos.

VALOR COMPLETO (TURN KEY)	R\$ 790.455.450,00
OPEX (BUSINESS PLAN)	R\$ 2.200.000,00
CAPEX	R\$ 764.751.137,50
CIVIL	R\$ 14.650.000,00
LOGISTICA	R\$ 8.854.312,50
PAYBACK	60 - 72 meses
TEMPO DE CAPEX+CIVIL	24 - 28 meses

Frisamos que para o desenvolvimento do empreendimento, necessita-se primeiramente, definir a modelagem do projeto, sendo público ou privado, tipagem de resíduo principal, localidade e produto a ser gerado através da rota tecnológica a ser definida. Também frisamos que o tempo médio para start da unidade dependerá exclusivamente da legislação estadual vigente, da mesma maneira é aplicado aos impostos e isenções.

Assim, após as definições questionadas acima, poderemos em prazo médio de 30 a 90 dias estarmos com o PROJETO LEGAL e o BUSINESS PLAN pronto para apreciação e validação sobre a expectativa dos valores citados neste documento. O percentual menor que 1% sobre o investimento total contempla a fase inicial exposta acima, a qual deve ser imediatamente paga à equipe projetista para o estudo das características identificadas e analisadas em conjunto com o investidor quando se fizer necessário.

PLANILHA DE RESULTADOS

PLANILHA DE RESULTADOS DE UMA USINA DE 1000 TONELADAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR DIA

WTE FULL URBAN

Resíduos Domiciliares (50% fração orgânica e 50% de fração inorgânica)	1.000	Ton/dia	Imposto				Percentual	
			Tarifas globais (impostos federais, estaduais e municipais). Alíquota máxima				16%	
			Tarifa global (alíquota máxima) para serviços				2%	
Usina Híbrida para Processamento e Beneficiamento de Resíduos	Destinação TAXA DE PORTÃO	Fertilizante de características BASE	Carvão BRIQUETADO	Combustível BRT	Syngás	Recicláveis		
				ENERGIA				
Ref. 1	Preço Conservador	R\$ 100,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00	R\$ 320,00	R\$ 320,00	R\$ 450,00	
Ref. 2	Preço Realista	R\$ 120,00	R\$ 700,00	R\$ 600,00	R\$ 420,00	R\$ 420,00	R\$ 600,00	
Volumes / Mês		30.000	3.750,0	540,0	9.450,0	10.800,0	7.500	
Unidade		Ton	Ton	Ton	MW	MW	Ton	
Ref. 1	Receita total	R\$ 3.000.000,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 3.024.000,00	R\$ 3.456.000,00	R\$ 3.375.000,00	R\$ 14.571.000,00
Ref. 2	Receita total	R\$ 3.600.000,00	R\$ 2.625.000,00	R\$ 324.000,00	R\$ 3.969.000,00	R\$ 4.536.000,00	R\$ 3.150.000,00	R\$ 18.204.000,00
Ref. 1	Impostos	R\$ 60.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 34.560,00	R\$ 483.840,00	R\$ 552.960,00	R\$ 540.000,00	R\$ 1.911.360,00
Ref. 2	Impostos	R\$ 72.000,00	R\$ 420.000,00	R\$ 51.840,00	R\$ 635.040,00	R\$ 725.760,00	R\$ 504.000,00	R\$ 2.408.640,00
Despesa Operacional		R\$ 310.751,46	R\$ 121.194,23	R\$ 94.905,73	R\$ 110.760,31	R\$ 112.131,02	R\$ 140.820,97	R\$ 890.563,72
Ref. 1	Margem de Contribuição	R\$ 2.629.248,54	R\$ 1.138.805,77	R\$ 86.534,27	R\$ 2.429.399,69	R\$ 2.790.908,98	R\$ 2.694.179,03	R\$ 11.769.076,28
Ref. 2	Margem de Contribuição	R\$ 3.217.248,54	R\$ 2.083.805,77	R\$ 177.254,27	R\$ 3.223.199,69	R\$ 3.698.108,98	R\$ 2.505.179,03	R\$ 14.904.796,28
		Lucro Líquido da Referência 1						R\$ 11.769.076,28
Ref. 1	Investimento para Construção de Usina de Processamento e Beneficiamento de Resíduos						R\$ 790.455.450,00	
		Payback (Taxa de Retorno em Meses) + 12 mês de Construção						79
		Lucro Líquido da Referência 2						R\$ 14.904.796,28
Ref. 2	Investimento para Construção de Usina de Processamento e Beneficiamento de Resíduos						R\$ 790.455.450,00	
		Payback (Taxa de Retorno em Meses) + 12 mês de Construção						65

Obs.: a tabela acima tem como referência números globais de gravimetria genérica e considerem os pontos abaixo descritos.

1. não considerado a taxa de desidratação(umidade);
2. não considerado 25% de massa sintética presente na massa total;
3. números reais apenas após estudo in loco dos resíduos e localidade do empreendimento;
4. base mercado atual (agosto/2021) com deságio de 20 a 30%;
5. variação do investimento conforme período de fechamento da negociação;
6. valor da Energia no Mercado Livre como parâmetros de Junho de 2023;
7. negociação da energia no Mercado Livre, podendo neste ser direcionado em venda na Geração Distribuída;
8. complementamos a receita com vendas acessórias, logística reversa e créditos verdes;
9. considerado apenas o resíduo RSU, demais resíduos dependerá de estudo de mercado local;
10. projeto dedicado a modelagem de parceria com 20% de participação.

PLANILHA DE RESUMO

WTE FULL URBAN de 1.000 toneladas/dia, a 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\$ 2.200.000,00
Projeto Técnico/Business Plan Arquitetônico/Paisagístico/Construtivo Completo Licenciamento Ambiental Certificações	
CAPEX	R\$ 764.751.137,50
Investimentos Diretos Estimados Sistemas térmicos Geradores Elétricos Outros	
CIVIL	R\$ 14.650.000,00
Construção Civil Projetos Executivos Licenciamento do Bombeiro Paisagismo Célula de Segurança	
LOGÍSTICA (CAMINHÕES + TRATORES)	R\$ 8.854.312,50
Construção Civil Projetos Executivos	
VIABILIDADE	
INVESTIMENTO TOTAL	R\$ 790.455.450,00
CUSTO OPERACIONAL ANUAL	R\$ 10.686.764,64
LUCRO LÍQUIDO ANUAL ESTIMADO	R\$ 141.228.915,36
PAYBACK	60 meses
CAPEX	24 meses

Obs.1: Valores reduzidos para preço nominal afim de participação da nossa empresa na administração da usina, operacionalizando-a de forma a trazer performance na gestão técnica da tecnologia.

Obs.2: Em nenhuma das POSSIBILIDADES não foi somado receita dos Crédito de Carbono, MDL, Crédito de CBios, Logística Reversa e Selo Verde. Podendo elevar a rentabilidade em 10 - 20% da Receita Bruta Mensal.

O cronograma físico e financeiro detalhado será apresentado no Projeto Técnico seguida do esboço de execução da obra que se estima em 390 dias, computando:

PROJETO TÉCNICO	00 - 03 meses
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	03 - 06 meses
OBRA CIVIL	10 - 16 meses
IMPLANTAÇÃO DOS MAQUINÁRIOS	16 - 20 meses
TESTES E START	20 - 22 meses
INICÍO DAS OPERAÇÕES	22 - 24 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 20% 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 12	Mês 13	Mês 18
Início do Fabril dos Equipamentos	R\$ 154.050.627,50					
2ª Etapa do Fabril dos Equipamentos			R\$ 305.900.455,00			
3ª Etapa do Fabril dos Equipamentos				R\$ 305.900.455,00		
Licenças Ambientais	R\$ 250.000,00		R\$ 250.000,00			
Primeiro Pagamento para Construção Civil 50%		R\$ 7.325.000,00				
Segundo Pagamento para Construção Civil 50%				R\$ 7.325.000,00		
Certificação	R\$ 299.800,00		R\$ 149.900,00		R\$ 149.900,00	
Caminhões e Tratores			R\$ 2.213.578,13			R\$ 6.640.734,38
Montagem – coordenação de obra						
SUB TOTAIS	R\$ 154.600.427,50	R\$ 7.325.000,00	R\$ 308.513.933,13	R\$ 313.225.455,00	R\$ 149.900,00	R\$ 6.640.734,38
TOTAL GERAL	R\$ 790.455.450,00					

Analise de Mercado

- A Unidade será implementada inicialmente na Macroregião de Belém capital do Pará, numa área arrendada ou doada. Região estratégica por concentrar um entroncamento estratégico que liga o norte com o centro sul do país, abriga o único parque de ciência e tecnologia da região norte, com localização privilegiada e estratégica para o seu investimento com incentivos fiscais e valores acessíveis.
- Além de ser reconhecida mundialmente como portal da Amazônia ou seja visivelmente para o projeto será bem promissor por estarmos protegendo a porta do complexo ambiental mais rico do mundo e localmente protegendo o maior complexo indígena do mundo que é o grande Xingu.
- Investir no Amazonas é investir na proteção da Floresta Amazônica. Quando uma empresa investe no Amazonas, além de gerar empregos e dinamizar a economia, ela também garante que a população local não vai procurar a sua subsistência através de formas equivocadas de exploração da floresta.

CRÉDITO DE CARBONO E CBIOS

Crédito de Carbono

Caso acordos globais do clima com metas relevantes passe a vigorar, tendência segundo especialistas do setor o valor da tonelada de CO² suba para iniciais U\$ 90, objetivando o valor de U\$ 200 / T CO². Sendo atualmente um mercado de difícil comercialização, com expectativas futuras e variações da bolsa de valores. Comercialização inexistente no Mercado atual e caso venha a se viabilizar novamente dentro da metodologia os valores apresentados são apenas especulativos. Projeção após acordo de Paris COP 22 Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia. Estimativa básica para Usina WTE FULL de 1.000 tons/dia e considera o FAE = 20%, reduzindo de ≈ 1,37 T CO₂ EQ para ≈ 1,15 T CO₂ EQ, adotaremos para o demonstrativo abaixo 1,0 T CO₂ EQ a uma média de \$EU 48,12 (Cód. CF12Z1/Bolsa de Londres).

Estimativa da Receita de venda do T CO ₂ / dia	€ 48120,00
Estimativa da Receita de venda do T CO ₂ / mês	€ 1.443.600,00
Estimativa da Receita de venda do T CO ₂ / ano	€ 17.323.200,00

CBios

CBIO faz parte do RenovaBio, programa que surgiu na COP 21 (Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2015) e prevê uma série de iniciativas, entre elas a criação de instrumentos financeiros para atrair investimentos com foco na expansão da produção de biocombustíveis. O CBIO é emitido por usinas (produtoras ou importadoras de biocombustíveis certificadas pela ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e negociado em bolsa. Estimativa básica para Usina WTE FULL de 1.000 tons/dia e considera o FAE = 30%, equalizando de ≈ 100T para ≈ 300T Syngás + 160T Óleo Combustível, adotaremos para o demonstrativo abaixo 460 T CBIOS a uma média de R\$ 30,00 (Cód. B3 ANP/Bolsa Brasileira).

Estimativa da Receita de venda do T CO ₂ / dia	R\$ 13.800,00
Estimativa da Receita de venda do T CO ₂ / mês	R\$ 414.000,00
Estimativa da Receita de venda do T CO ₂ / ano	R\$ 4.968.000,00

Projeto do MDL frente ao PNUD - UNFCCC, ou equivalente ao protocolo de Kyoto deverá ser feito no local e validado por empresas autorizadas e especializadas, com custos relativos para que podem variar conforme projeção do projeto técnico.

Projeto do MDL frente a programa BNDES RenovaBio/ANP, ou equivalente ao protocolo de Kyoto deverá ser feito no local e validado por empresas autorizadas e especializadas.

Custo estimado para registro e certificação de um novo projeto de MDL para Créditos de Carbono e CBios de US\$ 70.000,00 a US\$ 150.000,00.

Obs.: Os valores acima são estimativas, que podem variar pra menos ou pra mais dependendo dos estudos, pois existem variáveis que corroboram para melhorias destas receitas, uma vez que tudo esta diretamente relativo ao processo de captura do CO²

EQUITY

O empreendimento foi valorado em R\$ 790,45 mi com recebíveis sem alavancagem em 10 anos de R\$ 4.17 bi na unidade considerando o tipo de resíduo urbano.

A proposta referida é para EQUITY de participação com 80% do capital para co-investidor.

Em circunstância de financiamento pelo co-investidor como investidor capital utilizando a estruturação do nosso projeto, será aberto 30% para os projetista, ficando como Gestor Operacional.

A Gestão Operacional é de responsabilidade da nossa empresa, uma vez que temos toda a expertise do fabril e montagem da Usina.

Todos nossos projetos contam com uma gestão de auditagem para compartilhamento dos dados juntamente com um sistema de gestão compartilhada.



Todo investimento bem sucedido começa com uma oportunidade identificada.

Bruno Duarte

