

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL
BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA MAPEAMENTO ENGENHARIA TECNOLOGIA**



**SOLUÇÕES ENERGÉTICAS E SUSTENTÁVEIS
BIOCHAR BIOCARBONO**



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA

- MAPEAMENTO
- ENGENHARIA
- TECNOLOGIA
- PROJETOS

BIOCHAR E BIOCARBONO

PROJETOS SUSTENTÁVEIS • SOLUÇÕES INTELIGENTES • IMPACTO POSITIVO

A Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia fundada em 2000, com sede em Curitiba e filial em São Paulo e representantes no exterior, é uma empresa líder (Eleita pela Energy Business Review Latin América como Top 10 Energy Consulting Providers in Latin America 2023/2024) na área de consultoria empresarial, econômica e de engenharia para aproveitamento de biomassa na produção de biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira e de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.



CONSULTORIA EMPRESARIAL

Atuação consultiva no plano estrutural de negócios, estudos de mercado, certificação de produtos em laboratórios nacionais e internacionais e do marketing executivo.



CONSULTORIA ECONÔMICA

Estudo de viabilidade econômica CAPEX/OPEX para a produção de biochar e projetos de financiamento com foco em sustentabilidade e retorno sobre o investimento.



ENGENHARIA CONCEITUAL

Desenvolvimento de projetos conceituais básicos da planta industrial para produção de biochar, extrato pirolenhoso, vinagre de madeira, biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.



Nossa equipe reúne **décadas de experiência** em consultoria, engenharia e tecnologias sustentáveis, unida por uma **visão compartilhada** de promover a missão da Brasil Biomassa. Por meio da colaboração contínua com líderes do setor e instituições de pesquisa, continuamos a **innovar**, garantindo que nossas soluções atendam às necessidades em evolução das indústrias, contribuindo para um **futuro mais verde e sustentável**.

NOSSAS SOLUÇÕES E PRODUTOS



BIOCHAR



EXTRATO PIROLENHOSO



VINAGRE DE MADEIRA



BIOCARBONO



BIO-ÓLEO



GÁS DE SÍNTESE



+22
PROFISSIONAIS ESPECIALISTAS

Sendo a principal empresa do setor de consultoria especializada no desenvolvimento de projetos sustentáveis de biochar agregando mais de 22 profissionais nas áreas de:

- ✓ Consultoria Técnica
- ✓ Engenharia Industrial e Florestal
- ✓ Processo e Estudo de Mercado
- ✓ Economia e Viabilidade
- ✓ Estratégico
- ✓ Marketing Internacional



PRESENÇA GLOBAL

- Sede: Curitiba/PR – Brasil
- Filial: São Paulo/SP – Brasil
- Representantes no Exterior





BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA
TECNOLOGIA • PROJETOS • BIOCHAR E BIOCARBONO

SOLUÇÕES PIONEIRAS DE
CARBONO RENOVÁVEL
PARA UM FUTURO MAIS VERDE.



A expertise da **Brasil Biomassa** no desenvolvimento do mapeamento para **suprimento energético** (produção, disponibilidade, preços e a logística) os tipos de **biomassas** de origem sustentável da colheita florestal (silvicultura e extração) e da madeira e das culturas agrícolas e **sucroenergético** (cana-de-açúcar) para atender a demanda industrial.

TIPOS DE BIOMASSAS DE ORIGEM SUSTENTÁVEL

COLHEITA FLORESTAL E MADEIRA (SILVICULTURA E EXTRAÇÃO)



CULTURAS AGRÍCOLAS E SUUROENERGÉTICO



A Brasil Biomassa participa (ou) e desenvolveu mais de **250 projetos** industriais sustentáveis e mais de **400 estudos técnicos** envolvendo a bioeletricidade pela biomassa, bioenergia, biochar/extrato pirolenhoso/vinagre de madeira, biochar, bio-óleo e gás síntese biogás/biometano, hidrogênio verde e de briquete e pellets.



Atuando desde o desenvolvimento do **plano estratégico** de negócios (business plan), mapeamento dos tipos de biomassa, estudo de viabilidade econômica, CAPEX e OPEX com o melhor resultado financeiro.



Publicamos mais de **30 livros** no mercado com destaque ao Estudo de Mercado de **Biochar** e de livros envolvendo a produção com uso da biomassa da colheita e extração florestal e do processo industrial da madeira, de **28 culturas agrícolas** e do beneficiamento agroindustrial e da cana-de-açúcar.

Sempre atenta às tendências e demandas energéticas visando o **carbono zero**, a **Brasil Biomassa** atua como uma empresa especializada em consultoria para aproveitamento dos tipos de biomassa e uma expertise de **gerenciamento, engenharia e implantação** sendo referência na implementação de **projetos sustentáveis de energia de alta performance**.



250+
PROJETOS
INDUSTRIAIS
SUSTENTÁVEIS



400+
ESTUDOS
TÉCNICOS
REALIZADOS



30+
LIVROS
PUBLICADOS



EXCELÊNCIA
EM PROJETOS
SUSTENTÁVEIS

PRODUTOS E SOLUÇÕES

- Bioeletricidade
- Bioenergia
- Biochar / Extrato Pirolenhoso / Vinagre de Madeira
- Biochar
- Bio-óleo
- Gás Síntese
- Biogás / Biometano
- Hidrogênio Verde
- Briquete e Pellets



A Brasil Biomassa é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa de baixo valor em biochar energético, um conjunto de valiosos produtos (extrato pirolenhoso e vinagre de madeira) de carbono renovável, capacitando para reduzir sua pegada ambiental enquanto mantém alto desempenho.



INOVAÇÃO
Tecnologias avançadas e soluções inteligentes para um futuro sustentável.



SUSTENTABILIDADE
Compromisso com o meio ambiente e a geração de valor para a sociedade.



FUTURO VERDE
Impulsionando o progresso em direção a um futuro mais sustentável.



**BRASIL
BIOMASSA**
CONSULTORIA

**DESENVOLVIMENTO
PLANO ESTRUTURAL
NEGÓCIOS
BIOCHAR/BIOCARBONO**



NOSSOS SERVIÇOS

A Brasil Biomassa possui um histórico inovador no Brasil para o desenvolvimento de projetos de biochar. Nosso conhecimento e experiência abrangem os setores de resíduos florestais, agroindustriais e da cana-de-açúcar, gestão de aproveitamento dos resíduos para projetos de biochar para agricultura regenerativa. Para atender ao enorme mercado de biochar energético, trabalhamos ativamente com o setor industrial para impulsionar a produção industrial.



Desenvolvimento de Plantas de biochar

Trabalhamos com o desenvolvimento de plantas industriais de produção de biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira. Nosso conhecimento tecnológico e experiência em desenvolvimento de projetos de biochar podem acelerar o desenvolvimento do seu projeto e minimizar os riscos.



Serviço de Desenvolvimento de Produtos de Baixo Carbono (Biochar).



Fase de trabalho.

Iniciamos os trabalhos com o desenvolvimento do projeto técnico.



PLANO ESTRUTURAL DE NEGÓCIOS PARA A IMPLANTAÇÃO UNIDADE BIOCHAR/BIOCARBONO.



O desenvolvimento de um projeto de negócio estruturado para uma unidade de biochar/biocarbono requer um roteiro estratégico que a Brasil Biomassa desenvolve. Um passo a passo envolve desde avaliação do tipo de matéria-prima até a avaliação do tipo de reator e a fase final de mercado e de crédito de carbono.

CONTEÚDO DO PLANO ESTRUTURAL DE NEGÓCIOS PARA IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE DE BIOCHAR/BIOCARBONO:



Empreendimento

(Empreendimento industrial e a estratégia de negócios, gestão de recursos humanos e mão de obra, desenvolvimento tecnológico e justificativas implantação da unidade industrial - desenvolvimento - técnico - locacional - socioeconômica e ambiental)



Planejamento estratégico

(processo de gestão estratégica, planejamento e diagnóstico estratégico interno e externo e definição dos objetivos, stakeholders, plano e auditoria de resultado e desempenhos)



Estratégia de negócio

(concorrência de mercado e uma central de compra de matéria-prima, balanced score card pellets, análise swot do projeto)



Regras de tributação e de Certificação

(certificação do produto nos órgãos nacionais e no âmbito internacional)



Benefícios Fiscais

(incentivos e benefícios fiscais, fundos de fomento, incentivos à inovação, concessão de incentivos econômicos e isenções fiscais)



Licenciamento ambiental da unidade industrial

(diretrizes do licenciamento ambiental e o desenvolvimento do projeto de gerenciamento de resíduos sólidos)



Logística e Transporte



Avaliação dos tipos de matéria-prima e do Produto Final

(conceituação técnica, eficiência técnica e fonte, tipologia de mercado e estrutura empresarial, vantagens econômicas e ecológicas)



Crédito de Carbono



CONSULTORIA



MAPEAMENTO



ENGENHARIA



TECNOLOGIA



PROJETOS SUSTENTÁVEIS

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS
PARA UM FUTURO REGENERATIVO

BIOCHAR/BIOCARBONO

ESTUDO DE MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL

No estudo de mercado desenvolvido pela Brasil Biomassa identifica o mercado alvo nacional e internacionais e os setores da agricultura que podem utilizar o mix de produtos gerados pela unidade industrial biochar, extrato pirolenhoso e o vinagre de madeira e de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.



MIX DE PRODUTOS DA UNIDADE INDUSTRIAL



BIOCHAR/BIOCARBONO

Melhoria da fertilidade do solo, sequestro de carbono, retenção de água e nutrientes.



EXTRATO PIROLENHOSO

Bioestimulante, controle de pragas e doenças, melhora da microbiota do solo.



VINAGRE DE MADEIRA E DE BIOCARBONO

Uso agrícola, sanitizante, conservante natural e regulador de pH.



BIO-ÓLEO

Matéria-prima para biocombustíveis, indústria química e energia.



GÁS DE SÍNTESE

Geração de energia térmica e elétrica, matéria-prima para combustíveis sintéticos.

SETOR AGRÍCOLA – APLICAÇÕES E BENEFÍCIOS



GRÃOS

(Soja, Milho, Trigo, Arroz)

Aumento da produtividade e resiliência climática



CANA-DE-AÇÚCAR E BIOENERGIA

Melhora do solo e maior eficiência no uso de insumos



CAFÉ, FRUTAS E OLERÍCOLAS

Melhor qualidade dos frutos e sustentabilidade



FLORESTAS E SILVICULTURA

Recuperação de áreas degradadas e produção sustentável



PASTAGENS E PECUÁRIA

Melhora do solo, sequestro de carbono e produtividade



AGRICULTURA REGENERATIVA

Integração com práticas sustentáveis e captura de carbono

MERCADO ALVO



NACIONAL

- Grandes cooperativas agrícolas
- Produtores rurais
- Agricultura regenerativa
- Empresas de bioenergia
- Indústrias e geradores de energia



INTERNACIONAL

- Agronegócio global
- Mercados de carbono
- Indústrias e energia
- Importadores estratégicos
- Projetos de sustentabilidade

CONTEÚDO DO ESTUDO DE MERCADO

- ✓ Avaliação do potencial do mercado (mercado, concorrência, produtor e consumidor) nacional e global dos players compradores/utilizadores de biochar, extrato pirolenhoso, vinagre de madeira e de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.
- ✓ Identificação do mercado.
- ✓ Projeções de mercado (oferta/demanda para 2030, 2040 e 2050).
- ✓ Mercado nacional produtor dos tipos de biomassa para suprimento das plantas de biochar/biocarbono.
- ✓ Potencial mercado nacional e internacional consumidor de produtos energéticos.
- ✓ Cadeia Global de Suprimento de Biochar/biocarbono.
- ✓ Produção Mundial de biochar/biocarbono.
- ✓ Produção e Consumo de biochar/biocarbono na União Europeia.
- ✓ Importadores de Biochar/biocarbono: Reino Unido, Itália, Holanda, França, Espanha, Dinamarca e Bélgica.
- ✓ Mercado de Consumo de Biochar/biocarbono na América do Norte – Estados Unidos e Canadá.
- ✓ Mercado de Consumo de Biochar/biocarbono na Ásia Pacífico – China, Japão e Coreia do Sul.

PROJEÇÕES DE MERCADO GLOBAL – BIOCHAR/BIOCARBONO

OFERTA / DEMANDA (MIL TONELADAS)

ANO	OFERTA (MIL t)	DEMANDA (MIL t)	CRESCIMENTO ANUAL MÉDIO
2030	6.000	7.500	~15%
2040	14.000	20.000	~16%
2050	28.000	40.000	~17%



Mercado global em forte expansão impulsionado pela segurança alimentar, transição energética e créditos de carbono.

CADEIA GLOBAL DE SUPRIMENTO DE BIOCHAR/BIOCARBONO



BIOMASSA
Resíduos agrícolas, florestais, urbanos e agroindustriais



PRODUÇÃO
Pirólise e geração de biochar, extrato pirolenhoso, vinagre de madeira, bio-óleo e gás de síntese.



PROCESSAMENTO E QUALIDADE
Padrões, certificações e controle de qualidade



DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA
Transporte seguro e eficiente para mercados locais e globais



USO FINAL
Aplicação agrícola, uso energético e industrial

PRINCIPAIS MERCADOS CONSUMIDORES

UNIÃO EUROPEIA



- Reino Unido
- Itália
- Holanda
- França
- Espanha
- Dinamarca
- Bélgica

AMÉRICA DO NORTE



- Estados Unidos
- Canadá

ÁSIA PACÍFICO



- China
- Japão
- Coreia do Sul





ESTUDO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA E DE MAPEAMENTO DOS TIPOS DE BIOMASSA

A base da unidade industrial depende de um fornecimento consistente e econômico de matéria-prima. A Brasil Biomassa desenvolve um mapeamento dos tipos de biomassa com avaliação da composição físico-química dos tipos de biomassa para utilização no processo industrial.



ORIGEM FLORESTAL



AGRICULTURA E AGROINDÚSTRIA



SETOR SUCROENERGÉTICO



OUTRAS FONTES DE BIOMASSA

MAPEAMENTO
por microrregiões, mesorregiões, estados, regiões e nacional.



COMPOSIÇÃO AVALIAÇÃO
físico-química dos tipos de biomassa.

LOGÍSTICA E TRANSPORTE
Estudo de logística e transporte para o desenvolvimento produtivo, redução de custos e localização estratégica.

PREPARAÇÃO E ARMAZENAMENTO
Custos de preparação, secagem e pré-tratamento da biomassa antes do processo industrial de pirólise.

Transformamos biomassa em soluções sustentáveis!



SOLUÇÕES TÉCNICAS

Melhor alternativa para o aproveitamento da biomassa de origem sustentável para projetos de biochar/biocarbono.



IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO

Resíduos, rejeitos e subprodutos, fornecedores, dados da empresa, origem da matéria-prima (manejo e certificada) e preços de venda.



AVALIAÇÃO ECONÔMICA

Aproveitamento residual da biomassa e tendências de crescimento futuro (2030/40/50).



RELATÓRIO ANALÍTICO DO MERCADO

Cultura, área cultivada, produtividade, produção, geração de resíduos, composição da biomassa, localização, quantitativo e uso comercial.



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA
TECNOLOGIA • PROJETOS SUSTENTÁVEIS



Florestal



Agricultura



Sucroenergético



Bambu



Resíduos e Subprodutos



Sustentabilidade



Biochar / Biocarbono





BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA
TECNOLOGIA • PROJETOS SUSTENTÁVEIS

ESTUDO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA E DE MAPEAMENTO DOS TIPOS DE BIOMASSA

A base da unidade industrial depende de um fornecimento consistente e econômico de matéria-prima.

A **Brasil Biomassa** desenvolve o mapeamento dos tipos de biomassa com avaliação da composição físico-química dos tipos de biomassa para utilização no processo industrial.

- ✓ Sustentabilidade
- ✓ Tecnologia
- ✓ Inovação
- ✓ Resultados



NOSSA ESPECIALIDADE

Mapeamento dos tipos de biomassa com um sistema integrado de fornecimento de biomassa de origem florestal, agrícola e sucroenergética.

- ✓ **Florestas plantadas:** eucalipto, pinus, mogno, acácia e bambu
- ✓ **Agricultura e agroindústria:** algodão, amendoim, arroz, café, feijão, milho, soja, trigo, açaí, buriti, cacau, coco verde, laranja, uva e outras.
- ✓ **Setor sucroenergético:** bagaço e palha da cana-de-açúcar, capim elefante, sorgo e gramíneas.



OBJETIVOS

- 1 Conceber soluções técnicas para a melhor alternativa para o aproveitamento da biomassa de origem sustentável como fonte para projetos de biochar/biocarbono.
- 2 Identificar e quantificar resíduos, rejeitos e subprodutos e criar um banco de dados de fornecedores com informações da empresa, tipo, origem (manejo e certificada) e preços.
- 3 Realizar avaliação econômica do aproveitamento residual da biomassa, observando tendências de crescimento futuro para atender de forma contínua (2030/40/50) aos projetos de biochar/biocarbono.
- 4 Elaborar relatório analítico do mercado e da disponibilidade dos tipos de biomassa com dados completos: cultura, área, produtividade, geração de resíduos, composição e resultados.



TIPOS DE BIOMASSA



FLORESTAL



AGRÍCOLA



AGROINDUSTRIAL



SUCROENERGÉTICA



PREPARAÇÃO E ARMAZENAMENTO

- Custos de preparação, secagem e pré-tratamento da biomassa antes da pirólise.



LOGÍSTICA E TRANSPORTE

- Estudo de logística e transporte para o desenvolvimento produtivo e redução de custos.
- Aspectos da localização da unidade industrial e transporte rodoviário.



ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

- Microrregiões
- Mesorregiões
- Estados
- Regiões
- Âmbito nacional



DADOS E RESULTADOS

- Localização
- Quantitativo de biomassa
- Uso comercial
- Tipo de biomassa
- Composição físico-química
- Resultados dos resíduos



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA • PROJETOS SUSTENTÁVEIS

Soluções sustentáveis que geram valor e futuro.





BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • DESENVOLVIMENTO • ESTUDO

VIABILIDADE ECONÔMICA BIOCHAR/BIOCARBONO

MODELAGEM DE NEGÓCIOS E DE VIABILIDADE ECONÔMICA

Estudo da Brasil Biomassa de avaliação da viabilidade econômica da unidade industrial de biochar que envolve projeções detalhadas da estrutura de custos e do fluxo de receita e uma análise de OPEX (custos operacionais) e CAPEX (investimentos de capital) para avaliar a viabilidade técnica e econômica de projetos.



INVESTIMENTOS INICIAIS (CAPEX)

Reator, terreno, construções e instalações



CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX)

Mão de obra, serviços, manutenção e insumos



VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA

Análise completa para tomada de decisão



SUSTENTABILIDADE E CONFORMIDADE

Ambiental, legal e boas práticas ESG

O ESTUDO DE VIABILIDADE PARA UMA PLANTA INDUSTRIAL DE BIOCHAR

Avalia a viabilidade comercial, técnica e financeira da produção de biochar em escala.

As principais etapas incluem a avaliação das cadeias de suprimento de matéria-prima, a seleção da tecnologia de conversão termoquímica adequada, a modelagem dos custos de capital e operacionais, a obtenção de contratos de fornecimento e a garantia de rigorosa conformidade ambiental.

NOSSO ESTUDO É DIVIDIDO EM ESTUDO TEÓRICO E DE PLANILHAS FINANCEIRAS



MATÉRIA-PRIMA E LOGÍSTICA

- Avaliação dos custos da matéria-prima (disponibilidade, custo, teor de umidade)
- Tipo de logística e transporte



CUSTOS OPERACIONAIS

- Produção
- Ambiental
- Administrativos
- Econômicos
- Trabalhista
- Tributário



INVESTIMENTOS (CAPEX) E OPERAÇÃO (OPEX)

- Produção e equipamentos
- Custos de capital e operacionais
- Custos fixos e variáveis



ANÁLISE ECONÔMICA

- Fator de viabilidade
- Resultado econômico
- Retorno líquido do investimento
- Ponto de equilíbrio operacional



MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTOS

- Taxa mínima de atratividade
- Fluxo de caixa descontado e taxa de desconto
- Payback simples e descontado
- Valor Presente Líquido (VPL)
- Taxa Interna de Retorno (TIR)

ETAPAS DO ESTUDO DE VIABILIDADE



Avaliação da matéria-prima (disponibilidade, custo e umidade)



Seleção da tecnologia (pirólise ou gaseificação)



Avaliação dos custos de capital, taxas de rendimento e cogeração



Contratos de fornecimento e parcerias estratégicas



Conformidade ambiental e licenciamento



Estratégia de receita e projeções de fluxo de caixa



TRANSFORMANDO BIOMASSA EM SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS



VALOR PARA O PRESENTE, LEGADO PARA O FUTURO



REDUÇÃO DE EMISSÕES E GERAÇÃO DE CARBONO NEGATIVO

ESTRATÉGIA DE RECEITA E MERCADO

Projeções dos fluxos de caixa com base nas vendas de biochar (para agricultura, melhoria do solo ou uso metalúrgico) e commodities ambientais.



CONSULTORIA



MAPEAMENTO



ENGENHARIA



TECNOLOGIA



PROJETOS SUSTENTÁVEIS

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA





No projeto de engenharia desenvolvido pela Brasil Biomassa avaliamos diferentes equipamentos de pirólise ou gaseificação para a produção de tipos distintos de biochar/biocarbono, portanto, alinhar a **tecnologia ao mercado alvo é fundamental**.



Desenvolvimento do projeto conceitual de engenharia e dimensionamento da planta industrial biochar/biocarbono. A Brasil Biomassa atua na área econômica (avaliação econômica do capex/opex) na área de engenharia executiva (com dimensionamento da planta industrial e layout e fluxograma dos equipamentos e da unidade), conceitual (atuação em projetos conceituais básicos e no estudo de viabilidade econômica – taxa de retorno e o payback da planta industrial).



Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial. Desenvolvimento do projeto conceitual de engenharia e dimensionamento da planta industrial. Engenharia básica para estruturação do projeto. Projeto básico de engenharia e arquitetura, fluxo de produção e fluxograma do projeto industrial de processamento e layout do projeto e sistema estrutural.



Dimensionamento da planta industrial 4.0 com os principais equipamentos de produção, elaborando a equalização técnica através de folhas de dados de cada equipamento e o enquadramento do fornecimento, levando em conta os aspectos de garantia de performance, qualidade, sistemas de automação incorporados no equipamento com interfaces de controles operacionais entre outros. Avaliação das empresas nacionais e internacionais para fornecimento dos equipamentos e da melhor alternativa de utilização dos equipamentos industriais (engenharia de compras) e memorial descritivo básico dos principais equipamentos para uma produção viável do ponto de vista econômico.



Avaliação do tipo de pirólise: A pirólise lenta produz consistentemente taxas mais altas de biochar sólido, enquanto a pirólise rápida se concentra mais na geração de extrato pirolenhoso e extrato de madeira.



Layout da Instalação: O nosso projeto de planta abrangente requer a integração não apenas do forno (reator) de pirólise, mas também de sistemas de transporte, configurações de ensacamento/embalagem e controles de emissão.



Avaliação das condições do processo: Avaliamos os parâmetros ideais de temperatura (350 °C – 700 °C) e tempo de residência que devem ser especificados dependendo da matéria-prima.



NOSSAS SOLUÇÕES



ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICA



PROJETO CONCEITUAL E BÁSICO



ENGENHARIA EXECUTIVA E INDUSTRIAL



LAYOUT E FLUXOGRAMA INDUSTRIAL



ENGENHARIA DE COMPRAS



QUALIDADE E PERFORMANCE GARANTIDA

PARÂMETROS DO PROCESSO



TEMPERATURA
350 °C – 700 °C



TEMPO DE RESIDÊNCIA
DEFINIDO CONFORME
MATÉRIA-PRIMA

TECNOLOGIAS DE PIRÓLISE



PIRÓLISE LENTA

Maior rendimento de biochar sólido
Alta estabilidade e teor de carbono



PIRÓLISE RÁPIDA

Maior geração de extrato pirolenhoso e extrato de madeira

MATÉRIAS-PRIMAS



BIOMASSA FLORESTAL



RESÍDUOS AGRÍCOLAS



RESÍDUOS URBANOS



OUTROS RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS

BRASIL BIOMASSA.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO BIOCHAR/BIOCARBONO

TECNOLOGIA INDUSTRIAL.

Assessoria e avaliação das tecnologias de produção de biochar.
Pirólise ou gaseificação.



PIRÓLISE

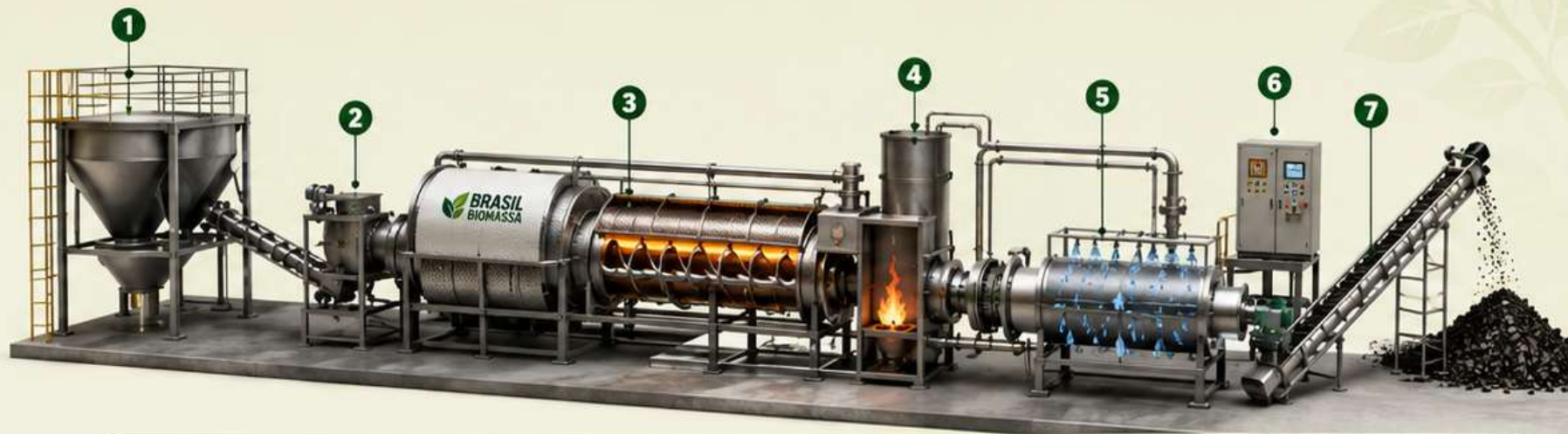


GASEIFICAÇÃO

Linha nacional e internacional de equipamento de pirólise ou gaseificação para a produção de biochar com alto poder calorífico.

A CONFIGURAÇÃO PADRÃO PARA O SISTEMA INDUSTRIAL DE PIRÓLISE DA BIOMASSA ENVOLVE A SEGUINTE TECNOLOGIA:

- **1 TREMONHA PARA ARMAZENAMENTO DE MATÉRIA-PRIMA**
Para garantir aproximadamente 20 min de produção.
- **2 SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO E EXTRAÇÃO**
Antes e depois do pirolizador para garantir atmosfera restrita de ar.
- **3 REATOR PIROLISADOR COM TECNOLOGIA DE PARAFUSO DE AQUECIMENTO ELÉTRICO**
Projetado com uma rosca sem-fim aquecida por uma corrente de baixa tensão. A temperatura do parafuso é mantida devido ao efeito joule. A temperatura do produto tratado é precisamente controlada pela regulação da configuração da temperatura do parafuso.
- **4 CÂMARA DE PIRÓLISE**
O produto a granel processado, após entrar na câmara de pirólise, é eficientemente transportado ao longo do reator e transformado pela temperatura na câmara de pirólise. As condições de tratamento são monitoradas continuamente e totalmente adaptáveis pelo operador.



BIOMASSA
MATÉRIA-PRIMA




PROCESSO TÉRMICO
PIRÓLISE OU GASEIFICAÇÃO



RESFRIAMENTO
CONTROLADO



BIOCHAR/BIOCARBONO
ALTO PODER CALORÍFICO

- **5 RESFRIADOR PARA FASE SÓLIDA**
Com um sem-fim de camisa dupla com circulação de água gelada e sistema de pulverização de água. Um processo exclusivo para tratamento de refrigeração. Utiliza um resfriador contínuo para grânéis, pós, granulados, produtos pastosos ou turvos.

- **6 TRANSFORMADOR, QUADRO ELÉTRICO E PAINEL DE CONTROLE COM PLC**

- **7 SISTEMA DE TRANSPORTE**
O transportador helicoidal de resfriamento cria uma parte do processo garantindo a evacuação segura e eficiente do produto sólido gerado no processo de conversão térmica. É dimensionado para transportar e resfriar o material que sai da câmara até as condições de temperatura estáveis.

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA MAPEAMENTO ENGENHARIA
TECNOLOGIA PROJETOS SUSTENTÁVEIS


SUSTENTABILIDADE
E ECONOMIA CIRCULAR


TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO


EFICIÊNCIA
E SEGURANÇA


ALTO DESEMPENHO
E PRODUTIVIDADE


ENERGIA LIMPA
E RENOVÁVEL

SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA UM FUTURO
MAIS LIMPO, EFICIENTE E SUSTENTÁVEL.





BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

CICLO DE VIDA E CRÉDITO DE CARBONO

PROJETOS BIOCHAR/BIOCARBONO



ANÁLISE DO CICLO DE VIDA E CRÉDITO DE CARBONO.

A Brasil Biomassa pode avaliar o ciclo de vida e do projeto de crédito de carbono.

Devemos considerar a receita proveniente de créditos voluntários de remoção de carbono (CDRCs), que podem melhorar significativamente a taxa interna de retorno do projeto.



ANÁLISE DO CICLO DE VIDA (ACV):

Quantificação da pegada de gases de efeito estufa (GEE) na cadeia de suprimentos para qualificar para os créditos de carbono de alto valor.



MONETIZAÇÃO E CRÉDITOS DE CARBONO

Os projetos de biochar dependem fortemente de múltiplas fontes de receita para garantir a rentabilidade:



CRÉDITOS DE CARBONO:

Geração e venda de certificados de remoção de carbono em mercados voluntários (por exemplo, Puro.earth, C-Sink) ou por meio de mercados de conformidade regulatória.



PURO STANDARD

ASSESSORIA NO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO E EMISSÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO

O processo para obter certificação sob o Puro Standard e emitir CORCs crédito de carbono envolve várias etapas:



1 AVALIAÇÃO PRELIMINAR:

Os desenvolvedores de projetos devem realizar uma avaliação preliminar para determinar a elegibilidade do projeto para certificação.



2 AUDITORIA DA INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO:

Uma auditoria da instalação de produção é realizada para verificar se as operações atendem aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos.



3 EMISSÃO DE CORCS CRÉDITO DE CARBONO:

Após a verificação bem-sucedida, a Puro.earth emite CORCs, que representam uma tonelada métrica de CO₂ removida da atmosfera.



4 REGISTRO E COMERCIALIZAÇÃO:

Os CORCs são registrados na Puro Registry, garantindo rastreabilidade e evitando a dupla contagem.



Desenvolvemos produtos de carbono biogênico ajustando a densidade, o tamanho das partículas, a composição, a resistência física, a área superficial e as propriedades eletroquímicas das matérias-primas.



Possuímos um grande *know-how* no mercado de desenvolvimento de projetos customizados de aproveitamento da biomassa com mapeamento e sua potencialidade por região e estados e por segmento, contando com profissionais com mais 30 anos de experiência com a nossa expertise profissional com uma tecnologia especializada.



EQUIPE EXPERIENTE



TECNOLOGIA ESPECIALIZADA



SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS



IMPACTO POSITIVO



ASSESSORIA NA CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL.

Estudo da Brasil Biomassa de Assessoria da Brasil Biomassa em projeto de certificação internacional.

Preparação de documentos para obtenção de certificações específicas de biochar, como a EBC (European Biochar Certificate).



Trabalhamos com a metodologia da Puro.earth visa transformar resíduos orgânicos em biochar por meio de pirólise, um processo de conversão termoquímica em ambiente com baixo oxigênio.

PARA QUE UM PROJETO DE BIOCHAR/BIOCARBONO SEJA CERTIFICADO SOB O PURO STANDARD, ELE DEVE ATENDER A UMA SÉRIE DE REQUISITOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS:



1. ORIGEM E SUSTENTABILIDADE DA BIOMASSA

A biomassa utilizada deve ser de origem sustentável, podendo incluir resíduos agrícolas, resíduos urbanos biodegradáveis ou resíduos alimentares.



2. PROCESSO DE PRODUÇÃO

A produção de biochar deve ser realizada por meio de pirólise, com controle rigoroso das condições operacionais para garantir a qualidade do produto final.



3. QUALIDADE DO BIOCHAR

O biochar produzido deve atender a padrões de qualidade específicos, incluindo limites para hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs) e metais pesados, especialmente quando destinado a aplicações em solo ou como suplemento alimentar animal.



4. MONITORAMENTO E VERIFICAÇÃO

Os projetos devem implementar sistemas de monitoramento contínuo para quantificar a quantidade de CO₂ removida e armazenada, com auditorias periódicas realizadas por terceiros independentes.

AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS

Além da remoção de CO₂, os projetos de biochar certificados oferecem diversos benefícios adicionais:



MELHORIA DA QUALIDADE DO SOLO

O biochar pode melhorar a retenção de água e nutrientes no solo, promovendo a saúde do solo e aumentando a produtividade agrícola.



TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

O biochar pode ser utilizado como adsorvente para remover poluentes de águas residuais, contribuindo para a purificação da água.



GERAÇÃO DE EMPREGOS

A implementação de projetos de biochar pode criar empregos locais, desde a coleta de biomassa até a produção e aplicação do biochar.



DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL

Projetos de biochar podem impulsionar economias locais, especialmente em áreas rurais, ao promover práticas agrícolas sustentáveis e gerar novas fontes de receita.



BIOMASSA
RESÍDUOS ORGÂNICOS



PIRÓLISE
CONVERSÃO TÉRMICA
COM BAIXO OXIGÊNIO



BIOCHAR
CARBONO ESTÁVEL
E SEGURO



REMOÇÃO DE CO₂
ARMAZENAMENTO DE CARBONO
DE LONGO PRAZO



BENEFÍCIOS
PARA O SOLO, ÁGUA,
CLIMA E SOCIEDADE

DA BIOMASSA AO BIOCHAR: UM CICLO DE TRANSFORMAÇÃO SUSTENTÁVEL



EXPERIÊNCIA BRASIL BIOMASSA EM PROJETOS BIOCHAR/BIOCARBONO

A Brasil Biomassa com a sua consultoria especializada desenvolveu vários estudos e projetos técnicos para a implantação de unidades de produção de biochar/biocarbono:

PROJETO DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA

PARA



SIDERÚRGICA



FASE 1. MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA DE ORIGEM FLORESTAL E MADEIRA, AGRICULTURA E DA CANA-DE-AÇÚCAR EM MINAS GERAIS



A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento de biomassa florestal e da madeira, da agricultura e agroindustrial e sucroenergético no Estado de Minas Gerais para o Grupo Gerdau Siderúrgica.



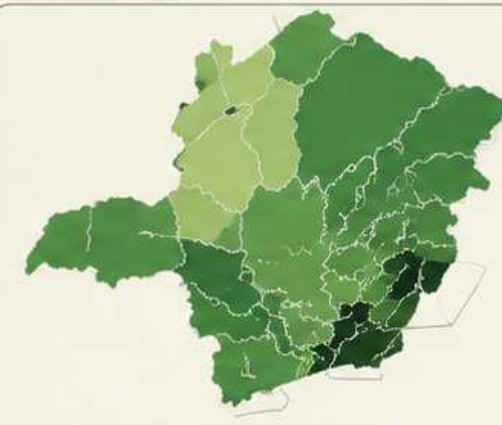
A Brasil Biomassa mapeou biomassa do Algodão, Amendoim, Arroz, Café, Cana-de-açúcar, Cocô verde, Dendê, Feijão, Milho, Soja e Trigo e de outras culturas como Fruticultura (Banana, Laranja), Gramíneas forrageiras e Mandioca. Bem como uma avaliação do potencial de biomassa de origem florestal, da madeira e sucroenergético para o desenvolvimento de projetos de biochar.



Nossos estudos são divididos em escala estadual em mesorregiões e por microrregião (avaliando a produção municipal) com avaliação da tecnologia de aproveitamento da biomassa e dos custos de logística de transporte.



Desenvolvemos um estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento dos tipos de biomassas de origem sustentável florestal e da madeira, agroindustrial e sucroenergético com a finalidade de atender a demanda energética no desenvolvimento de projetos pela Gerdau.



BIOMASSA SUSTENTÁVEL PARA UM FUTURO MAIS LIMPO E PRODUTIVO



RESULTADO DO QUANTITATIVO DE BIOMASSA DA CULTURA DO MILHO EM MINAS GERAIS

Em Minas Gerais temos um quantitativo total de biomassa da cultura de milho de

13.794.620 tonelada/ano.



RESULTADO DO QUANTITATIVO DE BIOMASSA DA CULTURA DA SOJA EM MINAS GERAIS

Em Minas Gerais temos um quantitativo total de biomassa fornecimento da cultura da soja de

11.156.419 ton./ano.



RESULTADO DO QUANTITATIVO DE BIOMASSA DA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR EM MINAS GERAIS

Em Minas Gerais temos um quantitativo total de biomassa disponível da palha da cana-de-açúcar de

15.143.372 ton./ano.

Para bagaço temos um quantitativo de biomassa do bagaço de

19.595.913 ton. por ano.



BRASIL BIOMASSA



CONSULTORIA



MAPEAMENTO



ENGENHARIA



TECNOLOGIA



PROJETOS SUSTENTÁVEIS

SOLUÇÕES TÉCNICAS PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL.



EXPERIÊNCIA BRASIL BIOMASSA

EM PROJETOS BIOCHAR/BIOCARBONO

A Brasil Biomassa com a sua consultoria especializada desenvolveu vários estudos e projetos técnicos para a implantação de unidades de produção de biochar/biocarbono:



PROJETO DESENVOLVIDO PELA
BRASIL BIOMASSA PARA
GERDAU SIDERÚRGICA.



FASE 1. MAPEAMENTO TIPOS DE BIOMASSA DE ORIGEM FLORESTAL E MADEIRA, AGRICULTURA E DA CANA-DE-AÇÚCAR EM MINAS GERAIS

A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento de biomassa florestal e da madeira, da agricultura e agroindustrial e sucroenergético no Estado de Minas Gerais para o Grupo Gerdau Siderúrgica.

A Brasil Biomassa mapeou biomassa do Algodão, Amendoim, Arroz, Café, Cana-de-açúcar, Cocó verde, Dendê, Feijão, Milho, Soja e Trigo e de outras culturas como Fruticultura (Banana, Laranja), Gramíneas forrageiras e Mandioca.

Bem como uma avaliação do potencial de biomassa de origem florestal, da madeira e sucroenergético para o desenvolvimento de projetos de biochar.



Nossos estudos são divididos em escala estadual em mesorregiões e por microrregião (avaliando a produção municipal) com avaliação da tecnologia de aproveitamento da biomassa e dos custos de logística de transporte.

Desenvolvemos um estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento dos tipos de biomassas de origem sustentável florestal, da madeira, agroindustrial e sucroenergético com a finalidade de atender a demanda energética no desenvolvimento de projetos pela Gerdau.



RESULTADOS DO QUANTITATIVO DE BIOMASSA EM MINAS GERAIS



CULTURA DO MILHO

QUANTITATIVO TOTAL DE BIOMASSA

13.794.620

TONELADA/ANO



CULTURA DA SOJA

QUANTITATIVO TOTAL DE BIOMASSA

11.156.419

TON./ANO



CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

BIOMASSA DISPONÍVEL
(PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR)

15.143.372

TON./ANO



BIOMASSA DO BAGAÇO

19.595.913

TON./ANO



SUSTENTABILIDADE
E ESG



REDUÇÃO DE
EMISSÕES



MELHORIA DO SOLO
COM BIOCHAR



VALOR PARA O
FUTURO



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA • PROJETOS SUSTENTÁVEIS

Transformando biomassa em solução,
gerando valor para o planeta e para o futuro.



A segunda fase do projeto estruturado pela Brasil para a Gerdau Siderúrgica envolveu a estruturação do projeto com o desenvolvimento:

1. PLANO ESTRATÉGICO DE NEGÓCIOS



Plano estrutural de negócios para a implantação da planta industrial de biochar/biocarbono com uso dos tipos de biomassa agrícola em Minas Gerais. Planejamento estratégico (processo de gestão e planejamento estratégico para instalação da unidade de produção de Biochar/biocarbono envolvendo um diagnóstico estratégico e estruturação stakeholders, estratégia de negócio, processo de operacionalização, concorrência de mercado, balanced score card biochar, análise swot do projeto.

2. ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA



Estudo de viabilidade econômica, capex/opex e cálculos de ROI e o retorno dos investimentos com a integração de processos de produção em duas fase: primeira envolvendo a produção de biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de Madeira e a segunda envolvendo a produção de Biocarbono, Bio-óleo e de Gás sintético.

3. ESTUDO DE MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL



Desenvolvimento do estudo de mercado nacional e internacional de consumo de biochar/biocarbono avaliando o potencial do mercado de consumo para segurança no desenvolvimento de um projeto sustentável (mercado, concorrência, compradores e produtores) e do potencial de mercado (grandes players compradores no mercado nacional e internacional).

4. CONSELHOS ESTRATÉGICOS



Conselhos estratégicos para implementar biochar/biocarbono nos processos de negócios da siderúrgica para uso energético na produção de aço e ferro.

5. PROJETO DE ENGENHARIA E DIMENSIONAMENTO DA PLANTA



Desenvolvimento do projeto conceitual de engenharia e dimensionamento da planta industrial para a produção de biochar/biocarbono. Engenharia básica para estruturação do projeto básico de engenharia, fluxo de produção e fluxograma do projeto industrial de processamento e layout do projeto e sistema estrutural.

6. DIMENSIONAMENTO DA PLANTA INDUSTRIAL 4.0 E ENGENHARIA DE COMPRAS



Dimensionamento da planta industrial 4.0 com os principais equipamentos de produção de biochar/biocarbono elaborando a equalização técnica através de folhas de dados de cada equipamento e o enquadramento do fornecimento, levando em conta os aspectos de garantia de performance, qualidade, sistemas de automação incorporados no equipamento com interfaces de controles operacionais entre outros. Avaliação das empresas nacionais e internacionais para fornecimento dos equipamentos e da melhor alternativa de utilização dos equipamentos industriais (engenharia de compras) e memorial descritivo básico dos principais equipamentos

INTEGRAÇÃO DE
PROCESSOS DE PRODUÇÃO
EM DUAS FASES

FASE 1



BIOMASSA



BIOCHAR



EXTRATO
PIROLENHOSO



VINAGRE DE
MADEIRA



FASE 2



BIOCARBONO



BIO-ÓLEO



GÁS
SINTÉTICO



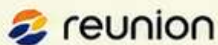
MAPEAMENTO
ENGENHARIA
TECNOLOGIA
PROJETOS
SUSTENTÁVEIS



PROJETO DESENVOLVIDO PELA

BRASIL BIOMASSA

PARA VALE SIDERÚRGICA.



8 ESTADOS

Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA

DE OIGEM FLORESTAL E MADEIRA, AGRICULTURA E DA CANA-DE-AÇÚCAR EM OITO ESTADOS

A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento de biomassa florestal e da madeira, da agricultura e agroindustrial e sucroenergético nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná para a Construtora Reunion/Tecnored/Vale Siderúrgica para o desenvolvimento de **projetos de biocarvão/biocarbono**.

Avaliação dos tipos de biomassa agrícola e do beneficiamento agroindustrial e o potencial para fins de desenvolvimento de projeto de biocarvão/biocarbono com a ficha técnica de cada tipo de biomassa e uma avaliação da logística e dos custos.



FLORESTAL E DA MADEIRA

Biomassa da extração florestal e do processo industrial da madeira.



AGRICULTURA E AGROINDUSTRIAL

Avaliação das culturas: arroz, algodão, amendoim, café, cacau, feijão, milho, soja e trigo.



CANA-DE-AÇÚCAR E ENERGÉTICAS

Culturas da cana-de-açúcar, capim elefante e sorgo e resíduos agroindustriais.



FOCO EM PROJETOS DE BIOCARVÃO/BIOCARBONO



SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO



OFERTA DE BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL

Avaliação das regiões com maior potencial de biomassa florestal e da madeira, agricultura e agroindustrial e da cana-de-açúcar e dos maiores produtores com quantidade de biomassa para o desenvolvimento dos projetos.

- Geração por microrregião - Geração por setor biomassa florestal e da madeira, agricultura e agroindustrial e da cana-de-açúcar
- Tendências esperadas para alterações de volume de biomassa para os próximos 10 anos.



DISPONIBILIDADE DA BIOMASSA RELACIONADA

- Avaliação da biomassa comercialmente disponível, volume disponível (ton/ano), periodicidade/sazonalidade e o custo (R\$/ton).



ANÁLISE DE MERCADO E DE LOGÍSTICA

- Mapa com quantitativo de disponibilidade de biomassa no raio definido informando as maiores fontes.
- Evolução potencial de geração de resíduos, usos e competidores no mercado e potenciais polos para implantação de plantas de biocarvão.
- Cadeia de logística de aproveitamento dos resíduos.
- Logística de Transporte.
- Custos logísticos de transporte de biomassa.
- Armazenamento de biomassa.

AVALIAÇÃO COMPLETA E INTEGRADA



MAPEAMENTO POR MICRORREGIÃO

Identificação das áreas com maior potencial de biomassa.



QUANTIFICAÇÃO DA GERAÇÃO

Volume de biomassa por setor e microrregião (ton/ano).



SAZONALIDADE E DISPONIBILIDADE

Análise da periodicidade e disponibilidade ao longo do ano.



CUSTOS E LOGÍSTICA

Avaliação de custos, transporte e armazenamento.



USOS E COMPETIDORES

Análise de mercado, usos atuais e potenciais competidores.



POLOS PARA IMPLANTAÇÃO

Identificação de polos estratégicos para plantas de biocarvão.



AGRICULTURA



FLORESTAL E MADEIRA



CANA-DE-AÇÚCAR E AGROINDÚSTRIA



BIOCARVÃO/BIOCARBONO



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA

MAPEAMENTO

ENGENHARIA

TECNOLOGIA

PROJETOS SUSTENTÁVEIS



SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO PARA O FUTURO

PROJETO DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA PARA VALE SIDERÚRGICA.

PROJETO CONCEITUAL BIOCÁRVÃO/BIOCÁRBONO DE ORIGINAÇÃO DE BIOMASSA.



A ideia principal do projeto conceitual desenvolvido pela Brasil Biomassa foi identificar os potenciais de origem de biomassa por mesorregião e seu potencial de disponibilidade e sazonalidade.



A Brasil Biomassa levantou e gerou informações dos custos preliminares ("conceituais") para toda a cadeia partindo da captura da biomassa (preço da biomassa + custo logístico etc.), dentro das faixas estabelecidas pela metodologia, passando pelo estudo sobre o processamento (estoque, carbonização/pirose e disponibilização do biocárvão/biocarbono para a logística de produção e consumo.

PARA CADA UM DOS MODELOS DE PLANTA, O PROJETO VISA:

- ✓ Garantir que os balanços preliminares de massa e energia são verdadeiros o suficiente para quantificação da melhor configuração para plantas integradas.
- ✓ Garantir a visibilidade das características de logística para embasar estudos de inventário de emissões, como logística externa e interna da fronteira, distâncias, tipo de modal e porte.



DADOS BÁSICOS E PREMISSAS A PRIORI:

Volume mínimo de biocárvão considerando os seguintes rendimentos:



Bagaço de cana (0% - umidade):
3,3 toneladas = 1 tonelada de biocárvão.



Resíduos florestais (0% - umidade):
2,86 toneladas = 1 tonelada de biocárvão.



RESTRIÇÕES E PREMISSAS CONSIDERADAS NO ESTUDO:

- **Qualidade do biocárvão** com (mapeamento das características físicas e químicas da biomassa) e impurezas minerais.
- **Preço alvo do biocárvão para operações.** Esse valor será perseguido como meta de preço de venda. Considerando todos os custos envolvidos e margem de contribuição;
- **Disponibilidade de biomassa** a curto (2 a 4 anos) e médio prazo (4 a 9 anos) para contratos de longo prazo (acima de 5 anos).
- **Preço alvo para biomassa** de origem lenhosa será apresentado a partir dos estudos de mercado (disponibilidade, distância, qualidade etc.).



OBJETIVO DO PROJETO CONCEITUAL:

Desenvolver uma solução sustentável e competitiva para a produção de biocárvão/biocarbono de origem de biomassa, garantindo viabilidade técnica, econômica e ambiental, com foco na segurança de fornecimento, eficiência logística e atendimento ao preço alvo para operações da Vale Siderúrgica.



CAPTURA
DA BIOMASSA



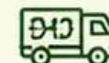
LOGÍSTICA DE
TRANSPORTE



PROCESSAMENTO
(CARBONIZAÇÃO/PIROSE)



BIOCÁRVÃO/
BIOCÁRBONO



LOGÍSTICA PARA
CONSUMO



PROJETO DESENVOLVIDO PELA
BRASIL BIOMASSA
PARA VALE SIDERÚRGICA.

PROJETO INDUSTRIAL BIOCARVÃO

O projeto industrial foi dividido em duas alternativas industriais:



MAPEAMENTO DE DISPONIBILIDADE E DE POTENCIALIDADE DA BIOMASSA

Esta especificação técnica tem como objetivo estabelecer as características básicas, os requisitos e condições mínimas necessárias para o fornecimento de mapeamento de disponibilidade e de potencialidade da biomassa.



Destinadas à coqueria e PCI dos Altos Fornos 1 e 2.



Consultoria Especializada



Engenharia de Soluções



Tecnologia e Inovação



Projetos Sustentáveis

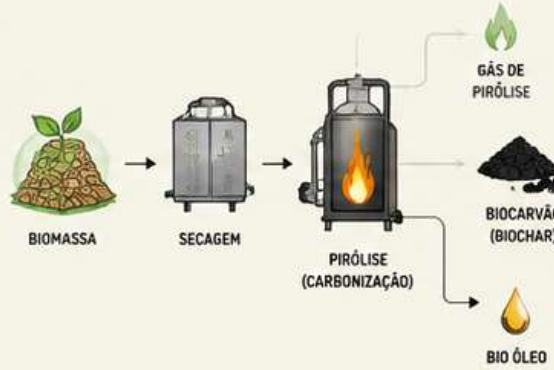
1 PLANTA INTEGRADA BIOCARVÃO (BIOCHAR/BIOCARBONO)

Compartilhando utilidades como vapor, energia, água, site, logística de pesagem.

Planta para processamento de biomassa para carbonização/ pirólise, tendo como matéria prima biomassa da cana-de-açúcar em forma de bagaço e ou palha de cana ou ambos e eventualmente biomassa florestal e da madeira (toras, cavaco e ou restos florestais) de outras culturas agrícolas.



Planta poderá ser integrada a uma unidade industrial preferencialmente, mas não se limitando exclusivamente a uma usina de processamento, compartilhando utilidades como energia elétrica, vapor, água e fornecendo co-produtos como gás de pirólise e bio óleo.



UTILIDADES COMPARTILHADAS



ENERGIA ELÉTRICA



VAPOR



ÁGUA



PESAGEM E LOGÍSTICA



SITE

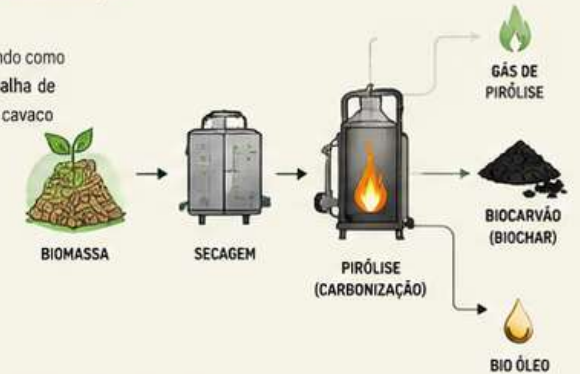
2 PLANTA PRODUÇÃO DE BIOCARVÃO (BIOCHAR/BIOCARBONO) ISOLADA

Tendo que ter todas as estruturas para operar o processo de carbonização sem sinergia com alguma planta industrial.

Planta para processamento de biomassa para carbonização ou pirólise, tendo como matéria prima biomassa da cana-de-açúcar em forma de bagaço e ou palha de cana ou ambos e eventualmente biomassa florestal e da madeira (toras, cavaco e ou restos florestais) de outras culturas agrícolas.



Planta será isolada e tendo que ser autossuficiente para as demandas de utilidades como energia elétrica, vapor, água e reaproveitando co-produtos como gás de pirólise para buscar o menor custo operacional.



AUTOSSUFICIÊNCIA DE UTILIDADES



GERAÇÃO DE ENERGIA



GERAÇÃO DE VAPOR



TRATAMENTO E REÚSO DE ÁGUA



APROVEITAMENTO DO GÁS DE PIRÓLISE



ARMAZENAMENTO E LOGÍSTICA

TIPOS DE BIOMASSA

BIOMASSA DA CANA-DE-AÇÚCAR



BAGAÇO DE CANA



PALHA DE CANA



BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA (OUTRAS CULTURAS AGRÍCOLAS)



TORAS



CAVACO



RESTOS FLORESTAIS



BENEFÍCIOS



Redução de emissões de GEE



Valorização de resíduos agrícolas e florestais



Produção de biocharvão de alto valor agregado



Contribuição para uma siderurgia sustentável



PROJETO DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA

PARA GRUPO INVESTIDORES INTERNACIONAIS



PRODUÇÃO ANUAL DE
+50.000
TONELADAS DE BIOCHAR



SEQUESTRO DE
+120.000
TONELADAS DE CO₂/ANO



SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL
PARA UM PLANETA
MAIS SAUDÁVEL



A Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia está implantando para um grupo de investidores internacionais a **maior planta industrial de produção de biochar** com a biomassa agrícola (diversas culturas agrícolas do norte do Brasil como caroço do açaí, cachos de dendê e adicionalmente a casca e fibra do coco verde, casca do cacau, casca, palha e pergaminho do café e palha e sabugo do milho) que será apresentado na **COP 30**.



O projeto industrial visa produzir mais de **50.000 toneladas de biochar** anualmente para **sequestrar mais de 120.000 toneladas de CO₂** de forma eficaz.



As tecnologias de Remoção de Dióxido de Carbono (CDR) desempenham um papel crucial na remoção do excesso de CO₂ da atmosfera, ajudando a alcançar emissões líquidas zero e mitigar as mudanças climáticas. As soluções de CDR variam de métodos baseados na natureza a soluções tecnológicas avançadas, como captura direta de ar e produção de biochar.



Com a implantação desta planta de grande porte, estaremos na vanguarda dos esforços de CDR, alavancando a tecnologia inovadora de biochar para fornecer uma solução sustentável e eficaz para o sequestro de carbono.



BIOMASSA AGRÍCOLA UTILIZADA



CAROÇO DO AÇAÍ



CACHOS DE DENDÊ



CASCA E FIBRA DO COCO VERDE



CASCA DO CACAU



CASCA, PALHA E PERGAMINHO DO CAFÉ



PALHA E SABUGO DO MILHO

PROCESSO: PIRÓLISE ECOLÓGICA



BIOMASSA SUSTENTÁVEL



PIRÓLISE CONTROLADA



CAPTURA DE CARBONO



BIOCHAR DE ALTA QUALIDADE

USO FINAL: AGRICULTURA



O biochar que estaremos produzindo é um **melhorador de solo perfeito** para suas culturas.

- Melhora a fertilidade do solo
- Aumenta a retenção de água e nutrientes
- Estimula a atividade microbiana
- Reduz a necessidade de fertilizantes
- Promove maior produtividade

Taxas de aplicação em campo entre 4 e 10 toneladas/hectare têm demonstrado impactos positivos consistentemente em diversos cultivos.

MISTURAR COM INOCULANTE (NPK, ÁCIDO HÚMICO, ETC.) PARA OTIMIZAR RESULTADOS

BENEFÍCIOS A LONGO PRAZO



- O biochar não se degrada, proporcionando benefícios **duradouros** com uma **única aplicação**.
- Melhora a estrutura do solo e aumenta a produtividade das culturas.
- Contribui para a resiliência dos solos frente às mudanças climáticas.

IMPACTO CLIMÁTICO COMPROVADO



De acordo com a avaliação do ciclo de vida, a produção de **1 kg** de Biochar reduz aproximadamente **1,86 kg** emissões de CO₂e.

CARBONO REMOVIDO DA ATMOSFERA E SEQUESTRADO NO SOLO

PROJETO DESENVOLVIDO PELA

BRASIL BIOMASSA

PARA GRUPO INVESTIDORES INTERNACIONAIS



BIOCHAR BIOMASSA AGRÍCOLA

O projeto que estamos implementando é de produção de **biochar** para utilização **agricultura regenerativa** e **captura e sequestro de carbono**.

O biochar será produzido com tecnologia internacional de pirólise na forma de produto (biochar) para agricultura, **extrato pirolenhoso** e **vinagre de madeira** com **alto teor de carbono**.

- A estrutura estável do biochar o tornam uma ferramenta poderosa para a **captura e sequestro de carbono no solo por séculos**. Sua natureza porosa aumenta a **retenção de água**, garantindo a disponibilidade de umidade para as plantas durante os períodos de seca.
- Esse melhor equilíbrio de umidade, combinado com a capacidade do biochar de **melhorar a saúde do solo**, resultando em maiores produtividades em sistemas agrícolas. Além disso, a mesma estrutura porosa proporciona um **habitat microbiano** ideal, promovendo atividade microbiana benéfica que melhora ainda mais a **ciclagem de nutrientes** e a **fertilidade do solo**.

01



ALTO TEOR DE CARBONO

02



SEQUESTRO DE CARBONO A LONGO PRAZO

03



ESTRUTURA ESTÁVEL

04



RETENÇÃO DE ÁGUA

05



MAIORES RENDIMENTOS

06



AUMENTO DA SAÚDE DO SOLO

07



INTENSIFICADOR MICROBIANO



BIOMASSA AGRÍCOLA



TECNOLOGIA DE PIRÓLISE INTERNACIONAL



PRODUTOS:
BIOCHAR
EXTRATO PIROLENHOSO
VINAGRE DE MADEIRA



CAPTURA E SEQUESTRO DE CARBONO



SUSTENTABILIDADE QUE GERA VALOR PARA O PLANETA E PARA AS FUTURAS GERAÇÕES.



PROJETO DESENVOLVIDO PELA **BRASIL BIOMASSA**
PARA GRUPO INVESTIDORES INTERNACIONAIS

BIOCHAR

BIOMASSA AGRÍCOLA

O projeto que estamos implementando é de produção de **biochar** para utilização na **agricultura regenerativa** e **captura e sequestro de carbono**.



A estrutura estável do biochar o tornam uma ferramenta poderosa para a **captura e sequestro de carbono** no solo por séculos. Sua natureza porosa aumenta a **retenção de água**, garantindo a disponibilidade de umidade para as plantas durante os períodos de seca.

Esse **melhor equilíbrio de umidade**, combinado com a capacidade do biochar de melhorar a saúde do solo, resultando em **maiores produtividades** em sistemas agrícolas. Além disso, a mesma estrutura porosa proporciona um **habitat microbiano ideal**, promovendo atividade microbiana benéfica que melhora ainda mais a **ciclagem de nutrientes** e a **fertilidade do solo**.

01



ALTO TEOR DE CARBONO

02



SEQUESTRO DE CARBONO A LONGO PRAZO

03



ESTRUTURA ESTÁVEL

04



RETENÇÃO DE ÁGUA

05



MAIORES RENDIMENTOS

06



AUMENTO DA SAÚDE DO SOLO

07



INTENSIFICADOR MICROBIANO

PRODUÇÃO COM TECNOLOGIA INTERNACIONAL DE PIROLÍSE

Na forma de produto:



BIOCHAR para agricultura



EXTRATO PIROLENHOSO



VINAGRE DE MADEIRA

ALTO TEOR DE CARBONO

CARBONO QUE FICA. FUTURO QUE CRESCE.

CO₂

CAPTURE E SEQUESTRO DE CARBONO POR SÉCULOS

BRASIL BIOMASSA



CONSULTORIA



MAPEAMENTO



ENGENHARIA



TECNOLOGIA



PROJETOS SUSTENTÁVEIS



Soluções que **transformam** biomassa em **valor** e **regeneram** o planeta.

PROJETO DESENVOLVIDO PELA

BRASIL BIOMASSA

PARA GRUPO INVESTIDORES INTERNACIONAIS

PROJETO DE PLANTA INDUSTRIAL DE

BIOCHAR

DA BIOMASSA DA AGRICULTURA

Planta industrial de biochar com tecnologia de ponta, desenvolvida para transformar resíduos agrícolas em um produto de alto valor agrônômico, climático e ambiental.

OBJETIVO DA PLANTA INDUSTRIAL DE BIOCHAR

Desenvolver e implantar uma planta industrial de biochar com testes industriais de qualidade, visando promover soluções sustentáveis que aumentam a produtividade agrícola, recuperam solos degradados e contribuem para a mitigação das mudanças climáticas.



BENEFÍCIOS COMPROVADOS DO BIOCHAR DA BIOMASSA AGRÍCOLA



FERTILIDADE DO SOLO MELHORADA

Contém minerais essenciais (cálcio, potássio e magnésio) liberados lentamente ao longo do tempo.



RETENÇÃO DE ÁGUA APRIMORADA

Sua estrutura porosa retém água de forma eficaz, reduzindo a necessidade de irrigação e tornando as plantações mais resistentes à seca.



AUMENTO DA ATIVIDADE MICROBIANA

Cria um habitat ideal para microrganismos benéficos que decompõem a matéria orgânica e disponibilizam nutrientes para as plantas.



REGULAÇÃO DO pH DO SOLO

Atua como estabilizador do pH do solo, tornando-o mais adequado para o crescimento das plantas, especialmente em solos ácidos.



ESTRUTURA DO SOLO MELHORADA

Aumenta a agregação do solo, melhora sua estrutura e favorece o desenvolvimento das raízes, além da circulação de água e nutrientes.



RETENÇÃO DE NUTRIENTES APRIMORADA

Reduz a lixiviação de nutrientes ao capturar e armazenar elementos essenciais, garantindo disponibilidade para as plantas ao longo do tempo.



REMEDIÇÃO DO SOLO

Auxilia na recuperação de solos degradados, melhora a capacidade de retenção de poluentes e contribui para ambientes mais produtivos e saudáveis.



SEQUESTRO DE CARBONO E COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Alto teor de carbono estável promove o sequestro de carbono a longo prazo, ajudando a reduzir emissões de CO₂ na atmosfera.



NOSSOS RESULTADOS DE LABORATÓRIO DE BIOCHAR DE CULTURAS AGRÍCOLAS:

CARACTERÍSTICAS DO BIOCHAR DE ALTA QUALIDADE:

TEOR DE CARBONO

87%

RELAÇÃO
HIDROGÊNIO/CARBONO

0,24

Com um notável teor de carbono de 87% e uma relação hidrogênio/carbono de 0,24, está entre os melhores do mundo. Seu alto teor de carbono permite o sequestro de carbono a longo prazo, contribuindo significativamente para a mitigação das mudanças climáticas.



Quando aplicado ao solo, aumenta a fertilidade, melhorando a retenção de nutrientes, a capacidade de umidade e a saúde do solo, promovendo a agricultura sustentável.



Produzido principalmente a partir de resíduos agrícolas sem aproveitamento comercial, nosso Biochar garante qualidade e desempenho superiores, tornando-se uma ferramenta vital no combate às mudanças climáticas (avaliado na Cop 30) e no apoio à sustentabilidade ambiental, econômica e social.



**BRASIL
BIOMASSA**

CONSULTORIA
MAPEAMENTO
ENGENHARIA
TECNOLOGIA
PROJETOS SUSTENTÁVEIS



SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS
PARA UM FUTURO
MAIS PRODUTIVO



TECNOLOGIA, INOVAÇÃO
E SUSTENTABILIDADE
EM HARMONIA



GERANDO VALOR PARA
O MEIO AMBIENTE,
A SOCIEDADE E A ECONOMIA



PROJETO DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA

PARA GRUPO INVESTIDORES INTERNACIONAIS

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS, TECNOLOGIA ESTRATÉGICA E RETORNO PARA O FUTURO

ATIVIDADE PROFISSIONAL DA BRASIL BIOMASSA

Nossos Serviços desenvolvidos para o grupo internacional.



PLANO ESTRUTURAL DE NEGÓCIOS

Plano estrutural de negócios para a implantação da planta industrial de biochar com uso dos tipos de biomassa agrícola.

Planejamento estratégico completo: diagnóstico interno e externo, definição de objetivos, stakeholders, estratégia de negócio, processos de operacionalização, análise da concorrência, Balanced Score Card e análise SWOT.



ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA

Estudo de viabilidade econômica, CAPEX/OPEX e cálculos de ROI e o retorno dos investimentos com a integração de processos de produção de Biochar, Extrato Pirolenhoso, Vinagre de Madeira, Bio-óleo e Gás sintético.



ESTUDO DE MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL

Desenvolvimento de estudo de mercado nacional e internacional de consumo de biochar avaliando o potencial do mercado de consumo para segurança no desenvolvimento de um projeto sustentável (mercado, concorrência, compradores e produtores) e do potencial de mercado (grandes players compradores no mercado nacional e internacional).



CONSELHOS ESTRATÉGICOS

Conselhos estratégicos para implementar biochar nos processos de negócios para empreendedores e investidores.



PROJETO DE ENGENHARIA E DIMENSIONAMENTO DA PLANTA INDUSTRIAL

Desenvolvimento do projeto conceitual de engenharia e dimensionamento da planta industrial de Biochar. Engenharia básica para estruturação do projeto. Projeto básico de engenharia, fluxo de produção e fluxograma do projeto industrial de processamento e layout do projeto e sistema estrutural.



DIMENSIONAMENTO DA PLANTA INDUSTRIAL 4.0

Dimensionamento da planta industrial 4.0 com os principais equipamentos de produção de biochar alabeando a equalização técnica através de folhas de dados de cada equipamento e o enquadramento do fornecimento, levando em conta os aspectos de garantia de performance, qualidade, sistemas de automação incorporados no equipamento com interfaces de controles operacionais entre outros.

Avaliação das empresas nacionais e internacionais para fornecimento dos equipamentos e da melhor alternativa de utilização dos equipamentos industriais (engenharia de compras) e memorial descritivo básico dos principais equipamentos para uma produção viável do ponto de vista econômico.



SUSTENTABILIDADE



TECNOLOGIA



RENTABILIDADE



VISÃO GLOBAL



INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS - PRODUTOS GERADOS

BIOCHAR



Melhora a qualidade do solo, sequestro de carbono e aumento da produtividade agrícola.

EXTRATO PIROLENHOSO



Bioproduto natural com aplicações agrícolas, industriais e ambientais.

VINAGRE DE MADEIRA



Utilizado em diversas aplicações industriais, químicas e agrícolas.

BIO-ÓLEO



Fonte de energia renovável com diversas aplicações industriais.

GÁS SINTÉTICO



Gás combustível utilizado para geração de energia e processos industriais.

BENEFÍCIOS PARA INVESTIDORES



ALTO POTENCIAL DE RETORNO (ROI)



DIVERSIFICAÇÃO DE RECEITAS



SUSTENTABILIDADE E ESG



SEGURANÇA E REDUÇÃO DE RISCOS



ATUAÇÃO EM MERCADO GLOBAL



BRASIL
BIOMASSA

CONSULTORIA
MAPEAMENTO
ENGENHARIA
TECNOLOGIA
PROJETOS SUSTENTÁVEIS



ESTRATÉGIA
E PLANEJAMENTO



ENGENHARIA
E PROJETOS



TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



ENGENHARIA
DE COMPRAS



IMPLANTAÇÃO
E OPERAÇÃO



SUSTENTABILIDADE
E IMPACTO POSITIVO



TRANSFORMAMOS BIOMASSA
EM VALOR, TECNOLOGIA EM
SOLUÇÕES E INVESTIMENTOS
EM UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

PROJETO DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA

PARA GRUPO INVESTIDORES INTERNACIONAIS



PROCESSO DE PRODUÇÃO DE BIOCHAR DE ALTA QUALIDADE.

Nossa linha internacional de equipamento de pirólise é a mais adequada para a produção de biochar de alta qualidade energética (extrato pirolenhoso e vinagre de madeira e de bio-óleo e de gás).

O reator aquecido eletricamente permite atingir condições de tratamento contínuas e repetíveis e produção estável. Graças ao controle preciso do processo transportado e às múltiplas referências industriais. A tecnologia é um processo robusto permitindo condições operacionais muito precisas de até 1000 ° C.

É um sistema de tratamento térmico contínuo. O tratamento permite transformar esses recursos em novos produtos e energia. Além disso, graças a ter uma espiral aquecida eletricamente, que permite o ajuste o tempo do processo e a temperatura - dois parâmetros essenciais de pirólise para controlar, a fim de alcançar a qualidade desejada de biochar e outros produtos.

Os produtos a granel processados, após entrarem na câmara de pirólise, são eficientemente transportados ao longo do reator e transformados pela temperatura na câmara de pirólise. Os parâmetros operacionais são facilmente ajustados, permitindo condições ideais de tratamento para cada partícula individual. Estas características fazem uma solução confiável que se adapta às condições do processo e garante uma qualidade constante da produção.

- TECNOLOGIA AVANÇADA**
Reator com aquecimento elétrico e controle preciso do processo.
- CONTROLE TOTAL**
Ajuste preciso de tempo e temperatura para máxima eficiência.
- QUALIDADE SUPERIOR**
Biochar de alta qualidade e produção estável e repetível.
- SUSTENTABILIDADE**
Transforma resíduos em produtos valiosos e energia limpa.

DIMENSIONAMENTO DE PLANTA INDUSTRIAL DE PIRÓLISE DE BAIXA, MÉDIA E ALTA TECNOLOGIA.



TECNOLOGIA ROBUSTA
CONTROLE PRECISO
PRODUÇÃO ESTÁVEL
ATÉ 1000 °C

PROCESSO DE PRODUÇÃO DE BIOCHAR



PRODUTOS OBTIDOS	
	BIOCHAR Alta qualidade para aplicação em solos, agricultura e sequestro de carbono.
	EXTRATO PIROLENHOSO E VINAGRE DE MADEIRA Uso agrícola, bioestimulante e controle natural.
	BIO-ÓLEO Matéria-prima para biocombustíveis e produtos químicos.
	GÁS Energia térmica limpa para autoconsumo ou comercialização.



No projeto que estamos desenvolvendo (como a produção de biochar) para remover ou reduzir emissões teremos uma **verificação independente de terceiros** para garantia que a remoção ou redução de carbono atenda a padrões rigorosos.



Assim, os créditos de carbono verificados são emitidos com base na quantidade de CO₂ sequestrado. As empresas compram esses créditos para compensar suas emissões e alcançar a neutralidade de carbono.



Este sistema ajuda a impulsionar o investimento em soluções climáticas eficazes, garantindo **transparência e responsabilidade** no mercado de carbono.



O grupo de investimentos pretende em oferecer **créditos de carbono de alta qualidade**, verificados por terceiros, que as empresas podem comprar para apoiar seus esforços de sustentabilidade.

SOLUÇÕES DE REMOÇÃO E REDUÇÃO DE CARBONO



REMOÇÃO DE CARBONO POR BIOCHAR (BCR)



Converte biomassa agrícola em uma forma estável de carbono, aumentando a fertilidade do solo e sequestrando carbono por milênios, oferecendo uma solução escalável, econômica e sustentável com benefícios para a comunidade.



CAPTURE DIRETA DE AR (DAC)



Captura CO₂ diretamente do ar usando processos químicos, exigindo alto consumo de energia, mas oferecendo remoção precisa para armazenamento subterrâneo ou uso industrial.



BIOENERGIA COM CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CARBONO (BECCS)



Gera energia renovável capturando emissões da combustão de biomassa e armazenando-as no subsolo, embora limitada pela disponibilidade de biomassa e pelas necessidades de infraestrutura.



SEQUESTRO DE CARBONO NO SOLO



Aumenta o carbono orgânico do solo por meio de técnicas como aplicação de biochar, melhorando a fertilidade do solo e ao mesmo tempo proporcionando armazenamento de carbono a longo prazo.



AVALIAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL BIOCHAR



INTERNATIONAL BIOCHAR INITIATIVE (IBI)

Padrão globalmente reconhecido que certifica a qualidade do biochar, garantindo sua produção sustentável, impactos ambientais positivos e conformidade com rigorosos critérios científicos.



EUROPEAN BIOCHAR CERTIFICATE (EBC)

Certificação europeia que assegura a qualidade e segurança do biochar, promovendo a confiança no mercado e facilitando a aceitação em aplicações agrícolas e ambientais.



BRASIL BIOMASSA EMPRESA



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA INDUSTRIAL

A **Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial**, fundada em **2004**, é uma empresa líder na área de consultoria e engenharia especializada no desenvolvimento de projetos sustentáveis zero carbono. Somos especializados no mapeamento de potencialidade e disponibilidade dos tipos de biomassa florestal, madeira, agricultura, agroindustrial e da cana-de-açúcar, utilizando a biomassa/bioenergia como fonte de suprimento energético e descarbonização industrial.

NOSSO PRINCIPAL OBJETIVO:

Prover **soluções de geração de energia limpa** e no desenvolvimento de **projetos sustentáveis com fontes renováveis**, promovendo a mudança da matriz energética industrial que utilizam combustíveis fósseis (coque, GLP, carvão, gás natural e derivados do petróleo) para o uso energético da biomassa, **criando valor econômico crescente e de longo prazo**.

PRINCIPAL EMPRESA NACIONAL NA ÁREA DE CONSULTORIA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS DE APROVEITAMENTO BIOMASSA E BIOENERGIA ZERO CARBONO.



ENERGIA LIMPA
E RENOVÁVEL



DESCARBONIZAÇÃO
INDUSTRIAL



APROVEITAMENTO
DE RESÍDUOS



SUSTENTABILIDADE
E VALOR



SOLUÇÕES
GLOBALMENTE



SEDE
CURITIBA - PR



FILIAL
SÃO PAULO - SP



REPRESENTANTES
NO EXTERIOR



VANTAGENS AMBIENTAIS

1

Desenvolvemos o mapeamento dos tipos de biomassa visando o aproveitamento dos resíduos (florestal e da madeira, agricultura, agroindustrial e sucroenergético) que são descartados e que geram um grave problema ambiental.

2

Aproveitamento da biomassa para o desenvolvimento de projetos sustentáveis e descarbonização industrial ou para geração direta de energia limpa e renovável.

ZERO
CARBONO

PLATAFORMA BRASIL BIOMASSA PROJETOS ENERGÉTICOS



www.brasilbiomassa.com



Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

A **Brasil Biomassa** apresenta soluções eficientes de fonte de **energia carbono zero**, atuando deste a consultoria especializada, engenharia e tecnologia industrial inovadora.



ZERO CARBONO

ENERGIA QUE TRANSFORMA O FUTURO



CONSULTORIA ESPECIALIZADA

- Plano de negócios e de viabilidade econômica
- Mapeamento dos tipos de biomassa para desenvolvimento de projetos energético e suprimento
- Estudos de mercado, economia e planejamento estratégico



ENGENHARIA

- Conceitual e detalhamento
- Avaliação CAPEX e OPEX



TECNOLOGIA INDUSTRIAL INOVADORA

- Modular, completa e móvel
- Soluções integradas e sustentáveis

TECNOLOGIAS PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL E PRODUTOS SUSTENTÁVEIS

PELLETS DE BIOMASSA



Agro de resíduos da agricultura e de biopellets da cana-de-açúcar
Madeira (extrativismo e silvicultura com biomassa sustentável)

BIOGÁS E BIOMETANO



Digestor e sistema de biometano, CO₂ industrial, biofertilizantes e amônia verde

PIRÓLISE



Produção de biocarbono, bio-óleo, gás síntese, biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira (baixa e alta temperatura)

BRIQUETES



Produção de briquete carbonizado ou briquete verde

HIDROGÊNIO E CO₂ BIOGÊNICO



Produção de hidrogênio e CO₂ biogênico para descarbonização do setor de transporte e de hidrogênio verde

TORREFAÇÃO



Tecnologia de torrefação da biomassa (produto altamente energético) e o black-pellets

APLICAÇÕES INDUSTRIAIS



Fonte energética para descarbonização do setor siderúrgico, alumínio, cerâmico e cimentoiro



SUSTENTABILIDADE

Soluções que geram valor com responsabilidade socioambiental.



EFICIÊNCIA

Tecnologias que maximizam resultados e reduzem emissões.



INOVAÇÃO

Equipamentos modulares e processos de última geração.



ATUAÇÃO GLOBAL

Presença no Brasil e Exterior, conectando oportunidades e mercados.



A PRINCIPAL EMPRESA DO SETOR DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM PROJETOS SUSTENTÁVEIS

Agregando mais de **22** profissionais nas áreas de consultoria técnica, engenharia industrial e florestal, processo e estudo de mercado, economia e planejamento estratégico e marketing internacional.

BRASIL BIOMASSA ESPECIALIZADA EM PROJETOS SUSTENTÁVEIS ZERO CARBONO
COM MAIS DE 22 PROFISSIONAIS NO BRASIL E EXTERIOR E O MAIOR BANCO DE DADOS DE BIOMASSA



Brasil Biomassa
Consultoria Engenharia Tecnologia



Plataforma Brasil Biomassa
Projetos Energéticos
<https://www.brasilbiomassa.com>



Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com





BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



E A EXPERTISE NO DESENVOLVIMENTO DO MAIOR BANCO DE DADOS DOS PLAYERS PRODUTORES COM MAIS DE

845.000

EMPRESAS

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM FUTURO DE CARBONO ZERO



PARA O MAPEAMENTO E SUPRIMENTO ENERGÉTICO (DADOS DE PRODUÇÃO, DISPONIBILIDADE, PREÇOS E A LOGÍSTICA)

os tipos de biomassas de origem sustentável da colheita florestal (silvicultura e extração) e da madeira e das culturas agrícolas

(açai, algodão, amendoim, arroz, babaçu, cacau, café, castanha do brasil, cevada, coco verde, feijão, fruticultura/laranja/uva, milho, soja, trigo e sorgo) e sucroenergético (cana-de-açúcar) para atender a demanda energética industrial.



PARA IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE BAIXO CARBONO OU DE CARBONO RENOVÁVEL

plantas de biomassa, bioenergia com armazenamento de carbono, biogás, biometano, CO₂ industrial e amônia verde, biocarbano, bio-óleo, gás de síntese, biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira, hidrogênio verde, briquete e de pellets.

Capacitando as indústrias na reduzir sua pegada ambiental enquanto mantêm alto desempenho.

NOSSAS SOLUÇÕES ENERGÉTICAS E PRODUTOS



PLANTAS DE BIOMASSA



BIOENERGIA COM ARMAZENAMENTO DE CARBONO



BIOGÁS



BIOMETANO



CO₂ INDUSTRIAL



AMÔNIA VERDE



BIOCARBONO



BIO-ÓLEO



GÁS DE SÍNTESE



BIOCHAR



EXTRATO PIROLENHOSO E VINAGRE DE MADEIRA



HIDROGÊNIO VERDE



BRIQUETE E PELLETS



Comprometida com a inovação e a responsabilidade ambiental, a Brasil Biomassa está impulsionando o progresso em direção a um futuro mais sustentável.



Sempre atento às tendências e demandas energéticas visando o carbono zero, trabalhamos com o aproveitamento da biomassa e bioenergia e uma expertise de gerenciamento, engenharia e implantação sendo referência na implementação de projetos sustentáveis de energia de alta performance.



Todos os nossos projetos visam o carbono zero nas emissões em conformidade com a COP 30.



TODOS OS NOSSOS PROJETOS VISAM O CARBONO ZERO COM USO DA BIOMASSA E BIOENERGIA EM CONFORMIDADE COM A COP 30



Brasil Biomassa
Consultoria Engenharia Tecnologia



PLATAFORMA BRASIL BIOMASSA
PROJETOS ENERGÉTICOS
<https://www.brasilbiomassa.com>



WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



E-MAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



SUSTENTABILIDADE



INOVAÇÃO



EFICIÊNCIA



DESCARBONIZAÇÃO



Formamos um banco de dados dos players produtores de biomassa para segurança e garantia plena de fornecimento para:



Descarbonizar as instalações industriais

(caldeira de gás, óleo, GLP para biomassa zero carbono) e instalações de aquecimento (todo o setor industrial que necessita vapor industrial) e resfriamento (frio industrial) e para geração de energia e no desenvolvimento de plantas industriais UTE (produção de energia elétrica) e cogeração de energia (participação de leilões de energia) com uma fonte segura de suprimento.



Mudar de combustível convencional (origem fósseis em matriz energética) para uma fonte de baixo carbono e para alimentar seus ativos (UHE) e unidades de cogeração de energia.

Trabalhamos com o mapeamento dos tipos de biomassa para suprimento energético e descarbonização industrial.

Nosso recente levantamento de potencialidade de biomassa no Brasil delimitou que temos um quantitativo de 1.263.821.102 toneladas/ano de disponibilidade dividido em:

BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA

58.423.942
TON./ANO



BIOMASSA AGRICULTURA

937.077.160
TON./ANO



BIOMASSA CANA-DE-AÇÚCAR

267.520.000
TON./ANO



Somos a única empresa especializada no desenvolvimento projetos e estudos envolvendo agrobiomassa (biomassa da agricultura e do beneficiamento agroindustrial) para descarbonização industrial (mudança da matriz energética dos combustíveis fósseis, carvão, coque e gás natural para projetos energéticos utilizando como fonte os resíduos da agricultura e agroindustrial (palha do milho, soja, trigo, feijão e da biomassa do café, algodão, arroz, açaí, amendoim, coco babaçu, coco verde, dendê e das gramíneas).



MILHO



SOJA



TRIGO



CAFÉ



ALGODÃO



ARROZ



AÇAÍ



AMENDOIM



COCO BABAÇU



COCO VERDE



DENDÊ



GRAMÍNEAS

APLICAÇÕES E BENEFÍCIOS



REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂

Contribuição direta para a descarbonização industrial.



SUBSTITUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS

Menor dependência de fontes não renováveis.



GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL

UTE e cogeração para energia elétrica e térmica.



EFICIÊNCIA E CONFIABILIDADE

Segurança no fornecimento e competitividade energética.



SUSTENTABILIDADE E ESG

Impacto positivo para o meio ambiente e para a sociedade.



ÚNICA EMPRESA BRASILEIRA ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS E ENERGÉTICOS COM A AGRONOMASSA



Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia
Plataforma Brasil Biomassa Projetos Energéticos
<https://www.brasilbiomassa.com>



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



Sempre atenta às tendências e demandas da indústria, na tecnologia e sistemas desenvolvidos pela **Brasil Biomassa** com vasta expertise de sua equipe de gerenciamento, engenharia, fabricação e implantação sendo referência na criação e implementação de projetos sustentáveis de alta performance (zero carbono) integrados para todo o setor industrial.



A **Brasil Biomassa** possui um canal especializado em projetos customizados e nossa equipe de engenharia e técnicos estão aptos a desenvolver as melhores soluções, nas mais diversas especificações, atendendo a necessidade, garantindo maiores ganhos e consequentemente maior produtividade.



Assim trabalhamos com todas as indústrias do setor florestal (colheita e extração de florestas plantadas) e do processo industrial da madeira (serrarias, madeireiras de pequeno e grande porte, indústrias de papel e celulose, laminação, painel de madeira e compensados e MDF, movelaria) e agentes do setor de produção de biomassa, serragem, maravalha e cavaco de madeira e de carvão vegetal e de resíduos industriais e arborização municipal, resíduos sólidos urbanos, construção civil e supressão florestal, produtores e diretores de empresas setor da agricultura e do beneficiamento agroindustrial e sucroenergético, do setor industrial de alumínio, amônia, avicultura, cerâmica, cervejaria, cimentos, cooperativa agrícola e de grãos, farmacêutico, frigoríficos, geração de Energia, laticínios, máquinas e equipamentos, petroquímico, processamento do milho e da soja, química, siderúrgica e termoelétrica, empreendedores projetos inovadores, desenvolvedores de projetos e empresas de geração e produção de energia, investidores e com empresas que pretendem desenvolver as plantas industriais sustentáveis.

A BRASIL BIOMASSA ATUA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE BIOMASSA E BIOENERGIA COM:



ARMAZENAMENTO DE CARBONO



BIOCARBONO (BIOCHAR)



BIOGÁS E BIOMETANO



BRIQUETE



BIOCHAR



PELLETS



HIDROGÊNIO VERDE



BIOENERGIA



Brasil Biomassa

Consultoria Engenharia Tecnologia



Plataforma Brasil Biomassa
Projetos Energéticos

www.brasilbiomassa.com



Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA

SOLUÇÕES INTELIGENTES PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

ENERGIA RENOVÁVEL. CARBONO ZERO. FUTURO POSSÍVEL.

RUMO AO CARBONO ZERO

A Brasil Biomassa desenvolveu mais de 220 projetos industriais sustentáveis atuando desde o desenvolvimento do plano estratégico de negócios, mapeamento de potencialidade e de fornecimento dos tipos de biomassa (florestal/madeira, agricultura e agroindustrial e sucroenergético) e estudo de mercado, estudo do sistema de transporte e logística, estudo de viabilidade econômica (capex/opex) com o melhor resultado financeiro e projeto de financiamento nacional (BNDES e FINEP) ou internacional (bancos e investidores internacionais e a agência de fomento da Itália), engenharia executiva (com dimensionamento da planta industrial e layout e fluxograma dos equipamentos e da unidade), conceitual (atuação em projetos conceituais básicos e no estudo de viabilidade econômica- taxa de retorno e o payback da planta industrial) e na engenharia de detalhamento (projetos detalhados contendo cálculos, dimensionamento, lista de materiais, balanços e fluxogramas) e de tecnologia industrial (plantas de biomassa, bioenergia com armazenamento de carbono, biogás, biometano, CO₂ industrial e amônia verde, biocarbono, bio-óleo, gás de síntese, biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira, biopellets, hidrogênio verde, briquete e de pellets) certificação nacional e internacional (crédito de carbono) e do plano estrutural de marketing nacional e internacional.

Atenta às tendências no mercado mundial e demandas energéticas visando o carbono zero, a Brasil Biomassa atua com uma inovadora tecnologia industrial de aproveitamento da biomassa para o desenvolvimento de projetos energéticos e sustentáveis e uma expertise de gerenciamento, engenharia e implantação sendo referência na implementação de planta de energia limpa e renovável de alta performance.



TECNOLOGIAS E SOLUÇÕES

PLANTAS DE BIOMASSA	BIOENERGIA COM ARMAZENAMENTO DE CARBONO	BIOGÁS BIOMETANO
CO ₂ INDUSTRIAL E AMÔNIA VERDE	BIOCARBONO BIO-ÓLEO	GÁS DE SÍNTESE
BIOCHAR EXTRATO PIROLENHOSO E VINAGRE DE MADEIRA	BIDPELLETS	HIDROGÊNIO VERDE
BRIQUETE E DE PELLETS	CERTIFICAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL (CRÉDITO DE CARBONO)	



MAIS DE **250** PROJETOS ENERGÉTICOS



MAIS DE **130** MAPEAMENTOS E ESTUDO DE MERCADO



MAIS DE **400** LIVROS



MAIS DE **550** PUBLICAÇÕES ENERGÉTICAS

Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia



Whats Brasil Biomassa (41) 99817-3023



Fone Consultoria (41) 99234-5471



E-mail institucional diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



<https://www.brasilbiomassa.com>





BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA



ENERGIA RENOVÁVEL.
FUTURO SUSTENTÁVEL.
DESCARBONIZAÇÃO É
O NOSSO COMPROMISSO.



MISSÃO

Buscamos contribuir para o desenvolvimento social, econômico e ambiental, por meio da utilização responsável dos recursos naturais renováveis para a geração de energia visando a descarbonização (carbono zero) para os nossos clientes. Tornar a nossa tecnologia industrial como um diferencial no mercado, garantindo sua excelência em qualidade, através da Brasil Biomassa.



Buscamos contribuir para o desenvolvimento social, econômico e ambiental, por meio da utilização responsável dos recursos naturais renováveis para a geração de energia.



VISÃO

Atuamos com a visão no fortalecimento da gestão e na governança em sustentabilidade, descarbonização e projetos carbono zero de nossos clientes. Os trabalhos que desenvolvemos buscam sempre identificar oportunidades de aplicação da sustentabilidade na prática: no cotidiano dos processos, projetos e ações da empresa.



VALORES

Nossas ações são orientadas por princípios de justiça, valorização e bem estar coletivo.



OBJETIVOS

A Brasil Biomassa tem por objetivos em oferecer serviços de consultoria e engenharia industrial de alto nível, na área de geração de energia com o uso da biomassa para descarbonização, nos projetos de bioenergia, biochar, biocarbono, biogás, biometano, hidrogênio verde, torrefação da biomassa e de pellets.



POLÍTICA ANTICORRUPÇÃO

A Política Anticorrupção reafirma nosso compromisso de conduzir os negócios com integridade, cumprindo com as leis anticorrupção .

A Brasil Biomassa através do instrumento da compliance, que os padrões de excelência e competitividade técnico comercial sejam os únicos a serem contemplados nos processos de licitação, orçamentos e todo e qualquer tipo de relações que envolvam disputas comerciais.

Para tanto, disponibilizamos nossos manuais de Compliance, Conduta Disciplinar e Ética e Anticorrupção, além de um mecanismo de denúncia a quaisquer eventos de má conduta disciplinar e ética, sendo assim um instrumento que nos garanta uma comunicação com a sociedade que nos cerca, em possíveis ações que tragam uma postura que não seja alinhada a esses padrões, sejam elas cometidas por colaboradores (as) de qualquer área ou escalão, que respondam por processos da empresa.



BIOENERGIA



BIOCHAR
BIOCARBONO



BIOGÁS
BIOMETANO



HIDROGÊNIO
VERDE



TORREFAÇÃO
DA BIOMASSA



PELLETS



Brasil Biomassa
Consultoria Engenharia Tecnologia



Plataforma Brasil Biomassa
Projetos Energéticos
<https://www.brasilbiomassa.com>



Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023
ou Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail institucional
diretoriabrazilbiomassa
@gmail.com

PLANO ESTRUTURAL DE NEGÓCIOS

Desenvolvimento do plano estrutural de negócios para a implantação das plantas industriais de aproveitamento dos tipos de biomassa (florestal e madeira, agricultura e agroindustrial e da cana-de-açúcar e gramíneas) para a produção de Bioenergia e captura e armazenamento de carbono, Biocarbono para uso forno siderúrgico (bio-óleo e gás de síntese), Biochar para agricultura regenerativa e biofertilizante (extrato pirolenhoso e vinagre de madeira), Biogás e Biometano substituto gás natural (CO₂ industrial e amônia verde), Briquete lenha ecológica, Hidrogênio Verde como combustível de aviação e de Pellets para geração de energia térmica industrial.



1 EMPREENDIMENTO



- Empreendimento industrial e a estratégia de negócios
- Gestão de recursos humanos e mão de obra
- Desenvolvimento tecnológico
- Justificativas implantação da unidade industrial:
 - Desenvolvimento
 - Técnico
 - Locacional
 - Socioeconômica e ambiental

2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO



- Processo de gestão estratégica
- Planejamento e diagnóstico estratégico interno e externo
- Definição dos objetivos e stakeholders
- Plano e auditoria de resultado e desempenhos
- Estratégia de negócio
- Concorrência de mercado e uma central de compra de matéria-prima
- Balanced Score Card
- Análise SWOT do projeto

3 BENEFÍCIOS FISCAIS



- Incentivos e benefícios fiscais
- Fundos de fomento
- Incentivos à inovação
- Concessão de incentivos econômicos e isenções fiscais

4 LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA UNIDADE INDUSTRIAL



- Diretrizes do licenciamento ambiental
- Desenvolvimento do projeto de gerenciamento de resíduos sólidos

5 LOGÍSTICA E TRANSPORTE



- Planejamento logístico integrado
- Transporte de matéria-prima e produtos
- Infraestrutura e modais
- Otimização de rotas e custos

6 AVALIAÇÃO DOS TIPOS DE MATÉRIA-PRIMA E DO PRODUTO FINAL



- Conceituação técnica
- Eficiência técnica e fonte de descarbonização industrial
- Tipologia de mercado e estrutura empresarial
- Vantagens econômicas e ecológicas

7 REGRAS DE TRIBUTAÇÃO E DE CERTIFICAÇÃO



- Regras de tributação aplicáveis
- Certificação do produto nos órgãos nacionais e no âmbito internacional

8 CRÉDITO DE CARBONO



- Estruturação de projetos de crédito de carbono
- Metodologias reconhecidas internacionalmente
- Comercialização e geração de valor para o negócio





BBER
CONSULTORIA

ESTUDO VIABILIDADE ECONÔMICA



Desenvolvimento do Estudo de viabilidade econômica e financeira e o melhor retorno dos investimentos com análise de **OPEX** (custos operacionais) e **CAPEX** (investimentos de capital) para avaliar a viabilidade técnica e econômica de projetos sustentáveis. Nosso estudo detalha todos os custos envolvidos na implantação, operação e manutenção do empreendimento, permitindo estimar o retorno sobre o investimento, o prazo de payback e a taxa interna de retorno (**TIR**).



CAPEX Investimentos de Capital

Contempla os investimentos iniciais necessários, como aquisição de terrenos, implantação de infraestrutura, compra de equipamentos e licenciamento ambiental.



OPEX Custos Operacionais

Engloba os custos recorrentes, como mão de obra, energia, insumos, manutenção e transporte.



A análise integrada dessas variáveis permite a comparação entre diferentes alternativas de projeto, identificando a opção mais eficiente e lucrativa. Além disso, o estudo considera fatores externos, como preço de mercado (matéria-prima e do produto final), tributos e riscos associados.



Com apoio de modelagens financeiras, simulações de sensibilidade e análise de riscos, o estudo de viabilidade desenvolvido pela **Brasil Biomassa** fornece aos investidores e gestores uma base sólida para decisões estratégicas, atração de capital e planejamento de longo prazo.

NOSSO ESTUDO É DIVIDIDO EM ESTUDO TEÓRICO E DE PLANILHAS FINANCEIRAS ENVOLVENDO OS SEGUINTE PONTOS:

- ✓ Metodologia do estudo de viabilidade econômica e o planejamento financeiro.
- ✓ Diretrizes gerais de avaliação dos custos de matéria-prima, tipo de logística e de transporte.
- ✓ Custos operacional de produção, ambiental, administrativos, econômicos, trabalhista e tributário.
- ✓ Capex e opex para a produção e equipamentos.
- ✓ Fator de viabilidade e o resultado econômico.
- ✓ Retorno líquido do investimento.
- ✓ Ponto de equilíbrio operacional.
- ✓ Métodos de avaliação de projetos de investimento de capital.
- ✓ Taxa mínima de atratividade.
- ✓ Método do fluxo de caixa descontado e da taxa de desconto.
- ✓ Método payback simples e descontado.
- ✓ Método do valor presente líquido.
- ✓ Taxa interna de retorno.



Brasil Biomassa
CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA



Plataforma Brasil Biomassa
Projetos Energéticos
<https://www.brasilbiomassa.com>



Whats Brasil Biomassa
(41) 998173023
ou Fone Consultoria (41) 992345471



E-mail institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



BBER

CONSULTORIA



ESTUDO DE MERCADO (OFERTA/DEMANDA)

Desenvolvimento do Estudo de mercado nacional e internacional. Avaliação do potencial do mercado (mercado, concorrência, produtor e consumidor) dos players produtores dos tipos de biomassa e dos compradores/utilizadores do produto final para segurança no desenvolvimento de um projeto sustentável.



- ✓ Identificação do mercado.
- ✓ Projeções de mercado (oferta/demanda para 2030, 2040 e 2050).
- ✓ Mercado nacional produtor dos tipos de biomassa para suprimento.
- ✓ Potencial mercado nacional e internacional consumidor de produtos energéticos para descarbonização industrial.
- ✓ Cadeia nacional e global de suprimento.
- ✓ Importações dos países da união europeia e mercado norte-americano e asiático.



PROJETO FINANCIAMENTO NACIONAL E INTERNACIONAL

Desenvolvimento do Projeto de Financiamento Nacional e Internacional. Ainda na segunda fase vamos avaliar os fundos de investimentos em projetos de energia renovável e de inovação tecnológica.

- ✓ Linhas de Financiamento em bancos comerciais e de fomento no âmbito nacional.
- ✓ Linha de crédito do BNDES e do FINEP.
- ✓ Enquadramento Programa de Apoio à Inovação.
- ✓ Project Finance.
- ✓ Riscos do Empreendimento Industrial.
- ✓ Estrutura Jurídica e Financeira do Empreendimento.
- ✓ Engenharia Financeira do Project Finance - Arranjos Financeiros - Tipos de Financiamento.
- ✓ Projeto Financiamento Internacional.
- ✓ Desenvolvimento do projeto de financiamento internacional na Agência de Fomento da Itália.



Brasil Biomassa Consultoria  Engenharia  Tecnologia



Plataforma Brasil Biomassa
Projetos Energéticos
<https://www.brasilbiomassa.com>



Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA

A Brasil Biomassa é especializada no desenvolvimento do mapeamento dos tipos de biomassa, com um sistema integrado de fornecimento para geração de energia, suprimento e descarbonização industrial:

Nosso recente levantamento de potencialidade de biomassa no Brasil delimitou que temos um quantitativo de **1.263.821.102** toneladas/ano de disponibilidade dividido em:



Biomassa de origem florestal (florestas plantadas) e do processo industrial da madeira (eucalipto, pinus, mogno, acácia e bambu), da colheita da agricultura e do beneficiamento agroindustrial (culturas principais de algodão, amendoim, arroz, café, feijão, milho, soja e trigo e do açaí, buriti, cacau, coco verde e da fruticultura -laranja e uva) e do setor sucroenergético (bagaço e palha da cana-de-açúcar e das culturas das gramíneas como o capim elefante e sorgo) por microrregiões, mesorregiões, estados, regiões ou no âmbito nacional para:



CONCEBER SOLUÇÕES TÉCNICAS

para melhor alternativa para o aproveitamento da biomassa de origem sustentável como uma fonte para os projetos energéticos.



IDENTIFICAR E QUANTIFICAR RESÍDUOS E FORNECEDORES

os resíduos, rejeitos e subprodutos gerados dos tipos de biomassa e a identificação (banco de dados) dos possíveis fornecedores com dados da empresa, tipo e origem da matéria-prima (manejo e certificada) e os preços de venda.



REALIZAR AVALIAÇÃO ECONÔMICA

sobre o aproveitamento residual da biomassa, observando também as possíveis tendências de crescimento futuro para atender de forma contínua (2030/40/50) aos projetos energéticos.



DESENVOLVEMOS UM RELATÓRIO ANALÍTICO

do mercado de produção e de disponibilidade dos tipos de biomassa (contendo os dados da cultura, estimativa de área cultivada, produtividade e produção, geração dos resíduos da cultura, metodologia de cálculo e composição da biomassa e o resultados dos resíduos) e ainda com dados da localização, do quantitativo de biomassa, e uso comercial, do tipo de biomassa.





BBER

ENGENHARIA INDUSTRIAL

PROCESSO ENGENHARIA CONCEITUAL, DETALHAMENTO E INDUSTRIAL

INDÚSTRIA
4.0
TECNOLOGIA
INOVAÇÃO
SUSTENTABILIDADE



Desenvolvimento do **projeto conceitual de engenharia** e dimensionamento da planta industrial. A **Brasil Biomassa** atua na área econômica (avaliação econômica do capex/opex e no desenvolvimento do projeto de **financiamento nacional e internacional**) na área de **engenharia executiva** (com dimensionamento da planta industrial e layout e fluxograma dos equipamentos e da unidade), conceitual (atuação em **projetos conceituais básicos** e no **estudo de viabilidade econômica**- taxa de retorno e o payback da planta industrial).



Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial. Gerenciamento para **garantia de matéria-prima** com o **mapeamento dos tipos de biomassa** para o desenvolvimento de projetos e **descarbonização industrial**. Desenvolvimento do projeto conceitual de engenharia e dimensionamento da planta industrial. **Engenharia básica** para estruturação do projeto. **Projeto básico** de engenharia e arquitetura, fluxo de produção e fluxograma do projeto industrial de processamento e layout do projeto e sistema estrutural.



Dimensionamento da **planta industrial 4.0** com os principais equipamentos de produção, elaborando a **equalização técnica** através de folhas de dados de cada equipamento e o enquadramento do fornecimento, levando em conta os aspectos de **garantia de performance**, qualidade, **sistemas de automação** incorporados no equipamento com interfaces de controles operacionais entre outros.



Avaliação das empresas nacionais e internacionais para fornecimento dos equipamentos e da melhor alternativa de utilização dos equipamentos industriais (**engenharia de compras**) e memorial descritivo básico dos principais equipamentos para uma **produção viável** do ponto de vista econômico.



Apresentação de dados e orçamento comercial de uma nova tecnologia industrial 4.0 de fabricação dos equipamentos (biomassa, bioenergia, biogás, biometano, CO₂ industrial e amônia verde, biocarbono, bio-óleo, gás de síntese, biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira, biopellets, hidrogênio verde, briquete e de pellets), com um custo mais reduzido de aquisição com o benefício de uma linha internacional de financiamento.



BIOMASSA



BIOENERGIA



BIOGÁS



BIOMETANO



CO₂ INDUSTRIAL



AMÔNIA VERDE



BIOCARBONO



BIO-ÓLEO



GÁS DE SÍNTESE



BIOCHAR



EXTRATO PIROLENHOSO
E VINAGRE DE MADEIRA



BIOPELLETS



HIDROGÊNIO VERDE



BRIQUETE



PELLETS

NOSSOS DIFERENCIAIS



SOLUÇÕES
PERSONALIZADAS



TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



SUSTENTABILIDADE
E EFICIÊNCIA



VIABILIDADE
ECONÔMICA



EQUIPE ESPECIALIZADA
E EXPERIÊNCIA



Brasil Biomassa
Consultoria Engenharia Tecnologia



Plataforma Brasil Biomassa
Projetos Energéticos
<https://www.brasilbiomassa.com>



Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



INDÚSTRIA 4.0



MONITORAMENTO
EM TEMPO REAL



AUTOMAÇÃO
INTELIGENTE



ENERGIA
SUSTENTÁVEL



EFICIÊNCIA E
SUSTENTABILIDADE

TECNOLOGIA 4.0 INDUSTRIAL TORREFAÇÃO BIOMASSA ENERGÉTICA



A Brasil Biomassa desenvolve projetos de torrefação dos tipos de biomassa para geração de energia. A torrefação é um processo industrial utilizado para produzir produtos de alta qualidade sólida.

No uso energético a diminuição da higroscopicidade garante melhores desempenhos em geração de energia térmica, pois não há gasto energético para evaporação da água, além da inexpressiva absorção de umidade do ambiente que ela passa a ter, o que permite o armazenamento do combustível por períodos mais longos.



A Brasil Biomassa Engenharia Tecnologia trabalha com uma linha especial de equipamentos (nacionais e internacionais) para o desenvolvimento de plantas industriais de aproveitamento de todos os tipos de biomassa florestal e da madeira, dos resíduos da agricultura e do beneficiamento agroindustrial e do setor sucroenergético para projetos de torrefação da biomassa para fins de energia. Nossa tecnologia é eficiente em termos de eficiência energética.



TECNOLOGIA 4.0 INDUSTRIAL BLACK PELLETS

Tecnologia industrial de produção de black pellets de alta eficiência energética. A Brasil Biomassa trabalha com duas tecnologias de produção de black pellets:

1 TECNOLOGIA DE REATOR DE LEITO



Este sistema inclui um silo de recepção da matéria-prima em estado bruto e com alta umidade que passa por um ciclone para separação do produto e um condensador ao filtro para separar o vapor de água (combustão).

As diferentes fases da torrefação ocorrem em diferentes gamas de temperatura. A biomassa é aquecida desde a temperatura ambiente até cerca de 100°C e nessa temperatura perdem-se componentes voláteis e diminui a umidade.

2 TECNOLOGIA DE EXPLOSÃO A VAPOR



O processo é baseado no uso de vapor, sem aditivos químicos como aglutinantes para o produto densificado na forma de pellets pretos, envolvendo a alimentação de matéria-prima de biomassa bruta até a saída de combustível de biomassa sólida.

O pó produzido pela moagem tem uma densidade aparente alta e é de fluxo livre.



ALTO PODER
CALORÍFICO



BAIXA
UMIDADE



FÁCIL
ARMAZENAMENTO



SUSTENTÁVEL E
RENOVÁVEL



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
QUE GERA RESULTADOS!

Mais energia, menos umidade,
maior desempenho.



BBER TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

BRIQUETE CARBONIZADO – BIOCARBONO



TECNOLOGIA 4.0 BRIQUETE CARBONIZADO.

Tecnologia industrial de produção de briquete carbonizado com o uso de biomassa florestal e da madeira, agricultura e agroindustrial e sucroenergético.

A Brasil Biomassa Engenharia Tecnologia trabalha com uma linha especial de equipamentos (nacionais e internacionais) para o desenvolvimento de plantas industriais de aproveitamento de todos os tipos de biomassa florestal e do processo industrial da madeira, dos resíduos da agricultura e agroindustrial e do setor sucroenergético para projetos de briquete carbonizado.

SISTEMA BRIQUETAGEM INDUSTRIAL.

A nossa tecnologia de briquetagem para aproveitamento da biomassa (todos os tipos de resíduos florestais, madeira, agricultura, agroindustrial e sucroenergético) para a produção de briquete para uso industrial ou para produção de biocarvão energético.

No final do processo, o material é naturalmente resfriado, solidificando-se e resultando em um briquete de biocarvão com elevada resistência mecânica.



DO RESÍDUO AO BRIQUETE CARBONIZADO



TECNOLOGIA 4.0 INDUSTRIAL BIOCARBONO, BIOÓLEO E GÁS SÍNTESE.

Tecnologia industrial de produção de biocarvão com o sistema de pirólise de alta temperatura. A Brasil Biomassa trabalha com projetos que visem a descarbonização do setor industrial com a produção na produção do Biocarvão.

O Biocarvão que trabalhamos é produzido dentro do processo de pirólise em alta temperatura e carbonização da biomassa bruta realizada em condições de temperatura e tempo de residência controlados.

Nossa empresa já desenvolveu estudos e projetos industriais de pirólise utilizando a biomassa florestal do eucalipto e da agricultura utilizando resíduos do algodão, amendoim, arroz, cana-de-açúcar, feijão, milho e trigo.

PIRÓLISE DE ALTA TEMPERATURA (AMBIENTE INERTE – SEM OXIGÊNIO)



De acordo com a avaliação do ciclo de vida, a produção de 1 kg de Biocarvão reduz aproximadamente **1,86 kg de emissões de CO₂e**.

No processo que desenvolve para a produção de biocarvão de biomassa em um ambiente inerte (sem oxigênio) a altas temperaturas, um processo conhecido como pirólise de alta temperatura. O processo introduz biomassa bruta em um grande tubo aquecido com queimadores.



ENERGIA RENOVÁVEL E SUSTENTÁVEL
Aproveitamento inteligente de resíduos e biomassa.



DESCARBONIZAÇÃO INDUSTRIAL
Soluções para reduzir emissões e gerar valor.



TECNOLOGIA 4.0
Automação, controle e monitoramento inteligente dos processos.



PRODUTO DE ALTO VALOR
Biocarvão com elevada qualidade e resistência mecânica.



ECONOMIA CIRCULAR
Transformando resíduos em produtos sustentáveis e lucrativos.



BBER
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

BIOCHAR - BIOGÁS E BIOMETANO

TECNOLOGIA 4.0 INDUSTRIAL



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA
ENGENHARIA
TECNOLOGIA

TECNOLOGIA 4.0 INDUSTRIAL BIOCHAR EXTRATO PIROLENHIOSO E VINAGRE DE MADEIRA.

Tecnologia industrial de produção de biochar com o sistema de pirólise de alta temperatura com resíduos florestais e da madeira, agricultura e agroindustrial e da cana-de-açúcar.

Essa unidade específica carboniza até 5000 kg de resíduos madeira por hora, transformando-o em 4.440 kg de biochar. Com um separador de óleo eletrostático, o sistema pode produzir 1.500 litros de óleo de pirólise de alta qualidade. A instalação pode produzir 35.000 toneladas de biochar e 30.000 toneladas de óleo por ano.



- SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE ÓLEO
- PRODUÇÃO DE VAPOR PARA A FÁBRICA
- RECUPERAÇÃO DE CALOR DE GÁS DE COMBUSTÃO
- SISTEMA DE APRIMORAMENTO DE BIOCHAR
- ENRIQUECIMENTO DE CO₂ COM EFEITO DE ESTUFA

SISTEMA DE SAÍDA



3000 ton.
DE BIOCHAR



15000 MWh
DE ENERGIA LIMPA



9.000 ton.
DE REMOÇÕES DE CO₂

DO RESÍDUO AO VALOR



TECNOLOGIA 4.0 INDUSTRIAL BIOGÁS, BIOMETANO, CO₂ INDUSTRIAL E AMÔNIA VERDE.

Tecnologia Industrial de Biogás, Biometano e Gás Carbônico Industrial.

A tecnologia industrial que a Brasil Biomassa representa para a produção de Biogás e Biometano é adequada ao local, de alta qualidade, pronta para uso e fácil de manter e operar.

Oferecemos soluções de digestão anaeróbica flexíveis e escalonáveis, baseadas em conceitos, engenharia inovadora e componentes precisamente combinados. Trabalhamos com um sistema de digestão anaeróbica para grandes quantidades de substrato. O projeto escalável da planta de biogás RSD-E para fermentação em estado sólido promete máxima eficiência e economia, levando em consideração os requisitos locais específicos.

Significa produção descentralizada e inovadora de energia (eletricidade, calor, biometano) a partir de uma ampla gama de substratos, tais como estrume sólido, palha, resíduos biológicos, resíduos de corte verde, colheitas e restos de alimentos em grandes quantidades para uso municipal, industrial e uso agrícola.

Garantimos qualidade do substrato, funcionalidade e a maior disponibilidade possível – e, portanto, sucesso econômico e ecológico.

SUBSTRATOS

- ESTRUME SÓLIDO
- PALHA E RESÍDUOS AGRÍCOLAS
- RESÍDUOS BIOLÓGICOS
- RESÍDUOS DE CORTE VERDE
- COLHEITAS ENERGÉTICAS
- RESTOS DE ALIMENTOS

PURIFICAÇÃO DO BIOMETANO TECNOLOGIAS:

- ABSORÇÃO**
 - Absorção física (lavagem de água)
 - Absorção química (lavagem de amina)
- FILTRAGEM**

Separação por membranas
- PROCESSO CRIOGÊNICO**



PRODUÇÃO E APLICAÇÕES

- BIOGÁS**
Energia para calor, eletricidade e processos industriais
- BIOMETANO**
Combustível renovável para veículos e indústria
- CO₂ INDUSTRIAL**
Gás carbônico para aplicações industriais e alimentos
- AMÔNIA VERDE**
Matéria-prima sustentável para fertilizantes e indústria
- ENERGIA E SUSTENTABILIDADE**
Soluções para um futuro mais limpo, eficiente e sustentável



PLATAFORMA BRASIL BIOMASSA
PROJETOS ENERGÉTICOS <https://www.brasilbiomassa.com>



WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



E-MAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0 DE PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO VERDE POR ELETRÓLISE DE ÁGUA

A Brasil Biomassa trabalha com uma tecnologia e sistemas completos para todo o processo de produção de hidrogênio por eletrólise.

ELETROLISADOR PEM DE 50 kW
CAPACIDADE DE PRODUÇÃO
10 Nm³/h
DE HIDROGÊNIO

- HIDROGÊNIO VERDE ALTA PUREZA**
- 100% ENERGIA RENOVÁVEL**
- TECNOLOGIA PEM EFICIÊNCIA E CONFIABILIDADE**
- INDÚSTRIA 4.0 AUTOMAÇÃO E MONITORAMENTO INTELIGENTE**

A eletrólise de água PEM para produção de hidrogênio verde funciona bem com energia renovável. O sistema inclui principalmente unidade de alimentação, unidade PLC, pilha de eletrolisadores, unidade de separação gás-líquido e unidade de purificação de hidrogênio.

FLUXO DO PROCESSO – PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO VERDE



TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0 DE PROCESSAMENTO DE PELLETS

A planta é equipada com um sistema de controle e assistência on-line (monitoramento dos parâmetros operacionais), que pode transmitir e armazenar dados, como registro de todas as atividades. A BRASIL BIOMASSA fornece aos seus clientes uma equipe de especialistas durante todo o processo de tomada de decisão (plano de negócios, viabilidade econômica e projeto de financiamento).



SISTEMA INDUSTRIAL 4.0 DE PROCESSAMENTO DE PELLETS

Em um layout típico de planta de pellets com a tecnologia 4.0, as máquinas encontram-se num ciclo de trabalho (preparação, secagem, moagem, peletização, resfriamento e embalagem industrial). O fluxo de material através de cada unidade produtiva é realizado por dispositivos de comunicação controlados por PLC que coordena todas as atividades de processamento.



- MONITORAMENTO ON-LINE**
- CONTROLE EM TEMPO REAL**
- REGISTRO DE DADOS E RELATÓRIOS**
- SEGURANÇA E RASTREABILIDADE**



BRASIL BIOMASSA

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE BIORREFINARIAS

A Brasil Biomassa é uma empresa especializada em projetos de biomassa, bioenergia e biorrefinaria. Trabalhamos na implementação de uma biorrefinaria utilizando os resíduos de biomassa residual (sem valor comercial e de ampla disponibilidade) para promover a gestão sustentável através da produção de produtos de valor acrescentado.



BIOMASSA RESIDUAL DE AMPLA DISPONIBILIDADE



FLORESTAL E MADEIRA



AGRÍCOLA



CANA-DE-AÇÚCAR E GRAMÍNEAS



FRUTOS E OLEAGINOSAS



RESÍDUOS INDUSTRIAIS



Algodão, amendoim, arroz, café, cacau, cevada, feijão, milho, soja, trigo, açaí, babaçu, castanha do Pará, caju, coco verde, cupuaçu, dendê, laranja, mandioca, uva, capim braquiária, elefante, sorgo e outros.



CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Nossa equipe de especialistas oferece soluções completas para a implantação da sua biorrefinaria, com foco em viabilidade, tecnologia, sustentabilidade e geração de valor.



BUSINESS PLAN, ESTUDO DE VIABILIDADE E ESTUDO DE MERCADO (OFERTA E DEMANDA)



PROJETO EXECUTIVO PARA INVESTIDORES, FUNDOS E BANCOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS



ENGENHARIA CONCEITUAL, DETALHAMENTO E EXECUTIVA



TECNOLOGIA INDUSTRIAL E PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA



GESTÃO DO PROJETO EM TODAS AS ETAPAS: CERTIFICAÇÃO, MARKETING E VENDA E CRÉDITO DE CARBONO ATÉ O RELATÓRIO FINAL



TECNOLOGIAS AVANÇADAS



ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO com uso da biomassa



ENFARDAMENTO E COMBUSTÃO DIRETA da palha agrícola e da cana para geração de energia térmica



GASEIFICAÇÃO DA BIOMASSA para produção de gás de síntese (carbono e hidrogênio)



HIDROGÊNIO VERDE gaseificação termoquímica da biomassa para produção de hidrogênio verde (combustível energético)



PIRÓLISE DE MÉDIA TEMPERATURA produção de biochar, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira



PIRÓLISE DE ALTA TEMPERATURA produção de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese



DIGESTÃO ANAERÓBICA produção de biogás, biometano, CO₂ industrial, amônia verde e biofertilizantes



CO₂ BIOGÊNICO DA BIOMASSA alternativa neutra ou de emissões negativas



BIOENERGIA E CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CARBONO DA BIOMASSA



BRIQUETES E PELLETS combustíveis sólidos zero carbono para geração de energia térmica industrial



BENEFÍCIOS PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL



Aproveitamento sustentável de resíduos e redução de impactos ambientais



Geração de produtos de alto valor agregado e energia renovável



Independência energética e redução da dependência de combustíveis fósseis



Desenvolvimento de comunidades rurais e fortalecimento da bioeconomia



Geração de crédito de carbono e contribuição para o combate às mudanças climáticas



ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE BIOCARBONO, BIO-ÓLEO E GÁS DE SÍNTESE.

Transformamos resíduos em soluções sustentáveis de alto valor para a indústria e para o futuro do planeta.



A **Brasil Biomassa** é uma empresa especializada em projetos de aproveitamento do resíduos florestais e do processo industrial da madeira e das culturas agrícolas e agroindustriais para produção de biocarbono (bio-óleo e gás de síntese).

Atuamos com resíduos florestais, industriais da madeira, agrícolas, agroindustriais, de gramíneas e da cana-de-açúcar, promovendo economia circular, descarbonização e geração de valor.

CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Nossa equipe de especialistas oferece soluções completas para o sucesso do seu projeto de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese, abrangendo todas as etapas:



Apoiamos nossos clientes na obtenção de financiamento nacional e internacional junto a investidores, fundos de investimento e bancos comerciais, incluindo certificação, marketing, venda e créditos de carbono.

EXPERIÊNCIA COMPROVADA

A Brasil Biomassa desenvolveu estudos técnicos para implantação de unidades de biocarbão (biocarbono) para:



Mapeamento de biomassa e avaliação de mesorregiões com maior potencial, disponibilidade e sazonalidade, subsidiando projetos de engenharia conceitual para originação de biomassa.

PRODUTOS



BIOCARBONO
Uso energético e industrial

BIO-ÓLEO
Matéria-prima renovável de alto valor

GÁS DE SÍNTESE
Fonte limpa para múltiplas aplicações

APLICAÇÕES

Indústrias de processos, alumínio, cimentos e siderúrgica, entre outras.

FONTES DE BIOMASSA

FLORESTAL E MADEIRA



AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL



OUTROS RESÍDUOS VEGETAIS



GRAMÍNEAS E CANA-DE-AÇÚCAR

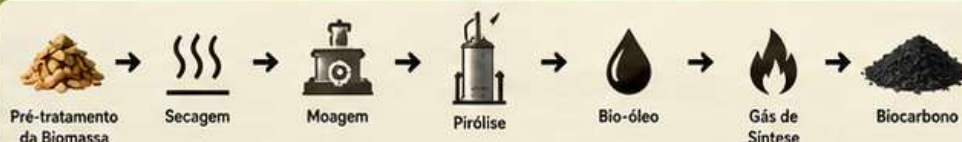


DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE BAIXO CARBONO

Ajudamos nossos clientes a transformar resíduos em produtos de maior valor agregado.

Desenvolvemos biocarbonos ajustando densidade, tamanho das partículas, composição, resistência física, área superficial e propriedades eletroquímicas das matérias-primas.

PROCESSO DE CONVERSÃO – PIRÓLISE DE ALTA TEMPERATURA



TECNOLOGIA

Trabalhamos com tecnologias de pirólise de rápida e alta temperatura, com reatores de última geração para produção industrial de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.

AVALIAÇÃO DE ROTAS E TECNOLOGIAS
Análise das melhores rotas e tecnologias de conversão da biomassa em biocarbono.

LOGÍSTICA E PREPARAÇÃO
Sistemas de enfiamento, secagem e moagem para garantir eficiência e qualidade da matéria-prima.

ENGENHARIA E PROJETOS
Desenvolvimento de engenharia conceitual, básica e executiva com foco em viabilidade e competitividade.

SUSTENTABILIDADE E ESG
Contribuímos para a redução das emissões de carbono, economia circular e geração de créditos de carbono.

RESULTADOS
Soluções inovadoras, sustentáveis e rentáveis para um futuro mais limpo e competitivo.



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

A **Brasil Biomassa** é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa (florestal e da madeira, agricultura e da cana-de-açúcar) de baixo valor comercial na produção do biochar energético e um conjunto de valiosos produtos (extrato pirolenhoso e vinagre de madeira) de carbono renovável.



A equipe de especialistas da nossa unidade de **Inovação e Consultoria** oferece às empresas suas habilidades e experiência na utilização dos tipos de biomassa em projetos de sucesso como o de produção de biochar, abrangendo todo o processo: business plan, estudo de viabilidade, estudo de mercado (oferta e demanda) desenvolvimento do projeto executivo para apresentação aos investidores, fundo de investimentos e bancos comerciais para obter o financiamento nacional e internacional, engenharia conceitual, detalhamento e executiva, tecnologia industrial e previsão orçamentária; e gestão do projeto em todas as etapas do desenvolvimento (certificação, marketing e venda e crédito de carbono) até o relatório final.



A **Brasil Biomassa** possui um histórico inovador no Brasil para o desenvolvimento de projetos de biochar. Nosso conhecimento e experiência abrangem os setores de resíduos florestais, agroindustriais e da cana-de-açúcar, gestão de aproveitamento dos resíduos para projetos de biochar para agricultura regenerativa. **"Agricultura regenerativa. Carbono removido. Futuro preservado."**

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE BIOCHAR, EXTRATO PIROLENHOSO E VINAGRE DE MADEIRA.



BIOCHAR



EXTRATO PIROLENHOSO



VINAGRE DE MADEIRA



CARBONO RENOVÁVEL

SOLUÇÕES PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

TIPOS DE BIOMASSA UTILIZADAS



CAROÇO DO AÇAÍ



CACHOS DE DENDÊ



CASCA E FIBRA DO COCO VERDE



CASCA DO CACAU



CASCA, PALHA E PERGAMINHO DO CAFÉ



PALHA E SABUGO DO MILHO



BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR



RESÍDUOS FLORESTAIS



A **Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia** está implantando para um grupo de investidores internacionais a maior planta industrial de produção de biochar com a biomassa agrícola do norte do Brasil.

PROJETO QUE SERÁ APRESENTADO NA COP 30



Produção de mais de **50.000** toneladas de biochar anualmente



Sequestro de mais de **120.000** toneladas de CO₂ de forma eficaz

As mudanças climáticas são um dos desafios mais urgentes do nosso tempo, e reduzir as emissões de gases de efeito estufa por si só não é suficiente para atingir as metas climáticas globais. As tecnologias de Remoção de Dióxido de Carbono (CDR) desempenham um papel crucial na remoção do excesso de CO₂ da atmosfera, ajudando a alcançar emissões líquidas zero e mitigar as mudanças climáticas.

ATUAÇÃO COMPLETA EM TODAS AS ETAPAS DO PROJETO



BUSINESS PLAN E VIABILIDADE



ESTUDO DE MERCADO (OFERTA E DEMANDA)



PROJETO EXECUTIVO PARA INVESTIDORES



FINANCIAMENTO NACIONAL E INTERNACIONAL



ENGENHARIA CONCEITUAL, DETALHADA E EXECUTIVA



TECNOLOGIA INDUSTRIAL E PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA



GESTÃO DO PROJETO EM TODAS AS ETAPAS



CERTIFICAÇÃO, MARKETING E VENDA E CRÉDITO DE CARBONO



RELATÓRIO FINAL



BRASIL BIOMASSA

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE BIOGÁS E BIOMETANO

A Brasil Biomassa é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa (florestal e da madeira, agricultura e da cana-de-açúcar) de baixo valor comercial na produção de biogás, biometano, CO₂ industrial, amônia verde e biofertilizantes.



BIOGÁS E BIOMETANO



CO₂ INDUSTRIAL



AMÔNIA VERDE



BIOFERTILIZANTES



A equipe de especialistas da nossa unidade de **Inovação e Consultoria** oferece às empresas suas habilidades e experiência na utilização dos tipos de biomassa em projetos de sucesso como o de produção de biogás e biometano, abrangendo todo o processo: business plan, estudo de viabilidade, estudo de mercado (oferta e demanda), desenvolvimento do projeto executivo para apresentação aos investidores, fundo de investimentos e bancos comerciais para obter o financiamento nacional e internacional, engenharia conceitual, detalhamento e executiva, tecnologia industrial e previsão orçamentária; e gestão do projeto em todas as etapas do desenvolvimento (certificação, marketing e venda e crédito de carbono) até o relatório final.



ATUAMOS EM TODAS AS ETAPAS DO PROJETO



ESTUDOS E VIABILIDADE



PROJETO EXECUTIVO



ENGENHARIA E TECNOLOGIA



FINANCIAMENTO NACIONAL E INTERNACIONAL



GESTÃO E IMPLEMENTAÇÃO



CERTIFICAÇÃO, MARKETING E VENDA E CRÉDITO DE CARBONO



RELATÓRIO FINAL

PROJETO EM DESTAQUE: FIBRA DE COCO VERDE

A Brasil Biomassa está desenvolvendo uma planta industrial de agropellets, biogás e biometano com a biomassa da casca de coco verde, uma solução sustentável e inovadora para o aproveitamento desse recurso abundante.



MAPEAMENTO DE BIOMASSAS – CEARÁ

Realizamos um mapeamento dos tipos de biomassa como fonte de substrato no Ceará para o grupo Fibracoco e desenvolvemos uma série de estudos técnicos para o levantamento dos tipos de biomassa como fonte de substrato para a produção de biogás e biometano.



SUBSTRATOS AVALIADOS EM TESTES DE LABORATÓRIO



AMENDOIM



ARROZ



CAFÉ



CEVADA



FEIJÃO



MILHO



SOJA



TRIGO



- Substratos adequados para a produção de biogás com bom teor de lignocelulose e maior rendimento de metano.
- A palha de milho é um substrato potencial com ótimo rendimento de metano de 218,8 mL/gVS.
- O bagaço e a palha da cana-de-açúcar são excelentes substratos para codigestão



TRATAMENTO ANAERÓBIO: BENEFÍCIOS E SUSTENTABILIDADE



Menor custo de tratamento de efluentes



Aproveitamento do biogás produzido para geração de energia



Redução de emissões de gases de efeito estufa



Geração de valor com créditos





BRASIL BIOMASSA

ESPECIALIZADA NO
DESENVOLVIMENTO DE
PROJETOS DE
HIDROGÊNIO VERDE.

A Brasil Biomassa é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa (florestal e da madeira, agricultura e da cana-de-açúcar) de baixo valor comercial na produção de hidrogênio verde e CO₂ biogênico.



HIDROGÊNIO VERDE

O hidrogênio verde é o gás hidrogênio produzido a partir de fontes de energia renováveis e permite que setores como transporte, manufatura e geração de energia descarbonizem suas operações. Serve como meio para armazenar excedente de energia renovável e pode substituir combustíveis fósseis em aplicações onde a eletrificação é desafiadora, como na produção de aço e no transporte de longa distância.



CO₂ BIOGÊNICO

O CO₂ biogênico gerado no processo é capturado, purificado e disponibilizado para diversas aplicações industriais, contribuindo para a descarbonização e para a economia circular de baixo carbono.

CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS – SOLUÇÕES COMPLETAS



ESTRATÉGIA E VIABILIDADE

Business plan, estudo de viabilidade e estudo de mercado (oferta e demanda)



FINANCIAMENTO

Desenvolvimento do projeto executivo para investidores, fundos e bancos nacionais e internacionais



ENGENHARIA

Engenharia conceitual, detalhamento e executiva, tecnologia industrial e previsão orçamentária



GESTÃO DE PROJETOS

Gestão em todas as etapas do desenvolvimento (certificação, marketing e venda e crédito de carbono) até o relatório final

BIOMASSA DE BAIXO VALOR COM ALTO POTENCIAL



FLORESTAL E DA MADEIRA



AGRICULTURA



CANA-DE-AÇÚCAR



ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL



REDUÇÃO DE EMISSÕES E ECONOMIA CIRCULAR



SUSTENTABILIDADE E COMPETITIVIDADE




VALOR PARA O FUTURO

TECNOLOGIA DE ELETRÓLISE



Trabalhamos com tecnologias de eletrólise PEM, que utilizam uma membrana eletrolítica de polímero sólido para conduzir prótons. São compactos, respondem às flutuações de energia renovável e podem operar em altas pressões, reduzindo a necessidade de compressores externos.



Nosso conhecimento tecnológico e experiência em desenvolvimento de projetos de Hidrogênio verde e CO₂ biogênico podem acelerar o desenvolvimento do seu projeto e minimizar os riscos.



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA | ENGENHARIA | TECNOLOGIA

Transformando biomassa em **soluções sustentáveis** para o futuro.

BRASIL BIOMASSA

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE TORREFAÇÃO DE BIOMASSA E DE BLACK PELLETS.

A Brasil Biomassa é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa (florestal e da madeira, agricultura e da cana-de-açúcar) de baixo valor comercial na produção de biomassa energética torreficada e de black-pellets.



A equipe de especialistas da nossa unidade de **Inovação e Consultoria** oferece às empresas suas habilidades e experiência na utilização dos tipos de biomassa em projetos de sucesso de torrefação da biomassa e do black-pellets, abrangendo todo o processo:



Business plan, estudo de viabilidade

Estudo de mercado (oferta e demanda)

Desenvolvimento do projeto executivo para investidores, fundos e bancos

Engenharia conceitual, detalhamento e executiva

Tecnologia industrial e previsão orçamentária

Gestão do projeto em todas as etapas até o relatório final

CERTIFICAÇÃO • MARKETING E VENDA • CRÉDITO DE CARBONO

TRANSFORMAMOS BIOMASSA EM ENERGIA SUSTENTÁVEL

Soluções completas e inovadoras para um futuro mais eficiente e sustentável.

TECNOLOGIA EFICIENTE E SUSTENTÁVEL



Secagem em dois estágios com recuperação de energia



Sistema de torrefação com combustão indireta e pré-tratamento



Leito Fluidizado com reator estático e compacto (emissão zero de carbono)



Rápida e econômica transferência de calor com produto de qualidade uniforme

TODOS OS TIPOS DE BIOMASSA



FLORESTAL E MADEIRA



AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL



SUCROENERGÉTICO



ORGÂNICO (lodo, resíduos urbanos e industriais)



MATERIAIS COM FENOL (painéis e compensados)



PRODUTO DE ALTA QUALIDADE BIOMASSA TORREFICADA E BLACK PELLETS



- ✓ Baixa umidade
- ✓ Alto poder calorífico
- ✓ Qualidade uniforme
- ✓ Maior densidade energética
- ✓ Facilidade de transporte e armazenamento



TECNOLOGIA COMPROVADA NA EUROPA

Nossa tecnologia está em pleno funcionamento na Europa com mais de sete plantas, inclusive uma unidade de **150.000 ton./ano** em operação em Portugal.



EMIÇÃO ZERO DE CARBONO



SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM PLANETA MAIS VERDE



INOVAÇÃO, EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE EM CADA PROJETO



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE PELLETS DE MADEIRA.

Soluções completas e sustentáveis para transformar biomassa em energia renovável, gerando valor, competitividade e desenvolvimento para o seu negócio.



APROVEITAMENTO DA BIOMASSA

FLORESTAL
Tora fina, madeira sem uso comercial, galhos, pontas, raízes, touças e fuste total.

PROCESSAMENTO INDUSTRIAL
Cavaco (limpo ou sujo), serragem, micro-pó, maravalha e costaneiras.

MADEIREIRAS E SERRARIAS
Cascas, cavacos, serragem, aparas e resíduos diversos do processamento da madeira.

MÓVEIS E PAINÉIS DE MADEIRA
Cepilhos, serragem, peças de refugo, retalhos e chapas danificadas.

EMBALAGENS, PALLETS E CAIXAS
Resíduos de madeira, sobras de produção e materiais danificados.

LAMINAÇÃO E CONSTRUÇÃO CIVIL
Resíduos de madeira utilizados em diferentes etapas da construção.

PODA DE ARBORIZAÇÃO E SUPRESSÃO FLORESTAL
Troncos, toras, galhos, tocos e raízes de podas urbanas e supressão florestal.

CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO COMPLETO

Nossa equipe de especialistas oferece soluções completas para o desenvolvimento de projetos de plantas de pellets, abrangendo todas as etapas do processo:



Da concepção à operação, entregamos projetos sustentáveis, inovadores e rentáveis, conectando sua empresa ao futuro da energia limpa.

EXPERIÊNCIA QUE GERA RESULTADOS

Implantamos com sucesso as principais plantas industriais de produção de pellets de madeira e de biopellets da cana-de-açúcar em todo o Brasil.

- ✓ Biopellets Brasil (Grupo Bertin) – SP
74.000 ton./ano
- ✓ Cosan Biomassa – SP
144.000 ton./ano
- ✓ Pelican Pellets (Grupo Louducca) – SP
36.000 ton./ano
- ✓ Caraiba Bioenergy – SC
28.000 ton./ano
- ✓ GSW Energias Renováveis – MA
28.000 ton./ano
- ✓ Butiá Pellets – RS
28.000 ton./ano
- ✓ Peletilar – RS
24.000 ton./ano
- ✓ Nova Itália Florestal – RD
36.000 ton./ano
- ✓ GF Pellets – AM
24.000 ton./ano
- ✓ Duratex – SP
36.000 ton./ano
- ✓ Adami Madeiras – SC
55.000 ton./ano
- ✓ Nova Pellets – SP
24.000 ton./ano

MAIS DE **12** PLANTAS INDUSTRIAIS IMPLANTADAS

PRODUÇÃO ANUAL DE **537.000** TONELADAS DE PELLETS TIPO EXPORTAÇÃO

MAIS DE **600** EMPREGOS SUSTENTÁVEIS GERADOS

EXPERIÊNCIA • SUSTENTABILIDADE • RESULTADOS





BRASIL BIOMASSA

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE BIOPELLETS

BIOMASSA CANA-DE-AÇÚCAR

A **Brasil Biomassa** é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa da cana-de-açúcar e das gramíneas para a produção de biopellets.



BIPELLETS: ENERGIA PARA O FUTURO



GERAÇÃO DE ENERGIA
TÉRMICA INDUSTRIAL



TERMOELÉTRICAS



INDÚSTRIAS



SUSTENTABILIDADE



COMPETITIVIDADE

SOLUÇÕES COMPLETAS EM BIOPELLETS

Nossa equipe de especialistas oferece às empresas habilidades e experiência em todo o processo de desenvolvimento de projetos, garantindo segurança, eficiência e viabilidade em cada etapa.



ESTUDOS E PLANEJAMENTO

Business plan, estudo de viabilidade, estudo de mercado (oferta e demanda)



DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Projeto executivo para investidores, fundos e bancos nacionais e internacionais



ENGENHARIA E TECNOLOGIA

Engenharia conceitual, detalhamento e executiva, tecnologia industrial e previsão orçamentária



GESTÃO DE PROJETOS

Acompanhamento de todas as etapas: certificação, marketing e venda, crédito de carbono e relatório final



ANÁLISES E ESTIMATIVAS

Estimativas de CAPEX e OPEX, balanços de massa, vapor e hídricos, relação de equipamentos e construções, layout, levantamentos e cronograma



TESTES INDUSTRIAIS DE QUALIDADE

Testes realizados na Drax Energy (Reino Unido), Dong Energy (Dinamarca) e Sumitomo (Japão)



FONTE RENOVÁVEL

Aproveitamento sustentável da biomassa da cana e gramíneas



ENERGIA LIMPA

Redução de emissões e contribuição para um futuro sustentável



CRÉDITO DE CARBONO

Projetos alinhados às melhores práticas ambientais

EXPERIÊNCIA QUE GERA RESULTADOS



Estruturou um modelo de negócio sustentável e inovador para implantação da **maior unidade** industrial mundial de processamento de biopellets (144.000 mt/ano) em Jaú – SP, utilizando palha e bagaço da cana-de-açúcar em pleno funcionamento.



Estudos de viabilidade econômica e de mercado para o Grupo Maringá e Adecoagro.



Desenvolvimento de projetos industriais (consultoria, mapeamento analítico, engenharia conceitual e de detalhamento) com a cana energia para projetos energéticos (biopellets) da Granbio Bioenergia (SP) e para o grupo **EBX Icos Internacional**.

Diagnóstico da base produtora de cana-de-açúcar no entorno do Superporto do Açú (RJ) para implantação de unidade industrial de biopellets com produção anual de 1.600.000 mt/ano.



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Transformando biomassa em energia limpa e oportunidades sustentáveis.





BRASIL BIOMASSA

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE AGROPELLETS

A **Brasil Biomassa** é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa das culturas agrícolas e do beneficiamento agroindustrial na produção industrial de **agropellets**.



ENERGIA RENOVÁVEL



SUSTENTABILIDADE E ECONOMIA CIRCULAR



VALOR AGREGADO AO AGRONEGÓCIO



CRÉDITO DE CARBONO

BIOMASSA AGRICULTURA



AÇAÍ (resíduo)



ALGODÃO (caroço)



AMENDOIM (casca)



ARROZ (casca e palha)



CEVADA (bagaço)



CACAU (casca)



CAFÉ (palha, pergaminho e casca)



CASTANHA DO PARÁ (casca e ouriço)



COCO BABAÇU (casca)



COCO VERDE (fibra e casca)



CUPUAÇU



DENDÊ



FEIJÃO (palha)



FRUTICULTURA LARANJA E UVA (bagaço)



MACAÚBA



MILHO (palha e sabugo)



SOJA (palha e casca)



TRIGO (palha)

TRANSFORMAMOS RESÍDUOS EM ENERGIA, VALOR E SUSTENTABILIDADE

CONSULTORIA, ENGENHARIA E TECNOLOGIA PARA AGROPELLETS

A equipe de especialistas da nossa unidade de Inovação e Consultoria oferece às empresas suas habilidades e experiência na produção de **agropellets**, abrangendo todo o processo:



BUSINESS PLAN

Plano de negócios personalizado e estratégias para criação de valor.



ESTUDOS DE VIABILIDADE

Análises técnicas, econômicas, financeiras e ambientais.



ESTUDO DE MERCADO

Análise de oferta e demanda do mercado nacional e internacional.



PROJETO EXECUTIVO

Desenvolvimento para apresentação para investidores, a investidores, fundos e bancos.



FINANCIAMENTO

Apoio na obtenção de financiamento nacional e internacional.



ENGENHARIA E TECNOLOGIA

Engenharia conceitual, detalhamento e executiva.



ORÇAMENTO

Tecnologia industrial e previsão orçamentária.



GESTÃO DE PROJETOS

Gestão completa do projeto até o relatório final.



CERTIFICAÇÃO



MARKETING E VENDA



CRÉDITO DE CARBONO

PROJETOS EM DESTAQUE



Ceará
Projeto industrial de agropellets do coco verde.



Pará
Projeto industrial de agropellets da biomassa do açaí.



Rio Grande do Sul
Projeto industrial de agropellets da casca e palha do arroz.



BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM FUTURO RENOVÁVEL





BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

ESPECIALIZADA NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE BRIQUETES

Soluções **sustentáveis** para transformar resíduos em **energia renovável e desenvolvimento**.



QUEM SOMOS

A **Brasil Biomassa** é uma empresa brasileira que desenvolve projetos de aproveitamento de biomassa florestal, da madeira, agrícola, agroindustrial e sucroenergética para a produção de briquetes e biobriquetes de alta performance.



FONTES DE BIOMASSA

Trabalhamos com diversos tipos de resíduos: Açai, Algodão (caroço), Amendoim (casca), Arroz (casca e palha), Cevada (bagaço), Cacau (casca), Café (palha, pergaminho e casca), Castanha do Pará (casca e ouriço), Coco Babaçu (casca), Coco Verde (fibra e casca), Cupuaçu, Dendê, Feijão (palha), Fruticultura da Laranja e Uva (bagaço), Macaúba, Milho (palha e sabugo), Soja (palha e casca) e Trigo (palha), além da cana-de-açúcar e das gramíneas.



TECNOLOGIA INOVADORA

Desenvolvemos uma tecnologia **exclusiva de briquetagem** de carvão vegetal fino com o auxílio de um aglutinante natural (amido de milho).

Densidade aparente média:
0,983 g/cm³

Mais densidade, mais energia, mais eficiência.



SISTEMA DE BRIQUETAGEM INDUSTRIAL

Nosso sistema transforma biomassas em **briquetes ou biobriquetes** de alta **qualidade** para uso industrial ou para produção de **biocarvão** energético.



Processo contínuo e automatizado



Resfriamento natural



Briquetes com alta resistência mecânica



PROJETOS INDUSTRIAIS EM DESTAQUE

- **Babaçu (PI)** – Unidade com capacidade de 40.000 ton./ano
- **Madeira (SC)** – Unidade com capacidade de 84.000 ton./ano, próxima ao Porto de Imbituba
- **Cacau (Costa do Marfim)** – Unidade com capacidade de 60.000 ton./ano

Projeto desenvolvido para o grupo financeiro BMG.



NOSSOS SERVIÇOS

- Consultoria especializada
- Mapeamento analítico
- Engenharia conceitual e de detalhamento
- Tecnologia industrial
- Implantação de unidades industriais



TRANSFORMAMOS RESÍDUOS EM ENERGIA, GERAMOS VALOR PARA O PRESENTE E SUSTENTABILIDADE PARA O FUTURO.



TECNOLOGIA BRASILEIRA
SOLUÇÕES GLOBAIS



SUSTENTABILIDADE
EM CADA ETAPA



PARCERIAS QUE GERAM
RESULTADOS

ABELLON CLEAN ENERGY ÍNDIA • CANADÁ

PROJETO DE EXPORTAÇÃO PELLETS

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA



A Brasil Biomassa firmou um contrato internacional e gerenciou a exportação da produção industrial de pellets da Abellon Clean Energy da Índia na sua unidade no Canadá e Estados Unidos.



Toda a produção industrial da empresa (50.000 ton./ano) foi exportada para a Holanda com os trabalhos consultivos desenvolvidos (avaliação e qualificação e certificação dos pellets, avaliação da logística de exportação e no desenvolvimento marketing internacional) pela Brasil Biomassa.



CLIENTE:
ABELLON CLEAN
ENERGY USA



PRODUTO:
WOODPELLETS



PROJETO
INTERNACIONAL
EXPORTAÇÃO
USA • CANADÁ • HOLANDA



LOCALIZAÇÃO
PLANTA:
CANADÁ



PRODUÇÃO
INDUSTRIAL:
50.000
TON./ANO

abellon
CLEAN ENERGY



BRASIL
BIOMASSA
CONSULTORIA



BRASIL
BIOMASSA
CONSULTORIA
ENGENHARIA • TECNOLOGIA



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



Email institucional
diretoribrasilbiomassa@gmail.com



A Brasil Biomassa estruturou um modelo de negócio para implantação da maior unidade de produção de pellets com da matéria-prima madeira de pinus em Caçador Santa Catarina para a Adami Madeiras (empresa madeireira, papel para embalagens, embalagens de papelão ondulado, madeiras de pinus serradas e beneficiadas, florestal e pasta química mecânica) com capacidade de **55.000 ton/ano**.



MAPEAMENTO E ESTUDO TÉCNICO

Prospecção, mapeamento e avaliação da logística de aproveitamento de biomassa florestal e da madeira de origem sustentável.



LOGÍSTICA E APROVEITAMENTO

Indicação técnica da localização da planta com segurança no aproveitamento dos resíduos florestais pós-colheita de pinus.



QUANTIFICAÇÃO DE BIOMASSA

Levantamento e quantificação dos tipos de resíduos florestais e da madeira na região e avaliação dos preços: cavaco limpo e sujo, maravalha e serragem.



APLICAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados foram utilizados no aproveitamento da biomassa para a planta industrial e para geração de energia.



VOLUME TOTAL ESTIMADO PARA A REGIÃO DE CAÇADOR

742.757,87 m³

o que representa 9,7% do volume total estimado na região.



Maior produção advém de plantios acima de 15 anos de idade com **498.116,85 m³** totais.

Os volumes por sortimentos apresentados mostram um grande quantitativo na região de madeira de pinus para atender a planta industrial da empresa.



Desenvolvemos um estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento de biomassa de origem sustentável florestal e da madeira com a finalidade de atender a demanda de matéria-prima da maior planta industrial de pellets em Santa Catarina. Indicamos no mapeamento a oportunidade técnica de instalação da planta com segurança no aproveitamento e utilização dos resíduos florestais após colheita da madeira de pinus na região de Caçador em Santa Catarina. Quantificamos os tipos de resíduos biomassa florestal e da madeira na região e um levantamento detalhado dos preços do cavaco limpo e sujo, maravalha e serragem. Os resultados foram utilizados no aproveitamento da biomassa para a planta industrial e para geração de energia.



Posteriormente atuamos na engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial. Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de pellets com linha de crédito internacional.

- Engenharia conceitual do projeto, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento.
- Estimativas completas de CAPEX e OPEX.
- Balanços de massa, vapor e hídricos e construções necessárias.
- Layout da indústria, levantamentos e cronograma de engenharia.

Com a planta construída e o star up em funcionamento, desenvolvemos o teste industrial de qualidade dos pellets e a sua certificação internacional para a qualificação EnPlus A1.



Desenvolvimento de plano de marketing internacional e estudo de mercado dos compradores internacionais de pellets.



Coordenação e qualificação para participação de leilões na BRF com a venda de 60% da produção industrial.



Exportação por dez anos para o mercado da Itália.



RESÍDUOS FLORESTAIS
PÓS-COLHEITA DE PINUS



CAVACO LIMPO E SUJO



MARAVALHA E SERRAGEM



PLANTA INDUSTRIAL DE
PELLETS – CAÇADOR/SC



PELLETS DE ALTA QUALIDADE
CERTIFICAÇÃO ENPLUS A1





A Brasil Biomassa esta desenvolvendo para o Grupo Amaggi um mapeamento dos tipos de biomassa florestal e da madeira, agroindustrial e sucroenergético com planilhas e dados quantitativos da disponibilidade de biomassas para atender a demanda energética em **Itacoatiara** na Região Norte.



Avaliamos da disponibilidade de biomassa com o acesso comercial tipificando a sua disponibilidade e um preço por fonte produtiva (custo por fonte) para um estudo futuro de viabilidade econômica, bem como a tendência de disponibilidade futura.



ESTUDO TÉCNICO E ESTRATÉGICO

Dados sobre produção e uso da biomassa para fins de energia e descarbonização industrial.



AVALIAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA

Análise do valor energético da biomassa, quantificação dos recursos disponíveis e valorização de externalidades.



DESCARBONIZAÇÃO INDUSTRIAL

Estratégias com biocombustíveis renováveis, mapeamento de disponibilidade, potencialidade e fornecimento de biomassa.



BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA

Avaliação da biomassa florestal residual de eucalipto e do processo industrial da madeira.



PROJEÇÃO E PERSPECTIVAS

Levantamento da situação atual, aproveitamento de resíduos, projeção de cenários e tendências futuras de disponibilidade.



Além da abrangência do potencial de biomassa de outras culturas nos estados do Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia e Amapá.



Como adicional a este estudo técnico, desenvolvemos um relatório em planilha com os principais produtores de biomassa (processada) e produtores florestais em planilha dos players com dados da empresa, localização completa e o nome do responsável pela empresa para a aquisição da biomassa para geração de energia.

ABRANGÊNCIA DO ESTUDO – REGIÃO NORTE



FLORESTAL E MADEIRA



AGROINDUSTRIAL



SUCROENERGÉTICO



SUPRIMENTO ENERGÉTICO



ZERO CARBONO

ZERO CARBONO – BIOMASSA É ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL

A produção e o uso da biomassa contribuem para a descarbonização industrial, promovendo energia renovável, desenvolvimento sustentável e competitividade para o futuro.



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



EMAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrazilbiomassa@gmail.com



AMÊNDOAS DO BRASIL

AMÊNDOAS DO BRASIL

MAPEAMENTO BIOMASSA PARA INSTALAÇÃO DE PLANTA INDUSTRIAL AGROPELLETS NO CEARÁ

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E MAPEAMENTO



A Brasil Biomassa desenvolveu com sucesso para a empresa Amêndoas do Brasil um projeto conceitual para a implantação de uma unidade industrial de pellets com a biomassa da castanha do caju e bambu no Estado de Ceará. Contratou a Brasil Biomassa para o a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial e um mapeamento de fornecimento de matéria-prima. Desenvolvemos um mapeamento no Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Pernambuco e a Paraíba.



No Ceará desenvolvemos um estudo técnico nos 184 municípios dividido em 20 microrregiões destacando-se o potencial de biomassa nas Regiões metropolitanas de Fortaleza e do Cariri.



Este é o primeiro mapeamento que foi desenvolvido com o uso da biomassa do bambu no Brasil. Uma alternativa de material ecologicamente viável e sustentável uma vez que seu cultivo tem bom rendimento de material para uso no processo industrial de pellets.

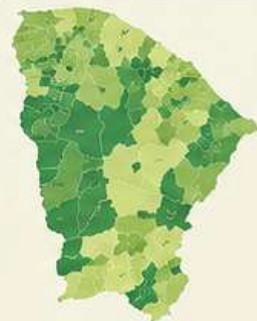


Desta forma foi efetuada a avaliação do valor energético da biomassa, a quantificação dos recursos disponíveis e a valorização de externalidades.



Nosso trabalho foi estruturado em torno de estratégias para aproveitamento da biomassa da castanha do caju e do bambu através do mapeamento de disponibilidade, potencialidade e de fornecimento (segurança energética) para a instalação da planta industrial. Como adicional a este estudo técnico, desenvolvemos um relatório com os principais produtores de biomassa da castanha do caju e do bambu em planilha dos players com dados da empresa, localização completa e o nome do responsável pela empresa para a aquisição da biomassa.

MAPEAMENTO DE BIOMASSA CEARÁ, PIAUÍ, RIO GRANDE DO NORTE, PERNAMBUCO E PARAÍBA



CEARÁ EM NÚMEROS

184 MUNICÍPIOS divididos em 20 microrregiões

DESTAQUE PARA AS REGIÕES METROPOLITANAS DE FORTALEZA E DO CARIRI

GRANDE POTENCIAL DE BIOMASSA DISPONÍVEL

SOLUÇÕES COMPLETAS PARA O SEU PROJETO INDUSTRIAL



PLANO DE NEGÓCIOS E VIABILIDADE ECONÔMICA (CAPEX E OPEX)

Estimativas completas de investimentos, custos operacionais, taxa de retorno e payback do empreendimento.



ESTUDOS DE MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL

Análise de oferta e demanda, plano de marketing internacional e mapeamento de compradores internacionais de pellets.



ENGENHARIA E PROJETOS

Engenharia conceitual, básica e detalhada. Dimensionamento da planta, layout industrial, linha de equipamentos de pellets com linha de crédito internacional.



BALANÇOS E ESTUDOS TÉCNICOS

Balanços de massa, vapor e hídricos, construções necessárias, levantamentos e cronograma de engenharia.



GESTÃO E PLANEJAMENTO

Reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial e gestão segura no desenvolvimento do projeto.



RELATÓRIO DE PLAYERS E FORNECIMENTO

Listagem completa dos principais produtores de biomassa da castanha do caju e do bambu com dados da empresa, localização e contato do responsável.

BIOMASSA SUSTENTÁVEL, ENERGIA RENOVÁVEL, FUTURO VIÁVEL



FONTE RENOVÁVEL E SUSTENTÁVEL



REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂



ECONOMIA CIRCULAR



SEGURANÇA ENERGÉTICA



VALORIZAÇÃO DE EXTERNALIDADES



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA · ENGENHARIA · TECNOLOGIA



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA

(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA

(41) 99234-5471



EMAIL INSTITUCIONAL

diretoriabrazilbiomassa@gmail.com

BAHIA FLORESTAL

MAPEAMENTO BIOMASSA PARA INSTALAÇÃO DE PLANTA INDUSTRIAL PELLETS NA BAHIA

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E MAPEAMENTO



PLANO ESTRUTURAL E VIABILIDADE

A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica, reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de produção de pellets de madeira e um mapeamento de fornecimento para garantia do projeto em Feira de Santana na Bahia.



MAPEAMENTO E SUPRIMENTO DE BIOMASSA

Estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento da biomassa de origem da colheita e extração florestal (áreas com manejo e reflorestamento e certificação florestal) e do processo industrial da madeira para atender a demanda e o suprimento de matéria-prima da planta industrial de pellets.



ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETOS

Desenvolvimento do projeto conceitual e detalhamento da engenharia industrial (Capex e Opex). Balanços de massa, vapor e hídricos, layout da indústria, construções necessárias, cronograma de engenharia e dimensionamento da planta industrial com linha de equipamentos e linha de crédito internacional.



ESTUDOS DE MERCADO E MARKETING INTERNACIONAL

Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda). Plano de marketing internacional e estudo de mercado dos compradores internacionais de pellets. Estudo logístico para exportação da produção industrial.



VIABILIDADE ECONÔMICA

Cálculo de TIR, Payback, CAPEX e OPEX



REUNIÃO TÉCNICA DIRETIVA

Planejamento estratégico do empreendimento



ENGENHARIA E TECNOLOGIA

Projetos conceitual e detalhado com alta tecnologia



LOGÍSTICA E EXPORTAÇÃO

Estudo logístico e planejamento para mercado global



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



EMAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BIOPELLETS BRASIL GRUPO BERTIM

MAPEAMENTO BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA E INSTALAÇÃO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA E MAPEAMENTO



A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Biopellets Brasil Importação e Exportação Ltda, do grupo Bertim Bioenergia a maior unidade industrial de pellets (Lins) no Estado de São Paulo com uma planta de capacidade de 72.000 ton./ano.

Contratou a Brasil Biomassa para a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial com o desenvolvimento do mapeamento de fornecimento de matéria-prima em São Paulo.



Desenvolvemos um estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento da biomassa de origem da colheita e extração florestal (áreas com manejo e reflorestamento e certificação florestal) e do processo industrial da madeira e de outras culturas da região como o bagaço da cana-de-açúcar e sorgo sacarino com a finalidade de atender a demanda e o suprimento de matéria-prima da planta industrial de pellets.



MAPEAMENTO COMPROVOU
DISPONIBILIDADE ANUAL DE:

150.000 ton.

CAVACO DE MADEIRA,
SERRAGEM E MARAVALHA
DE EUCALIPTO

180.000 ton.

BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR
E SORGO SACARINO

BAURU (GARANTIA CONTRATUAL) PARA SUPRIMENTO DA PLANTA



Desenvolvemos um estudo prévio de viabilidade técnico econômica com todos os tipos de matérias-primas, avaliando os custos e os preços para o melhor retorno econômico para a empresa. Desenvolvemos uma análise econômica dos tipos de biomassa, os dados a custos de produção, disponibilidade e de venda. Trabalhamos com dados de cooperativas, usinas e dos produtores florestais e da madeira do estado de São Paulo. Uma alternativa que trabalhamos foi o suprimento de biomassa de eucalipto de floresta energética da empresa e dos produtores da região de Bauru.



BIOPELLETS
BRASIL

GRUPO
B BERTIM
BIOENERGIA

NOSSOS SERVIÇOS



Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)



Reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial



Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)



Engenharia industrial para estruturação do projeto e dimensionamento da planta



Engenharia de projetos com linha de equipamentos e linha de crédito internacional



Engenharia conceitual do projeto com análise de taxa de retorno e payback



Estimativas completas de CAPEX e OPEX, balanços de massa, vapor e hidrico, layout, construções necessárias e cronograma



Plano de marketing internacional e estudo de mercado de compradores de pellets



Reunião internacional com produtores de equipamentos na Itália - visita executiva na Italiana Pellets



Projeto Financiamento BNDES



Plano de marketing para exportação Europa



MATÉRIAS-PRIMAS MAPEADAS



FLORESTA PLANTADA
EUCALIPTO



CAVACO DE MADEIRA



SERRAGEM E
MARAVALHA



BAGAÇO DA CANA
E SORGO SACARINO



PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL
E CERTIFICADA



ENERGIA RENOVÁVEL
E LIMPA



LOGÍSTICA EFICIENTE
E RASTREÁVEL



FOCO NA EXPORTAÇÃO
E NO FUTURO



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA



FONE WHATS
BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



EMAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



BIORESÍDUOS

INSTALAÇÃO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS ARAPONGAS PARANÁ

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Bioresiduos de Arapongas Ltda em Arapongas Paraná um projeto industrial compacto e modular de produção de pellets.



A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica (Capex e Opex), reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial.



Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda).



Posteriormente atuamos na engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial.



Desenvolvemos um plano de marketing internacional e um estudo de mercado dos compradores internacionais de pellets.



Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de pellets com linha de crédito internacional.



Atuamos na engenharia conceitual do projeto, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento.



Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia.



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



CLIENTE:
BIORESÍDUOS
LTDA



PRODUTO:
WOODPELLETS



TECNOLOGIA:
NACIONAL
INTERNACIONAL



LOCALIZAÇÃO
PLANTA:
ARAPONGAS



ESTADO:
PARANÁ



PRODUÇÃO
INDUSTRIAL:
28.000 TON./ANO



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



Email institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BUILDING ITÁLIA

PROJETO INTERNACIONAL DE CO-GERAÇÃO DE ENERGIA NA ÁFRICA DO SUL



DESENVOLVIDA PELA **BRASIL BIOMASSA**
CONSULTORIA ENGENHARIA



A **Brasil Biomassa** foi contratada pela Building da Itália para atuação consultiva no **Projeto MKUZE – África do Sul** palha da cana de açúcar para o processo de geração de energia térmica.



A nova central Mkuze seguirá a legislação sul-africana de “**Small Scale Boilers**”, a qual impõe um limite de **50 MWt PCI** de entrada com uma central de energia.



Avaliando o sistema de caldeira industrial, limpeza a seco da palha, enfardamento e energia com o uso da palha.



CLIENTE: BUILDING



PROJETO: CO-GERAÇÃO CANA-DE-AÇÚCAR



PAÍS DO PROJETO: AFRICA DO SUL



LOCALIZAÇÃO PLANTA: AFRICA DO SUL



PROJETO ESTRUTURAL: CO-GERAÇÃO DE ENERGIA PALHA CANA-DE-AÇÚCAR



**ENERGIA RENOVÁVEL
PARA UM FUTURO
SUSTENTÁVEL**



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 998173023



Fone Consultoria
(41) 992345471



Email institucional
diretoriabrazilbiomassa@gmail.com

BMG

BANCO MAPEAMENTO

BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA PARA IMPLANTAÇÃO UNIDADE INDUSTRIAL

BRIQUETE

SANTA CATARINA

DESENVOLVIDO PELA



**BRASIL
BIOMASSA**
CONSULTORIA



A Brasil Biomassa desenvolveu para o grupo financeiro BMG um projeto industrial para a implantação da unidade de produção de briquete com capacidade de 84.000 ton. por ano com o uso de serragem e resíduos florestais na região próxima ao Porto de Imbituba Santa Catarina. Desenvolvemos um estudo viabilidade econômica e um mapeamento de fornecimento num raio de 250 km para atender a demanda de produção da unidade industrial de briquete. Nossos dados foram coletados junto a SEAB-SC e dos produtores florestais e indústrias do processamento industrial da madeira.



MAPEAMENTO DO POTENCIAL DE BIOMASSA PARA SUPRIMENTO INDUSTRIAL

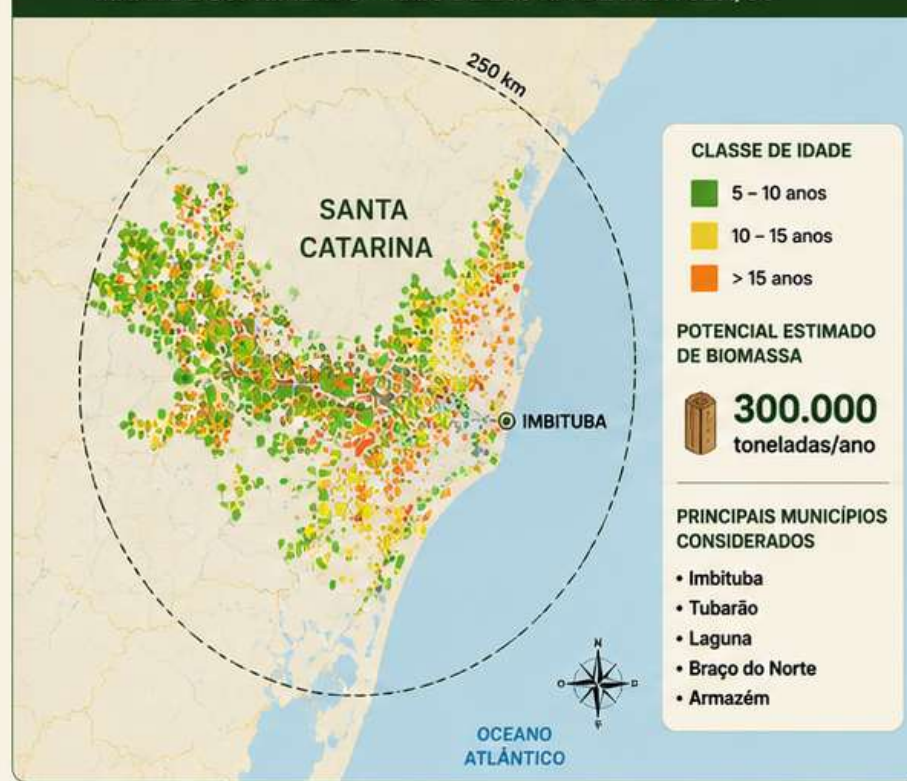
Realizamos um diagnóstico da base florestal em torno do município de Imbituba, em um raio de 250 km, tendo como seguintes objetivos específicos:

- 1 Desenvolvimento de um mapa de suprimento dos produtores florestais com reflorestamentos do gênero *Pinus*, apresentado as classes de idade (5-10 anos, 10-15 anos e >15 anos).
- 2 Quantificamos o potencial de biomassa florestal e da madeira em torno do município de Imbituba para suprimento da planta industrial;
- 3 Simulamos o estoque de volume de madeira por classe etária através do simulador *SISPINUS*;
- 4 Estimamos o volume total estocado na região com um potencial anual de 300.000 toneladas de biomassa florestal e da madeira.



O presente trabalho contemplou, um potencial de **300.000 TONELADAS ANUAIS** de biomassa disponível na região para o desenvolvimento de projetos industriais sustentáveis e energéticos dividido em cinco municípios para o desenvolvimento da planta industrial.

MAPA DE SUPRIMENTO – RAIOS DE 250 KM DE IMBITUBA/SC



PLANO ESTRUTURAL DE NEGÓCIOS

- Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)
- Reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de briquete
- Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)



ENGENHARIA INDUSTRIAL

- Engenharia de projetos com uma linha de equipamentos com linha de crédito internacional
- Engenharia conceitual do projeto
- Balanços de massa, vapor e hídricos
- Layout da indústria, construções necessárias e cronograma de engenharia



VIABILIDADE ECONÔMICA

- Cálculo da taxa de retorno e **payback** do empreendimento
- Todas as estimativas de CAPEX e OPEX
- Análises financeiras e de sensibilidade
- Indicadores de viabilidade econômica



MARKETING E ESTUDO DE MERCADO

- Plano de marketing internacional
- Estudo de mercado dos compradores internacionais de briquete
- Análise da demanda global e tendências do mercado



PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL ENERGIA RENOVÁVEL DESENVOLVIMENTO REGIONAL

- Aproveitamento de resíduos e serragem
- Solução sustentável e ambientalmente correta
- Geração de empregos e renda para a região
- Energia limpa com alto potencial de mercado



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



Email institucional
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA, ENGENHARIA E TECNOLOGIA

BMG BANCO

MAPEAMENTO BIOMASSA

PARA IMPLANTAÇÃO UNIDADE INDUSTRIAL

BRIQUETE COSTA DO MARFIM

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA



BMG
banco



CLIENTE:
BMG



PRODUTO:
AGROBRIQUETE CACAU



TECNOLOGIA:
INTERNACIONAL



LOCALIZAÇÃO PLANTA:
COSTA DO MARFIM



PAÍS:
COSTA DO MARFIM
ÁFRICA



PRODUÇÃO INDUSTRIAL:
55.000 TON./ANO

A **Brasil Biomassa** desenvolveu um projeto de aproveitamento da biomassa da casca de cacau (reunião junto aos 38 produtores agrícolas para segurança no fornecimento de matéria-prima) para a instalação da planta com capacidade de **55.000 ton./ano** de briquete da casca de cacau para o grupo financeiro BMG.

A **Brasil Biomassa** desenvolveu um **plano estrutural de negócios** e de viabilidade econômica (Capex e Opex), reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de briquete. Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda). Posteriormente atuamos na **engenharia industrial** para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial de briquete.

Na **engenharia de projetos** com uma linha de equipamentos com linha de crédito internacional. Atuamos na **engenharia conceitual** do projeto, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento. Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia.

Desenvolvemos um **plano de marketing internacional** e um estudo de mercado dos compradores internacionais de briquete.



BMG BANCO

PLANTA INDUSTRIAL BRIQUETE

PIAUI

DESENVOLVIDA PELA
BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA

BMG
BANCO

Brasil Biomassa
Consultoria Engenharia Tecnologia

ENERGIA RENOVÁVEL
SUSTENTÁVEL
E RENTÁVEL



A Brasil Biomassa desenvolveu para o grupo financeiro BMG, um projeto para o aproveitamento da biomassa do babaçu (reunião junto aos 3125 produtores agrícolas) para a instalação da planta com capacidade de **36.000 ton./ano de agrobriquete de casca do babaçu** para atender o mercado de exportação. O agro briquete apresenta benefícios ambientais como diminuição dos resíduos, possui baixo custo podendo substituir a lenha o carvão.



A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica (Capex e Opex), reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de briquete. Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda). Posteriormente atuamos na **engenharia industrial** para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial de briquete.



Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos com linha de crédito internacional. Atuamos na **engenharia conceitual** do projeto, calculando a **taxa de retorno** e o **payback** do empreendimento. Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia.



Desenvolvemos um **plano de marketing internacional** e um estudo de mercado dos compradores internacionais de briquete.

MATÉRIA-PRIMA
CASCA DE BABAÇU



PROCESSAMENTO
E TRITURAÇÃO



SECAGEM
E PRENSAGEM



AGROBRIQUETE
DE BABAÇU



PRONTO PARA
EXPORTAÇÃO



CLIENTE: BMG



PRODUTO: AGROBRIQUETE BABAÇU



TECNOLOGIA: NACIONAL



LOCALIZAÇÃO PLANTA: TERESINA



ESTADO: PIAUI



PRODUÇÃO INDUSTRIAL: 36.000 TON./ANO

BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E ECONÓMICOS



Diminuição
dos resíduos



Baixo custo
operacional



Substitui
lenha e carvão



Redução de
emissões de CO₂

MERCADO EM EXPANSÃO



Alto potencial de
exportação para
Europa, Ásia e
América do Norte.



IMPACTO SOCIAL



PARCERIA COM
3125 PRODUTORES
AGRÍCOLAS

Geração de renda, inclusão
social e desenvolvimento
sustentável para o Piauí.



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



EMAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



Brasil Biomassa
Consultoria Engenharia Tecnologia



BUTIÁ PELLETS
ENERGIA QUE TRANSFORMA

BUTIÁ PELLETS

MAPEAMENTO BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA E INSTALAÇÃO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS RIO GRANDE DO SUL

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E MAPEAMENTO

A Brasil Biomassa desenvolveu com sucesso para a empresa **Butiá Pellets** um projeto conceitual para a implantação de uma unidade industrial de pellets (em pleno funcionamento) com a biomassa de pinus e eucalipto com capacidade anual de **36.000 toneladas** no Rio Grande do Sul. Com aproveitamento da matéria-prima (florestal e industrial) para produção de pellets.

Contratou a Brasil Biomassa para o a **gestão segura no suprimento de matéria-prima**.

O grupo empresarial construiu uma unidade industrial com a **moderna tecnologia de produção industrial** de pellets de madeira utilizando os ativos florestais e industriais na região, proporcionando o **desenvolvimento econômico e social** e que veio em tornar a cidade de Butiá uma referência **projeto modelo e sustentável**.



BIOMASSA SUSTENTÁVEL

Aproveitamento de resíduos florestais e industriais



DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Geração de emprego, renda e crescimento econômico



ENERGIA RENOVÁVEL

Fonte limpa, eficiente e de baixo impacto ambiental



TECNOLOGIA MODERNA

Processos industriais de alta performance e confiabilidade



MERCADO GLOBAL

Pellets de alta qualidade para atender mercados nacional e internacional



BASE FLORESTAL CERTIFICADA:
169 MIL HECTARES

MAPEAMENTO DO POTENCIAL DE BIOMASSA

Levantamento do potencial de biomassa realizado nos municípios:

Guaíba	Charqueadas	Encruzilhada do Sul	Santana da Boa Vista
Barra do Ribeiro	Dom Feliciano	Camaquã	São Sepé
Butiá	Barão do Triunfo	Viamão	Vila Nova do Sul
Arroio dos Ratos	General Câmara	Porto Alegre	
Mariana Pimentel	Triunfo	Amaral Ferrador	
Eldorado do Sul	Sentinela do Sul	Bagé	
Minas do Leão	Cerro Grande do Sul	Caçapava do Sul	
Pântano Grande	Cachoeira do Sul	Candelária	
São Jerônimo	Sertão Santana	Cristal	
Tapes	Rio Pardo	São Lourenço	

ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA NO PROJETO



PLANO ESTRATÉGICO

Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX). Reunião técnica diretiva e planejamento da planta industrial.



ESTUDO DE MERCADO

Análise de mercado nacional e internacional (oferta e demanda). Plano de marketing internacional.



ENGENHARIA INDUSTRIAL

Engenharia conceitual, estruturação do projeto e dimensionamento da planta. Linha de equipamentos com linha de crédito internacional.



ANÁLISE FINANCEIRA

Cálculo da taxa de retorno e payback. Estimativas completas de CAPEX e OPEX.



ESTUDOS TÉCNICOS

Balancos de massa, vapor e hídricos. Layout da indústria, construções necessárias, levantamentos e cronograma de engenharia.



GESTÃO E SUPRIMENTO

Gestão segura no suprimento de matéria-prima garantindo continuidade operacional e sustentabilidade.

BUTIÁ PELLETS: REFERÊNCIA EM SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO PARA O RIO GRANDE DO SUL.



UNIDADE INDUSTRIAL EM PLENO FUNCIONAMENTO
36.000
TONELADAS/ANO



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



EMAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES INTELIGENTES PARA
UM FUTURO SUSTENTÁVEL

A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Caraíba Bioenergy (em pleno funcionamento) na cidade de Seara em Santa Catarina de uma planta industrial compacta de processamento de pellets de madeira com a capacidade de produção de **24.000 mt/ano**.

MAPEAMENTO DE SUPRIMENTO DE BIOMASSA

Realizado na Microrregião do Alto Uruguai Catarinense (município de Seara), avaliando o quantitativo de resíduos nos municípios de:

- Alto Bela Vista
- Jaborá
- Arabutã
- Lindóia do Sul
- Concórdia
- Peritiba
- Ipira
- Presidente Castello Branco
- Ipumirim
- Seara
- Irani
- Xavantina
- Itá



100.000 ton/ano
de resíduos da colheita florestal
(tocos altos das árvores colhidas, galhos grossos das copas das árvores colhidas e ponteiros de fuste abaixo de um dado diâmetro pré-estabelecido para o destope).

80.000+ ton/ano
de resíduos do processo industrial da madeira
(serragem, cavaco limpo e maravalha).

A utilização dos resíduos é uma estratégia para uma produção industrial mais limpa e renovável, buscando maior sustentabilidade, uso racional dos recursos e redução dos impactos ambientais negativos.

RESÍDUOS AVALIADOS



RESÍDUOS FLORESTAIS

Gerados na região (descartado durante a extração) e resíduos do manejo florestal e tratos silviculturais.



RESÍDUOS DA COLHEITA FLORESTAL

Galhos, topos, folhas, ramos, tocos, casca, parte superior da árvore, partes quebradas da árvore, toras que não atingiram dimensões mínimas.



RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DA MADEIRA

Serragem, cavaco limpo e maravalha para produção de pellets com qualidade internacional.



ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

- ✓ Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)
- ✓ Reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de pellets
- ✓ Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)
- ✓ Engenharia industrial para estruturação do projeto e dimensionamento da planta
- ✓ Linha de equipamentos com linha de crédito internacional
- ✓ Engenharia conceitual do projeto, cálculo da taxa de retorno e payback do empreendimento
- ✓ Estimativas de CAPEX e OPEX
- ✓ Balanços de massa, vapor e hídricos
- ✓ Layout da indústria, construções necessárias, levantamentos e cronograma de engenharia
- ✓ Plano de marketing internacional e estudo de mercado dos compradores internacionais de pellets



ENERGIA RENOVÁVEL E LIMPA



SUSTENTABILIDADE EM TODO O PROCESSO



VIABILIDADE ECONÔMICA E RETORNO DO INVESTIMENTO



TECNOLOGIA E ENGENHARIA DE PONTA



MERCADO GLOBAL DE PELLETS





CINCO IRMÃOS MADEIREIRA

PROJETO PARA INSTALAÇÃO

PLANTA INDUSTRIAL PELLETS

PARANÁ | DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA



A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Cinco Irmãos Madeira em Clevelândia Paraná um projeto industrial compacto e modular de produção de woodpellets.

A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica (Capex e Opex), reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de pellets. Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda). Posteriormente atuamos na engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial de pellets. Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos com linha de crédito internacional.



Atuamos na engenharia conceitual do projeto, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento. Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia. Desenvolvemos um plano de marketing internacional e um estudo de mercado dos compradores internacionais de pellets.



PLANO DE NEGÓCIOS E VIABILIDADE

Estruturação completa (CAPEX e OPEX), análise econômica e financeira.



ESTUDO DE MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL

Análise de oferta e demanda, identificação de oportunidades e compradores internacionais.



ENGENHARIA E PROJETOS

Dimensionamento da planta, linha de equipamentos com linha de crédito internacional.



VIABILIDADE ECONÔMICA

Cálculo da taxa de retorno e payback do empreendimento.



SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA

Aproveitamento de resíduos de madeira com geração de energia limpa.

DADOS DO PROJETO

	CLIENTE:	CINCO IRMÃOS LTDA
	PRODUTO:	WOODPELLETS
	TECNOLOGIA:	NACIONAL E INTERNACIONAL
	LOCALIZAÇÃO PLANTA:	CLEVELÂNDIA
	ESTADO:	PARANÁ
	PRODUÇÃO INDUSTRIAL:	28.000 TON./ANO



CONSULTORIA
ENGENHARIA
TECNOLOGIA



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



EMAIL INSTITUCIONAL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO BIOMASSA CANA-DE-AÇÚCAR E O DESENVOLVIMENTO DA MAIOR PLANTA INDUSTRIAL MUNDIAL **BIOPELLETS** DA CANA-DE-AÇÚCAR

SÃO PAULO • DESENVOLVIDA NO BRASIL



PLANTA INDUSTRIAL
DE BIOPELLETS
DA CANA-DE-AÇÚCAR
EM PLENO
FUNCIONAMENTO
JAÚ - SP



A Brasil Biomassa desenvolveu para a Cosan Biomassa do Grupo Raizen um mapeamento de produtores e do potencial de biomassa do setor sucroenergético no Estado de São Paulo.



Contratou para a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial.



Trabalhamos com checagem de campo para confirmação dos dados coletados junto a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento sobre os produtores da cana-de-açúcar (área de plantio e de colheita da cana-de-açúcar).



Nosso mapeamento tinha por objetivo identificar qualitativa o potencial e a disponibilidade de biomassa de cana-de-açúcar para uso na planta industrial de biopellets.



Trabalhamos com dados das usinas instaladas no estado que correspondem a 42% do total brasileiro e foram responsáveis por 56% da cana moída nacionalmente.

De modo geral, os indicadores agrônômicos de disponibilidade de biomassa da cana-de-açúcar em São Paulo contemplou um potencial disponível de:



QUASE
4.800.000
TONELADAS
DE PALHA DA
CANA-DE-AÇÚCAR



QUASE
2.780.000
TONELADAS
DE BAGAÇO DA
CANA-DE-AÇÚCAR

Desenvolvemos um levantamento junto ao 172 usinas com dados sobre o potencial e a disponibilidade e quantitativo do bagaço e da palha da cana-de-açúcar com custos de matéria-prima e de transporte.



**172 USINAS MAPEADAS
NO ESTADO DE SÃO PAULO**



A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica, planejamento da planta industrial da maior unidade industrial mundial de biopellets da cana-de-açúcar em São Paulo com a produção anual de **175.000 ton.** para a Cosan Biomassa do grupo Raizen.



Atuamos na Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial. Estruturou um modelo de negócio sustentável e inovador para implantação da maior unidade industrial mundial de processamento de biopellets com o uso da biomassa da palha e do bagaço da cana-de-açúcar em pleno funcionamento na cidade de Jauá Estado de São Paulo.



Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de pellets linha de crédito pelo Finep. Na engenharia conceitual do projeto com um completo estudo de viabilidade financeira, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento.



Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto básico também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos, a relação dos equipamentos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia.



Teste industrial de qualidade na Brax Energy UK e Dong Energy DI e Sumitomo JP.





CVG CELULOSE

PROJETO PARA INSTALAÇÃO DA PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A **Brasil Biomassa** desenvolveu para a empresa CVG Celulose para o desenvolvimento do projeto sustentável de aproveitamento dos resíduos de madeira na transformação de pellets em Rio Negrinho Santa Catarina com uma produção estimada anual de 28.000 toneladas.



A **Brasil Biomassa** desenvolveu para a empresa um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica (Capex e Opex), reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de pellets. Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda). Posteriormente atuamos na engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial de pellets. Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos com linha de crédito internacional.



Atuamos na engenharia conceitual do projeto, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento. Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia.



Desenvolvemos um plano de marketing internacional e um estudo de mercado dos compradores internacionais de pellets.



CLIENTE:
CVG CELULOSE LTDA



PRODUTO:
WOODPELLETS



TECNOLOGIA:
NACIONAL | INTERNACIONAL



LOCALIZAÇÃO DA PLANTA:
RIO NEGRINHO



ESTADO:
SANTA CATARINA



PRODUÇÃO INDUSTRIAL:
28.000 TON./ANO



PROJETO SUSTENTÁVEL

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE MADEIRA COM GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL E REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS.



VIABILIDADE ECONÔMICA

CAPEX | OPEX
PAYBACK E TIR



ESTUDOS E ENGENHARIA

BALANÇOS DE MASSA,
VAPOR E HÍDRICO
LAYOUT E CRONOGRAMA



TECNOLOGIA E EQUIPAMENTOS

LINHA DE EQUIPAMENTOS
COM LINHA DE CRÉDITO
INTERNACIONAL



MERCADO INTERNACIONAL

ESTUDO DE MERCADO E
PLANO DE MARKETING
INTERNACIONAL



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA ENGENHARIA

ENERGIA RENOVÁVEL E SUSTENTABILIDADE

A Brasil Biomassa desenvolveu para o Grupo Duratex, a maior empresa de painel e aglomerados, uma unidade industrial de aproveitamento da biomassa florestal/industrial da Duratex para o desenvolvimento de um biocombustível para o uso energético em caldeira industrial.



Trata-se de um projeto exemplar com o uso da casca de eucalipto que é um resíduo sem aproveitamento comercial. A Brasil Biomassa está desenvolvendo um inovador projeto de produção de pellets para a maior indústria brasileira produtora de painéis de madeira industrializada (MDF/MDP) do hemisfério sul e líder do mercado brasileiro.



Este é o primeiro projeto em termos de inovação tecnológica com aproveitamento dos resíduos (sem uso comercial ou passivo ambiental) do setor de produção de chapas de fibras de madeira e de painéis de madeira industrializada (MDF/MDP). A unidade vai utilizar os resíduos do processo de painel de madeira (primeira planta do setor com uso de casca e resíduos de processo) para produção de 36.000 ton./ano em São Paulo.



O trabalho desenvolvido pela Brasil Biomassa visa garantir o fornecimento de biomassa para as necessidades energéticas como uma fonte segura de fornecimento com dados técnicos de produção para a planta de pellets queima em caldeira industrial.

MATÉRIAS-PRIMAS UTILIZADAS



PÓ DE MADEIRA,
FIBRA COM E SEM RESINA



CASCA DE
EUCALIPTO



FOLHAS
E GALHOS



PRODUÇÃO
36.000
TON./ANO

SÃO PAULO
SP - BRASIL



USO ENERGÉTICO EM
CALDEIRA INDUSTRIAL

ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA



PLANO DE NEGÓCIOS E
VIABILIDADE ECONÔMICA

Estruturação do plano de negócios e estudo de viabilidade econômica (CAPEX e OPEX).



PLANEJAMENTO E
ESTUDOS

Reuniões técnicas diretas, estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda).



ENGENHARIA E
PROJETOS

Engenharia conceitual, estrutural e de detalhamento. Dimensionamento da planta e especificação de equipamentos com linha de crédito internacional.



ANÁLISES ECONÔMICAS E
OPERACIONAIS

Cálculo da taxa de retorno e payback. Estimativas de CAPEX e OPEX, balanços de massa, vapor e hídricos, layout industrial e cronograma de engenharia.



MARKETING E
COMERCIALIZAÇÃO

Plano de marketing internacional e estudo de mercado dos compradores internacionais de pellets.

BENEFÍCIOS DO PROJETO

- ✓ Aproveitamento de resíduos sem uso comercial
- ✓ Fonte de energia renovável e sustentável
- ✓ Segurança no fornecimento de biomassa
- ✓ Redução de passivos ambientais
- ✓ Maior eficiência energética industrial



FONE WHATS
BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



E-MAIL
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



EMPRESA CATARINENSE BIOMASSA

MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL

MADEIRA PARA IMPLANTAÇÃO DE PLANTA INDUSTRIAL DE PELLETS

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

MAPEAMENTO DE BIOMASSA – PINUS RAIO DE 150 KM A PARTIR DE OTACÍLIO COSTA/SC



RESULTADOS DO MAPEAMENTO

	ÁREA TOTAL MAPEADA	7.030.678 ha
	ÁREA EM SANTA CATARINA	6.136.150 ha
	MUNICÍPIOS CATARINENSES	170
	VOLUME TOTAL ESTIMADO DE MADEIRA	71.214.406,75 m ³



MADEIRA DE PINUS PARA UMA INDÚSTRIA SUSTENTÁVEL E COMPETITIVA



A Brasil Biomassa está desenvolvendo para a Empresa Catarinense de Biomassa o maior projeto industrial de produção de pellets em Santa Catarina. Desenvolvemos um mapeamento de biomassa da madeira de pinus em Otacilio Costa e Lages e 28 municípios para garantia do fornecimento de matéria-prima para o sucesso da planta industrial.

Trabalhamos com os maiores players florestais e industriais ativos (contratados) de mais de **1.000.000 ton.** de toras e de cavacos de pinus (manejo e FSC). Mapeamento de Matéria-prima na região de Otacilio Costa que é um dos maiores polos florestais do Brasil. A madeira é a principal fonte econômica da região. Grandes oportunidades de negócios.

OBJETIVO PRINCIPAL
Realizar um diagnóstico da base florestal em torno do município de Otacilio Costa, em um raio de 150 km a partir da sua sede municipal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver um mapa de reflorestamentos do gênero Pinus, apresentado as classes de idade (5-10 anos, 10-15 anos e >15 anos).
- Quantificar a área de reflorestamento para o município de Otacilio Costa e para o entorno de 150 km no centro do mesmo.
- Simular o estoque de volume de madeira por classe etária.
- Estimar o volume total estocado no município de Otacilio Costa e seu entorno de 150 km.

SOLUÇÕES COMPLETAS PARA O SEU EMPREENDIMENTO

PLANO DE NEGÓCIOS E VIABILIDADE	ESTUDOS DE MERCADO	ENGENHARIA INDUSTRIAL E DE PROJETOS	PROJETOS E BALANÇOS	SUPOORTE COMPLETO
Estruturação financeira (CAPEX e OPEX), análise de viabilidade econômica, payback e taxa de retorno.	Análise de oferta e demanda nacional e internacional. Plano de marketing internacional e estudo de compradores de pellets.	Engenharia conceitual, dimensionamento da planta, linha de equipamentos com linha de crédito internacional.	Balanços de massa, vapor e hídricos, layout industrial, construções necessárias, levantamentos e cronograma de engenharia.	Reuniões técnicas diretas, planejamento da planta industrial de pellets e acompanhamento em todas as etapas do projeto.

OTACÍLIO COSTA E REGIÃO

- Um dos maiores polos florestais do Brasil
- Madeira: principal fonte econômica da região
- Altas concentrações de reflorestamento de Pinus
- Fornecimento sustentável e certificado (manejo e FSC)
- Grandes oportunidades de negócios



MAPEAMENTO ÁREAS INDUSTRIAIS CANA ENERGIA SUPERCANA PARA INSTALAÇÃO PLANTA INDUSTRIAL BIOPELLETS RIO DE JANEIRO

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A Brasil Biomassa contratada pelo Grupo EBX Eike Batista para o desenvolvimento de um mapeamento de áreas plantações cana energia ou supercana e no desenvolvimento de uma planta industrial híbrida para a produção de biopellets e de biogás a ser instalada no Porto de Açu no Rio de Janeiro.



Foi realizado um diagnóstico da base produtora de cana de açúcar em torno do Superporto do Açu em São João da Barra, norte do Estado do Rio de Janeiro, envolvendo os estados de Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais.



Foi desenvolvido pela Brasil Biomassa um mapeamento de suprimento e fornecimento de matéria-prima como alternativa adicional de suprimento da planta industrial de produção de biopellets.

- ✓ Quantificamos a área de produção de cana de açúcar e o potencial residual de palha e bagaço de cana e da possibilidade de mudança de plantio para a cana energia.
- ✓ Quantificamos de áreas disponíveis para as plantações de cana energia em quatro estados com o seguinte resultado:

ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA NO PROJETO



Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)



Engenharia de projetos e layout industrial completa da planta



Reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial



Engenharia conceitual, balanços de massa, vapor e hídricos



Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)



Estimativas completas de CAPEX e OPEX, taxa de retorno e payback



Engenharia industrial para estruturação do projeto e dimensionamento da planta



Cronograma de engenharia para instalação da unidade (1.600.000 mt/ano)



MAPEAMENTO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

ÁREA DISPONÍVEL PARA PLANTAÇÃO CANA ENERGIA

101.342
HECTARES

POTENCIAL TOTAL CANA ENERGIA

5.115.931
TONELADAS

QUANTITATIVO RESÍDUOS BIOMASSA (28%)

2.432.460
TONELADAS

CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

1.600.000
MT/ANO



BIOGÁS

MAIOR PROJETO DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA PARA PRODUÇÃO DE BIOPELLETS E BIOGÁS COM A BIOMASSA DA CANA ENERGIA SUPER CANA.



PLANTA INDUSTRIAL HÍBRIDA PRODUÇÃO DE BIOPELLETS E BIOGÁS



ARMAZENAMENTO
MATÉRIA-PRIMA



MOAGEM E
SECAGEM
INDUSTRIAL



PELETIZAÇÃO E
RESFRIAMENTO
DE BIOPELLETS



SISTEMA GERAÇÃO
ENERGIA TÉRMICA
(3 FORNALHAS E
3 SECADORES)



SISTEMA
PRODUÇÃO
DE BIOGÁS



SILO PRODUTO
PRONTO

LINHAS DE PROCESSAMENTO INDUSTRIAL

3 LINHAS ESPECIAIS
PROCESSAMENTO



MOAGEM E TRITURAÇÃO
INDUSTRIAL
(5 MOINHOS MARTELOS
EM CADA LINHA)

PELETIZAÇÃO
INDUSTRIAL



(6 PELETIZADORAS
INDUSTRIAIS)

RESFRIAMENTO
INDUSTRIAL



(6 RESFRIADORES
CONTRAFLUXO)

SILO ARMAZENAMENTO
PRODUTO PRONTO



BENEFÍCIOS DO PROJETO



ENERGIA
RENOVÁVEL



APROVEITAMENTO
SUSTENTÁVEL DA
BIOMASSA



REDUÇÃO DE
EMISSÕES
DE CO₂



GERAÇÃO DE
EMPREGO E
RENDA



DESENVOLVIMENTO
REGIONAL
SUSTENTÁVEL



DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A Eurocorp Energias Renováveis contratou a Brasil Biomassa para o desenvolvimento de um mapeamento de biomassa na região serrana em Santa Catarina para instalação de uma planta de **30 toneladas/hora** (produção anual de **216.000 ton.**) de pellets.



Desenvolvemos um mapeamento de biomassa da madeira de pinus em Otacilio Costa e Lages e 28 municípios para garantia do fornecimento de matéria-prima para o sucesso da planta industrial. Trabalhamos com os maiores players florestais e industriais ativos (contratados) de mais de **1.000.000 ton.** de toras e de cavacos de pinus (manejo e FSC). Mapeamento de Matéria-prima na região de Otacilio Costa que é um dos maiores polos florestais do Brasil. A madeira é a principal fonte econômica da região. Grandes oportunidades de negócios.



RAIO DE ABRANGÊNCIA
150 km
a partir de Otacilio Costa



ÁREA MAPEADA TOTAL
7.030.678 ha
(em linha reta)



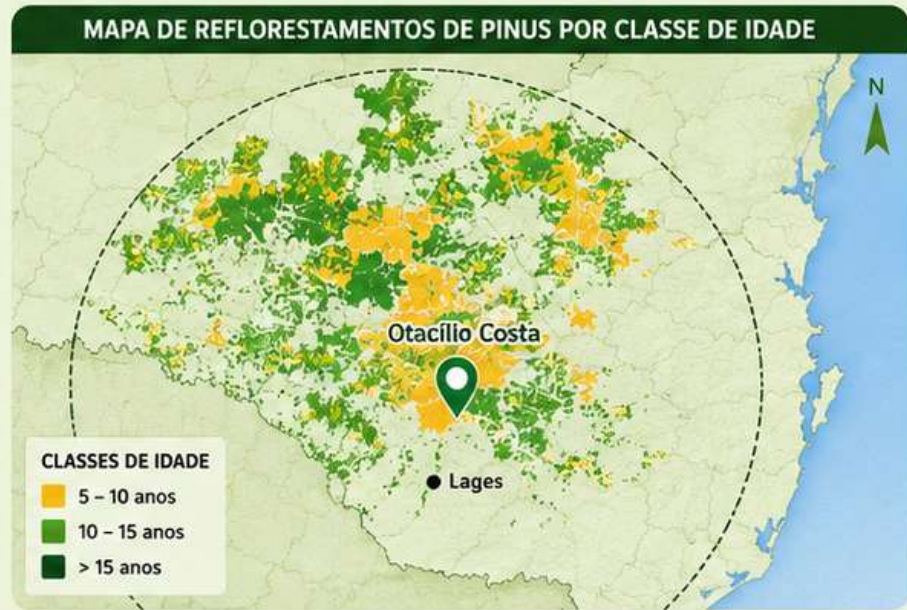
DENTRO DE SC
6.136.150 ha
(170 municípios)



VOLUME TOTAL ESTIMADO
71.214.406,75 m³
de madeira



PROJETO DA PLANTA
30 ton/hora
PRODUÇÃO ANUAL
216.000 ton. de pellets



OBJETIVOS DO MAPEAMENTO

- ✓ Desenvolver um mapa de reflorestamentos do gênero Pinus, apresentando as classes de idade (5-10 anos, 10-15 anos e >15 anos).
- ✓ Quantificar a área de reflorestamento para o município de Otacilio Costa e para o entorno de 150 km no centro do mesmo.
- ✓ Simular o estoque de volume de madeira por classe etária.
- ✓ Estimar o volume total estocado no município de Otacilio Costa e seu entorno de 150 km.

A área do mapeamento tem como ponto de partida o centro do município de Otacilio Costa, localizado na região central do Estado de Santa Catarina. A área abrange um raio de 150 km (em linha reta do centro do município de Otacilio Costa), totalizando uma área de **7.030.678 hectares**, dos quais **6.136.150 ha** se encontram dentro dos limites do Estado de Santa Catarina (compreendendo 170 municípios catarinenses). As maiores concentrações de reflorestamentos do gênero Pinus encontram-se na região do município de Otacilio Costa e na porção norte da área mapeada.

ATUAÇÃO COMPLETA DA BRASIL BIOMASSA NO EMPREENDIMENTO



PLANO DE NEGÓCIOS
E VIABILIDADE
ECONÔMICA

Estruturação do modelo de negócios, CAPEX e OPEX.



ESTUDOS DE
MERCADO

Análise de oferta e demanda nacional e internacional.



ENGENHARIA
INDUSTRIAL

Estruturação do projeto e dimensionamento da planta de pellets.



LINHA DE
EQUIPAMENTOS

Definição da linha de equipamentos com linha de crédito internacional.



ENGENHARIA
CONCEITUAL

Layout da indústria, balanços de massa, vapor e hídricos, construções necessárias.



VIABILIDADE
ECONÔMICA

Cálculo da taxa de retorno e payback do empreendimento.



CRONOGRAMA
E EXECUÇÃO

Levantamentos e cronograma de engenharia.



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



E-MAIL: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

FIBRACOCO

MAPEAMENTO SUBSTRATO COCO VERDE PARA IMPLANTAÇÃO UNIDADE AGROPELLETS E BIOGÁS E BIOMETANO – CEARÁ

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

A Brasil Biomassa está desenvolvendo uma planta industrial de agropellets, biogás e biometano com a biomassa da casca de coco verde.

Atuamos no desenvolvimento dos estágios iniciais e fundamentais: análise do potencial e dos tipos de biomassa para substrato, estudo de viabilidade até procedimentos de licenciamento.



SUSTENTABILIDADE
Aproveitamento de resíduos e economia circular



ENERGIA RENOVÁVEL
Produção de biogás, biometano e bioenergia



DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Geração de empregos e renda no Ceará



PLANO ESTRUTURAL DE NEGÓCIOS

Relatório analítico completo para a implantação da unidade de biogás e biometano.



ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

Diretrizes do resultado econômico, CAPEX e OPEX detalhados.



ESTUDO DE MERCADO

Levantamento dos players produtores de biomassa no Ceará, com quantitativo de produção, disponibilidade e preços de mercado.



MAPEAMENTO DE FONTES DE BIOMASSA

Indicativos de fontes para geração de vapor/energia e substrato para planta de biogás.



AValiação DE SUPRIMENTO ENERGÉTICO

Análise por 10 anos para garantia do suprimento energético sustentável.

MAPEAMENTO DE BIOMASSA – CEARÁ



COBERTURA

Todas as regiões do Ceará



DIVERSIDADE

Setores florestal, agrícola, agroindustrial e sucoenergético



QUANTITATIVO

Volumes de produção e disponibilidade mapeados para uso energético



PREÇOS

Levantamento de preços de mercado atualizados

FONTES DE BIOMASSA IDENTIFICADAS



SETOR FLORESTAL

Casca, raízes, caule, ponteira, folhas e resíduos da silvicultura e do extrativismo.



SETOR AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL

Açaí, algodão, amendoim, arroz, babaçu, cacau, café, castanha do brasil, cevada, **coco verde**, feijão, fruticultura em geral, laranja, uva, mandioca, milho, soja, trigo e sorgo.



SETOR SUCEOENERGÉTICO

Bagaço de cana, palha, vinhaça e outros resíduos.

SOLUÇÃO ESCOLHIDA



SUBSTRATO DEFINIDO:

FIBRA DO COCO VERDE

para produção de biogás e biometano.



Tratamento anaeróbio com menor custo e geração de energia limpa.



Biogás convertido em biometano: energia renovável e sustentável.

MAPEAMENTO BIOMASSA FLORESTAL EM GOIÁS

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento florestal dos ativos florestais da FL Florestal Energias Renováveis em Goiás. A empresa atua na área de viveiros florestais e recolhimento de produtos florestais. Atuamos numa série de projetos para a empresa de aproveitamento de biomassa florestal para geração de energia.

Desenvolvemos um mapeamento do potencial de biomassa para projetos de bioeletricidade no Brasil com aproveitamento dos ativos da FL Floresta com sede em Luziânia em Goiás.



ATUAMOS NAS SEGUINTE LOCALIDADES:

- Mapeamento de disponibilidade, potencialidade e fornecimento de biomassa
- Inventário florestal com análise de número de árvores por hectare, material genético selecionado, espaçamento reduzido e ciclo curto
- Análise econômica da biomassa em cada unidade de produção
- Estratégias para aproveitamento dos tipos de biomassa para o setor de energia



ATIVOS FLORESTAIS E POTENCIAL DE BIOMASSA



LUZIÂNIA

3.000 hectares de eucaliptos plantados.

🌲 Quantidade: 1.200.000 metros estéreos
♻️ ou 720.000 Ton. de cavaco de madeira.



NIQUELÂNDIA

1.600 hectares de eucalipto plantados.

🌲 Quantidade: 400.000 metros estéreos
♻️ ou 300.000 Ton. de cavaco de madeira.



JATAÍ

500 hectares de eucaliptos plantados.

🌲 Quantidade: 175.000 metros estéreos
♻️ ou 96.250 Ton. de cavaco de madeira.



JOÃO PINHEIRO

4.000 hectares de eucalipto plantados.

🌲 Quantidade: 1.520.000 metros estéreos
♻️ ou 912.000 Ton. de cavaco de madeira.



LUZIÂNIA, NIQUELÂNDIA E JOÃO PINHEIRO: TOTAL

13.100
hectares de
eucalipto plantados

4.815.000
metros estéreos

2.940.250
Ton. de Cavaco



Idade das Florestas: de 4 a 32 anos.





FUTURO FLORESTAL

PROJETO PARA INSTALAÇÃO DA PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS EM SANTA CATARINA



DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Futuro Florestal para o desenvolvimento do projeto sustentável de aproveitamento dos resíduos de madeira na transformação de pellets em Comodoro Mato Grosso com uma produção estimada anual de **36.000 toneladas**.



A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica (Capex e Opex), reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de pellets. Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda). Posteriormente atuamos na engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial de pellets. Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos com linha de crédito internacional.



Atuamos na engenharia conceitual do projeto, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento. Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia.



CLIENTE:
FUTURO FLORESTAL



PRODUTO:
WOODPELLETS



TECNOLOGIA:
INTERNACIONAL



LOCALIZAÇÃO PLANTA:
PARANÁ



PRODUÇÃO INDUSTRIAL:
36.000 TON./ANO



COMISSIONAMENTO
E START-UP:
CONCLUSÃO PREVISTA
PARA 2026



PLANO DE NEGÓCIOS
E VIABILIDADE
ECONÔMICA
(CAPEX E OPEX)



ESTUDO DE MERCADO
NACIONAL E
INTERNACIONAL
(OFERTA E DEMANDA)



ENGENHARIA
INDUSTRIAL E
DIMENSIONAMENTO
DA PLANTA



ENGENHARIA DE
PROJETOS E LAYOUT
INDUSTRIAL



CÁLCULO DE PAYBACK
E TAXA DE RETORNO
DO INVESTIMENTO



BALANÇOS DE MASSA,
VAPOR E HÍDRICOS E
CONSTRUÇÕES
NECESSÁRIAS





SUSTENTABILIDADE
Origem renovável e rastreável com foco em energia carbono zero



INOVAÇÃO
Tecnologias avançadas para produção de biocarbão, bio-óleo e gás síntese



COMPROMISSO
Soluções sustentáveis para o futuro da indústria e do planeta



A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento de disponibilidade e do potencial de biomassa florestal e da madeira, da agricultura e beneficiamento agroindustrial e sucroenergético no Estado de Minas Gerais para o Grupo Gerdau.



No mapeamento coletamos dados atualizados e a disponibilidade de biomassa de ativos florestais de propriedade da empresa para projetos de produção de biocarbão ou biocarvão como substituto do coque e de energia carbono zero.



A Brasil Biomassa mapeou o potencial de biomassa das culturas agrícolas do Algodão, Amendoim, Arroz, Café, Cana-de-açúcar, Cocó verde, Dendê, Feijão, Milho, Soja e Trigo e de outras culturas adicionais como Açaí, Buri, Coco Babaçu, Fruticultura (especial Banana, Laranja e Uva), Gramíneas forrageiras (capim elefante e sorgo) e Mandioca. Bem como uma avaliação do potencial de biomassa de origem florestal, da madeira e sucroenergético para o desenvolvimento de projetos de biocarbão.



Com base nestes dados, definiram-se as culturas com representatividade considerando-se sua área de produção, absoluta e percentual, por microrregião, tanto para as culturas permanentes como para as culturas temporárias.



Nossos estudos são divididos em escala estadual em mesorregiões e por microrregião (avaliando a produção municipal) com avaliação da tecnologia de aproveitamento da biomassa e dos custos de logística de transporte.



Desenvolvemos um estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento dos tipos de biomassas de origem sustentável florestal, agroindustrial e sucroenergético com a finalidade de atender a demanda energética no desenvolvimento de projetos de biocarbão pela Gerdau.



Nosso estudo visava o aproveitamento dos resíduos florestais da agricultura e do beneficiamento agroindustrial, sucroenergético para os projetos de biocarvão/biocarbão. Os esforços atuais em busca de maior eficiência do uso de combustíveis de biomassa ainda esbarram na necessidade de desenvolvimento de melhores tecnologias de conversão que ainda são apontadas como complexas. As tecnologias de tratamento como a pirólise, alteram as propriedades químicas do material (biomassa) convertendo-o em combustível com melhores índices de qualidade para uso energético para a Gerdau.

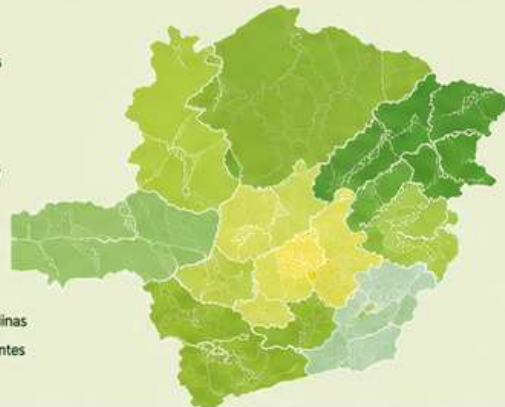


O mapeamento envolveu a origem da biomassa e toda a cadeia de processamento e suprimento rastreável e atendendo aos projetos a serem desenvolvidos pela Gerdau. O mapeamento quantificou dados de produção e da disponibilidade de biomassa agroindustrial e sucroenergético.

MAPEAMENTO DE BIOMASSA EM MINAS GERAIS

MESORREGIÕES

- Noroeste de Minas
- Norte de Minas
- Jequitinhonha
- Vale do Mucuri
- Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba
- Central Mineira
- Metropolitana de Belo Horizonte
- Oeste de Minas
- Sul/Sudoeste de Minas
- Campos das Vertentes
- Zona da Mata



CADEIA DE APROVEITAMENTO DA BIOMASSA



ORIGEM DA BIOMASSA
Agrícola, florestal, agroindustrial e sucroenergético



COLETA E PROCESSAMENTO
Resíduos e coprodutos coletados e preparados para o processamento



CONVERSÃO TÉRMICA
Tecnologias como pirólise para produção de biocarbão, bio-óleo e gás síntese



PRODUTOS FINAIS
Biocarbão (biocarvão), bio-óleo e gás síntese para uso energético

APLICAÇÕES PARA A GERDAU



ENERGIA CARBONO ZERO
Substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis



SUBSTITUTO DO COQUE
Biocarbão/biocarvão como alternativa sustentável para a siderurgia



REDUÇÃO DE EMISSÕES
Contribuição para a descarbonização da indústria e cumprimento de metas ambientais

RESULTADO DO QUANTITATIVO DE BIOMASSA DISPONÍVEL EM MINAS GERAIS



CULTURA DO MILHO

Em Minas Gerais temos um quantitativo total de biomassa disponível da cultura de milho de

13.794.620
tonelada/ano



CULTURA DA SOJA

Em Minas Gerais temos um quantitativo total de biomassa disponível para fornecimento da cultura da soja de

11.156.419
tonelada/ano



CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Em Minas Gerais temos um quantitativo total de biomassa disponível da palha da cana-de-açúcar de

15.143.372
tonelada/ano



Para o bagaço um quantitativo de biomassa do bagaço de

19.595.913
tonelada/ano

GRANBIO

BIOENERGIA

MAPEAMENTO CANA-DE-AÇÚCAR

SÃO PAULO | MINAS GERAIS



DESENVOLVIDO PELA **BRASIL BIOMASSA**
CONSULTORIA ENGENHARIA



A Brasil Biomassa contratada pela Granbio Bioenergia para o desenvolvimento de um **mapeamento de produtores de cana-de-açúcar** e o **potencial e disponibilidade da biomassa** e de áreas para plantações de **cana energia** no **Estado de São Paulo**.



Trabalhamos com **checagem de campo** para confirmação dos dados coletados sobre os plantios (área de colheita e os resíduos gerados desde a extração, potencial e disponibilidade e quantitativo que podem ser aproveitados com custos de matéria-prima e de transporte).



A Brasil Biomassa contratada para o desenvolvimento de um mapeamento de produtores de **cana-de-açúcar** e o potencial e disponibilidade da biomassa e de áreas plantações de **cana energia** no Estado de São Paulo.



Trabalhamos com checagem de campo para confirmação dos dados coletados junto a **Secretaria de Estado da Agricultura** sobre os plantios (área de colheita e os resíduos gerados desde a extração, potencial e disponibilidade e quantitativo que podem ser aproveitados com custos de matéria-prima e de transporte).



O trabalho desenvolvido pela Brasil Biomassa no mapeamento do **potencial de biomassa da cana-de-açúcar** e de áreas disponíveis para plantações da **cana energia** contemplou, portanto:



6.500.000
toneladas

biomassa florestal e do
processo industrial



9.680.000
toneladas

biomassa da cana-de-açúcar
disponível em São Paulo

para o desenvolvimento de projetos industriais.

Desenvolvemos um mapeamento **técnico** e um **atlas de bioenergia** para a empresa para o desenvolvimento de **projetos** com a cana energia.



Este trabalho técnico foi base ao livro Brasil Biomassa
"Potencial de Biomassa Cana-de-açúcar em São Paulo"



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail
diretoriabrazilbiomassa@gmail.com



GOVERNO
DO ESTADO DO
PARÁ

DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA AGROINDUSTRIAL PARA PROJETOS ENERGÉTICOS NO PARÁ

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

**Brasil
Biomassa**
Consultoria Engenharia Tecnologia



A Brasil Biomassa desenvolveu para a Secretária de Indústria e Comércio do Governo do Estado do Pará um mapeamento técnico de fornecimento e do potencial de biomassa florestal, madeira, agricultura e agroindustrial no Estado do Pará para projetos energéticos e para exportação.



Para tal, o mapeamento foi dividido em duas etapas, na primeira etapa foram realizados o levantamento produtivo e a caracterização das propriedades físicas, químicas e energéticas e na segunda parte foi realizado o estudo do comportamento térmico dos resíduos. **O delineamento adotado foi composto por cinco tratamentos (casca do coco, cacau, cacho de dendê, sabugo do milho, caroço do açaí).**



CASCA DO COCO



CACAU



CACHO DE DENDÊ



SABUGO DO MILHO



CAROÇO DO AÇAÍ



Posteriormente ampliamos os estudos de aproveitamentos de mais de vinte e dois tipos de resíduos agrícolas e agroindustrial e sucroenergético no Estado do Pará. O presente trabalho contemplou, um potencial de **5.000.000 ton. de biomassa no Pará** para de projetos industriais energéticos dividido em sete regiões com maior disponibilidade. Estimou-se que a potencial energético estadual seja em torno de **42 mil TJ/ano**. As microrregiões de **Cametá, Tome-açu e Paragominas** apresentaram maior aptidão.



O trabalho técnico desenvolvido foi publicado no Livro intitulado de **“Potencial de Biomassa no Estado do Pará”**.

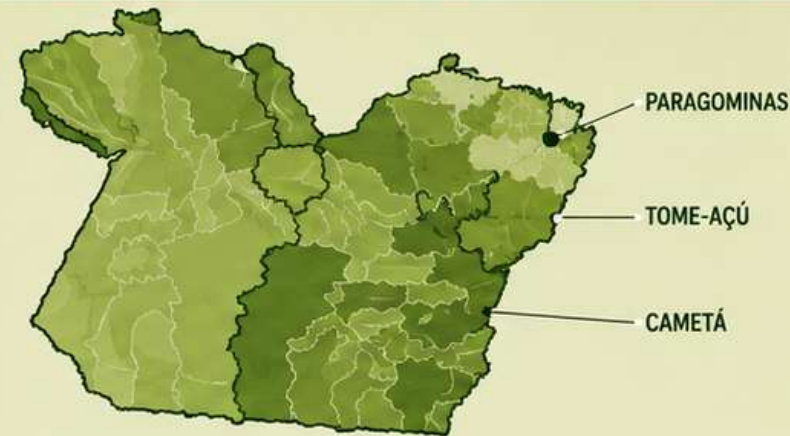


POTENCIAL
DE BIOMASSA NO PARÁ
**5.000.000
TON./ANO**

POTENCIAL ENERGÉTICO
ESTADUAL ESTIMADO

42 MIL TJ/ANO

MAPEAMENTO POR MICRORREGIÕES



O estudo foi dividido em **sete regiões** com maior disponibilidade de biomassa para projetos energéticos e exportação.



CLIENTE:
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ



PROJETO:
MAPEAMENTO BIOMASSA



REGIÃO DO ESTUDO:
ESTADO DO PARÁ



QUANTIDADE DE SUPRIMENTO MAPEADO:
5.000.000 TON./ANO



MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA PARA PROJETOS ENERGÉTICOS NO PARANÁ

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A Brasil Biomassa, contratada pela Grow Florestal, desenvolveu um mapeamento de fornecimento de biomassa florestal e industrial nas cidades de Campo Largo, Fazenda Rio Grande e Itaperuçu, no Estado do Paraná.



Obtivemos dados coletados junto à Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná, junto às principais entidades do setor e diretamente com 300 indústrias de processamento da madeira.



Buscou-se obter as informações dos quantitativos de biomassa diretamente das empresas detentoras de plantios florestais e de processamento industrial.



OBJETIVO PRINCIPAL

Realizar um diagnóstico da base florestal em torno dos municípios de Campo Largo, Fazenda Rio Grande e Itaperuçu, em um raio de 200 km.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1 Desenvolvemos um mapa de reflorestamentos e dos produtores florestais e do processo da madeira do gênero Pinus e Eucalyptus.
- 2 Quantificamos a área de reflorestamento e da disponibilidade de biomassa dentro dos municípios para atender a demanda energética e os projetos industriais da empresa.
- 3 Simulamos o estoque de volume de madeira por classe etária dentro da área do mapeamento.
- 4 Avaliação da logística de transporte e o volume de matérias e os seus custos.



DADOS FINAIS DO ESTUDO MOSTRARAM OS SEGUINTE TIPOS DE RESÍDUOS GERADOS:

RESÍDUO FONTE DE ENERGIA	90.000 m ³
RESÍDUOS FLORESTAIS	347.645,3821 estéreos
RESÍDUOS DE MADEIRA SERRADA	107,5874 m ³
RESÍDUO MIOLO DE COMPENSADO E DE PROCESSO DE MDF	694,7758 m ³
RESÍDUO FONTE DE ENERGIA	1.530.6005 m ³
RESÍDUOS FLORESTAIS	309.017,1542 estéreos

PRINCIPAIS RESÍDUOS DA INDÚSTRIA MADEIREIRA DE CAMPO LARGO, FAZENDA RIO GRANDE E ITAPERUÇU:

Serragem, cavacos, maravalha,
aparas, costaneiras, cascas, entre outros.

AValiação DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

Análise de rotas, volumes
e custos para o abastecimento
dos projetos energéticos
da empresa.



BRASIL
BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



E-MAIL
diretoriabrazilbiomassa@gmail.com

GSW ENERGIAS RENOVÁVEIS

IMPLANTAÇÃO UNIDADE INDUSTRIAL PELLETS

MARANHÃO DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

ENERGIA QUE
TRANSFORMA.
SUSTENTABILIDADE
QUE GERA FUTURO.

-  A **GSW Energia Renovável** contratou a **Brasil Biomassa** para o desenvolvimento de um projeto conceitual para a implantação de uma unidade industrial de pellets (em pleno funcionamento) com o uso de resíduos florestais para a produção de uma unidade de pellets de capacidade anual de **36.000 toneladas** para atender a demanda do mercado internacional.
-  A empresa após o projeto estrutural de negócios, do estudo de viabilidade econômica, do projeto de engenharia industrial e do diagnóstico florestal na região (Maranhão) decidiu pela implantação da primeira unidade industrial sustentável em Imperatriz com aproveitamento da matéria-prima (florestal e industrial) no Estado do Maranhão para produção de woodpellets.
-  Contratou a **Brasil Biomassa** para a gestão segura no suprimento de matéria-prima e para o desenvolvimento da planta industrial com uma linha de equipamentos internacionais e o crédito da agência de fomento da Itália.



MATÉRIA-PRIMA SUSTENTÁVEL

Mapeamento de matéria-prima com o uso dos resíduos do processo florestal de paricá e eucalyptus e de resíduos de madeira e de indústria de compensado da região na forma de madeira triturada, serragem ou pó de maravalha.



DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Unidade industrial construída com moderna tecnologia de produção de pellets de madeira, utilizando ativos florestais e industriais na região, proporcionando o desenvolvimento econômico e social e tornando Imperatriz uma referência nacional pelo projeto modelo e sustentável.

CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

36.000
TONELADAS/ANO

Produção de woodpellets de alta qualidade para atender a demanda do mercado internacional.



MERCADOS ATENDIDOS

- Mercado Internacional (Europa)
- Mercado Nacional (BRF e outros)



ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA

- ✓ Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)
- ✓ Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)
- ✓ Engenharia conceitual e de detalhamento da planta industrial
- ✓ Dimensionamento da planta, balanços de massa, vapor e hídricos
- ✓ Layout da indústria, construções necessárias e cronograma de engenharia
- ✓ Linha de equipamentos com crédito internacional (Itália)
- ✓ Reuniões técnicas e visitas a plantas industriais na Itália e Alemanha
- ✓ Ex-tarifário dos equipamentos
- ✓ Plano de marketing para credenciamento do produto e venda
- ✓ Produção industrial para a BRF e exportação para a Europa



VIABILIDADE ECONÔMICA

Taxa de retorno e payback do empreendimento

ESTIMATIVAS COMPLETAS

CAPEX e OPEX detalhados

BALANÇOS TÉCNICOS

Massa, vapor e hídricos

PROJETO INTEGRADO

Layout, levantamentos e cronograma

PARCERIAS INTERNACIONAIS

Equipamentos de ponta e crédito internacional



WhatsApp Brasil Biomassa
(41) 99817-3023

Fone Consultoria
(41) 99234-5471

E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SUSTENTABILIDADE
INOVAÇÃO

RENTABILIDADE

O FUTURO É RENOVÁVEL.
E A GENTE FAZ ACONTECER.

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A Heineken Brasil (Cervejarias Kaiser Brasil S.A. e a filial em Ponta Grossa no Paraná tinha intenção em mudar a matriz energética do gás natural para biomassa.

A Brasil Biomassa ajudou na transição energética com um mapeamento dos produtores florestais e do processo da madeira dentro da mesorregião Centro-Oriental do Paraná.

A Blasco Biomassa garantiu o fornecimento de cavaco de madeira para geração de energia em caldeira industrial na Cervejaria Kaiser Brasil – Heineken na cidade de Ponta Grossa Paraná.



No mapeamento da mesorregião Centro-Oriental do Paraná, encontramos:



ÁREA TOTAL

2.178.254,3 ha



COBERTURA FLORESTAL

264.539,00 ha



ÁREA DE REFORESTAMENTO

238.171,41 ha



Um grande contingente florestal no Estado do Paraná. Esse contingente florestal é basicamente formado de pinus e eucalipto, embora existam algumas áreas plantadas com araucária. O fornecimento de biomassa (cavaco de madeira de pinus ou eucaliptos) para atender a demanda energética da Heineken como uma fonte de energia alternativa, com uma matéria-prima de alta qualidade com bom poder calórico de queima e baixo custo.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE BIOMASSA E RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Municípios avaliados na mesorregião Centro-Oriental do Paraná:



- Arapoti
- Carambeí
- Castro
- Imbaú
- Ipiranga
- Ivaí
- Jaguariaíva
- Ortigueira
- Palmeira
- Piraí do Sul
- Ponta Grossa
- Porto Amazonas
- Reserva
- São João do Triunfo
- Sengés
- Telêmaco Borba
- Tibagi
- Ventania

RESULTADOS DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA COM BIOMASSA



Desenvolvemos ainda os estudos técnico para projeto da companhia para a obtenção de crédito de carbono com o uso da biomassa para geração de energia.

Como resultado dessa instalação e da mudança da matriz energética pelo uso da biomassa zero carbono, a empresa teve:

REDUÇÃO DE

60%
DO CUSTO

comparada ao uso de gás natural



REDUÇÃO DE

32.369
TONELADAS

de gases de efeito estufa na atmosfera



MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA E DA AGRICULTURA PARA PROJETOS ENERGÉTICOS NO PARÁ










A Brasil Biomassa contratada pela Imerys Caulin visando um estudo de mercado, fornecimento e potencialidade da biomassa florestal e industrial e agroindustrial para mudança da matriz energética na sede em Barcarena Pará.

OBJETIVO

Fornecer à Imerys todo o conhecimento necessário para entender a estabilidade e as condições gerais do mercado de fornecimento de biomassa do setor florestal e processo industrial da madeira legalizada com a confirmação junto ao Ibama e a SEMA Pará.

RELATÓRIOS ANALÍTICOS DESENVOLVIDOS

-  Provedores do setor agrícola, florestal e da madeira capazes de suprir nossas necessidades atuais e nossas necessidades estimadas caso convertamos nossa grade BPF completa em Biomassa e com quais materiais eles trabalham.
-  Localização e disponibilidade de matéria-prima com avaliação da logística para entrega em Barcarena-PA.
-  Principais fornecedores e histórico de mercado.
-  Certificações necessárias da madeira (FSC e cadeia de custódia).
-  Planos de expansão e tendências de mercado: capacidade projetada para os próximos 5/10/15 anos para a garantia de fornecimento para a planta industrial.
-  Preços projetados e tendências de preço no mercado para a viabilidade da aquisição do produto e da planta industrial (energia).
-  Novos possíveis players e futuros movimentos de mercado de biomassa no Pará.

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



O uso da biomassa como fonte primária de energia pode significar uma ótima escolha para a Imerys Caulin, considerando o fator de disponibilidade de matéria-prima de origem florestal, industrial e agrícola (açai e dendê) com um custo razoável de aquisição.



ENERGIA RENOVÁVEL



GERAÇÃO DE EMPREGOS



ATIVA A ECONOMIA LOCAL



OPÇÃO MAIS ECONÔMICA

Trata-se da opção mais econômica para a geração elétrica com queima direta de biomassa, em escala industrial com a utilização do sistema de caldeira + turbina a vapor para geração de eletricidade a partir de madeira – florestal e industrial disponível nos municípios Moju, Tomé-Açu, Belém, Ananindeua, Barcarena, Castanhal, Benevides e Paragominas e dos resíduos agrícolas (açai e dendê) suficientes para suprir a demanda de energia da unidade da Imerys.

DISPONIBILIDADE DE RESÍDUOS FLORESTAIS E INDUSTRIAIS DA MADEIRA NO PARÁ

O Estado do Pará é o terceiro maior beneficiador de espécies florestais do Brasil, gera grande quantidade de resíduos. Dados da SEMA, mostram os seguintes tipos de resíduos gerados (colheita e processo industrial madeira) onde no levantamento técnico constatamos a existência (M³) de

1.241.736,69 m³

Moju, Tomé-Açu, Belém, Ananindeua, Barcarena, Castanhal, Benevides e Paragominas



BAIXO APROVEITAMENTO ENERGÉTICO COM GRANDE POTENCIAL PARA SUPRIR A DEMANDA INDUSTRIAL.



FONTES DE BIOMASSA DISPONÍVEIS



Resíduos Florestais (Casca, galhos, pontas, toras e cavacos)



Resíduos Industriais da Madeira (Serragem, maravalha, aparas, costaneiras)



Resíduos do Açaí (Caroço, fibra, engaço)



Resíduos do Dendê (Caroço, fibra, cachos vazios)



Ideal para Projetos Energéticos Industriais (Caldeira + Turbina a Vapor)

Nosso estudo visa aproveitamento dos resíduos florestais da agricultura e do beneficiamento agroindustrial, sucroenergético para os projetos energéticos da empresa em Barcarena no Estado do Pará.



A BIOMASSA É A MELHOR ALTERNATIVA ENERGÉTICA PARA A IMERYS CAULIM: RENOVÁVEL, ECONÔMICA E SUSTENTÁVEL.

A empresa utiliza a biomassa do açaí como fonte energética da matriz em substituição do gás natural.



MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA PARA PROJETO PELLETS NO ESTADO DO PARANÁ

DESENVOLVIDO PARA



A empresa JSW Empreendimentos pretende em implantar na cidade de Palmeira Paraná uma unidade industrial de produção de pellets de madeira de capacidade de **36.000 mt/ano** para atender a elevada demanda de consumo mundial que busca uma nova fonte de energia limpa e renovável, proporcionando o desenvolvimento econômico em novo negócio para a empresa e para os fornecedores na região.



Contratou a Brasil Biomassa para o desenvolvimento do projeto conceitual da engenharia (CAPEX OPEX dos equipamentos), do plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica.



Para a viabilidade da planta industrial de produção de pellets foi desenvolvido um mapeamento do potencial florestal e de resíduos industriais da madeira na Mesorregião Geográfica Centro-Oriental Paranaense e dos municípios de Arapoti, Carambeí, Castro, Imbaú, Ipiranga, Ivaí, Jaguariaíva, Ortigueira, Palmeira, Piraí do Sul, Ponta Grossa, Porto Amazonas, Reserva, São João do Triunfo, Sengés, Telêmaco Borba, Tibagi e Ventania.

MESORREGIÃO CENTRO-ORIENTAL DO PARANÁ



ÁREA TOTAL DA MESORREGIÃO
2.178.254,3 ha

COBERTURA FLORESTAL
264.539,00 ha

ÁREA DE REFLORESTAMENTO
238.171,41 ha

Esse contingente florestal é basicamente formado de **pinus e eucalipto**, embora existam algumas áreas plantadas com **araucária**.



RECURSOS FLORESTAIS



LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL



INDÚSTRIA DE PELLETS



ENERGIA LIMPA PARA O MUNDO

UNIDADE INDUSTRIAL DE PELLETS DE MADEIRA



CAPACIDADE: 36.000 mt/ano



Na Mesorregião Centro-Oriental em que a empresa pretende instalar a unidade (Palmeira) temos um grande volume de maciços florestais em **Castro, Telêmaco Borba, Ponta Grossa e Tibagi**.



E na Mesorregião Sudeste em proximidade da instalação industrial temos um grande volume de maciços florestais e reflorestamentos em **Prudentópolis e São Mateus do Sul**.



MAIS ENERGIA

MAPEAMENTO BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA – SÃO PAULO

PARA PROJETOS CO-GERAÇÃO DE ENERGIA

DESENVOLVIMENTO | BRASIL | BIOMASSA | CONSULTORIA | ENGENHARIA

A Brasil Biomassa desenvolveu para o grupo Mais Energia um mapeamento técnico de fornecimento e do potencial de biomassa florestal e áreas de arrendamento para plantios florestais em oitenta cidades no Estado de São Paulo para o desenvolvimento de projetos de geração de energia.



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA | ENGENHARIA | TECNOLOGIA



80
MUNICÍPIOS
MAPEADOS



MAPEAMENTO FLORESTAL

80 municípios analisados no Estado de São Paulo



BIOMASSA FLORESTAL

Quantificação da oferta de resíduos da colheita e extração florestal



PROCESSO INDUSTRIAL DA MADEIRA

Levantamento de resíduos gerados na cadeia produtiva da madeira



SUBSÍDIO PARA PROJETOS

Dados técnicos para projetos de co-geração de energia



PLANTAÇÕES FLORESTAIS



COLHEITA FLORESTAL



BIOMASSA PARA ENERGIA

DISPONIBILIDADE DE BIOMASSA EM SÃO PAULO

RESÍDUOS DA COLHEITA E EXTRAÇÃO FLORESTAL

Cultura de eucalipto (ciclo de 7 anos)



885.717,28
toneladas/ano

(madeira sólida)
de resíduos lenhosos disponíveis para energia

RESÍDUOS DO PROCESSO INDUSTRIAL DA MADEIRA

Produção em tora (metros cúbicos)



19.290.400
m³/ano

Resíduos gerados (45% de perda no processamento)

8.680.680 m³/ano

OBJETIVO DO ESTUDO

Avaliar a disponibilidade de biomassa florestal e do processo industrial da madeira, considerando recursos, oferta, usos e alternativas para o uso de biomassa e de ativos florestais para arrendamento, a fim de subsidiar os projetos da Mais Energia.

ABRANGÊNCIA E FONTES

- 80 municípios do Estado de São Paulo
- Dados do setor florestal nacional e de São Paulo
- Sistema DOF – SMA/SP (origem e destino de produtos)
- Dados do IBGE e levantamentos de campo
- Informações de empresas e produtores
- Áreas para arrendamento e reflorestamentos

PRINCIPAIS ELEMENTOS ANALISADOS

- ✓ Produção e uso da biomassa para fins de energia
- ✓ Técnicas de plantações e colheita do eucalipto
- ✓ Mercado e preços nas regiões delimitadas
- ✓ Ativos florestais: áreas de arrendamento e reflorestamentos
- ✓ Logística e custos de transporte e fornecimento
- ✓ Tipos de biomassa da colheita e da madeira para projetos energéticos

LOGÍSTICA E CUSTOS



TRANSPORTE RODOVIÁRIO



DISTÂNCIAS E ACESSOS



CUSTOS COMPETITIVOS



VIABILIDADE DOS PROJETOS

“

Os estudos fornecem a base técnica e estratégica para o desenvolvimento de projetos sustentáveis de co-geração de energia no Estado de São Paulo.

”



SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO



Energia renovável e limpa



Aproveitamento de resíduos



Geração de empregos e renda



Desenvolvimento sustentável do Brasil



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA | ENGENHARIA | TECNOLOGIA



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO BIOMASSA SUPRESSÃO FLORESTAL E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

RONDÔNIA



A Naturasul Engenharia após o desenvolvimento do diagnóstico do potencial de biomassa elaborado pela Brasil Biomassa veio em desenvolver uma planta industrial de produção de pellets de madeira de quantidade anual de 36.000 toneladas com o uso de resíduos florestais de madeira de supressão florestal na UHE Santo Antônio Energia em Rondônia. O principal objetivo será a produção industrial correta e viável de pellets industrial de alta qualidade.



LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA

A Unidade industrial será implantada no Estado de Rondônia, numa região estratégica para um projeto futuro de expansão industrial próximo do corredor rodo-fluvial do Rio Madeira ligando até Manaus (grande complexo industrial da zona franca) a Belém e a utilização do escoamento da produção de Rondônia até o porto de Itacoatiara-AM, na foz do rio Madeira, permitindo a conexão com o transporte marítimo com custos mais competitivos até os portos de embarque para o exterior.



PROJETO SUSTENTÁVEL

Trata-se de um projeto sustentável, pois vai utilizar os resíduos que fazem parte de um passivo ambiental na UHE. Com a importante obra da UHE existem milhares de toneladas de madeira (árvore com autorização de corte – supressão florestal) que devem ser transformadas em energia (pellets) para gerar uma sustentabilidade econômica e florestal.



DISPONIBILIDADE DE MATÉRIA-PRIMA

Considerando a supressão florestal prevista na UHE Santo Antônio – Inventário Florestal e de Supressão Florestal desenvolvido pela Brasil Biomassa, a planta terá disponibilidade de será de 2.590 mil metros cúbicos, sendo aproximadamente:



785 mil m³
TORAS



690 mil m³
LENHA



1.125 mil m³
RESÍDUOS FLORESTAIS

TOTAL: 2.590 MIL METROS CÚBICOS DE BIOMASSA



Transporte
Rodo-Fluvial



Conexão com
Transporte Marítimo



Acesso a Mercados
Nacionais e Internacionais



PRODUÇÃO ANUAL
36.000
TONELADAS
DE PELLETS DE MADEIRA



ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

- ✓ Plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)
- ✓ Reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de pellets
- ✓ Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)
- ✓ Engenharia industrial para estruturação do projeto e dimensionamento da planta industrial de pellets
- ✓ Engenharia de projetos com linha de equipamentos com linha de crédito internacional
- ✓ Engenharia conceitual do projeto, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento
- ✓ Estimativas completas de CAPEX e OPEX
- ✓ Elaboração de balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos
- ✓ Projetos de construções necessárias, layout da indústria, levantamentos e cronograma de engenharia



SUSTENTABILIDADE

Aproveitamento de resíduos florestais com responsabilidade ambiental e geração de valor socioeconômico.



VIABILIDADE

Projeto estruturado com foco na rentabilidade, competitividade e crescimento sustentável.



MERCADO GLOBAL

Produção de pellets de alta qualidade para atender a demanda nacional e internacional.



ENERGIA RENOVÁVEL

Transformando resíduos florestais em energia limpa e renovável.



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



E-MAIL
diretoriabrazilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO BIOMASSA E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA PARA NOVA ITÁLIA MADEIRAS RONDÔNIA



Um grupo empresarial de Rondônia atuante na área de transporte e produção florestal adquiriram a Nova Itália Florestal com o objetivo de utilização de resíduos lenhosos e florestais em processo de supressão florestal da UHE Jirau e a transformação em energia limpa e renovável na forma de pellets.



Como parte do projeto em desenvolvimento, a Brasil Biomassa negociou um acordo de garantia de fornecimento da matéria-prima com a Energias Sustentáveis do Brasil Consórcio que administra a UHE Girau para aquisição de 1.500.000 metros estéreos de lenha e resíduos lenhosos e florestais para o abastecimento da unidade industrial.



A Brasil Biomassa desenvolveu o inventário florestal dos resíduos de supressão florestal. O inventário florestal veio em tipificar os tipos de madeiras que poderiam ser utilizados no processo industrial da madeira e na planta de pellets de madeira para geração energia térmica.



A Unidade industrial será implantada no Estado de Rondônia, numa região estratégica para um projeto futuro de expansão industrial. Fica próximo do corredor rodo-fluvial do Rio Madeira ligando até Manaus (grande complexo industrial da zona franca) a Belém.



A Brasil Biomassa desenvolveu o planejamento estratégico com a organização da infra-estrutura adequada envolvendo a logística de carregamento, remoção e transporte utilizando 12 caminhões bi trens florestais para transportar 1.500.000 metros estéreos.

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS



CAPACIDADE PRODUTIVA
72.000 toneladas/ano



ENERGIA LIMPA
E RENOVÁVEL



GERAÇÃO DE EMPREGOS
DIRETOS E INDIRETOS



PRODUTO SUSTENTÁVEL
PARA MERCADOS NACIONAL
E INTERNACIONAL



PRODUTO:
PELLETS DE MADEIRA
ENERGIA TÉRMICA
LIMPA E RENOVÁVEL

MAPEAMENTO DA BIOMASSA – SUPRESSÃO FLORESTAL UHE JIRAU

TIPOS DE MADEIRA IDENTIFICADOS

- Maçaranduba
- Ipê
- Jatobá
- Angelim
- Louro
- Cerejeira
- Outras espécies

ÁREA DE SUPRESSÃO
FLORESTAL UHE JIRAU



LOGÍSTICA DE ABASTECIMENTO



CARREGAMENTO



TRANSPORTE
12 BI TRENS FLORESTAIS



CORREDOR RODO-FLUVIAL
RIO MADEIRA

MANAUS
(ZONA FRANCA)

PORTO VELHO
(RONDÔNIA)

BELÉM

PLANO DE NEGÓCIOS E ENGENHARIA

- ✓ Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)
- ✓ Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)
- ✓ Engenharia conceitual e básica
- ✓ Balanços de massa, vapor e hídricos
- ✓ Layout da indústria e construções necessárias
- ✓ Linha de equipamentos com linha de crédito internacional
- ✓ Taxa de retorno e Payback
- ✓ Cronograma de engenharia e implantação



PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA
PARA PELETILAR NO RIO GRANDE DO SUL



Imezza – Peletilar em Canelas/RS

Capacidade de produção anual:

**28.000 TONELADAS
DE PELLETS**



A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica, reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial, de produção de pellets para Imezza – Peletilar em Canelas, atuante na área de movelaria com uma produção anual de **28.000 toneladas** de pellets.



A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento de matéria-prima com o uso dos resíduos do processo florestal e de resíduos de madeira e de indústria de compensado da região na forma de madeira triturada, serragem ou pó de maravalha.



Desenvolvemos o mapeamento na região, trabalhando diretamente com empresa do polo florestal e da madeira e as comunidades rurais (pequeno empresários do setor florestal).



Com o desenvolvimento do mapeamento a empresa teve segurança e garantia com acordos comerciais e parceria com produtores locais (ativos florestais e industriais) para fornecimento de aquisição de matéria-prima para a unidade industrial.



**VIABILIDADE
ECONÔMICA**
CAPEX e OPEX
detalhados



**ESTUDO DE
MERCADO**
Oferta e demanda
nacional e internacional



**ENGENHARIA
COMPLETA**
Conceitual, básica
e detalhada



**RETORNO DO
INVESTIMENTO**
Cálculo da taxa de
retorno e Payback

MATÉRIA-PRIMA



Resíduos do
processo florestal

Resíduos de
madeireiras

Pó de maravalha de
indústrias de compensado



TRANSFORMAÇÃO EM PELLETS



PROJETO COMPLETO

- ✓ Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica
- ✓ Engenharia conceitual e de projetos
- ✓ Estudo de mercado nacional e internacional
- ✓ Dimensionamento da planta industrial
- ✓ Linha de equipamentos com linha de crédito internacional
- ✓ Taxa de retorno e Payback do empreendimento
- ✓ Estimativas de CAPEX e OPEX
- ✓ Balanços de massa, vapor e hídricos
- ✓ Layout da indústria, construções necessárias, levantamentos e cronograma de engenharia





PLANTA INDUSTRIAL DE PELLETS SÃO PAULO

PROJETO DESENVOLVIDO PELA



BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



SOBRE O PROJETO

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Pelican Pellets do grupo Louducca um projeto industrial para a implantação de uma unidade industrial de pellets em funcionamento em **São Paulo** utilizando a de matéria-prima de tora, serragem e lenha de pinus e eucalipto com uma planta de capacidade de **36.000 ton./ano**.

Contratou a Brasil Biomassa para a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial com o desenvolvimento preliminar de um mapeamento de fornecimento de matéria-prima em São Paulo.



CAPACIDADE DE PRODUÇÃO

36.000

toneladas/ano



MATÉRIA-PRIMA UTILIZADA



TORA



SERRAGEM



LENHA

ESPÉCIES

PINUS E EUCALIPTO



MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO VALE DO PARAÍBA PAULISTA – SP

Em nosso mapeamento, a unidade industrial vai aproveitar a matéria-prima da região de Guaratinguetá envolvendo os municípios de:

**SÃO JOSÉ DOS CAMPOS • TAUBATÉ • JACAREÍ
PINDAMONHANGABA • GUARATINGUETÁ
LORENA • CRUZEIRO**

A mesorregião do Vale do Paraíba Paulista é formada por 39 municípios em seis microrregiões e conta com áreas de manejo e reflorestamento de eucalipto com certificação florestal.



Região de abrangência do fornecimento



**PARTICIPAÇÃO DIRETA DO MAIOR
DISTRIBUIDOR DE TORAS DA REGIÃO**
Ativo florestal de mais de
300.000 toneladas de toras
de eucalipto.



ESTUDO TÉCNICO E LOGÍSTICO

Desenvolvemos um estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento da biomassa de origem da colheita e extração florestal (áreas com manejo e reflorestamento e certificação florestal) e do processo industrial da madeira para atender à demanda de matéria-prima em São Paulo.

A existência de áreas já cultivadas com eucalipto na região de Guaratinguetá é um atrativo estratégico para a implantação da unidade industrial de pellets, facilitando o fornecimento de matéria-prima (madeira).



ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

- ✓ Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica (CAPEX e OPEX)
- ✓ Engenharia industrial para estruturação do projeto e dimensionamento da planta
- ✓ Estudo de mercado nacional e internacional (oferta e demanda)
- ✓ Engenharia de projetos com linha de equipamentos e linha de crédito internacional
- ✓ Reunião técnica diretiva para planejamento da planta
- ✓ Engenharia conceitual: taxa de retorno, payback, CAPEX, OPEX, balanços de massa, vapor e hídricos, layout, construções necessárias e cronograma de engenharia



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA



FONE WHATS BRASIL BIOMASSA
(41) 99817-3023



FONE CONSULTORIA
(41) 99234-5471



E-MAIL
diretoriabrazilbiomassa@gmail.com



SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS
GERANDO ENERGIA
E DESENVOLVIMENTO

SAINT GOBAIN PLACO

MAPEAMENTO DE TIPOS DE BIOMASSA

BAHIA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA



BAHIA

FEIRA DE SANTANA
CAMAÇARI

DESENVOLVIMENTO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A **Brasil Biomassa** foi contratada pela Saint Gobain para o desenvolvimento de um mapeamento de disponibilidade e potencialidade de biomassa de origem florestal e da madeira, agricultura e agroindustrial e sucroenergético para uso em caldeira industrial em Camaçari e Feira de Santana na Bahia.



A iniciativa envolve a utilização segura de uma fonte renovável para geração de energia com diversos tipos de biomassas que seriam descartadas no meio ambiente vai ao encontro da estratégia de sustentabilidade da companhia.



Os resultados são positivos para a empresa na redução da emissão de gás carbônico na atmosfera, numa redução de aproximadamente **78%** nos custos de aquisição de matéria-prima e uma redução de **632.369 toneladas** de gases de efeito estufa na atmosfera.

O TRABALHO CONTEMPLOU:



Mapeamento do potencial com base na produção e disponibilidade dos tipos de biomassa



Avaliação da logística de produção e de transporte até a unidade industrial



Mapeamento técnico direto com os maiores produtores de biomassa na Bahia



Trabalhamos com 3.100 empresas ligadas ao setor de base florestal

RESULTADO FINAL DE DISPONIBILIDADE DE BIOMASSA

AGRICULTURA – AGROINDUSTRIAL – SUCROENERGÉTICO

22.198.284

TONELADAS POR ANO



FLORESTAL – MADEIRA

2.487.911 + 4.103.340

= 6.591.251

TONELADAS POR ANO



ENERGIA RENOVÁVEL

SUSTENTABILIDADE QUE GERA VALOR

BIOMASSA MAPEADA – CULTURAS AGRÍCOLAS E OUTRAS FONTES



ALGODÃO AMENDOIM ARROZ CAFÉ CANA-DE-AÇÚCAR COCÓ VERDE DENDÊ FEIJÃO MILHO SOJA TRIGO

OUTRAS CULTURAS ADICIONAIS



AÇAÍ BURITI COCO BABAÇU FRUTICULTURA (BANANA, LARANJA E UVA) GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS (CAPIM ELEFANTE E SORGO) MANDIOCA PIAÇAVA SISAL

REDUÇÃO DE EMISSÃO DE GÁS CARBÔNICO
632.369
TONELADAS/ANO

REDUÇÃO DE APROXIMADAMENTE
78%
NOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA



FONTE RENOVÁVEL E SUSTENTÁVEL
COMPROMISSO COM O FUTURO E COM O PLANETA



A Brasil Biomassa tem expertise no desenvolvimento de um mapeamento de disponibilidade e de potencialidade de biomassa florestal/madeira a ser desenvolvido em Feira de Santana e Camaçari, Estado da Bahia.

O trabalho contemplou, portanto, um potencial de quase **6.591.251 ton.** de biomassa florestal e do processo industrial da madeira e de quase **22.198.234 toneladas** de biomassa da agricultura e sucroenergético disponível na Bahia para o uso energético e desenvolvimento de projetos industriais.



UTE ENERGIA

MAPEAMENTO SUPRIMENTO BIOMASSA

RIO GRANDE DO SUL



DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A Brasil Biomassa desenvolveu para a UTE Energia RS um mapeamento para fornecimento de biomassa da madeira para uma unidade de geração de energia no Rio Grande do Sul. Sendo a principal responsável pela destinação ambientalmente correta dos resíduos industriais do referido polo e também provedora de energia elétrica de qualidade para as indústrias e moradores do 4º distrito.



A unidade de geração de energia tem grande importância ao sistema elétrico local por conta da sua localização geoeletrica, injetando energia e disponibilizando potência na extremidade do alimentador AL-8, proveniente da SE, estabilizando tensão e melhorando os indicadores de DEC e FEC para os consumidores desta localidade.



A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento do potencial e da disponibilidade de biomassa da colheita e da extração florestal e do processo industrial da silvicultura no Estado do Rio Grande do Sul para o desenvolvimento de projetos sustentáveis.



No Rio Grande do Sul, os três principais gêneros florestais cultivados para abastecer diferentes segmentos da cadeia produtiva são Acácia, Eucalyptus e Pinus. As florestas plantadas gaúchas representam 11% do total nacional.



A cobertura do RS é de aproximadamente 4 milhões de hectares de florestas naturais, enquanto as florestas plantadas estão em 1,03 milhão de hectares. O mapeamento envolveu uma área plantada é de 668,3 mil hectares. Os plantios florestais no Rio Grande do Sul estão distribuídos praticamente na totalidade dos municípios, apesar de algumas regiões apresentarem maior aptidão na atividade.

POTENCIAL DISPONÍVEL DE BIOMASSA NO RIO GRANDE DO SUL

Maior quantitativo de biomassa é do setor da colheita florestal e da madeira



3.342.206

(mil m³)

Potencial disponível de biomassa no RS

PRINCIPAIS GÊNEROS FLORESTAIS CULTIVADOS NO RS

ACÁCIA



Utilizada em diversos segmentos industriais e na geração de energia.

EUCALYPTUS



Principal espécie plantada, com ampla utilização na indústria e energia.

PINUS



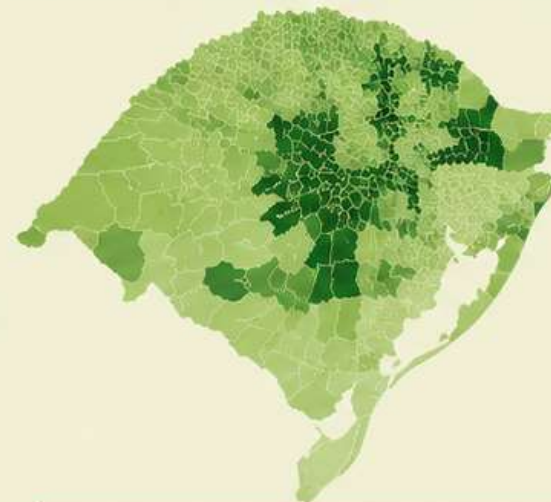
Importante para madeira sólida, painéis, celulose e geração de energia.



11%

As florestas plantadas gaúchas representam 11% do total nacional.

DISTRIBUIÇÃO DAS FLORESTAS PLANTADAS NO RS



Plantios florestais distribuídos na totalidade dos municípios do RS

- Alta concentração
- Média concentração
- Baixa concentração
- Muito baixa concentração

COBERTURA FLORESTAL NO RIO GRANDE DO SUL



FLORESTAS NATURAIS

4

milhões de hectares



FLORESTAS PLANTADAS

1,03

milhão de hectares



ÁREA PLANTADA MAPEADA

668,3

mil hectares



UTE NOVA ENERGIA

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA E PROJETO GERAÇÃO DE ENERGIA – MATO GROSSO

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



ÁREA DO PROJETO



Área total:
572.000 m²

Área construída:
41.000 m²



A Brasil Biomassa desenvolveu um estudo técnico de viabilidade e um mapeamento de biomassa no Mato Grosso para a Nova Energia para implantação de uma usina termelétrica com capacidade para geração de **14 MWh por 8.000 horas no ano, totalizando 112.000 MWh por ano** utilizando biomassa.



Na planta a biomassa será utilizada para geração de energia térmica e os resíduos agroindustriais em biogás que alimentam motores, gerando: **energia térmica e elétrica.**



Além do aproveitamento das cinzas para adubo orgânico.



No projeto também desenvolvemos um estudo de geração de **crédito de carbono.**



Projeto desenvolvido pela **Brasil Biomassa** com o mapeamento do **suprimento energético** com o uso da **Biomassa.**

DADOS PRINCIPAIS DO PROJETO



CAPACIDADE INSTALADA
14 MWh
(energia elétrica)



OPERAÇÃO ANUAL
8.000 horas
por ano



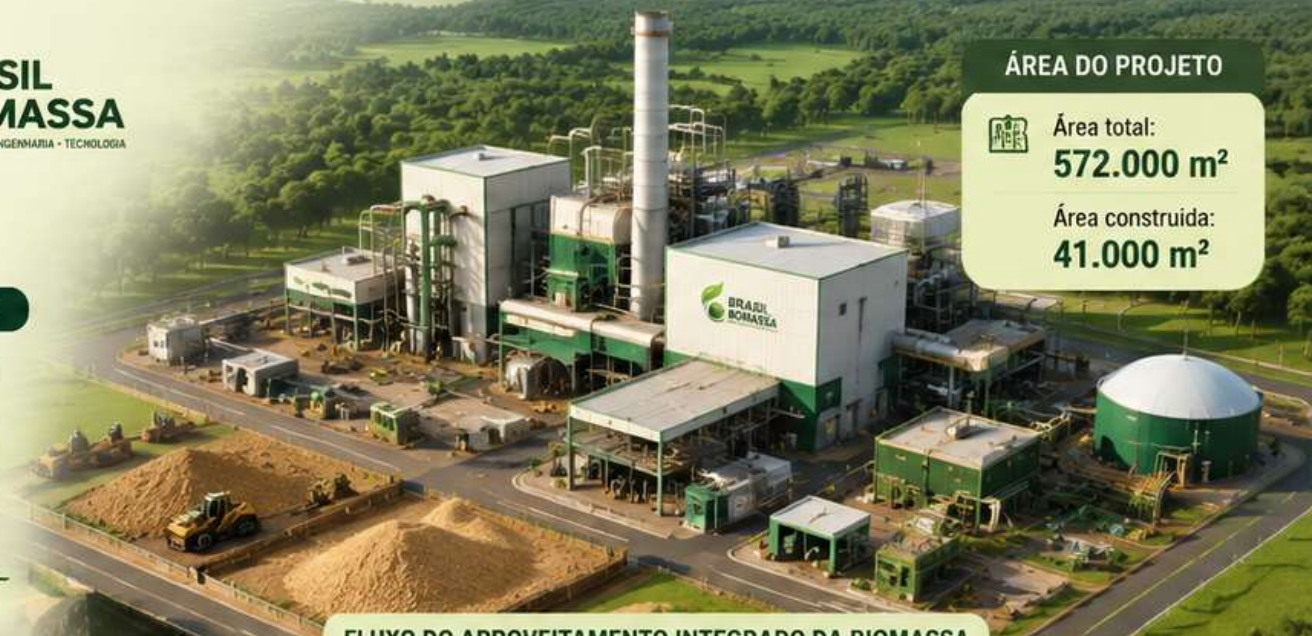
GERAÇÃO ANUAL TOTAL
112.000 MWh
por ano



TECNOLOGIA CHP
Sistema combinado de calor e energia



ALTA EFICIÊNCIA de conversão de energia



FLUXO DO APROVEITAMENTO INTEGRADO DA BIOMASSA



BIOMASSA
(madeira e resíduos)



CALDEIRA
Geração de energia térmica



TURBINA / MOTOR
Geração de energia elétrica



BIOGÁS
de resíduos agroindustriais



CINZAS
Aproveitamento como adubo orgânico

POTENCIAL ENERGÉTICO DA MADEIRA (LÍQUIDO DE 15% | FATOR DE CAPACIDADE DE 80%)



MADEIRA EM TORA
(m³)

801.751



RESÍDUOS FLORESTAIS LENHOSOS (t)

641.401



RESÍDUOS DE PROCESSAMENTO (t)

216.910

POTENCIAL DE PRODUÇÃO MADEIREIRA E GERAÇÃO DE RESÍDUOS

ÁREA TOTAL PASSÍVEL DE EXPLORAÇÃO VIA MANEJO SUSTENTÁVEL (ha)



1.352.722

ÁREA DE EFETIVO MANEJO (ha)



1.082.178

MADEIRA EM TORA (m³)



779.168

RESÍDUOS FLORESTAIS LENHOSOS (t)



623.334

RESÍDUOS DE PROCESSAMENTO (t)



405.167

BENEFÍCIOS DO PROJETO

- ✓ Aproveitamento sustentável de recursos locais
- ✓ Geração de emprego e renda na região
- ✓ Redução de emissões e geração de créditos de carbono
- ✓ Integração energética com alta eficiência (CHP)
- ✓ Aproveitamento de resíduos e economia circular



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA
ENGENHARIA
TECNOLOGIA



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail
diretoriabrazilbiomassa@gmail.com



MATO GROSSO



ENERGIA LIMPA
FUTURO SUSTENTÁVEL

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA E PROJETO TORREFAÇÃO BIOMASSA

BRASIL DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA



A **Brasil Biomassa** contratada pela **Thyssen** para o desenvolvimento de um mapeamento de produtores e o potencial de biomassa no Brasil para a instalação de equipamentos de torrefação da biomassa.

Fizemos o maior mapeamento de todos os tipos de biomassa de origem florestal e do processo industrial da madeira, da agricultura e do beneficiamento agroindustrial e sucroenergético com potencial para a instalação de **8.500 linhas de equipamentos**.
Levantamento técnico dos maiores players produtores de biomassa no Brasil.

DESENVOLVEMOS ESTUDOS SOBRE "BUSINESS CASE" PARA TORREFAÇÃO DE BIOMASSA NO BRASIL:

I OFERTA DE BIOMASSA



- Geração Total de biomassa no Brasil – ton./ano.



- Geração por fonte da biomassa (madeira, bagaço de cana, agricultura).



- Abertura do segmento madeira (exploração, reforestamento, indústria).



- Geração por região.



- Geração por indústria (celulose, açúcar e álcool, móvel etc).



- Tendências esperadas para alterações de volume.

II DISPONIBILIDADE



- Biomassa acessível comercialmente – ton./ano e R\$/ano por fonte, indústria e região (subproduto da atividade).



- Custo por fonte, indústria e região (para estudo de viabilidade econômica) – R\$/ton.



- Tendência da disponibilidade futura quanto ao volume e ao custo – ton./ano e R\$/ano.

III ANÁLISE DE MERCADO



- Avaliação de potencial econômico do POLTORR.



- Energia potencial por biomassa e custo – W/ton. e R\$/ton.



- Custo logístico – R\$/ton.



- Definição do mercado potencial do POLTORR – equipamentos/ano e R\$/ano.



- Avaliação de mercado alcançável – equipamentos/ano e R\$/ano.



- Previsões pessimista, realista e otimista.

PRINCIPAIS FONTES DE BIOMASSA MAPEADAS


FLORESTAL

INDÚSTRIA DA MADEIRA

SUCROENERGÉTICO

AGRÍCOLA

ARROZ

ALGODÃO

AGROINDUSTRIAL

OUTROS SUBPRODUTOS


COBERTURA NACIONAL
Mapeamento em todas as regiões do Brasil.



DADOS TÉCNICOS CONFIÁVEIS
Levantamento detalhado dos principais players e volumes.



INTELIGÊNCIA DE MERCADO
Análises estratégicas para decisões assertivas.



SUSTENTABILIDADE
Aproveitamento de resíduos e geração de energia limpa.



VALE SIDERÚRGICA MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA – BRASIL

PROJETO BIOCARBONO – BIO-ÓLEO E GÁS SÍNTESE

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

A Brasil Biomassa desenvolveu para Reunion Engenharia/Tecnored/Vale um mapeamento técnico de fornecimento e do potencial de biomassa florestal e industrial em vinte e dois municípios nos Estados de São Paulo, Goiás, Minas Gerais e Paraná para o desenvolvimento de projetos de biocarvão.



BIOMASSA



BIOCARVÃO



BIO-ÓLEO



GÁS SÍNTESE

OBJETIVO DO MAPEAMENTO

- ✓ Avaliar os tipos de biomassa agrícola e do beneficiamento agroindustrial e o potencial para fins de desenvolvimento de projeto de biocarvão ou da torrefação da biomassa, com ficha técnica de cada tipo de biomassa e avaliação da logística e dos custos.
- ✓ Geração por fonte da biomassa na área delimitada das culturas: Arroz, Milho, Soja, Trigo, Café, Algodão, Amendoim, Feijão, Capim Elefante e da Palha e do Bagaço da Cana-de-açúcar.
- ✓ Avaliação das regiões com maior potencial de biomassa florestal, agrícola e agroindustrial e sucroenergético dos maiores players produtores com a maior quantidade de biomassa para o desenvolvimento dos projetos de bio-carvão.

TIPOS DE BIOMASSA AVALIADOS

AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL



FLORESTAL E INDUSTRIAL



SUCROENERGÉTICO



Bagaço e Palha da Cana-de-açúcar

INFORMAÇÕES TÉCNICAS AVALIADAS



Disponibilidade de biomassa



Composição físico-química (PCI, densidade)



Localização dos produtores



Logística e custos



Uso comercial e potencial



Ficha técnica de cada biomassa

ESCOPO DO MAPEAMENTO

- ✓ Mapeamento das oportunidades de originação da biomassa.
- ✓ Contextualização do mercado de resíduos.
- ✓ Identificação de oferta e demanda de biomassa agrícola e agroindustrial.
- ✓ Identificação dos principais produtores e a disponibilidade de biomassa.
- ✓ Levantamento de preços de mercado e dos riscos de mercado.
- ✓ Relatórios analíticos para conceber soluções técnicas para o aproveitamento da biomassa florestal, industrial e agroindustrial.

ESTUDOS REALIZADOS

- ✓ Mapeamento das oportunidades de originação.
- ✓ Estudos de mercado e os Maiores Players com Biomassa Florestal e Industrial no Brasil.
- ✓ Contextualização do mercado nacional de madeira (incluindo os resíduos).
- ✓ Identificação de oferta e demanda de madeira de Eucaliptos e Pinus.
- ✓ Identificação de produtores certificados (FSC e/ou Cerflor).
- ✓ Balanço de mercado de oferta e demanda e tendências futuras (prazo de 10 anos).
- ✓ Levantamento de preços de mercado.
- ✓ Análise de riscos de mercado.

MAPEAMENTO DOS ESTADOS ABRANGIDOS

- SP São Paulo
- GO Goiás
- MG Minas Gerais
- PR Paraná



PREMISSAS DO MAPEAMENTO

- 1 Provedores de matéria-prima florestal, industrial e agroindustrial.
- 2 Localização dos principais produtores de biomassa florestal, industrial e agroindustrial.
- 3 Disponibilidade de biomassa (biomassa florestal, industrial) com os principais produtores.
- 4 Tipos de biomassa florestal, industrial e agroindustrial disponíveis.
- 5 Composição físico-química dos tipos de matéria-prima (PCI, densidade).

RESULTADO

Fornecer à Reunion Engenharia/Tecnored/Vale todo o conhecimento necessário para entender a estabilidade e as condições gerais do mercado de fornecimento de biomassa florestal, industrial e agroindustrial com os maiores players do setor com floresta certificada para projetos de bio-carvão.



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Soluções Técnicas para o Aproveitamento Sustentável da Biomassa e Geração de Valor para o Futuro.



VERACEL CELULOSE

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA BAHIA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

A Brasil Biomassa esta desenvolvendo para uso energético em caldeira de vapor da Veracel Celulose uma mapeamento dos tipos de biomassa florestal e da madeira, agricultura, agroindustrial e sucroenergético no Estado da Bahia.



Desenvolvemos um estudo técnico prospectando, mapeando e avaliando a logística de aproveitamento dos tipos de biomassas renováveis e de origem sustentável com a finalidade de atender a demanda energética da unidade fabril da Veracel em Eunápolis na Bahia.



Nosso estudo visa aproveitamento dos resíduos da agricultura e do beneficiamento agroindustrial, sucroenergético e da madeira com a finalidade de geração de energia/vapor para consumo próprio em caldeira de força de leite fluidizado borbulhante para geração: 90 t/h (biomassa + óleo BPF 1A).



O aproveitamento sustentável dos tipos de biomassa na geração de energia vai gerar dividendos econômicos com uso de biomassa com baixo aproveitamento e na geração de crédito de carbono.

BIOMASSAS MAPEADAS

CULTURAS PRINCIPAIS



Algodão Amendoim Arroz Café Cana-de-açúcar Coco verde Dendê Feijão Milho Soja Trigo

OUTRAS CULTURAS ADICIONAIS



Açaí Buriti Coco Babaçu Fruticultura (Banana, Laranja e Uva) Gramíneas forrageiras (capim elefante e sorgo) Mandioca Piaçava Sisal

POTENCIAL TOTAL MAPEADO NA BAHIA PARA USO ENERGÉTICO



BIOMASSA DA AGRICULTURA, AGROINDUSTRIAL E SUCROENERGÉTICO

≈ 29.680.000 TONELADAS POR ANO



BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA

≈ 8.487.911 TONELADAS POR ANO

Biomassa que é considerada um passivo ambiental das atividades econômicas da região, transformando-se em energia renovável, desenvolvimento sustentável e geração de valor para a indústria e para o planeta.



CALDEIRA DE FORÇA LEITO FLUIDIZADO BORBULHANTE
GERAÇÃO: 90 t/h (biomassa + óleo BPF 1A)

RESULTADO FINAL DE DISPONIBILIDADE DE BIOMASSA



AGRICULTURA – AGROINDUSTRIAL – SUCROENERGÉTICO

22.198.284 TONELADAS POR ANO



FLORESTAL – MADEIRA

2.487.911 + 4.103.340 = 6.591.251 TONELADAS POR ANO



REDUÇÃO DE EMISSÃO DE GÁS CARBÔNICO
632.369 TONELADAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA NA ATMOSFERA



REDUÇÃO NOS CUSTOS DE AQUISIÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA ≈ 78%



GERAÇÃO DE CRÉDITO DE CARBONO

ABRANGÊNCIA DO ESTUDO



Mapeamento do setor florestal e da madeira e disponibilidade de biomassa para projetos de cogeração de energia zero carbono (biomassa).



Levantamento em 3.100 empresas diretamente ligadas ao setor de base florestal.



Mapeamento técnico direto com os maiores produtores de biomassa na Bahia.



VOTORANTIM CIMENTOS

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA BRASIL PARA COPROCESSAMENTO



DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA

A Brasil Biomassa fez estudos técnico e o mapeamento energético de biomassa para suprimento e co-processamento em substituição do coque para biomassa ao Grupo Votorantim.



A produção de cimento é fonte de dióxido de carbono (CO₂), um dos gases responsáveis pelo aquecimento global, e contribui em 8% coque as emissões mundiais de CO₂.



No Brasil o setor de Cimento é o sétimo maior consumidor de energia entre os setores industriais, apresenta como principal fonte de energia o coque de carvão de petróleo.



OPÇÕES PARA DESCARBONIZAR A PRODUÇÃO DE CIMENTO:

- ✓ Mudar para um combustível alternativo para combustão com zero de carbono como a biomassa que mitigaria as emissões de CO₂.
- ✓ Estimular a busca de novas tecnologias para aumentar a utilização de resíduos (agrícolas, agroindustriais e sucroenergético).



O **coprocessamento** é a combinação de reciclagem simultânea de materiais e recuperação de energia a partir de resíduos em um processo térmico.



Ao combinar a recuperação de energia e a reciclagem de materiais, forma uma indústria dentro dos princípios da economia circular. Ao utilizar resíduos de origem da biomassa como combustível, a indústria cimenteira também contribui para a segurança do provisão energético.



Os combustíveis alternativos como os resíduos de origem da biomassa, são responsáveis por 44% do combustível da indústria de cimento.

ESTAMOS DESENVOLVENDO UM MAPEAMENTO NAS SEGUINTESS REGIÕES:



NA PLANTA NO PARÁ INDICAMOS AO GRUPO UM GRANDE FORNECEDOR BIOMASSA DO AÇAI PARA A UNIDADE DE COPROCESSAMENTO.



Para descarbonizar completamente a produção de calor para cimento, pode ser necessária a eletrificação (com uso da biomassa) de fornos de cimento ou CCS.



A melhor rota pode variar pela fábrica de cimento, uma vez que será influenciado pelo preço e disponibilidade de eletricidade zero-carbono, bem como a viabilidade de captura de carbono e armazenamento na planta.



A melhor rota pode variar pela fábrica de cimento, uma vez que será influenciado pelo preço e disponibilidade de eletricidade zero-carbono, bem como a viabilidade de captura de carbono e armazenamento na planta.



MENOS EMISSÕES
+ SUSTENTABILIDADE
+ SEGURANÇA
ENERGÉTICA



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA



Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 99817-3023



Fone Consultoria
(41) 99234-5471



E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com