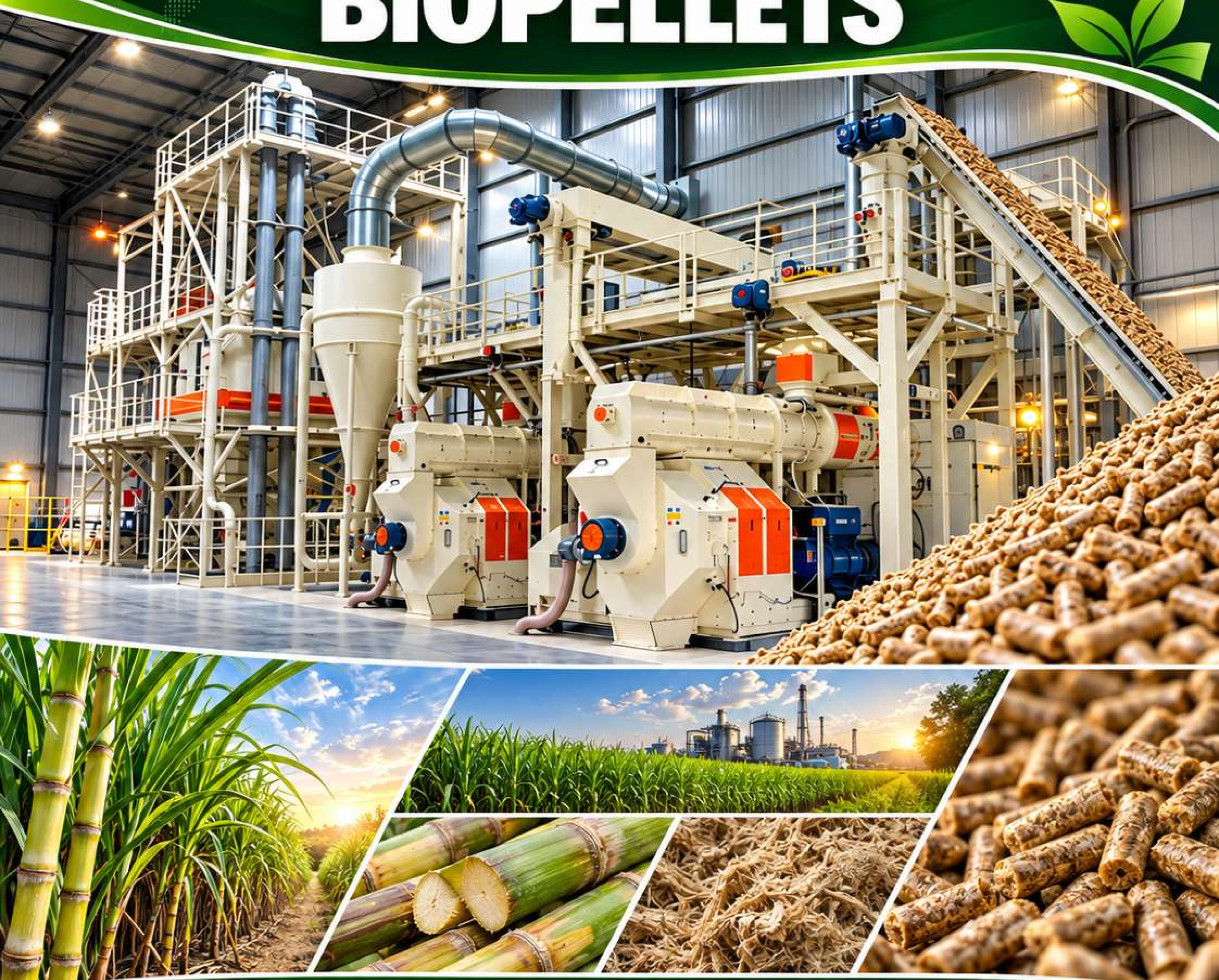
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL
INSTITUTO BRASILEIRO BIOENERGIA
BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA

REVISTA BRASILEIRA BIOENERGIA

BIOPELLETS



ABIB Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia
Av. Candido Hartmann, 570 24 andar Conj. 243 Curitiba Paraná
Brasil Biomassa (41) 998173023 Empresarial (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com
BBER www.brasilbiomassa.com

SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS
BRASIL BIOMASSA

DA BIOMASSA DO CAMPO À ENERGIA PARA UM BRASIL MAIS SUSTENTÁVEL



AGROPELLETS • MERCADO • BIOMASSA • AGRICULTURA • AGROINDÚSTRIA

Do resíduo agrícola à energia renovável.

- ENERGIA RENOVÁVEL
- BAIXA FUMAÇA E CINZA
- ALTO PODER CALORÍFICO
- LOGÍSTICA EFICIENTE
- ECONOMIA CIRCULAR
- MENOR IMPACTO AMBIENTAL

01 O QUE É O AGROPELLETS

O agropellets é um biocombustível sólido produzido a partir da densificação de resíduos agrícolas e agroindustriais. É uma fonte de energia renovável, limpa e eficiente para combustão em caldeiras industriais, com pouca fumaça e cinza e menores emissões quando comparado aos combustíveis fósseis.



02 VANTAGENS TÉCNICAS

A densificação proporciona homogeneidade granulométrica, maior densidade, baixa umidade e elevado poder calorífico.
Os agropellets são menos higroscópicos, mais resistentes e melhoram o manuseio, o transporte, o armazenamento e a alimentação de caldeiras industriais.



03 APLICAÇÕES ENERGÉTICAS

Os agropellets são utilizados para geração de energia térmica industrial, aquecimento, secagem e combustão em caldeiras.
São uma solução estratégica para substituir combustíveis fósseis e valorizar resíduos agroindustriais.



04 MERCADO GLOBAL

O mercado global de pellets de palha agrícola, incluindo resíduos de café, cevada, milho, soja e trigo, deverá crescer de aproximadamente US$ 2,1 bilhões em 2023 para US$ 3,9 bilhões até 2032, com CAGR estimado de 7,1%. O crescimento é impulsionado pela demanda por energia renovável e por combustíveis sustentáveis para uso térmico industrial.



05 PREÇOS NA EUROPA – OUT/2026

Tipo de Produto	Faixa de Preço Médio	Mercados e Condições
Agropellets / Pellets Industriais	€250 – €300/t	A granel ou big-bags de 1 tonelada; usados em usinas de grande escala e aquecimento distrital.
Pellets Premium (ENplus A1/A2)	€380 – €465/t	Referência para aquecimento industrial; preços elevados pela escassez de resíduos no mercado.



06 BRASIL BIOMASSA E OPORTUNIDADE

A Brasil Biomassa desenvolve soluções sustentáveis e inovadoras para aproveitamento da biomassa agrícola e agroindustrial, transformando resíduos de baixo valor agregado em agropellets para geração de energia e alta rentabilidade. É uma opção inteligente para descarbonização, mercado e valorização de resíduos.



AGROPELLETS:
aproveitamento inteligente da biomassa residual para energia renovável, mercado em crescimento e alta eficiência.



BRASIL BIOMASSA
SOLUÇÕES PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

ABIB
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

Brasil Biomassa
Consultoria • Mepeemento
Engenharia • Tecnologia

WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS
BRASIL BIOMASSA

DA BIOMASSA DO CAMPO À ENERGIA PARA UM BRASIL MAIS SUSTENTÁVEL



AGROPELLETS • BIOMASSA • AGRICULTURA • AGROINDÚSTRIA • BRASIL

Resíduos de hoje, energia para o amanhã.

AGRICULTURA
AGROINDÚSTRIA
BIOENRGIA
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTABILIDADE

ENERGIA RENOVÁVEL

ECONOMIA CIRCULAR

AGROINDÚSTRIA MAIS EFICIENTE

MENOR IMPACTO AMBIENTAL

MAIS ENERGIA PARA O BRASIL

01 CENÁRIO ENERGÉTICO MUNDIAL

O panorama energético mundial atual demonstra um aumento da demanda energética, fato relacionado ao crescimento da população humana, da economia, da urbanização e da modernização. O aquecimento global e as alterações climáticas estão diretamente relacionados com esse aumento da demanda energética e com a queima de combustíveis fósseis. Dessa forma, há uma busca pela redução do uso e da dependência de combustiveis fósseis.



02 POTENCIAL DA BIOMASSA AGROINDUSTRIAL

Entre tais fontes, a biomassa agroindustrial apresenta um grande potencial de crescimento nos próximos anos, de acordo com os estudos de planejamento do Ministério de Minas e Energia (MME). As energias renováveis participam da matriz energética nacional e são consideradas alternativas viáveis para a diversificação da matriz energética do país, pelo seu menor impacto ambiental.



03 BIOMASSA RESIDUAL DA AGRICULTURA

Cultivos agrícolas geram expressiva quantidade de biomassa residual oriunda dos processos de colheita e processamento industrial. Entretanto, um grande problema enfrentado pela agroindústria é a intensidade do volume residual gerado.



04 PASSIVOS AMBIENTAIS E DESPERDÍCIO

Todos os anos, o setor agroindustrial deposita milhões de toneladas de palha e outros resíduos em aterros sanitários e incineradores. Em muitos casos, esse material é descartado, gerando passivos ambientais, ou subaproveitado apenas para decomposição natural. Além de liberar toxinas e gases de efeito estufa, esse tipo de ação descarta um produto rico em substâncias de alto valor agregado, que poderia ser aproveitado em diversos processos industriais, como na produção de pellets.



05 NOSSO MODELO DE NEGÓCIO

A Brasil Biomassa está estruturando um modelo de negócio sustentável e inovador com o desenvolvimento do projeto industrial de processamento de biomassas das culturas agrícolas, visando capturar as oportunidades geradas pelo cenário nacional e internacional de demanda crescente no consumo de agropellets para geração de energia térmica industrial, como a queima em aviários e o aquecimento de grãos no Brasil, além da queima industrial em termoelétricas no mercado internacional.



06 LIDERANÇA E ESPECIALIZAÇÃO

A Brasil Biomassa é a única empresa nacional especializada no desenvolvimento de projetos sustentáveis de produção de agropellets com o uso de resíduos da biomassa das culturas da agricultura e do beneficiamento agroindustrial, visando capturar as oportunidades geradas pelo cenário de demanda crescente no consumo de pellets para geração de energia no mundo. Uma opção inteligente de aproveitamento da biomassa, tornando o resíduo de baixo valor agregado, antes um passivo ambiental, em um insumo valioso para produção de agropellets de alta rentabilidade financeira.



BRASIL BIOMASSA
SOLUÇÕES PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

ABIB
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

Brasil Biomassa
Consultoria • Mapeamento
Engenharia • Tecnologia

WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriobrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS
BRASIL BIOMASSA
AGROPELLETS • MERCADO

ENERGIA RENOVÁVEL • AGROINDÚSTRIA • AGRICULTURA • BRASIL



AGROPELLETS:
ENERGIA RENOVÁVEL, LIMPA E EFICIENTE

O agropellets é uma **fonte de energia renovável, limpa e eficiente**, resultando em um combustível sólido a partir de **biomassa de resíduos agrícolas,** permitindo num biocombustível energético para combustão em caldeira industrial (com pouca fumaça e cinza), emitindo **menos monóxido e dióxido de carbono** do que qualquer combustível fóssil.

Encontrar novas fontes de energia renováveis para a produção de biocombustíveis sólidos é uma prioridade do ponto de vista climático e ambiental, visando mitigar os efeitos do aquecimento global e na produção de energia limpa.

QUALIDADE E DESEMPENHO

É uma densificação dos resíduos agroindustriais com **homogeneidade na granulometria,** maior **densidade, de baixa umidade** (melhoram a eficiência na sua queima) e **elevado** poder **calorífico** (são menos higroscópicos e muito mais resistentes).

Esta transformação (alta densidade do agropellets) permite um aumento da eficiência de muitos processos, um fluxo favorável e melhoria de propriedades de combustão, facilitando as operações de manuseio, transporte e alimentação de caldeiras industriais para geração de energia, com uma fonte renovável de energia.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- **ENERGIA RENOVÁVEL** — Nunca esgota
- **ALTO PODER CALORÍFICO** — Maior eficiência energética
- **MENOS EMISSÕES** — Pouca fumaça e cinza
- **APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS** — Transforma passivos em valor
- **ALTA RENTABILIDADE** — Mercado em expansão
- **CONTRIBUI PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**


RESÍDUOS DA CULTURA DA LARANJA


BIOMASSA RESIDUAL (BAGAÇO E CASCAS)


PROCESSAMENTO E PELETIZAÇÃO


AGROPELLETS DE ALTA QUALIDADE


GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA EM CALDEIRAS INDUSTRIAIS

MERCADO DE AGROPELLETS
PELLETS PALHA AGRÍCOLA

O mercado global de pellets de palha agrícola (café, cevada, milho, soja, trigo) está testemunhando uma trajetória de crescimento substancial, com expectativa de expansão significativa do seu valor de mercado, de aproximadamente **US$ 2,1 bilhões em 2023** para impressionantes **US$ 3,9 bilhões até 2032**.

Essa expansão é projetada com uma robusta taxa composta de crescimento anual (**CAGR**) de aproximadamente **7,1%**.

Os principais fatores de crescimento incluem a crescente demanda por fontes de energia renováveis, a necessidade de agropellets para aquecimento térmico industrial e a crescente conscientização sobre práticas agrícolas ecologicamente corretas.

MERCADO GLOBAL DE PELLETS DE PALHA AGRÍCOLA



CRESCIMENTO IMPULSIONADO PELA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E PELA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CARBONO.

DETALHAMENTO DE PREÇOS DE AGROPELLETS NA EUROPA (OUTUBRO DE 2026)

TIPO DE PRODUTO	FAIXA DE PREÇO MÉDIO (por tonelada)	PRINCIPAIS MERCADOS E CONDIÇÕES
Agropellets / Pellets Industriais	**€ 250 – € 300**	Vendidos a granel ou em big-bags de 1 tonelada; utilizados principalmente em usinas de grande escala e sistemas de aquecimento distrital.
Pellets Premium (ENplus A1/A2)	**€ 380 – € 465**	Referência para aquecimento industrial; os preços subiram acentuadamente devido à escassez de resíduos no mercado.



BRASIL BIOMASSA
SOLUÇÕES PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

ABIB
Associação Brasileira das Industrias de Biomassa e Energia Renovável

Brasil Biomassa
Consultoria • Mapeamento
Engenharia • Tecnologia

WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BRASIL
FONE (41) 30406777 WHATS CONSULTORIA (41) 998173023 WHATS ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Editora Brasil www.editorabrasilbiomassa.com



O mercado global de pellets foi avaliado em US$ 18,09 bilhões em 2024 e a projeção é de que atinja US$ 24,293 bilhões em 2030, atingindo US$ 32,88 bilhões até 2032, apresentando um CAGR de 6,8% durante o período previsto (2024-2032). A Europa dominou o mercado global de importação de pellets e o mercado nos EUA deverá crescer atingindo um valor estimado de US$ 976,98 milhões até 2032, impulsionado pelos mandatos federais e estaduais de energia renovável e pelo esforço para combater as emissões de GEE.

Os pellets foram originalmente produzidos como alternativa aos combustíveis fósseis, especialmente para aquecimento térmico industrial e residencial, devido à sua alta densidade e qualidade. O crescimento constante e rápido do mercado é impulsionado por diversos fatores relacionados a diferentes segmentos de mercado (pellets industriais para co-queima com o carvão, uso para cogeração em grandes termoelétricas e o setor industrial e aquecimento urbano e doméstico).Devido à sua alta eficiência de queima, baixo teor de umidade e densidade reduzida, os pellets de madeira têm grande demanda em diversos setores de uso final, contribuindo para a crescente necessidade de energia renovável e sendo os principais impulsionadores do mercado, impulsionando seu crescimento. O rápido crescimento populacional, o próspero setor industrial e a rápida expansão da infraestrutura levaram a um aumento significativo na demanda por fontes de energia. Regiões ao redor do mundo estão aumentando sua capacidade de geração de energia, expandindo a capacidade das usinas existentes ou instalando novas usinas.



Devido às rigorosas políticas governamentais em relação às emissões de CO2, os participantes do setor (industrial) estão mais propensos a usar fontes de energia renováveis para gerar eletricidade, especialmente a biomassa peletizada. Na corrida para combater as mudanças climáticas, minimizar as emissões de GEE e cumprir os acordos do Protocolo de Kyoto, os pellets atraem atenção significativa em todo o mundo como uma estratégia inovadora. De acordo com a Agência Ambiental do Reino Unido, ao minimizar as emissões de gases de efeito estufa da geração de energia a partir de biomassa, os pellets feitos de madeira podem reduzir as emissões de carbono em relação ao carvão entre 74% e 90%.Além disso, o pellets é um substituto para o carvão e outros combustíveis fósseis usados na geração de eletricidade em usinas de energia.

O mercado de pellets de madeira é altamente competitivo por natureza, com a presença de diversos players importantes. Muitos fabricantes estão integrados nas três etapas da cadeia de valor, desde a fabricação da matéria-prima até na produção industrial e na distribuição dos pellets. Além disso, as empresas possuem vastos canais de distribuição espalhados pelo mundo, com inúmeros canais de distribuição. O mercado é regulamentado por diversos órgãos, como a Norma Europeia (ENplus) e a Organização Internacional de Normalização (ISO), que estabelecem regulamentos e normas que regem a produção, os testes e a aplicação de pellets. Os órgãos definem as especificações técnicas necessárias, como teor de umidade, tamanho dos pellets e poder calorífico.



As aplicações de pellets para aquecimento (residencial) dominaram o mercado, respondendo por uma participação de 48,3% na receita em 2024. Prevê-se que o uso de pellets para aquecimento residencial registre um crescimento de 6,2% entre 2025 e 2030, devido ao uso crescente de pellets de madeira para aquecimento residencial por meio de caldeiras e fogões a pellets. O uso de pellets para aquecimento de prédios federais ou municipais, escritórios, instituições de ensino e outros edifícios comerciais e também podem ser usados como areia para gatos e cama para cavalos em países europeus e norte-americanos está aumentando em ritmo acelerado devido à disponibilidade de combustível a granel e à tecnologia avançada. Além disso, a adoção desses pellets como fonte de combustível renovável de queima limpa, aliada à sua produção sustentável a partir de serragem e maravalha da madeira e resíduos florestais, agrícolas e da cana-de-açúcar, deverá ter um impacto positivo no crescimento do mercado internacional.

O uso final de pellets ao setor industrial teve uma participação de receita de 45,8% em 2024 e espera-se que cresça ainda mais na CAGR mais rápida de 2025 a 2030. O produto encontra aplicação em vários processos industriais, como processamento de alimentos, processo de secagem, de geração de energia térmica em aviários e aquecimento em cooperativa de grãos, como uma fonte de energia renovável. Eles podem ser usados em secadores industriais, equipamentos térmicos e caldeiras para fornecer energia para processos específicos e ajudar a reduzir a dependência de combustíveis fósseis. Além disso, a capacidade dos pellets de madeira de oferecer qualidade consistente devido ao seu tamanho e propriedades, além do desempenho confiável para sistemas de aquecimento industrial, está impulsionando o crescimento do segmento.



De acordo com o World Energy & Climate Statistics – Yearbook 2024, o consumo global de energia aumentará 7,5% em 2025. A China, maior consumidora de eletricidade, com 31% do consumo global será um grande player importador de pellets (2025-30). Países europeus, incluindo Alemanha, França e Itália, apresentaram forte aumento no consumo de pellets, e o consumo em países asiáticos, como Coreia do Sul, Indonésia e Índia, aumentaram 8% em 2024. A expectativa é de que a aplicação em geração de energia cresça a uma taxa composta de crescimento anual (CAGR) de 7,5% entre 2025 e 2030. Pellets são utilizados para gerar eletricidade em usinas termelétricas a carvão, onde são queimados em conjunto com carvão para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. A fácil adaptação desses pellets a sistemas de combustão automatizados em usinas termelétricas a carvão deve impulsionar sua demanda em aplicações de geração de energia.

O mercado de pellets de madeira na Europa dominou o mercado, com uma participação de 82,2% na receita em 2024. Esse crescimento é caracterizado por economias como Reino Unido, Suécia, Dinamarca, Bélgica, Alemanha, Áustria e França. O programa de Tarifas Feed-in (FiTs) de vários estados membros da UE, incluindo Holanda, República Tcheca, Dinamarca e Alemanha, oferecem suporte financeiro para o uso de energia renovável na geração de eletricidade, o que deve impulsionar a demanda por esses pellets em usinas de energia. Espera-se que o mercado de pellets na Alemanha cresça à taxa composta de crescimento anual (CAGR) mais rápida entre 2025 e 2003. O país é o terceiro maior produtor mundial desses pellets, depois dos EUA e do Canadá.



A Europa detém a maior fatia de mercado (consumo), e muitos players europeus importantes estão convertendo suas usinas de carvão em usinas de biomassa. Além disso, governos em toda a Europa estão escolhendo tipos de pellets e outras energias renováveis para cumprir seus compromissos de energia renovável, usando biomassa para gerar eletricidade. Por exemplo, o Drax Group está convertendo todas as suas unidades de carvão para combustível na forma de pellets e o governo do Reino Unido impôs novos limites rígidos às emissões de CO2 para ajudar a combater as mudanças climáticas. O Reino Unido também anunciou seu plano de eliminar completamente a geração de energia a carvão até 2028. De acordo com a Rede Global de Informação Agrícola (GAIN), a Europa importou cerca de 7,4 milhões de toneladas de valor de mercado no valor de US$ 1,424 milhões em 2024.

Além disso, de acordo com o Serviço de Agricultura Estrangeiro do USDA (Departamento de Agricultura dos EUA), os EUA exportaram mais de 10,01 milhões de toneladas métricas de pellets em 2024. Os EUA exportaram esses pellets para mais de 16 países, sendo o Reino Unido o principal destino, com 653.970 toneladas métricas, seguido pelo Japão com 130.830 toneladas métricas e pela Dinamarca com 126.693 toneladas métricas. O Canadá veio em seguida, com um volume de exportação de pouco menos de 5,8 milhões de toneladas de pellets em 2024. Segundo o relatório da Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e do Instituto Brasileiro de Pellets, o mercado brasileiro de exportação de pellets para a Europa cresceu 480% nos últimos seis anos. Em 2018 exportou 77 mil toneladas (2019 – 147, 2020 - 174, 2021 – 196, 2022 – 268 2023 -369) aumentando em 2024 para 435 mil toneladas, ultrapassando o Vietnam (2023 -203 mil/ton.). O principal mercado de exportação de pellets do Brasil foi a Itália.



O mercado de pellets na América do Norte representou uma parcela significativa da receita em 2024. Os principais fatores que impulsionam a demanda por pellets na América do Norte incluem a competitividade regional de preços com o propano e o óleo de aquecimento residencial, além da crescente substituição de queimadores tradicionais para melhorar a alimentação automática e o conforto.

O mercado de pellets de madeira na Ásia Pacífico é impulsionado pela crescente demanda pelo produto no Japão, Coreia do Sul e China. Os principais fornecedores desses pellets na região incluem Vietnã, China, Indonésia, Malásia, Tailândia e Canadá. Esses pellets na região têm aplicações na geração de eletricidade em usinas termelétricas a carvão. Além disso, os governos de vários países da região estão promovendo fontes de energia renováveis, o que resultou na formulação de políticas responsáveis por impulsionar a demanda por pellets. O mercado chinês de pellets de madeira foi responsável pela maior fatia da receita na região Ásia Pacífico em 2024. A demanda por produtos para abastecer usinas de energia para geração de eletricidade deverá apresentar um crescimento significativo, devido ao crescente número de usinas no país. A China proibiu o uso de caldeiras a carvão nas províncias do leste e de Guangdong.

A demanda por pellets na América Central e do Sul é derivada principalmente de seu uso em aplicações residenciais e comerciais, que respondem por mais de 80% da demanda geral desses pellets na região. O mercado de pellets de madeira no Brasil dominou o mercado com a maior participação na receita em 2024. As condições climáticas e de solo favoráveis, juntamente com as futuras políticas do governo do país para reduzir as emissões de GEE, devem ter um impacto positivo no crescimento do mercado de pellets de madeira no Brasil nos próximos anos.

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS PLANTA INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO BIOOPELLETS BIOMASSA PALHA CANA-DE-AÇÚCAR SÃO PAULO .A Brasil Biomassa desenvolveu uma planta industrial (plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica) de biopellets da biomassa da palha da cana-de-açúcar em São Paulo com uma produção anual de 175.000 ton. O uso da palha da cana-de-açúcar na produção de biopellets tem o potencial de incrementar em até 70% o consumo energético (aquecimento térmico) no mercado nacional ou poderia atender toda a demanda por pellets nos países da China, Japão e Coréia do Sul.
Atuamos na Consultoria, Estudo de Mercado e Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial e na atuação como EPC Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de biopellets. Atuamos 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, e o cronograma de engenharia. Teste industrial e o projeto de financiamento nacional

Com 10 milhões de hectares, o Brasil é responsável por cerca de 40% da produção global de cana-de-açúcar o aproveitamento da palha de cana-de-açúcar como matéria prima à produção de biopellets tem se destacado como uma estratégia promissora para aumentar a produção de bioenergia peletizada e uma grande lucratividade do setor.





TECNOLOGIA INDUSTRIAL E CRÉDITO INTERNACIONAL. Trabalhamos também com a com a tecnologia compacta e modular de produção de pellets com uma linha de crédito internacional (sem juros e encargos, com pagamento semestral em cinco anos e sem garantia real) e a qualidade exportação e a garantia de venda da produção industrial ao mercado interno e exortação.

DADOS GERAIS	INDUSTRIAL BIOPELLETS
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS PALHA CANA-DE-AÇÚCAR
TECNOLOGIA INDUSTRIAL	INTERNACIONAL
LOCALIZAÇÃO PLANTA	SÃO PAULO
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	175.000 TON./ANO
ESTUDOS PRELIMINARES	CONCLUSÃO BUSINESS PLAN 2016
ESTUDOS VIABILIDADE	APROVAÇÃO CAPEX OPEX 2016
ENGENHARIA INDUSTRIAL E CONCEITUAL	APROVAÇÃO LAYOUT E PROJETO ENGENHARIA APROVADO 2016
PROJECT FINANCE	APROVADO FINEP
CONSTRUÇÃO CIVIL	JANEIRO 2017
COMISSIONAMENTO E START-UP	MAIO 2017

RESULTADO BIOPELLETS	
MATÉRIA-PRIMA	PALHA CANA-DE-AÇÚCAR
FATOR UMIDADE (%)	44/49
DENSIDADE (KG/M³)	210-230
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS CANA
GRAU UMIDADE PELLETS	7,85
DENSIDADE PELLETSKG/M³)	600 - 650
PCI KCAL/kG)	4.680
TEOR DE CINZA (%)	1,39
CARBONO FIXO (%)	15,50

BRASIL BIOMASSA MAIOR PLANTA INDUSTRIAL MUNDIAL PRODUÇÃO BIOPELLETS PALHA CANA-DE-AÇÚCAR SÃO PAULO

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS PROJETO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO BIOOPELLETS BIOMASSA BAGAÇO CANA-DE-AÇÚCAR SÃO PAULO .A Brasil Biomassa está desenvolvendo uma planta industrial (plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica) de biopellets da biomassa do bagaço da cana-de-açúcar em São Paulo com uma produção anual de 50.000 ton. O bagaço da cana-de-açúcar é um resíduo fibroso que resulta do processo de moagem da cana para a produção de açúcar e etanol. Antigamente, era considerado um desperdício, mas hoje pode ser utilizado na produção de biopellets. Atuamos na Consultoria, Estudo de Mercado e Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial e na atuação como EPC Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de biopellets com linha de crédito internacional. Atuamos 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, e o cronograma de engenharia.



O bagaço tem um alto teor de fibra e pode ser utilizado para produzir biopellets, sendo uma alternativa renovável aos combustíveis fósseis. O Brasil apresenta um potencial de produção de 162 milhões de toneladas de bagaço da cana-de-açúcar e um potencial de produção de 30 milhões de toneladas de biopellets, suficiente para atender toda a demanda energética da Europa.





TECNOLOGIA INDUSTRIAL E CRÉDITO INTERNACIONAL. Trabalhamos também com a com a tecnologia compacta e modular de produção de pellets com uma linha de crédito internacional (sem juros e encargos, com pagamento semestral em cinco anos e sem garantia real) e a qualidade exportação e a garantia de venda da produção industrial ao mercado interno e exortação.

DADOS GERAIS	INDUSTRIAL BIOPELLETS
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS BAGAÇO CANA-DE-AÇÚCAR
TECNOLOGIA INDUSTRIAL	INTERNACIONAL
LOCALIZAÇÃO PLANTA	SÃO PAULO
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	55.000 TON./ANO
ESTUDOS PRELIMINARES	CONCLUSÃO BUSINESS PLAN 2024
ESTUDOS VIABILIDADE	APROVAÇÃO CAPEX OPEX 2025
ENGENHARIA INDUSTRIAL E CONCEITUAL	APROVAÇÃO LAYOUT E PROJETO ENGENHARIA APROVADO 2025
PROJECT FINANCE	APROVADO FINEP
CONSTRUÇÃO CIVIL	JANEIRO 2026
COMISSIONAMENTO E START-UP	MAIO 2026

RESULTADO BIOPELLETS	
MATÉRIA-PRIMA	BAGAÇO CANA-DE-AÇÚCAR
FATOR UMIDADE (%)	49/55
DENSIDADE (KG/M³)	200-210
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS CANA
GRAU UMIDADE PELLETS	8,15
DENSIDADE PELLETSKG/M³)	600 - 650
PCI KCAL/kG)	4.640
TEOR DE CINZA (%)	1,79
CARBONO FIXO (%)	22,50

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS PROJETO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO BIOPELLETS CAPIM ELEFANTE SANTA CATARINA. A Brasil Biomassa está desenvolvendo um projeto (plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica) para a implantação de uma unidade industrial de Biopellets da biomassa do Capim Elefante com uma produção anual de 24.000 ton. Atuamos na Consultoria, Estudo de Mercado e Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial e na atuação como EPC Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de pellets com linha de crédito internacional. Atuamos na engenharia conceitual do projeto com um completo estudo de viabilidade financeira, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento.

No projeto desenvolvemos três processo. O primeiro envolve a secagem. O teor de umidade do capim-elefante recém-colhido é alto, variando de 70% a 75%, mas precisa ser reduzido para cerca de 10% para que o capim fique pronto para a peletização e garanta uma melhor qualidade. Nesse processo, utilizamos um secador rotativo. O capim-elefante pode atingir 4 metros de altura e precisa ser triturado em pequenos pedaços, com tamanho não superior ao diâmetro dos furos das matrizes. Utilizamos um sistema de trituração por moinho de martelos. Sendo o processo central da produção industrial, a peletização influencia diretamente a qualidade dos pellets.



O capim-elefante é uma cultura energética de rápido crescimento que atinge mais de 4 metros de altura e pode ser colhida em apenas 195 dias. Pode ser cultivado em áreas tropicais e subtropicais sob diferentes condições. É usado para produzir pellets de capim-elefante.Com a ajuda de caldeiras avançadas, o pellets de capim elefante pode ser queimado com eficiência – e alcança excelentes valores de combustão e baixa emissão de C02.



TECNOLOGIA INDUSTRIAL E CRÉDITO INTERNACIONAL. Trabalhamos também com a com a tecnologia compacta e modular de produção de pellets com uma linha de crédito internacional (sem juros e encargos, com pagamento semestral em cinco anos e sem garantia real) e a qualidade exportação e a garantia de venda da produção industrial ao mercado interno e exortação.

DADOS GERAIS	INDUSTRIAL BIOPELLETS
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS CAPIM ELEFANTE
TECNOLOGIA INDUSTRIAL	INTERNACIONAL
LOCALIZAÇÃO PLANTA	SANTA CATARINA
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	24.000 TON./ANO
ESTUDOS PRELIMINARES	CONCLUSÃO BUSINESS PLAN 2024
ESTUDOS VIABILIDADE	APROVAÇÃO CAPEX OPEX 2024
ENGENHARIA INDUSTRIAL E CONCEITUAL	APROVAÇÃO LAYOUT E PROJETO ENGENHARIA CONCLUÍDA
PROJECT FINANCE	FASE FINAL BANCO INTERNACIONAL
CONSTRUÇÃO CIVIL	DEZEMBRO 2025
COMISSIONAMENTO E START-UP	SETEMBRO 2026

RESULTADO BIOPELLETS	
MATÉRIA-PRIMA	CAPIM ELEFANTE
FATOR UMIDADE (%)	44/48
DENSIDADE (KG/M³)	200-215
PRODUTO FINAL	PELLETS CAPIM ELEFANTE
GRAU UMIDADE BIOPELLETS	8,15
DENSIDADE PELLETSKG/M³)	600 - 630
PCI KCAL/kG)	4.450
TEOR DE CINZA (%)	1,15
CARBONO FIXO (%)	28,50

BRASIL BIOMASSA PRIMEIRO PROJETO INDUSTRIAL BRASIL PRODUÇÃO BIOPELLETS CAPIM ELEFANTE SANTA CATARINA

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS PROJETO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO BIOPELLETS CAPIM BRACHIÁRIA MATO GROSSO. A Brasil Biomassa está desenvolvendo um projeto (plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica) para a implantação de uma unidade industrial de Biopellets da biomassa do Capim Brachiaria no Mato Grosso com uma produção anual de 24.000 ton. Atuamos na Consultoria, Estudo de Mercado e Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial e na atuação como EPC Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de pellets com linha de crédito internacional. Atuamos na engenharia conceitual do projeto com um completo estudo de viabilidade financeira, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento. Linha No projeto desenvolvemos três processo. O primeiro envolve a secagem. O teor de umidade do capim brachiária recém-colhido é alto, variando de 50% a 55%, mas precisa ser reduzido para cerca de 10% para que o capim fique pronto para a peletização e garanta uma melhor qualidade. Nesse processo, utilizamos um secador rotativo. O capim pode atingir 2 metros de altura e precisa ser triturado em pequenos pedaços, com tamanho não superior ao diâmetro dos furos das matrizes. Utilizamos um sistema de trituração por moinho de martelos. Sendo o processo central da produção industrial, a peletização influencia diretamente a qualidade dos pellets.

PELLETS. BRASIL. A Pellets Brasil é uma empresa que atua com um parceiro internacional com a inovadora tecnologia industrial de produção de pellets. Uma tecnologia que implantou mais de 100 plantas com padrão de qualidade internacional com um laboratório para teste industrial na Europa. Todos os produtos tem a qualidade EnPlus A1.





TECNOLOGIA INDUSTRIAL E CRÉDITO INTERNACIONAL. Trabalhamos também com a com a tecnologia compacta e modular de produção de pellets com uma linha de crédito internacional (sem juros e encargos, com pagamento semestral em cinco anos e sem garantia real) e a qualidade exportação e a garantia de venda da produção industrial ao mercado interno e exortação.

DADOS GERAIS	INDUSTRIAL BIOPELLETS
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS CAPIM BRACHIARIA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL	INTERNACIONAL
LOCALIZAÇÃO PLANTA	MATO GROSSO
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	24.000 TON./ANO
ESTUDOS PRELIMINARES	CONCLUSÃO BUSINESS PLAN 2024
ESTUDOS VIABILIDADE	APROVAÇÃO CAPEX OPEX 2024
ENGENHARIA INDUSTRIAL E CONCEITUAL	APROVAÇÃO LAYOUT E PROJETO ENGENHARIA CONCLUÍDA
PROJECT FINANCE	FASE FINAL BANCO INTERNACIONAL
CONSTRUÇÃO CIVIL	NOVEMBRO 2025
COMISSIONAMENTO E START-UP	AGOSTO 2026

RESULTADO BIOPELLETS	
MATÉRIA-PRIMA	CAPIM BRACHIARIA
FATOR UMIDADE (%)	42/46
DENSIDADE (KG/M³)	200-215
PRODUTO FINAL	PELLETS CAPIM BRACHIARIA
GRAU UMIDADE BIOPELLETS	8,05
DENSIDADE PELLETSKG/M³)	600 - 610
PCI KCAL/kG)	4.200
TEOR DE CINZA (%)	1,85
CARBONO FIXO (%)	21,00

BRASIL BIOMASSA PRIMEIRO PROJETO INDUSTRIAL BRASIL PRODUÇÃO BIOPELLETS CAPIM BRACHIARIA MATO GROSSO

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS PROJETO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO BIOPELLETS BIOMASSA CAPIM TIFTON 85 BAHIA.. A Brasil Biomassa está desenvolvendo um projeto para a implantação de uma unidade industrial de biopellets da biomassa do capim tifton 85 com uma produção anual de 24.000 ton. na Bahia. O capim Tifton 85 é uma gramínea híbrida de alta produtividade. Tem talos e folhas finos. A primeira fase envolve o corte da fibra (cortadores automatizados ou separadores magnéticos rotativos). A matéria-prima vai passar por um sistema de desidratação para extrair o excesso de umidade, seguido por um moinho de martelos para trituração da fibra seca (caules fibrosos) em partículas uniformes, menores do que os orifícios da matriz de peletização. Dependendo do teor de umidade podemos utilizar os secadores de tambor rotativo para redução do teor de umidade até uma faixa ideal de 12% a 15%, utilizando biomassa de baixo valor ou geradores de ar quente . A massa condicionada é alimentada em uma peletizadora de matriz plana. Os biopellets quentes e macios, passam por um resfriador de fluxo contracorrente para endurecer, estabilizar a umidade e evitar o crescimento de mofo antes de serem ensacados automaticamente em sacos padrão de 25 a 30 kg. Atuamos na Consultoria, Estudo de Mercado e Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial e na atuação como EPC Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de agropellets com linha de crédito internacional. Atuamos na engenharia conceitual do projeto com um completo estudo de viabilidade financeira, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento.



A análise indica que o processo de peletização pode aumentar a densidade energética da biomassa do capim de 3,4 GJ/m³ para 10,2 GJ/m³. A conversão de todo o capim disponível no Brasil em pellets poderia gerar potencialmente até 125,8 PJ/ano de bioenergia. Isso representa aproximadamente 8,4% do potencial energético e 35,5% do potencial de bioeletricidade do país.



TECNOLOGIA INDUSTRIAL E CRÉDITO INTERNACIONAL. Trabalhamos também com a com a tecnologia compacta e modular de produção de biopellets com uma linha de crédito internacional (sem juros e encargos, com pagamento semestral em cinco anos e sem garantia real) e a qualidade exportação e a garantia de venda da produção industrial ao mercado interno e exportação.

DADOS GERAIS	INDUSTRIAL BIOPELLETS
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS CAPIM TIFTON 85
TECNOLOGIA INDUSTRIAL	INTERNACIONAL
LOCALIZAÇÃO PLANTA	BAHIA
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	24.000 TON./ANO
ESTUDOS PRELIMINARES	CONCLUSÃO BUSINESS PLAN 2026
ESTUDOS VIABILIDADE	APROVAÇÃO CAPEX OPEX 2026
ENGENHARIA INDUSTRIAL E CONCEITUAL	APROVAÇÃO LAYOUT E PROJETO ENGENHARIA CONCLUÍDA
PROJECT FINANCE	FASE FINAL BANCO INTERNACIONAL
CONSTRUÇÃO CIVIL	AGOSTO 2026
COMISSIONAMENTO E START-UP	FEVEREIRO 2027

RESULTADO BIOPELLETS	
MATÉRIA-PRIMA	CAPIM TIFTON 85
FATOR UMIDADE (%)	34/36
DENSIDADE (KG/M³)	210-225
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS
GRAU UMIDADE BIOPELLETS	7,55
DENSIDADE PELLETSKG/M³)	610 - 630
PCI KCAL/kG)	4.90
TEOR DE CINZA (%)	1,05
CARBONO FIXO (%)	20,50

BRASIL BIOMASSA PRIMEIRO PROJETO INDUSTRIAL BRASIL PRODUÇÃO BIOPELLETS BIOMASSA CAPIM TIFTON 85 - BAHIA

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com





SOLUÇÕES BIOENERGÉTICAS PROJETO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO PELLETS BIOMASSA CDR SÃO PAULO. A Brasil Biomassa está desenvolvendo um projeto (plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica) para a implantação de uma unidade industrial de pellets da biomassa do RSU-CDR Madeira em São Paulo com uma produção anual de 24.000 ton. O CDR é gerado a partir de resíduos sólidos (mdeira) que não podem ser reciclados ou utilizados na biodigestão. Esses resíduos passam por processos de triagem, trituração e separação, resultando em um material com alto poder calorífico, que pode ser utilizado como fonte de matéria-prima para a produção de pellets. Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são os resíduos gerados pela população em áreas urbanas, incluindo os resíduos domésticos e comerciais. Esses resíduos podem ser compostos por materiais como plástico, papel, vidro, madeira e móveis e resíduos orgânicos. A relação entre RSU e CDR está no fato de que parte dos RSU, após passar por processos de triagem e separação (madeira e móveis), pode ser direcionada para a produção de CDR como fonte de biomassa para a produção de pellets. Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX.

PELLETS. BRASIL. A Pellets Brasil é uma empresa que atua com um parceiro internacional com a inovadora tecnologia industrial de produção de pellets. Uma tecnologia que implantou mais de 100 plantas com padrão de qualidade internacional com um laboratório para teste industrial na Europa. Todos os produtos tem a qualidade EnPlus A1.





TECNOLOGIA INDUSTRIAL E CRÉDITO INTERNACIONAL. Trabalhamos também com a com a tecnologia compacta e modular de produção de pellets com uma linha de crédito internacional (sem juros e encargos, com pagamento semestral em cinco anos e sem garantia real) e a qualidade exportação e a garantia de venda da produção industrial ao mercado interno e exortação.

DADOS GERAIS	INDUSTRIAL PELLETS CDRS
PRODUTO FINAL	PELLETS CDRS RSU
TECNOLOGIA INDUSTRIAL	NACIONAL
LOCALIZAÇÃO PLANTA	SÃO PAULO
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	24.000 TON./ANO
ESTUDOS PRELIMINARES	CONCLUSÃO BUSINESS PLAN 2025
ESTUDOS VIABILIDADE	APROVAÇÃO CAPEX OPEX 2025
ENGENHARIA INDUSTRIAL E CONCEITUAL	APROVAÇÃO LAYOUT E PROJETO ENGENHARIA CONCLUÍDA
PROJECT FINANCE	FASE FINAL DESENVOLVE SP
CONSTRUÇÃO CIVIL	MARÇO 2026
COMISSIONAMENTO E START-UP	OUTUBRO 2026

RESULTADO PELLETS	
MATÉRIA-PRIMA	CDRS RSU
FATOR UMIDADE (%)	42/44
DENSIDADE (KG/M³)	200-210
PRODUTO FINAL	PELLETS CDRS
GRAU UMIDADE BIOPELLETS	8,45
DENSIDADE PELLETSKG/M³)	590 - 600
PCI KCAL/kG)	4.190
TEOR DE CINZA (%)	2,65
CARBONO FIXO (%)	20,50

BRASIL BIOMASSA PRIMEIRO PROJETO INDUSTRIAL BRASIL PRODUÇÃO PELLETS BIOMASSA CDRS RSU – SÃO PAULO

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



CASE DE SUCESSO PROJETO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO BIOPELLETS BIOMASSA DO SORGO BAHIA. A Brasil Biomassa está desenvolvendo um projeto (plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica) para a implantação de uma unidade industrial de Biopellets da biomassa do Sorgo na Bahia com uma produção anual de 24.000 ton. Atuamos na Consultoria, Estudo de Mercado e Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial e na atuação como EPC Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de pellets com linha de crédito internacional. Atuamos 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 e uma linha de equipamentos teste industrial e o projeto de financiamento internacional A pelotização é uma técnica utilizada para compactar biomassa do sorgo, gerando um material granulado com alta densidade energética. De acordo com os parâmetros avaliados, a biomassa de Sorgo (Sorghum bicolor) mostrou-se viável para a produção de pellets – os produtos obtidos foram homogêneos e de fácil manuseio. O pellets de sorgo, apresentou os melhores valores nas análises de Densidade a Granel, Finos e Densidade Energética e atendem a todas as especificações da norma EN 14961-6 (DE, 2012) padrão para pellets não-madeireiros.

A análise indica que o processo de peletização pode aumentar a densidade energética da biomassa do sorgo de 3,7 GJ/m³ para 10,2 GJ/m³. A conversão de todo o sorgo disponível no Brasil em pellets poderia gerar potencialmente até 165,8 PJ/ano de bioenergia. Isso representa aproximadamente 15,4% do potencial energético e 43,5% do potencial de bioeletricidade do país.





TECNOLOGIA INDUSTRIAL E CRÉDITO INTERNACIONAL. Trabalhamos também com a com a tecnologia compacta e modular de produção de pellets com uma linha de crédito internacional (sem juros e encargos, com pagamento semestral em cinco anos e sem garantia real) e a qualidade exportação e a garantia de venda da produção industrial ao mercado interno e exortação.

DADOS GERAIS	INDUSTRIAL BIOPELLETS
PRODUTO FINAL	BIOPELLETS SORGO
TECNOLOGIA INDUSTRIAL	INTERNACIONAL
LOCALIZAÇÃO PLANTA	BAHIA
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	24.000 TON./ANO
ESTUDOS PRELIMINARES	CONCLUSÃO BUSINESS PLAN 2024
ESTUDOS VIABILIDADE	APROVAÇÃO CAPEX OPEX 2024
ENGENHARIA INDUSTRIAL E CONCEITUAL	APROVAÇÃO LAYOUT E PROJETO ENGENHARIA CONCLUÍDA
PROJECT FINANCE	FASE FINAL BANCO INTERNACIONAL
CONSTRUÇÃO CIVIL	AGOSTO 2025
COMISSIONAMENTO E START-UP	FEVEREIRO 2026

RESULTADO BIOPELLETS	
MATÉRIA-PRIMA	SORGO
FATOR UMIDADE (%)	40/41
DENSIDADE (KG/M³)	200-215
PRODUTO FINAL	PELLETS SORGO
GRAU UMIDADE BIOPELLETS	8,05
DENSIDADE PELLETSKG/M³)	610 - 630
PCI KCAL/kG)	4.90
TEOR DE CINZA (%)	1,15
CARBONO FIXO (%)	20,50

BRASIL BIOMASSA PRIMEIRO PROJETO INDUSTRIAL BRASIL PRODUÇÃO BIOPELLETS BIOMASSA SORGO - BAHIA

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com





BRASIL BIOMASSA PELLETS AGROPELLETS BIOPELLETS. A Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia fundada em 2004, 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 agropellets dos tipos de biomassa das culturas agrícolas, biopellets com a biomassa da cana-de-açúcar e de pellets de todos os tipos de madeira, atuando na consultoria sustentável e de suprimento (desenvolvimento projetos zero carbono de produção de pellets e o desenvolvimento de estudo de mercado e do mapeamento de potencialidade de biomassa) empresarial (desenvolvimento do plano estrutural de negócios e nos estudos mercadológicos, licenciamento ambiental, benefícios fiscais e doações de áreas industriais, certificação e desenvolvimento de produtos energéticos em laboratórios nacionais e internacionais) e econômica (desenvolvimento do estudo de viabilidade econômica – Project finance e due diligencie, o capex/opex e no projeto de financiamento nacional e internacional) na área de engenharia executiva (com dimensionamento da planta industrial e layout e fluxograma), conceitual (atuação em projetos conceituais básicos e no estudo de viabilidade econômica- taxa de retorno e o payback) e de detalhamento (projetos dimensionamento, lista de materiais, balanços) com uso dos tipos de biomassa (florestal madeira, agricultura e agroindustrial e sucroenergético).

A Brasil Biomassa desenvolve(u) mais de 255 projetos industriais sustentáveis atuando desde o desenvolvimento do plano estratégico de negócios, mapeamento de fornecimento de matéria-prima florestal e da madeira, agricultura e agroindustrial e sucroenergético, estudo do sistema de transporte e logística de exportação, estudo de licenciamento ambiental, de viabilidade econômica com o melhor resultado financeiro e projeto de financiamento nacional ou internacional com a agência de fomento da Itália, engenharia conceitual e detalhamento básica e executiva, certificação nacional e internacional do produto e plano estrutural de marketing..



Sendo a principal empresa do setor de consultoria e engenharia e tecnologia industrial agregando mais de 22 profissionais na área de engenharia industrial e florestal, processo e estudo de mercado, economia e planejamento estratégico, marketing internacional e na gestão de desenvolvimento negócios sustentáveis.



A 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) de produção de pellets de todos os tipos de biomassa integrados para a indústria.



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

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA PELLETS AGROPELLETS BIOPELLETS

Consultoria empresarial especializada no desenvolvimento do plano estrutural de negócios para implantação de projetos sustentáveis de pellets de todos os tipos de madeira (uso da biomassa da colheita e extração florestal e dos resíduos do processo industrial da madeira, papel e celulose, painéis, movelaria da madeira), de agropellets da biomassa da agricultura e beneficiamento agroindustrial (resíduos da colheita agrícola de vinte e duas culturas) e de biopellets (resíduos como o bagaço e o palhiço da cana-de-açúcar).

Desenvolvimento do estudo de viabilidade econômica, Capex, Opex e ROI Retorno dos Investimentos para implantação de projetos sustentáveis de Pellets com todos os tipos de biomassa (florestal, madeira, agricultura e da cana-de-açúcar).

Estudo de mercado nacional e internacional e dos potenciais players compradores de pellets. Diretrizes do Mercado de Consumo da União Europeia, América do Norte e Ásia Pacífico, para implantação de projetos sustentáveis de Pellets com todos os tipos de biomassa (florestal, madeira, agricultura e da cana-de-açúcar).

Desenvolvimento do Projeto de Financiamento Nacional e Internacional dos equipamentos de produção de pellets. Projeto de financiamento internacional na Agência de Fomento da Itália com um sumário executivo do plano estrutural de negócios e do estudo de viabilidade econômica e documentos de credenciamento da empresa (garantia do financiamento) e uma carta de intenções de compra nacional ou internacional de um grande player comercial para a planta de pellets de todos os tipos de biomassa (florestal, madeira, agricultura e da cana-de-açúcar).

Consultoria para o planejamento estratégico e o dimensionamento da planta industrial de produção de pellets. Apresentação da linha de equipamentos com dados de qualidade e um orçamento técnico e comercial da linha de equipamentos.
Consultoria no Mapeamento dos players para suprimento energético das plantas industriais dos produtores de biomassa florestal e da madeira, agricultura e agroindustrial e sucroenergético.

Consultoria para certificação nacional e internacional dos pellets de todos os tipos de biomassa. A Brasil Biomassa desenvolve um protótipo industrial do produto (pellets) para a obtenção de um laudo técnico do laboratório de biomassa e para certificação internacional dos pellets (composição química, umidade, poder calorífico superior e inferior e comentários de ordem técnica).

Consultoria especializada no desenvolvimento e estruturação do marketing e na venda nacional e internacional da produção industrial de pellets. Atua no desenvolvimento do marketing e venda Internacional

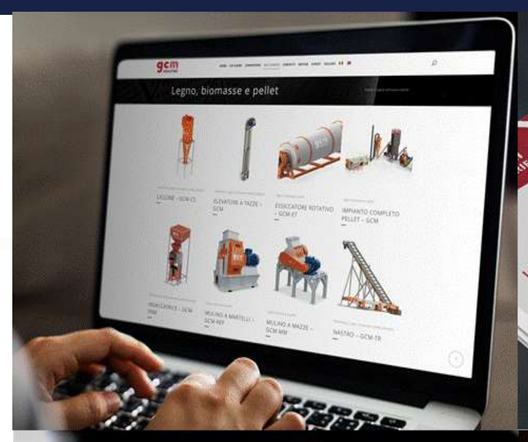
Consultoria para obtenção de crédito de carbono. A Brasil Biomassa atua no mercado de crédito de carbono para os projetos de produção de Pellets com todos os tipos de biomassa (florestal, madeira, agricultura e da cana-de-açúcar). Fazemos ainda o balanço energético e de compensação da substituição energética dos combustíveis fósseis por uso dos tipos de biomassa peletizada.

Publicamos mais de 600 livros no mercado com destaque ao Atlas Brasileiro Biomassa Florestal e da Madeira, o Atlas Agricultura e Atlas Cana-de-açúcar e dezenas de Estudos de Mercado, Estudos Setoriais, Livro Tecnologia Industrial Pellets, Desenvolvimento do Banco de Dados em Anuários dos Players Produtores e Consumidores dos tipos de Biomassa e Pellets..

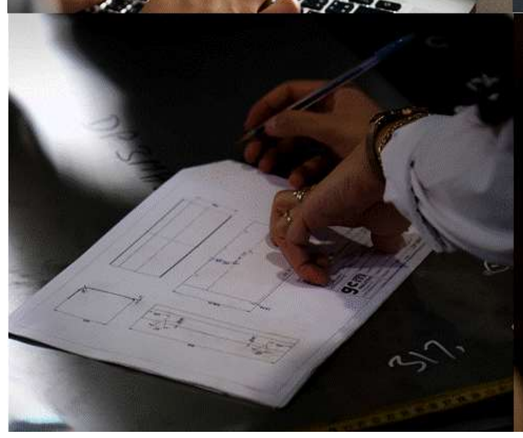
ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR

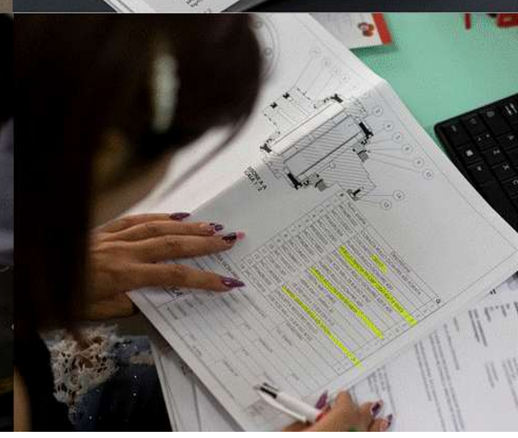
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com









BRASIL BIOMASSA ENGENHARIA . Através de equipes multidisciplinares de engenharia, nesta fase, conceituam-se os sistemas elétricos inclusive as automações; tubulações e acessórios; e outros sistemas que serão adotados no projeto, do nível de automação para a operação da planta, através de memoriais descritivos e especificações técnicas.

Engenharia para o dimensionamento da planta industrial de produção de pellets. Apresentação da linha de equipamentos com dados de qualidade e um orçamento técnico e comercial da linha de equipamentos. Processo com suas especificações técnicas e folha de dados de subsistema de produção industrial.

Avaliação da melhor alternativa de utilização dos equipamentos industriais (produção e qualificação da matéria-prima, alimentação a secagem e moagem e refinação, do transporte e de abastecimento do produto para o processo industrial e do melhor tipo de sistema de embalagem industrial. Avaliação e testes com os tipos de tecnologia industrial para a produção de Pellets com todos os tipos de biomassa e o enquadramento do fornecimento, garantia de performance, qualidade, sistemas de automação.

Engenharia Conceitual do projeto. Atuamos 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.

A Engenharia Conceitual de um projeto industrial de produção de pellets de biomassa (madeira ou resíduos agroflorestais e da cana-de-açúcar) define a viabilidade técnica, o escopo geral, o fluxograma de processos e a estimativa de investimentos da planta. Etapas do Processo Produtivo (Fluxograma Conceitual)

1. Recepção e Preparação da Matéria-Prima. Descarga, triagem e estocagem de resíduos (serragem, maravalha, cavaco ou tora). Retirada de contaminantes metálicos e pedras (peneiras e separadores magnéticos).
2. Moagem (Redução de Tamanho). Utilização de moinhos de martelo para ajustar a granulometria ideal (geralmente partículas menores que 3–5 mm) para a prensagem.
3. Secagem. Redução da umidade da biomassa para a faixa ideal de 10% a 15% (através de secadores rotativos ou de fita, muitas vezes alimentados por uma fornalha de biomassa).
4. Condicionamento e Peletização. Adição de vapor ou água (se necessário) e compressão da biomassa em peletizadoras (prensas de matriz plana ou anular), onde a alta pressão e temperatura ativam a lignina natural, unindo o material.
5. Resfriamento. Redução rápida da temperatura e do excesso de umidade dos pellets recém-formados em resfriadores de contrafluxo para conferir dureza mecânica.
6. Peneiramento Final e Expedição. Remoção de finos (pó residual que retorna ao processo) e envio para ensacamento (big bags ou sacos de 15 kg) ou armazenamento a granel.

Neste sentido desenvolvemos:

Estudo de Matéria-Prima com Balancete de disponibilidade de biomassa na região (raio econômico de frete) e análise de poder calorífico e teor de cinzas.

Balanço de Massa e Energia e Quantificação de entrada de biomassa úmida, consumo de energia elétrica, vapor e água por tonelada de pellet produzida.

Layout Preliminar (Arranjo Físico) e Posicionamento dos galpões de estocagem, linha de moagem/secagem, torre de peletização e expedição.

Especificação de Equipamentos Principais e Dimensionamento de moinhos, secadores, peletizadoras, resfriadores e silos.

CAPEX: Custos de aquisição de máquinas, obras civis, infraestrutura elétrica e licenciamento ambiental.

OPEX: Custos operacionais de mão de obra, energia, manutenção de matrizes/rolos e logística.

Engenharia de detalhamento. A engenharia de detalhamento elabora um projeto detalhado e completos contendo todos os cálculos, dimensionamentos, lista de materiais, balanços e fluxogramas, já prontos para a execução.

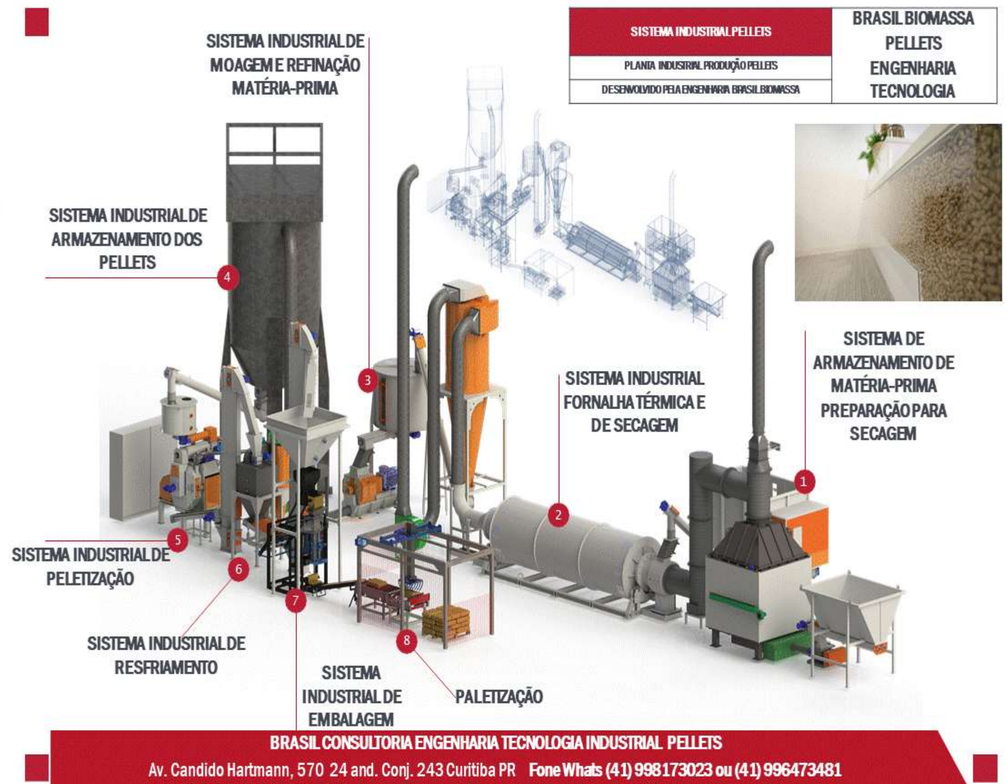
Trabalho nos desenhos detalhados de montagem em 3D e acompanhamento a execução do padrão de qualidade. Acompanhamento e verificação da performance de produção de pellets.

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com

BRASIL BIOMASSA TECNOLOGIA

TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0 DE PROCESSAMENTO INDUSTRIAL 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 DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.



ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).
Estamos trabalhando com a moderna tecnologia de secagem industrial com eficiência térmica e a redução de consumo energético. Tecnologia apropriada para garantir a eficiência ao sistema de secagem industrial com uma produtividade garantida. Seu funcionamento é baseado em uma placa de distribuição de ar, com aletas direcionais, que dão uma sensação de vórtice ao ar quente. O ar é impulsionado em alta velocidade para cima de tal forma que à medida que a serragem/cavaco de madeira é alimentada, eles são empurrados pelo fluxo de ar quente, dispersos dentro do secador e evaporando a água quase instantaneamente.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca. A moagem consiste, essencialmente, na diminuição do tamanho da fibra e a homogeneização na uniformização da matéria-prima. Para o efeito, utilizaremos de moinhos de martelos. O alimentador rotativo é um tipo de máquina industrial feita para a adição de materiais a granel. Uma válvula de alimentador rotativo pode prever de tratamento de ar, ou manter poluentes fora do sistema.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização. Assim, a adição de vapor contribui para que o aglutinante natural atue com maior facilidade sobre as fibras que compõem os pellets.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento. Existem também dois sensores de nível, envolvidos na inserção e na liberação do material. Finalmente, através de uma gaveta telescópica, ajustável o material resfriado chega a um sistema vibratório, para peneirar os pellets..

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação). Com um sistema de paletização do produto em embalagem de 15 kg usualmente utilizado para a exportação do produto (uso residencial dos pellets para aquecimento) final. Na planta industrial de produção de pellets temos a alternativa de utilização de big bags para o produto a granel que pode facilitar a entrega para aquecimento industrial (hotelaria, cooperativas e aviários). Conjunto de Ensaque e Carregador de Big Bags.

.

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com

BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS DE MADEIRA PARA ADAMI MADEIRAS SANTA CATARINA. A Brasil Biomassa Consultoria Engenharia Tecnologia implantou com sucesso para o grupo Adami Madeiras, a uma grande empresa do setor florestal e industrial e de papel para embalagens, embalagens de papelão ondulado e pasta química mecânica em Caçador, a maior unidade industrial de pellets em Santa Catarina utilizando a de matéria-prima de tora, serragem e maravalha de pinus produção de um biocombustível energético pellets de qualidade exportação EnPlus A1 com a capacidade anual de produção de 55.000 toneladas de pellets.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa do processo florestal e industrial da empresa (maravalha/serragem de pinus) no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento internacional, na certificação do produto e no credenciamento da empresa para participação dos leilões de compra de pellets pela BRF.



ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva e econômica na implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

ATUAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL BIOMASSA. Coordenação de reuniões com os diretores da indústria de equipamentos na Europa. Reunião e visita técnica com uma empresa produtora de pellets com equipamentos da Khal em Brescia na Itália. Reuniões com os engenheiros da Andritz em Portugal e visita técnica em três plantas industriais. Reunião com os diretores da General Dies na Itália.

MARKETING INTERNACIONAL. A Brasil Biomassa desenvolveu os testes industriais com os maiores players comerciais importadores de pellets na Europa. Reunião com dois grandes compradores de pellets em Verona na Itália. Desenvolvemos o marketing nacional com o credenciamento da empresa na BRF para a venda de parte da produção industrial ao mercado interno para aquecimento dos aviários. A empresa foi a maior exportadora de pellets para a Europa e a maior vencedora dos leilões para o fornecimento de pellets para a BRF para aquecimento térmico dos aviários pois mercado nacional apesar da pandemia e continua em pleno funcionamento (aumento de compras e maior rentabilidade para as empresa).

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA PLANTA INDUSTRIAL AGROPELLETS BIOMASSA AMENDOIM PARA ARARAQUARA PELLETS SÃO PAULO. A Brasil Biomassa desenvolveu com sucesso para a empresa Araraquara um projeto conceitual para a Araraquara Pellets na implantação de uma unidade industrial de agropellets com a biomassa da casca de amendoim na cidade de Araraquara no Estado de São Paulo. Contratou a Brasil Biomassa para o a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial com uso de biomassa da cultura do amendoim.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa do amendoim, no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento internacional e na certificação do produto.

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva e econômica na implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação). .

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA MAIOR PLANTA INDUSTRIAL PELLETS DE MADEIRA PARA BIOPELLETS BERTIN BIOENERGIA SÃO PAULO. A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Biopellets Brasil Importação e Exportação Ltda, do grupo Bertim Bioenergia a maior unidade industrial de pellets de madeira na cidade de Lins no Estado de São Paulo com uma planta de capacidade de 72.000 ton./ano.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa florestal e da madeira da região (maravalha/serragem de eucalipto e pinus) no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento no BNDES (obteve recursos para a totalidade dos custos da planta industrial e da linha de equipamentos)e na certificação internacional dos pellets.

. ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:
SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

MARKETING INTERNACIONAL. A Brasil Biomassa desenvolveu os testes industriais com os maiores players comerciais importadores de pellets na Europa. Reunião com dois grandes compradores de pellets em Verona na Itália. Desenvolvemos o plano de marketing internacional.

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com









BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS DE MADEIRA PARA BUTIA PELLETS RIO GRANDE DO SUL. A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Butiá Pellets uma unidade industrial de produção de pellets de madeira na cidade de Butiá no Rio Grande do Sul com capacidade de produção 36.000 ton./ano.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa florestal e da madeira da região (maravalha/serragem de pinus) no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento no BRDE RS.

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

MARKETING INTERNACIONAL. A Brasil Biomassa desenvolveu os testes industriais com os maiores players comerciais importadores de pellets na Europa. Desenvolvemos o plano de marketing internacional.

BRASIL BIOMASSA IMPLANTOU UNIDADE INDUSTRIAL PELLETS RS 36.000 TON./ANO QUALIDADE ENPLUS A1 EXPORTAÇÃO

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS DE MADEIRA PARA CARAIBA BIOENERGY EM SEARA SANTA CATARINA. A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Caraíba Bioenergy 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.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa florestal e da madeira da região (maravalha/serragem de pinus) no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento.

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.
ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).
ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.
ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.
SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.
SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

MARKETING INTERNACIONAL. A Brasil Biomassa desenvolveu os testes industriais com os maiores players comerciais importadores de pellets na Europa. Desenvolvemos o plano de marketing internacional.

.

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA MAIOR PLANTA INDUSTRIAL MUNDIAL DE BIOPELLETS CANA-DE-AÇÚCAR PARA COSAN BIOMASSA GRUPO RAIZEN EM JAU SÃO PAULO. A Brasil Biomassa 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 Jaú Estado de São Paulo para a Cosan Biomassa do Grupo Raizen em pleno funcionamento com a capacidade de produção de 175.000 mt/ano de produção industrial de biopellets.

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. As 172 usinas instaladas no estado correspondem a 42% do total brasileiro e foram responsáveis por 56% da cana moída nacionalmente. De modo geral, os indicadores agronômicos 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 e de quase 2.780.000 toneladas de bagaço da cana-de-açúcar.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa da cana-de-açúcar da região (palha e bagaço) no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento no FINEP (obteve recursos para a totalidade dos custos da planta industrial e da linha de equipamentos)e na certificação internacional dos biopellets.

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial de biopellets utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE BIOPELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de biopellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

ATUAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL BIOMASSA. Coordenação de reuniões com os diretores da indústria de equipamentos na Europa. Reunião e visita técnica com uma empresa produtora de pellets com equipamentos na Itália. Reuniões com os engenheiros dos produtores de equipamentos e visita técnica em três plantas industriais com destaque para a Italiana Pellets.

MARKETING INTERNACIONAL. A Brasil Biomassa desenvolveu os testes industriais com os maiores players comerciais importadores de biopellets na Europa como a Drax Energy UK e Dong Energy Dinamarca. Desenvolvemos o plano de marketing internacional e na joint ventura com a Sumitomo Japão..

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com





BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS DE MADEIRA PARA DURATEX BOTUCATU SÃO PAULO.

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 (com a biomassa do pó de madeira, fibra com e sem resina, casca de eucalipto, folhas e galhos) para o desenvolvimento de um biocombustível para o uso energético na forma de pellets com a capacidade de produção industrial de 36.000 ton./ano para uso em caldeira industrial. Trata-se de um projeto exemplar com o uso da casca de eucalipto que é um resíduo sem aproveitamento comercial.

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).

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa da casca de eucalipto da empresa e no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no project finance para o ingresso do projeto de financiamento.

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

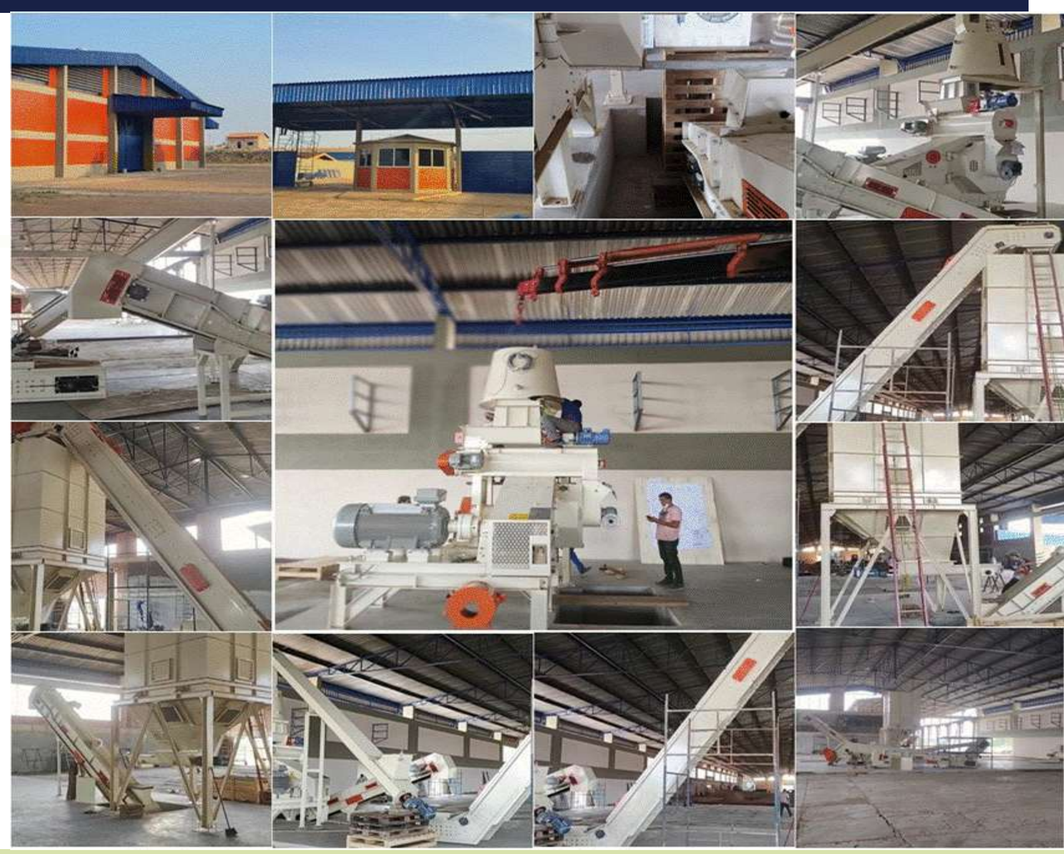
ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA MAIOR PLANTA INDUSTRIAL NORDESTE PELLETS DE MADEIRA PARA GSW ENERGIAS RENOVÁVEIS IMPERATRIZ MARANHÃO. A GSW Energias Renováveis contratou a Brasil Biomassa para o desenvolvimento de um projeto para a implantação de uma unidade industrial de pellets (em pleno funcionamento) em imperatriz no Maranhão com o uso de resíduos florestais de parica com a capacidade anual de produção de 36.000 ton./ano

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa florestal e da madeira da região (maravalha/serragem de parica) no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento internacional (obteve a liberação do crédito para todos os equipamentos) na agência de fomento da Itália

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

MARKETING INTERNACIONAL. A Brasil Biomassa desenvolveu os testes industriais com os maiores players comerciais importadores de pellets na Europa. Desenvolvemos o plano de marketing internacional. Reunião internacional produtores de equipamentos na Itália. Ex-tarifário dos equipamentos.

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com









BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA PLANTA INDUSTRIAL PELLETS DE MADEIRA PARA PELETILAR CANELA RIO GRANDE DO SUL. A Brasil Biomassa desenvolveu uma planta industrial de produção de pellets para Imezzza – Peletilar em Canelas, atuante na área de movelaria com uma produção anual de 28.000 toneladas de pellets.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa florestal e da madeira, no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento internacional.

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

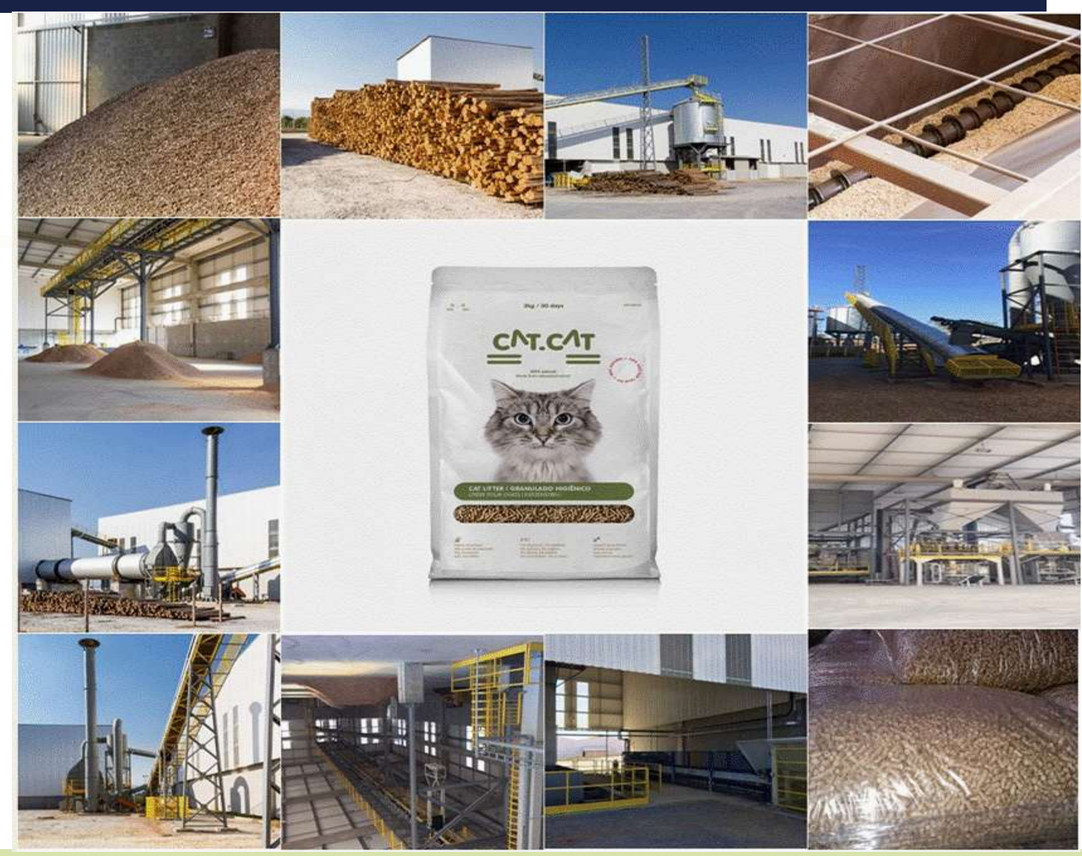
ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

ABIB BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA E ENGENHARIA TECNOLOGIA PELLETS BR
FONE WHATS (41) 998173023 CONSULTORIA ENGENHARIA (41) 992345471
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com Brasil Biomassa www.brasilbiomassa.com



BRASIL BIOMASSA IMPLANTAÇÃO COM SUCESSO DA MAIOR PLANTA INDUSTRIAL PELLETS DE MADEIRA EUCALIPTO PARA PELICAN PELLETS GRUPO LOUDUCA EM GUARATINGUETÁ SÃO PAULO.

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Pelican Pellets do grupo Louducca um projeto industrial para a implantação da maior unidade industrial de pellets de eucalipto em funcionamento em Guaratinguetá São Paulo com a capacidade de 36.000 ton./ano.

ATUAÇÃO ESTRATÉGICA DA CONSULTORIA BRASIL BIOMASSA. A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas para o sucesso do projeto industrial trabalhando no desenvolvimento do plano estrutural de negócios de aproveitamento da biomassa florestal e da madeira da região (tora/maravalha/serragem de eucalipto) no estudo de viabilidade (avaliação dos custos, Capex e Opex e o retorno dos investimentos), estudo ambiental (licenciamento ambiental) e no estudo de mercado internacional dos players consumidores de pellets, no project finance para o ingresso do projeto de financiamento no Desenvolve São Paulo (obteve recursos para a totalidade dos custos da planta industrial e da linha de equipamentos) e na certificação internacional dos pellets.

Em nosso mapeamento, a unidade industrial vai aproveitar a matéria-prima da região de Guarantinguetá envolvendo os municípios de São José dos Campos, Taubaté, Jacareí, Pindamonhangaba, Guaratinguetá, Lorena e Cruzeiro. A mesorregião do Vale do Paraíba Paulista é uma das quinze mesorregiões do estado brasileiro de São Paulo. É formada pela união de 39 municípios em seis microrregiões. Com a participação direta do maior distribuidor de toras de madeira da região e com ativo florestal de mais de 300.000 toneladas de toras de eucalipto.

ATUAÇÃO ENGENHARIA INDUSTRIAL E PROJETO. Desenvolvemos os estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial utilizando-se de uma análise de viabilidade econômica Capex e Opex definindo-se os investimentos através da elaboração de uma matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares e construções da planta industrial, de custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima. Nossa engenharia atuou no dimensionamento (memorial descritivo) dos principais equipamentos (balanços de processo térmico e de massas) e sistemas (mecânico, elétrico, tubulações e a automação industrial) para viabilidade construtiva para implantação da unidade industrial (engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico).

PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS. O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a envolve as fases de produção industrial:

SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA. A matéria-prima deve estar livre de qualquer tipo de material contaminante como pedras, vidro e metal. Se a remoção de este tipo de contaminantes não for considerada, pode provocar falhas e avarias nos equipamentos, principalmente danos nos rolamentos de pressão. A preparação da matéria-prima pressupõe o processamento. Este processo pode efetuar-se pela trituração e picagem industrial.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E SECAGEM INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos como processo de geração de energia térmica e de secagem industrial da matéria-prima úmida (biomassa com picagem industrial) que passou pelo processo de alimentação e preparação industrial. A matéria-prima para a produção de pellets são transportados para a secagem industrial (obtenção de um conteúdo de umidade no máximo 14%).

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE REFINAÇÃO INDUSTRIAL. Nesta fase industrial iniciamos o processo de refinação e de moagem industrial. A matéria-prima seca será transportada para a fase de refinação e de moagem (refinação de modo que a partícula seja reduzida ao tamanho máximo 2mm – redimensionamento da matéria-prima) e trituração para ser homogeneizado relativamente à dimensão, através de moinhos de martelos, localizados no sistema de moagem seca.

ESTRUTURA INDUSTRIAL DE PELETIZAÇÃO. Após passar pela última refinação na unidade industrial, o material seco é prensado, com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento entre 20 e 40 mm. No processo de prensagem é necessário um aquecimento até temperatura de 120-130 ºC (com recurso a vapor seco). Uma vez na peletizadora o material triturado é moído e acondicionado mediante o uso de vapor, que contribui para a umidificação superficial, atuando como lubrificante no processo de peletização.

SISTEMA 4.0 RESFRIAMENTO CONTRACORRENTE. O sistema de resfriamento contracorrente trabalha para resfriar o produto peletizado. O material quente, graças a uma válvula rotativa, chega à câmara de resfriamento, feita de aço inoxidável e provida de fendas especiais para permitir a passagem de ar. O ar externo, coletado por um ventilador adequado, resfria o material armazenado dentro da câmara de resfriamento.

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL. Na planta industrial temos a saída dos pellets a granel e pelo sistema de big bags e pelo sistema de embalagem industrial (15 kilos para exportação).

ATUAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL BIOMASSA. Coordenação de reuniões com os diretores da indústria de equipamentos na Europa. Reuniões com os engenheiros dos produtores de equipamentos e visita técnica em três plantas industriais de produção de pellets..

BRASIL BIOMASSA E ENERGIA RENOVÁVEL

CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

- AGROBIOMASSA
- BIOCARBONO
- BIOCHAR
- BIOCOMBUSTÍVEIS
- BIOENERGIA
- BIOGÁS BIOMETANO
- BIOMASSA
- BIOPRODUTOS
- BRIQUETE
- CO_2 BIOGÊNICO
- DESCARBONIZAÇÃO
- H_2 HIDROGÊNIO VERDE
- PELLETS

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia

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

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Plataforma Brasil Biomassa https://www.brasilbiomassa.com

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fundada em 2004 • Sede administrativa em Curitiba • Filial em São Paulo • Representantes no exterior

Eleita pela Energy Business Review Latin America como
Top 10 Energy Providers in Latin America



ESPECIALIZAÇÃO

A Brasil Biomassa é especializada em consultoria, engenharia e tecnologia industrial de aproveitamento da biomassa para geração de energia e implantação de biorrefinarias. Atua na produção de bioenergia e captura e armazenamento de carbono, plantas de biocarbono para uso em fornos siderúrgico e para produção de bio-óleo e gás de síntese, biochar para agricultura regenerativa e biofertilizante, extrato pirolenhoso e vinagre de madeira, biogás e biometano com substituto do gás natural e para produção de CO_2 industrial e amônia verde, briquete ecológico, hidrogênio verde como combustível de aviação, CO_2 biogênico e pellets para geração de energia térmica residencial e industrial.

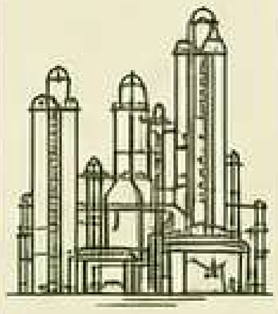
BIORREFINARIAS SUSTENTÁVEIS | CAPTURA E ARMAZENAMENTO DE CARBONO | BIOCARBONO E BIOCHAR | BIOENERGIA RENOVÁVEL | INDÚSTRIA ZERO CARBONO

CONSULTORIA

- Business plan
- Estudo de viabilidade econômica (CAPEX/OPEX)
- Mapeamento dos tipos de biomassa
- Projeto de financiamento nacional – BNDES e FINEP
- Projeto de financiamento internacional – fundos de investimentos
- Certificação industrial
- Venda nacional e internacional
- Obtenção de créditos de carbono

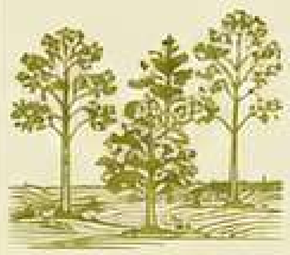
ENGENHARIA

Engenharia conceitual, detalhamento e executiva para o dimensionamento da planta industrial.



MATÉRIAS-PRIMAS E BIOMASSA

Projetos utilizam biomassa com alto teor de lignina e carbono fixo, teor de voláteis moderado, baixo teor de cinzas e elevada densidade energética.



ORIGEM FLORESTAL

Resíduos da colheita e extração florestal como galhos, folhas, cascas, ponteira, tocos, raízes, árvores sem valor comercial, biomassa e cavaco sujo de madeira.



MADEIRAS

Acácia negra, bambu, bracatinga, carnaúba, eucalipto, mogno, pinus e teca.



PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DA MADEIRA

Cascas, refilos, costaneiras, serragem, cavaco, maravalha, resíduos do pátio de secagem, lodo e licor negro do processo de celulose, além de resíduos de serrarias, madeireiras, laminadoras, painéis, MDF, compensados, papel e celulose, móveis, embalagens, pallets, arborização, construção civil e supressão florestal.



AGRICULTURA E AGROINDUSTRIAL

Açaí (caroço), algodão (caroço e casca), amendoim (casca e palha), arroz (casca e palha), babaçu (casca), buriti (casca), cacau (casca), café (borra, casca e pergaminho), cevada (bagaço), coco verde (fibra e casca), feijão (casca e palha), fruticultura – laranja e uva – (casca e bagaço), macaúba, mandioca, milho (palha e sabugo), soja (casca e palha) e trigo (casca e palha).



CANA-DE-AÇÚCAR E GRAMÍNEAS

Bagaço e palha, torta de filtro e vinhaça da cana-de-açúcar; capim braquiária, elefante e sorgo.



OUTRAS FONTES

Resíduos sólidos urbanos.



Para o sucesso do seu empreendimento industrial, conte com o apoio técnico da **Brasil Biomassa**, a maior empresa do setor de consultoria, engenharia e tecnologia especializada no desenvolvimento de plantas industriais **sustentáveis zero carbono.**



BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia Tecnologia
Fone Brasil Biomassa:
(41) 99817-3023
Consultoria:
(41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa Biochar:
https://www.brasilbiomassa.com

E-mail:
diretoriabrasilbiomassa@gmal.com

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA
ENGENHARIA
TECNOLOGIA
INDUSTRIAL

Descarbonização industrial com biomassa zero carbono e soluções sustentáveis para energia renovável

1

Corrida global pela descarbonização

As metas do Acordo de Paris e as COP 26, 28 e 30 impulsionaram uma competição global pela redução das emissões de carbono. A descarbonização tornou-se uma corrida pelas melhores tecnologias e por novas alternativas energéticas com o uso da biomassa zero carbono.

2

Brasil Biomassa: referência em energia renovável

Fundada em 2004, com sede em Curitiba, filial em São Paulo e representantes no exterior, a Brasil Biomassa é reconhecida pela Energy Business Review Latin America como Top 10 Energy Providers in Latin America. Atua em consultoria, mapeamento, engenharia e tecnologia industrial para projetos sustentáveis zero carbono.

3

Soluções desenvolvidas

Projetos de biorrefinaria, bioenergia com captura e armazenamento de carbono, plantas de biocarbono para uso siderúrgico, biochar, óleo sustentável, biochar, extrato pirolenhoso, vinagre de madeira, biogás, biometano, CO_2 industrial, amônia verde, biogás, biometano, hidrogênio verde, CO_2, biochar e pellets para geração térmica residencial e industrial.

4

Apoio técnico completo

Especialização no mapeamento de produção e potencialidade dos tipos de biomassa de origem sustentável para suprimento energético e descarbonização industrial. Para o sucesso do empreendimento, conte com o apoio técnico da Brasil Biomassa no desenvolvimento de plantas industriais sustentáveis zero carbono.



ÁREAS DE ATUAÇÃO

- Consultoria estratégica
- Mapeamento de biomassa
- Engenharia conceitual
- Engenharia de detalhamento
- Tecnologia industrial
- Bioenergia e biorrefinarias
- Descarbonização da matriz energética
- Soluções zero carbono

ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER – Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa:

Av. Cândido Hartmann, 570,
Champagnat, Curitiba, Paraná

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

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

Descarbonização industrial com biomassa zero carbono
e soluções sustentáveis para energia renovável

CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA INDUSTRIAL



A Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura

A Brasil Biomassa é membro da Coalizão Brasil Clima Floresta Agricultura, um movimento composto por mais de 350 representantes do setor privado, setor financeiro, academia e sociedade civil. A iniciativa fortalece a liderança do Brasil em uma nova economia de baixo carbono, compartilhando boas práticas, políticas, promovendo sinergias entre produção, conservação, uso sustentável das florestas nativas e plantadas, agropecuária e adoção das melhores dinâmicas.

B Atuação no setor industrial

A Brasil Biomassa atua diretamente na implantação de plantas industriais para geração de energia limpa e renovável em projetos de descarbonização industrial e substituição competitiva de fósseis como carvão, óleo/diesel ou petróleo, coque e gás natural pelo uso energético da biomassa zero carbono.

C Soluções desenvolvidas

Desenvolvimento de plantas sustentáveis para produção de biochar, biocarbono, torrefação, briquete, biogás, biometano, hidrogênio verde e pellets, além do mapeamento para suprimento energético dos tipos de biomassas florestal e da madeira, agro-industrial, agroindustrial e sucroenergético.

D Expertise técnica

Com vasta expertise em gerenciamento de suprimento e mapeamento, engenharia conceitual e de detalhamento e tecnologia industrial, a Brasil Biomassa é referência na criação e mapeamento de projetos sustentáveis de alta performance, zero carbono e integrados para a indústria.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

- Consultoria estratégica
- Mapeamento de biomassa
- Engenharia conceitual
- Engenharia de detalhamento
- Tecnologia industrial
- Descarbonização da matriz energética
- Bioenergia e biorrefinarias
- Soluções zero carbono

ABIB Brasil — Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER — Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570, Champagnat, Curitiba, Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023 | **Consultoria:** (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

Energia renovável. Futuro sustentável.

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Mais de 22 profissionais e mais de 250 projetos industriais sustentáveis zero carbono

QUEM SOMOS

Principal empresa do setor de consultoria, engenharia e tecnologia industrial, com mais de 22 profissionais nas áreas de engenharia industrial e florestal, processos, estudo de mercado, economia, planejamento e desenvolvimento de negócios de energia zero carbono.

PROJETOS CUSTOMIZADOS

Canal especializado em projetos customizados; equipe de engenharia e técnicos apta a desenvolver soluções sob medida, com produtividade, ganhos operacionais e atendimento às necessidades do cliente.

MAIS DE 250 PROJETOS

Atuação desde plano estratégico de negócios, mapeamento de potencialidade e fornecimento de biomassa florestal/ madeira, agricultura, agroindustrial e sucroenergética, estudo de mercado, transporte e logística e estudos CAPEX/OPEX.

ENGENHARIA E FINANCIAMENTO

Projeto de financiamento nacional (BNDES e FINEP) e internacional, engenharia executiva, layout e fluxogramas, engenharia conceitual com taxa de retorno e payback, e engenharia de detalhamento com cálculos, dimensionamento, lista de materiais, balanços e fluxogramas.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Plantas de biomassa, bioenergia com armazenamento de carbono, biogás, biometano, CO_2 industrial, amônia verde, biocarbono, bio-óleo, gás de síntese, biochar, extrato pirolenhoso, vinagre de madeira, biopellets, hidrogênio verde, briquete e pellets, certificação nacional e internacional de crédito de carbono e marketing nacional e internacional.



ÁREAS DE ATUAÇÃO

- Consultoria estratégica
- Mapeamento de biomassa
- Estudo de mercado e viabilidade
- Engenharia conceitual e executiva
- Engenharia de detalhamento
- Tecnologia industrial
- Financiamento e certificação
- Marketing nacional e internacional

ABIB Brasil — Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER — Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570, Champagnat, Curitiba, Paraná

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

Plataforma Brasil Biomassa: **www.brasilbiomassa.com**

E-mail: **diretoriabrasilbiomassa@gmail.com**

BRASIL BIOMASSA

Energia renovável. Futuro sustentável.

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA
ENGENHARIA
TECNOLOGIA
INDUSTRIAL

Descarbonização industrial com biomassa zero carbono e soluções sustentáveis para energia renovável

1. QUEM SOMOS

Somos uma empresa de consultoria e engenharia especializada no desenvolvimento de projetos e estudos para descarbonização industrial, promovendo a mudança da matriz energética baseada em combustíveis fósseis, carvão, coque e gás natural, utilizando como fonte energética os resíduos florestais e da madeira, da agricultura e da agroindústria.

2. SETORES ATENDIDOS

Atuamos com diversos segmentos do setor florestal, indústria de processamento da madeira, papel e celulose, laminação, compensados, painéis de madeira, MDF, movelaria, agentes de produção de biomassa, resíduos industriais, arborização, construção civil, supressão florestal, produtores e diretores do setor agroindustrial e sucroenergético.

3. MERCADOS INDUSTRIAIS

Também atendemos empresas dos setores de alumínio, amônia, avicultura, cerâmica, cervejaria, cimentos, cooperativas agrícolas e de grãos, farmacêutico, frigoríficos, geração de energia, laticínios, máquinas e equipamentos, petroquímico, processamento de milho e soja, química, siderurgia, termoelétricas, empreendedores em projetos inovadores e empresas que desejam mudar sua matriz energética.

4. EXPERIÊNCIA

Trabalhamos há 22 anos com empresários de diversos setores que utilizam caldeiras industriais movidas a combustíveis fósseis e que pretendem migrar para uma fonte energética zero carbono, promovendo a descarbonização industrial com biomassa.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

- Consultoria estratégica
- Mapeamento de biomassa
- Engenharia industrial
- Descarbonização da matriz energética
- Logística e suprimento
- Estudos CAPEX / OPEX
- Projetos industriais sustentáveis



ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570 Champagnat Curitiba Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023 | **Consultoria:** (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

Energia renovável.
Futuro sustentável.

BRASIL BIOMASSA

SUCESSO EMPRESARIAL

CONSULTORIA • ENGENHARIA • MAPEAMENTO • TECNOLOGIA INDUSTRIAL



1. QUEM SOMOS

Comprometida com a inovação e a responsabilidade ambiental, a Brasil Biomassa está impulsionando o progresso em direção a um futuro mais sustentável. Publicamos mais de 500 livros no mercado, com destaque para o Atlas Brasileiro Biomassa Florestal e da Madeira, o Atlas Brasileiro Biomassa Agricultura e Agroindustrial, o Atlas Brasileiro Biomassa Cana-de-açúcar, além de dezenas de Estudos de Mercado Florestal Madeira Agricultura Cana-de-açúcar Oferta e Demanda, Estudos Setoriais e Banco de Dados em Anuários dos Players Produtores e Consumidores dos tipos de Biomassa.

2. ATUAÇÃO SETORIAL

Atuando diretamente com as maiores companhias no Brasil do ramo industrial, florestal e da madeira, agricultura e da cana-de-açúcar.



3. PROJETOS E CLIENTES

Centenas de projetos implementados pela BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA para:

- ABELLON CLEAN ENERGY (USA)
- ADAMI MADEIRAS (SC)
- ADECOAGRO AGROINDUSTRIAL (MS)
- AMAGGI AGROINDUSTRIAL (MT)
- AMÊNDOAS DO BRASIL (CE)
- BANCO BMG (MG)
- BAHIA FLORESTAL (BA)
- BERTIN BIOENERGIA (SP)
- BIOPELLETS BRASIL (SP)
- BUILDING ENGENHARIA (IT)
- BUTIA PELLETS (RS)
- CARAIBA BIOENERGY (SC)
- COSAN BIOMASSA – RAIZEN (SP)
- DURATEX PAINÉIS (SP)
- EBX EIKE BATISTA (RJ)
- EUROCORP ENERGIAS (SC)
- FIBRACOCO (CE)
- FL FLORESTAL (GO)
- GERDAU SIDERÚRGICA (MG)
- GOVERNO ESTADO DO PARÁ (PA)
- GRANBIO BIOENERGIA (SP)
- GROW FLORESTAL (PR)
- GSW ENERGIAS RENOVÁVEIS (MA)
- HEINEKEN BRASIL (PR)
- IMERYS CAULIN (PA)
- LEE ENERGY SOLUTIONS (USA)
- MAIS ENERGIA (SP)
- MOEVE (ESPANHA)
- NATURASUL ENGENHARIA (RD)
- PELICAN PELLETS (SP)
- SAINT GOBAIN (BA)
- SIDERSA MINERAÇÃO (MG)
- THYSSEN GROUP (BR)
- UTE ENERGIA (RS)
- TECNORED/VALE SIDERÚRGICA (BR)
- VERACEL CELULOSE (BA)
- VOTORANTIM CIMENTOS (BR)
- CENIBRA CELULOSE NIPO BRASILEIRA (MG)
- GRUPO SOUZA INDUSTRIAL (SP)
- GRUPO LHOIST (MG)
- UTE CIDADE DO LIVRO (SP)

ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa Av. Cândido Hartmann, 570 Champagnat Curitiba Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa (41) 998173023

Consultoria (41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em www.brasilbiomassa.com

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

COMPROMISSO COM O FUTURO
SUCESSO EMPRESARIAL

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA DESENVOLVIMENTO BUSINESS PLAN

CONSULTORIA • ENGENHARIA • MAPEAMENTO • TECNOLOGIA INDUSTRIAL



SOLUÇÕES COMPLETAS PARA UMA BIOECONOMIA SUSTENTÁVEL

- Bioenergia + CCS
- Biocarbono
- Biochar
- Biogás / Biometano
- CO_2 Industrial
- Amônia Verde
- Briquete
- Hidrogênio Verde
- Pellets

DESENVOLVIMENTO DO BUSINESS PLAN

Desenvolvimento pela Brasil Biomassa 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 com captura e armazenamento de carbono, biocarbono para uso em forno siderúrgico com produção de bio-óleo e gás de síntese, biochar para agricultura regenerativa e biofertilizante com extrato pirolenhoso e vinagre de madeira, biogás e biometano como substitutos do gás natural com produção de CO_2 industrial e amônia verde, briquete lenha ecológica, hidrogênio verde como combustivel de aviação e pellets para geração de energia térmica industrial.

PLANO ESTRATÉGICO DE NEGÓCIOS

O plano estratégico de negócios elaborado pela Brasil Biomassa envolve o desenvolvimento de um plano estrutural com explicações técnicas do processamento de uma unidade industrial, avaliação das tecnologias disponíveis no mercado internacional, adequação ao tipo de matéria-prima da empresa e planejamento estratégico com análise da logística de transporte e exportação do produto final.

ANÁLISE TÉCNICA E MERCADOLÓGICA

Inclui explicação técnica detalhada da produção industrial para adequação às normas internacionais e às diretrizes do mercado nacional de produção e consumo, além de análise mercadológica do mercado internacional, avaliação SWOT dos equipamentos industriais e dimensionamento da planta industrial.

FOCO EM RESULTADOS

- Plano estrutural de negócios
- Avaliação de tecnologias internacionais
- Adequação da matéria-prima
- Logística e exportação
- Análise de mercado nacional e internacional
- Análise SWOT
- Dimensionamento da planta industrial

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat
Curitiba Paraná

Fone Whats
Brasil Biomassa
(41) 998173023

Consultoria
(41) 992345471

Plataforma
Brasil Biomassa em
www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa
@gmail.com

COMPROMISSO COM O FUTURO

BUSINESS PLAN

BRASIL BIOMASSA

DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO VIABILIDADE ECONÔMICA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • MAPEAMENTO • TECNOLOGIA INDUSTRIAL



INDICADORES FINANCEIROS E DE VIABILIDADE

- OPEX
- CAPEX
- EBITDA
- PAYBACK
- VPL
- TIR
- Fluxo de Caixa
- Análise de Sensibilidade

1 ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA

Desenvolvimento pela Brasil Biomassa do estudo de viabilidade econômica e financeira para identificar o melhor retorno dos investimentos, com análise de OPEX (custos operacionais) e CAPEX (investimentos de capital), avaliando a viabilidade técnica e econômica de projetos sustentáveis e a implantação de unidades industriais.

2 ESTUDO TEÓRICO E PLANILHAS FINANCEIRAS

O estudo é dividido em análise teórica e planilhas financeiras, contemplando os principais parâmetros de produção, custos, receitas e resultados econômicos da unidade industrial.

- Metodologia do Estudo de Viabilidade Econômica
- Planejamento Financeiro
- Diretrizes Gerais aos Custos de Transporte da Matéria-prima
- Mão-de-obra da Unidade de Produção Industrial
- Custos Econômicos
- Custos Administrativos
- Economia em Escala Industrial
- Custo Operacional de Produção
- Custos de Produção e de Energia
- Custo Ambiental
- Fator de Viabilidade da Unidade Industrial
- Retorno Líquido do Investimento
- Ponto de Equilíbrio Operacional
- Investimento Inicial e Custos
- Receitas e Projeções
- Métodos de Avaliação de Projetos de Investimento de Capital
- Taxa Mínima de Atratividade
- Método do Fluxo de Caixa Descontado
- Fluxo de Caixa da Empresa
- Método da Taxa de Desconto
- Método Payback
- Payback Simples
- Payback Descontado
- Método do Valor Presente Líquido
- Taxa Interna de Retorno
- Método do Índice de Lucratividade
- Método do Valor Futuro Líquido
- Análise de Sensibilidade
- EBITDA

3 MODELAGENS, SIMULAÇÕES E ANÁLISE DE RISCOS

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.

4 PLANILHAS ESTRATÉGICAS

- Custos de matéria-prima
- Análise econômica da unidade
- Custos de produção
- Custos de mão-de-obra da linha de produção
- Custos energéticos e de manutenção
- Custos associados à distribuição
- Custos gerenciais e de produção
- Custos do transporte da matéria-prima
- Custos do transporte do produto final

FOCO EM RESULTADOS

- Melhor retorno do investimento
- Segurança na tomada de decisão
- Atratividade para investidores
- Planejamento industrial de longo prazo
- Avaliação técnica e econômica
- Base sólida para implantação da planta

COMPROMISSO VIABILIDADE ECONÔMICA COM O FUTURO

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
Brasil Biomassa
Consultoria
Mapeamento
Engenharia
Tecnologia Industrial

Sede administrativa
Av. Cândido Hartmann, 570
Chapepagnat
Curitiba Paraná

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

Plataforma
Brasil Biomassa em
www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa
@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE MERCADO

CONSULTORIA • ENGENHARIA • MAPEAMENTO • TECNOLOGIA INDUSTRIAL



INTELIGÊNCIA DE MERCADO

- Mercado
- Concorrência
- Produtor
- Consumidor
- Oferta / Demanda
- Cadeia de Suprimento
- Logística
- Preços de Mercado
- Importações UE, América do Norte e Ásia

1 ESTUDO DE MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL

Desenvolvimento pela Brasil Biomassa do estudo de mercado nacional e internacional para avaliação do potencial do mercado, da concorrência, dos produtores e dos consumidores, oferecendo segurança no desenvolvimento de projetos sustentáveis.

2 IDENTIFICAÇÃO E PROJEÇÕES DE MERCADO

Inclui identificação do mercado e projeções de oferta e demanda para 2030, 2040 e 2050, com análise do mercado nacional produtor dos tipos de biomassa para suprimento e do mercado nacional e internacional consumidor de produtos energéticos voltados à descarbonização industrial.

3 SUPRIMENTO, LOGÍSTICA E DISPONIBILIDADE

O estudo avalia quantitativo de produção, disponibilidade e preços de mercado da biomassa, logística de transporte e produção, incluindo palha enfardada, biomassa de origem florestal da colheita florestal, biomassa industrial da madeira como cavaco, serragem e maravalha, além de resíduos agroindustriais, agrícolas e sucroenergéticos.

4 BASE ESTRATÉGICA PARA PROJETOS ENERGÉTICOS

Estudo especial para subsidiar projetos energéticos, com visão da cadeia nacional e global de suprimento e análise das importações dos países da União Europeia e dos mercados norte-americano e asiático.

FOCO EM RESULTADOS

- Segurança para o projeto
- Avaliação de oferta e demanda
- Mapeamento de produtores e consumidores
- Inteligência para descarbonização industrial
- Suporte à tomada de decisão
- Base para projetos energéticos

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
Brasil Biomassa
Consultoria
Mapeamento
Engenharia
Tecnologia Industrial

Sede administrativa
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat
Curitiba Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 998173023

Consultoria
(41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

COMPROMISSO ESTUDO DE MERCADO COM O FUTURO

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE FINANCIAMENTO NACIONAL E INTERNACIONAL

CONSULTORIA • ENGENHARIA • MAPEAMENTO • TECNOLOGIA INDUSTRIAL



FONTES E LINHAS DE FINANCIAMENTO

- BNDES – Crédito Inovação e Fundo Clima
- FINEP
- Fundo Nacional do Meio Ambiente
- Banco Mundial
- Banco Interamericano de Desenvolvimento
- Fundos de Investimento
- ONU Meio Ambiente
- SACE Itália
- Project Finance
- Inovação Tecnológica

FOCO EM RESULTADOS

- Estruturação do projeto financeiro
- Atração de capital
- Segurança para investidores
- Engenharia financeira
- Mitigação de riscos
- Expansão industrial sustentável
- Apoio à inovação

1 PROJETO DE FINANCIAMENTO NACIONAL E INTERNACIONAL

Desenvolvimento pela Brasil Biomassa do projeto de financiamento nacional e internacional para projetos de aproveitamento dos tipos de biomassa florestal, madeira, agricultura e cana-de-açúcar, voltados à produção de bioenergia com captura e armazenamento de carbono, biocarbono, biochar, biogás, biometano, CO_2 industrial, amônia verde, briquete, hidrogênio verde, CO_2 biogênico e pellets para geração de energia térmica industrial.

2 LINHAS DE CRÉDITO E FUNDOS

Avaliação de fundos de investimento em energia renovável e inovação tecnológica, linhas de financiamento em bancos comerciais e de fomento no âmbito nacional, enquadramento em programas de apoio à inovação, linhas do BNDES e FINEP, além de project finance e financiamento internacional.

3 ENGENHARIA FINANCEIRA E RISCOS

Análise dos riscos do empreendimento industrial, estrutura jurídica e financeira do empreendimento, arranjos financeiros, tipos de financiamento, modelagem de project finance e estruturação do melhor caminho para viabilização econômica do projeto.

4 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E EQUIPAMENTOS

A Brasil Biomassa atua no desenvolvimento de projetos de financiamento nacional por inovação tecnológica para aquisição de equipamentos industriais, apoiando o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, bem como o aprimoramento dos já existentes, incluindo inovação em marketing e inovação organizacional.

SEGMENTOS APOIADOS

bioenergia + CCS · biocarbono · bio-óleo · gás de síntese · biochar · extrato pirolenhoso · vinagre de madeira · biogás · biometano · amônia verde (NH_3) · hidrogênio verde (H_2) · briquete e pellets

COMPROMISSO FINANCIAMENTO COM O FUTURO

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil
Biomassa Consultoria
Mapeamento
Engenharia
Tecnologia Industrial

Sede administrativa
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat
Curitiba Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa
(41) 998173023

Consultoria
(41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em
www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA DESENVOLVIMENTO DO MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • MAPEAMENTO • TECNOLOGIA INDUSTRIAL





- MAPEAMENTO INTELIGENTE
- DADOS GEORREFERENCIADOS
- LOGÍSTICA EFICIENTE
- INTELIGÊNCIA PARA DECISÕES ESTRATÉGICAS

TIPOS DE BIOMASSA MAPEADOS



1 Florestal e madeira

- Eucalipto
- Pinus
- Mogno
- Acácia
- Bambu

2 Agricultura e agroindustrial

- Algodão
- Amendoim
- Arroz
- Café
- Feijão
- Milho
- Soja
- Trigo
- Açaí
- Buriti
- Cacau
- Coco verde
- Laranja
- Uva

3 Sucroenergético e gramíneas

- Bagaço e palha da cana-de-açúcar
- Capim elefante
- Sorgo

FOCO EM RESULTADOS

- Soluções técnicas para projetos energéticos
- Mapeamento por microrregião, mesorregião, estado e região
- Oferta contínua de biomassa
- Avaliação econômica do aproveitamento residual
- Inteligência para descarbonização industrial
- Base estratégica para suprimento energético

1 MAPEAMENTO INTEGRADO

A Brasil Biomassa é especializada no **desenvolvimento do mapeamento dos tipos de biomassa**, com um sistema integrado de fornecimento de biomassa de origem florestal, do processo industrial da madeira, da colheita da agricultura, do beneficiamento agroindustrial e do setor sucroenergético, por microrregiões, mesorregiões, estados, regiões ou em âmbito nacional, para conceber soluções técnicas para o melhor aproveitamento da biomassa de origem sustentável como fonte para projetos energéticos.

2 AVALIAÇÃO ECONÔMICA E TENDÊNCIAS

Realizamos avaliação econômica sobre o aproveitamento residual da biomassa, observando tendências de crescimento futuro e a capacidade de atendimento contínuo aos projetos energéticos em

2030 • 2040 • 2050

3 RELATÓRIO ANALÍTICO

Desenvolvemos relatório analitico do mercado de produção e disponibilidade dos tipos de biomassa, contendo dados da cultura, estimativa de área cultivada, produtividade e produção, geração de resíduos da cultura, metodologia de cálculo, composição da biomassa, resultados dos resíduos, localização, quantitativo de biomassa e uso comercial do tipo de biomassa.

4 BANCO DE DADOS ABIB + BRASIL BIOMASSA

Com apoio da ABIB Brasil, a Brasil Biomassa desenvolveu o maior banco de dados do setor, com cadastramento por formulário, macrolocalização e porte empresarial, reunindo informações de produtores, processadores, consumidores e players estratégicos.

INDICADORES DO BANCO DE DADOS

958.583 empresas	**532.995 empresas**	**170.373 empresas**	**142.097 empresas**	**113.118 players**
banco de dados total	setor florestal e industrial da madeira	agricultura e agroindustrial	setor sucroenergético	consumidores para geração de energia e descarbonização industrial

FLORESTAL · MADEIRA · AGRÍCOLA · AGROINDUSTRIAL · SUCROENERGÉTICO · PELLETS · CAVACO · SERRAGEM · MARAVALHA · BAGAÇO · PALHA · BIOMASSA RESIDUAL

ABIB BRASIL

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA

BBER Brasil Biomassa
Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa Av. Cândido Hartmann, 570 Champagnat Curitiba Paraná

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

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

COMPROMISSO MAPEAMENTO DE BIOMASSA COM O FUTURO

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA TRIBUTÁRIA PARA OBTENÇÃO DE INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS

CONSULTORIA • ENGENHARIA • MAPEAMENTO • TECNOLOGIA INDUSTRIAL



INCENTIVOS E BENEFÍCIOS

- Benefícios fiscais municipais
- Benefícios fiscais estaduais
- Benefícios fiscais federais
- Exportação de biocombustíveis
- Doação de área industrial
- Apoio jurídico
- Decreto municipal
- Contencioso tributário
- Planejamento tributário
- Geração de empregos e novos negócios

1 ATUAÇÃO TRIBUTÁRIA

A Brasil Biomassa atua em contencioso tributário para obtenção de incentivos fiscais destinados à exportação de biocombustíveis e aos projetos de aproveitamento de biomassa florestal, madeira, agricultura e cana-de-açúcar, voltados à produção de bioenergia, captura e armazenamento de carbono, biocarbono, biochar, biogás, biometano, CO2 industrial, amônia verde, briquete, hidrogênio verde, CO2 biogênico e pellets.

2 PLANO ESTRATÉGICO DE INCENTIVOS

O plano estratégico de incentivos fiscais elaborado pela Brasil Biomassa contempla escopo de consultoria, planejamento e engenharia, desenvolvido por equipe multidisciplinar.

3 BENEFÍCIOS FISCAIS E DOAÇÃO DE ÁREA

Consultoria tributária para obtenção de incentivos e benefícios fiscais, além de estudo prévio sobre doação de área industrial, com análise de benefícios municipais, estaduais e federais e avaliação da legislação municipal.

4 APOIO JURÍDICO E RESULTADOS

Apoio jurídico para elaboração de decreto municipal e justificativa para doação de terreno industrial, destacando geração de empregos, atração de investimentos e novos negócios para a região.

FOCO EM RESULTADOS

- Segurança jurídica
- Redução de carga tributária
- Viabilização de projetos industriais
- Atração de investimentos
- Incentivo à exportação
- Expansão sustentável

COMPROMISSO INCENTIVOS TRIBUTÁRIOS COM O FUTURO

ABIB
Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat
Curitiba Paraná

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

Plataforma Brasil Biomassa em
https://www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM FUTURO DESCARBONIZADO

DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS



Apoio para o desenvolvimento do estudo do licenciamento ambiental e para o desenvolvimento do projeto de gerenciamento de resíduos sólidos e de licenciamento ambiental e para a obtenção de certidão ambiental e RIMA para a implantação da unidade industrial de 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 (CO_2 industrial e amônia verde), briquete lenha ecológica, hidrogênio verde como combustível de aviação e CO_2 biogênico e de pellets para geração de energia térmica industrial.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

É o procedimento administrativo realizado pelo órgão ambiental competente, que pode ser federal, estadual ou municipal, para licenciar a instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizam recursos naturais, ou que sejam potencialmente poluidores ou que possam causar degradação ambiental.

NOSSAS SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS



Captura e Armazenamento de Carbono



Biocarbono / Biochar



Bio-óleo e Gás de Síntese



Biogás e Biometano



Briquete Lenha Ecológica



Hidrogênio Verde



CO_2 Biogênico e Amônia Verde



Pellets para Energia Térmica Industrial

NOSSOS ESTUDOS E ENTREGAS

- Estudo de Impacto Ambiental
- Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)
- Termo de Referência
- Processo de Licenciamento Ambiental
- Licença Ambiental Prévia
- Licença Ambiental de Instalação
- Licença Ambiental de Operação



ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil
Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa:
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat
Curitiba Paraná

Fone Whats
Brasil Biomassa
(41) 998173023

Consultoria
(41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE LOGÍSTICA E TRANSPORTE

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM FUTURO DESCARBONIZADO



A logística é fundamental para a economia e para o desenvolvimento produtivo das empresas, quando analisada e aplicada adequadamente à necessidade de transporte contribui para a redução de custos. Neste sentido temos uma atuação profissional da Brasil Biomassa envolvendo os aspectos da localização da unidade industrial e a logística (farda da palha agrícola) de transporte rodoviário e marítimo (exportação do produto final). Fazemos uma avaliação no sistema de transporte ferroviário que pode ser utilizado para a exportação. Avaliamos os custos fixos dos equipamentos, terminais e vias férreas. Avaliamos o transporte rodoviário para a distribuição do produto em embalagem especial para o mercado interno ou para exportação. Em alguns projetos fazemos a avaliação do uso do sistema hidroviário que pode ser utilizado para o transporte em contêineres. Atuamos também em avaliação na logística marítima com os melhores custos para uma viabilidade no processo de exportação.

NOSSOS ESTUDOS E ENTREGAS

- ✔ Estudo de Localização da Unidade Industrial
- ✔ Avaliação de Custos Logísticos
- ✔ Transporte Rodoviário
- ✔ Transporte Ferroviário
- ✔ Logística Marítima para Exportação
- ✔ Avaliação do Sistema Hidroviário
- ✔ Análise de Terminais e Contêineres
- ✔ Viabilidade de Distribuição Mercado Interno e Externo

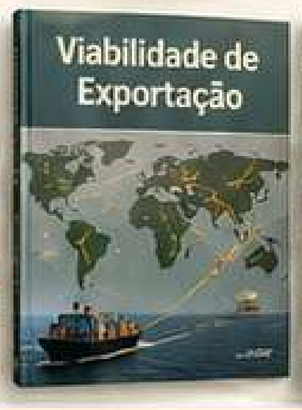
LOGÍSTICA E TRANSPORTE

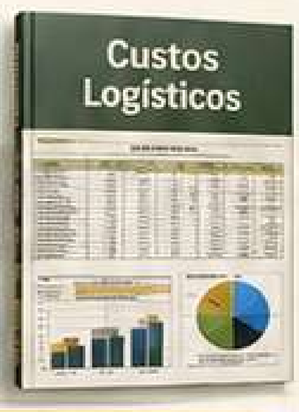
A Brasil Biomassa desenvolve estudos logísticos para definição da melhor localização industrial, avaliação de modais de transporte, custos operacionais, estrutura de terminais, armazenagem, rotas e competitividade para o mercado interno e exportação.

1. Localização da Unidade Industrial
2. Logística da Biomassa Agrícola
3. Transporte Rodoviário
4. Transporte Ferroviário
5. Logística Marítima e Exportação
6. Sistema Hidroviário
7. Terminais, Equipamentos e Vias Férreas
8. Contêineres e Embalagem Especial











ABIB Brasil

Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil

Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia
Tecnologia Industrial

Sede administrativa:
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat
Curitiba Paraná

Fone Whats
Brasil Biomassa
(41) 998173023

Consultoria
(41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em
https://www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa
@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM FUTURO DESCARBONIZADO

DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS PARA CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL







A Brasil Biomassa desenvolve em todos os seus projetos sustentáveis, um protótipo industrial do produto para a obtenção de um laudo técnico do laboratório de biomassa (composição quimica, umidade, poder calorifico superior e inferior e comentários de ordem técnica). Este protótipo será fundamental para uma avaliação da qualificação final do produto e da performance do equipamento industrial.

Estudo técnico para a certificação industrial (fase um do protótipo e fase final – produto) no Brasil, Estados Unidos e Europa.

O projeto para obtenção de recursos internacionais deve utilizar tecnologia comprovada baseada em energia renovável ou eficiência energética. As reduções ou remoções de CO2 devem ser mensuráveis e certificáveis de acordo com as normas do Padrão Ouro da ONU (ou modelos sucessores). Para projetos de remoção, trabalhamos com padrões como Isometric, Rainbow ou Carbon Standards International.

A certificação aumenta a confiança dos consumidores e fortalece o mercado, em consonância com requisitos internacionais reconhecidos por toda a indústria.

CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

- Aumenta a **CONFIANÇA** dos consumidores e investidores.
- Validação **TÉCNICA** com base em análises e critérios reconhecidos internacionalmente.
- Assegura **QUALIDADE** e rastreabilidade do produto.
- Abre portas para **MERCADOS INTERNACIONAIS** exigentes.
- Conformidade com padrões de **CARBONO** e créditos de carbono.

ETAPAS DO PROCESSO

1. Protótipo Industrial
2. Análises Laboratoriais
3. Laudo Técnico
4. Certificação Brasil, EUA e Europa
5. Padrões de Carbono e Energia Renovável
6. Acesso ao Mercado Internacional

NOSSOS ESTUDOS E ENTREGAS

- Protótipo Industrial do Produto
- Análises de Composição Quimica
- Teor de Umidade
- Poder Calorifico Superior e Inferior
- Comentários Técnicos de Laboratório
- Avaliação de Qualificação Final do Produto
- Estudo para Certificação Industrial
- Projeto para Recursos Internacionais
- Mensuração e Certificação de CO2
- Conformidade com Padrões Internacionais


BIOMASSA E BIOENERGIA


BIOCHAR / BIOCARBONO


PELLETS E BRIQUETES


EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



CERTIFICAÇÃO DE CARBONO


EXPORTAÇÃO INTERNACIONAL







ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil
Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia
Tecnologia Industrial

Sede administrativa:
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat
Curitiba Paraná

Fone Whats
Brasil Biomassa:
(41) 998173023

Consultoria:
(41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em
https://www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa
@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM FUTURO DESCARBONIZADO

DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS PARA OBTENÇÃO DE CRÉDITO DE CARBONO



A Brasil Biomassa atua no apoio técnico e de estudos para a obtenção de crédito de carbono. Abrange o nosso trabalho: Mercado de Crédito de Carbono. Economia do Carbono. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Indicador de Sustentabilidade Local. Geração de Emprego. Impacto Distributivo do Projeto. Contribuição para o Balanço de Pagamento Nacional. Contribuição para a Sustentabilidade Macroeconômica. Contribuição para a Autossuficiência Tecnológica. Sistema de Elaboração e Registro de Projetos de MDL. Geração de Créditos de Carbono em Indústria. Resultado e Discussões.

Fazemos ainda o balanço energético e de compensação da substituição energética dos combustíveis fósseis por uso da biomassa na forma de produtos sólidos.

Para a geração de crédito de carbono trabalhamos com a metodologia Puro.earth (certificação de projetos de remoção de carbono), onde **comprovamos a origem sustentável da matéria-prima, a produção pelo sistema industrial com reaproveitamento dos gases e a remoção permanente do carbono.**

CRÉDITO DE CARBONO

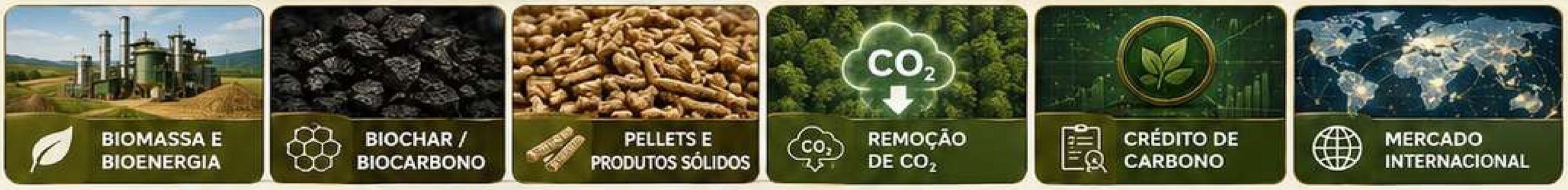
- Fortalece a **ECONOMIA DO CARBONO** e a competitividade sustentável.
- Apoia a mensuração de **REMOÇÕES** e reduções verificáveis de CO_2.
- Valoriza a **SUSTENTABILIDADE LOCAL** e a geração de emprego.
- Contribui para **MERCADOS INTERNACIONAIS** e financiamento climático.
- Impulsiona a substituição de combustíveis fósseis por **BIOMASSA RENOVÁVEL**.

ETAPAS DO PROCESSO

1. Diagnóstico do Projeto
2. Balanço Energético
3. Mensuração de CO_2
4. Estruturação e Registro
5. Certificação / Puro.earth
6. Geração de Créditos de Carbono

NOSSOS ESTUDOS E ENTREGAS

- Mercado de Crédito de Carbono
- Economia do Carbono
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
- Indicador de Sustentabilidade Local
- Geração de Emprego
- Impacto Distributivo do Projeto
- Balanço Energético e Compensação
- Elaboração e Registro de Projetos de MDL
- Geração de Créditos de Carbono em Indústria
- Conformidade com Metodologia Puro.earth





ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil
Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenheria
Tecnologia Industrial

Sede administrativa:
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat Curitiba Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa:
(41) 998173023

Consultoria:
(41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa
em https://www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA UM FUTURO DESCARBONIZADO



DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS MARKETING NACIONAL E INTERNACIONAL

Atuação profissional da Brasil Biomassa no desenvolvimento do plano de marketing e venda nacional e internacional envolvendo 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 do gás natural (CO_2 industrial e amônia verde), briquete lenha ecológica, hidrogênio verde como combustivel de aviação, CO_2 biogênico e pellets para geração de energia térmica industrial.

Contrato internacional para aquisição de toda a produção industrial (durante o período de obtenção do financiamento) e o desenvolvimento de uma estratégia técnica de marketing internacional (qualificação do produto, competitividade e preço).

Canais de distribuição do produto. Clientes potenciais para a aquisição do produto (performance de venda ao mercado industrial e a estratégia de venda ao distribuidor final).

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.

MARKETING NACIONAL E INTERNACIONAL

- Plano de marketing e vendas
- Contrato internacional de offtake
- Qualificação do produto
- Competitividade e preço
- Canais de distribuição
- Projeções de mercado 2030 / 2040 / 2050
- Cadeia global de suprimento
- Mercado industrial para descarbonização

ETAPAS DO PROCESSO

1. Diagnóstico de Mercado
2. Qualificação do Produto
3. Estratégia Comercial
4. Canais de Distribuição
5. Contrato Internacional
6. Expansão do Mercado

NOSSOS ESTUDOS E ENTREGAS

- Plano de Marketing Nacional e Internacional
- Estudo de Mercado e Demanda
- Estratégia de Venda e Distribuição
- Qualificação do Produto e Competitividade
- Análise de Preço e Mercado
- Oferta e Demanda 2030 / 2040 / 2050
- Mercado Nacional de Biomassa para Suprimento
- Cadeia Global de Suprimento
- Clientes Potenciais e Distribuidores
- Contrato Internacional de Aquisição da Produção

























GRANDES PLAYERS COMERCIAIS

Reino Unido: RWE Tilbury Power Stations, Drax Power Energy, EON Ironbridge Power, Eggborough Power Stations, Rugeley Power Stations.
Bélgica: Essent Energy e Electrabel Power.
Europa: Vattenfall e Dong Energy.

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil
Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Sede administrativa:
Av. Cândido Hartmann, 570
Champagnat Curitiba Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa:
(41) 998173023

Consultoria:
(41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em
https://www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

ENGENHARIA BÁSICA INDUSTRIAL

Apoio técnico da Brasil Biomassa na engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial de produção de bioenergia e captura e armazenamento de carbono.



BIOENERGIA · CAPTURA DE CO_2 · BIOCHAR · BIOGÁS · HIDROGÊNIO VERDE · PELLETS E BRIQUETES · SUSTENTABILIDADE

SOLUÇÕES E ATUAÇÃO

- Produção de bioenergia e captura e armazenamento de carbono.
- Biocarbono para uso em forno siderúrgico, com coprodutos bio-óleo e gás de síntese.
- Biochar para agricultura regenerativa e biofertilizante, incluindo extrato pirolenhoso e vinagre de madeira.
- Biogás e biometano como substitutos do gás natural, com integração de CO_2 industrial e amônia verde.
- Briquete, lenha ecológica, pellets para geração de energia térmica industrial.
- Hidrogênio verde como combustível de aviação e CO_2 biogênico.

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

- Assessoria técnica para aquisição dos principais equipamentos.
- Equalização técnica por meio de folhas de dados e enquadramento do fornecimento.
- Avaliação de garantia de performance, qualidade e sistemas de automação.
- Preparação de carta-convite para empresas nacionais e internacionais, dentro do memorial descritivo.
- Avaliação da melhor alternativa de utilização dos equipamentos industriais.
- Desenvolvimento de relatórios técnicos e administrativos para licitação EPC.
- Apoio técnico para registro da unidade industrial, licenciamento ambiential, RIMA e estudo de impacto ambiental.

A Brasil Biomassa atua no estudo técnico de engenharia básica e industrial.



ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa – Consultoria, Mapeamento, Engenharia, Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570 – Champagnat – Curitiba – Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: **www.brasilbiomassa.com**

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



BRASIL BIOMASSA

ENGENHARIA CONCEITUAL DO PROJETO

Apoio técnico da Brasil Biomassa na engenharia conceitual do projeto com um completo estudo de viabilidade financerra CAPEX/OPEX, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento industrial de produção de bioenergia e captura e armazenamento de carbono.



BIOENERGIA | CAPTURA DE CO_2 | BIOCARBONO | BIOCHAR | BIOGÁS E BIOMETANO | HIDROGÊNIO VERDE | PELLETS E BRIQUETES

APLICAÇÕES DA ENGENHARIA CONCEITUAL

- Estudos de viabilidade financeira e técnica para implantação da planta industrial.
- Elaboração do plano diretor da planta industrial.
- Estudos básicos para implantação da planta industrial híbrida utilizando biomassa.
- Avaliação dos equipamentos e dimensionamento da tecnologia.
- Preparação do projeto para licenças ambientais e demais licenças necessárias.

ESTUDOS E ENTREGÁVEIS

- Estimativas de CAPEX e OPEX.
- Balanços de massa, vapor e hídrico.
- Relação dos equipamentos e construções necessárias.
- Layout da indústria e arranjo preliminar.
- Levantamento de cargas e sistemas elétricos.
- Cronograma de engenharia.
- Estudos técnicos completos, atendendo aos requisitos para o empreendimento.

A Brasil Biomassa desenvolve estudos técnicos completos para viabilizar empreendimentos industriais sustentáveis.

ABIB BRASIL — **ABIB** Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA — BBER Brasil Biomassa – Consultoria, Mapeamento, Engenharia, Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570 – Champagnat – Curitiba – Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

ENGENHARIA DETALHAMENTO DO PROJETO

Apoio técnico da Brasil Biomassa na engenharia para o detalhamento da planta industrial de produção de bioenergia e captura e armazenamento de carbono, biocarbono para uso em forno siderúrgico, com coprodutos bio-óleo e gás de síntese, biochar para agricultura regenerativa e biofertilizante, biogás e biometano como substitutos do gás natural, CO_2 industrial e amônia verde, briquete, pellets, hidrogênio verde e CO_2 biogênico para geração de energia térmica industrial.



BIOENERGIA | CAPTURA DE CO_2 | BIOCARBONO | BIOCHAR | BIOGÁS E BIOMETANO | HIDROGÊNIO VERDE | PELLETS E BRIQUETES

ESCOPO DO DETALHAMENTO

- Projeto detalhado e completo, contendo cálculos, dimensionamentos, listas de materiais, balanços e fluxogramas prontos para execução.
- Todos os dimensionamentos, balanços de massa e energia e fluxogramas das plantas industriais.
- Elaboração de layout geral e layouts específicos da unidade industrial.
- Desenhos detalhados de montagem em 3D para apoio à implantação.
- Compatibilização técnica para execução com elevado padrão de qualidade.

ENTREGÁVEIS E APOIO TÉCNICO

- Memoriais técnicos e documentação de detalhamento executivo.
- Lista de materiais, especificações e relação dos principais equipamentos.
- Fluxogramas de processo, utilidades e arranjos industriais.
- Dimensionamento estrutural, mecânico, elétrico e de automação.
- Acompanhamento técnico da execução e verificação do padrão de qualidade.
- Base técnica preparada para implantação da unidade industrial.

A Brasil Biomassa transforma engenharia de detalhamento em projetos industriais prontos para execução.

ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa – Consultoria, Mapeamento, Engenharia, Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570 – Champagnat – Curitiba – Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: **www.brasilbiomassa.com**

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

DIMENSIONAMENTO PLANTA INDUSTRIAL

A Brasil Biomassa atua no dimensionamento da planta industrial 4.0 com os principais equipamentos de produção industrial. Elaboramos a equalização técnica por meio de folhas de dados de cada equipamento e o enquadramento do fornecimento. Avaliamos empresas nacionais e internacionais para fornecimento dos equipamentos e a melhor alternativa de utilização dos equipamentos industriais, com engenharia de compras e memorial descritivo básico dos principais equipamentos, visando uma produção economicamente viável.

A Brasil Biomassa também atua no dimensionamento dos principais equipamentos por meio de balanços de processo, térmicos e de massa, além do memorial descritivo básico para uma produção viável. Nesta fase, equipes multidisciplinares conceituam sistemas elétricos, automação, tubulações, acessórios e demais sistemas a serem adotados no projeto, por meio de memoriais descritivos e especificações técnicas.



BIOENERGIA | BIOGÁS E BIOMETANO | CO_2 INDUSTRIAL | NH_3 AMÔNIA VERDE | BIOCARBONO | BIOCHAR | H_2 HIDROGÊNIO VERDE | PELLETS E BRIQUETES

ESCOPO DO DIMENSIONAMENTO

- Dimensionamento dos principais equipamentos da planta industrial.
- Balanços de processo, térmico e de massa.
- Memorial descritivo básico para produção viável do ponto de vista econômico.
- Equalização técnica por meio de folhas de dados de cada equipamento.
- Apresentação de dados e orçamento comercial de nova tecnologia industrial 4.0.

ENGENHARIA DE COMPRAS E SISTEMAS

- Avaliação de fornecedores nacionais e internacionais.
- Enquadramento do fornecimento e melhor alternativa de utilização dos equipamentos.
- Sistemas elétricos, automação, tubulações e acessórios.
- Memoriais descritivos e especificações técnicas.
- Apoio multidisciplinar para implantação da planta industrial.
- Base técnica para produção industrial economicamente viável.

A Brasil Biomassa desenvolve o dimensionamento técnico da planta industrial com foco em viabilidade, automação e eficiência.

ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa – Consultoria, Mapeamento, Engenharia, Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570 – Champagnat – Curitiba – Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: **www.brasilbiomassa.com**

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

TECNOLOGIA 4.0 INDUSTRIAL

TECNOLOGIA BLACK PELLETS

A Brasil Biomassa trabalha com duas tecnologias de produção de black pellets: torrefação da biomassa em reator de leito e explosão a vapor. São soluções industriais para obtenção de combustivel sólido de alta qualidade, com maior estabilidade, melhor desempenho energético e aplicação em bioenergia e sistemas de gaseificação.



1 BIOMASSA ENERGÉTICA · 2 BLACK PELLETS · 3 TORREFAÇÃO · 4 EXPLOSÃO A VAPOR · 5 CICLONE E CONDENSADOR · 6 BIOENERGIA · 7 GASEIFICAÇÃO · 8 ARMAZENAMENTO

TECNOLOGIA 1 – TORREFAÇÃO

- Reator de leito para torrefação da biomassa.
- Silo de recepção para matéria-prima bruta e com alta umidade.
- Separação do produto por ciclone e condensador com filtro para vapor de água.
- A biomassa é aquecida da temperatura ambiente até cerca de 100 °C, reduzindo umidade e voláteis.
- A torrefação ocorre em faixas de temperatura elevadas, melhorando a qualidade do combustível sólido.
- Produto com menor higroscopicidade e melhor estabilidade para uso energético.

TECNOLOGIA 2 – EXPLOSÃO A VAPOR

- Processo baseado no uso de vapor, sem aditivos químicos.
- Produção de pellets pretos densificados a partir de biomassa bruta.
- Fluxo completo desde a alimentação da biomassa até a saída do combustível sólido.
- O pó gerado pela moagem apresenta alta densidade aparente.
- Material de fluxo livre, adequado para manuseio industrial.
- Ideal como alimentação para sistemas de gaseificação de fluxo arrastado.

VANTAGENS DO BLACK PELLETS

- Alta qualidade do combustível sólido
- Menor absorção de umidade
- Maior estabilidade no armazenamento
- Elevada densidade energética
- Aplicação em bioenergia e gaseificação

A Brasil Biomassa desenvolve tecnologia industrial 4.0 para transformar biomassa em black pellets com alta eficiência e performance.

ABIB BRASIL — ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA — BBER Brasil Biomassa – Consultoria, Mapeamento, Engenharia, Tecnologia Industrial

Sede administrativa: Av. Cândido Hartmann, 570 – Champagnat – Curitiba – Paraná

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: **www.brasilbiomassa.com**

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

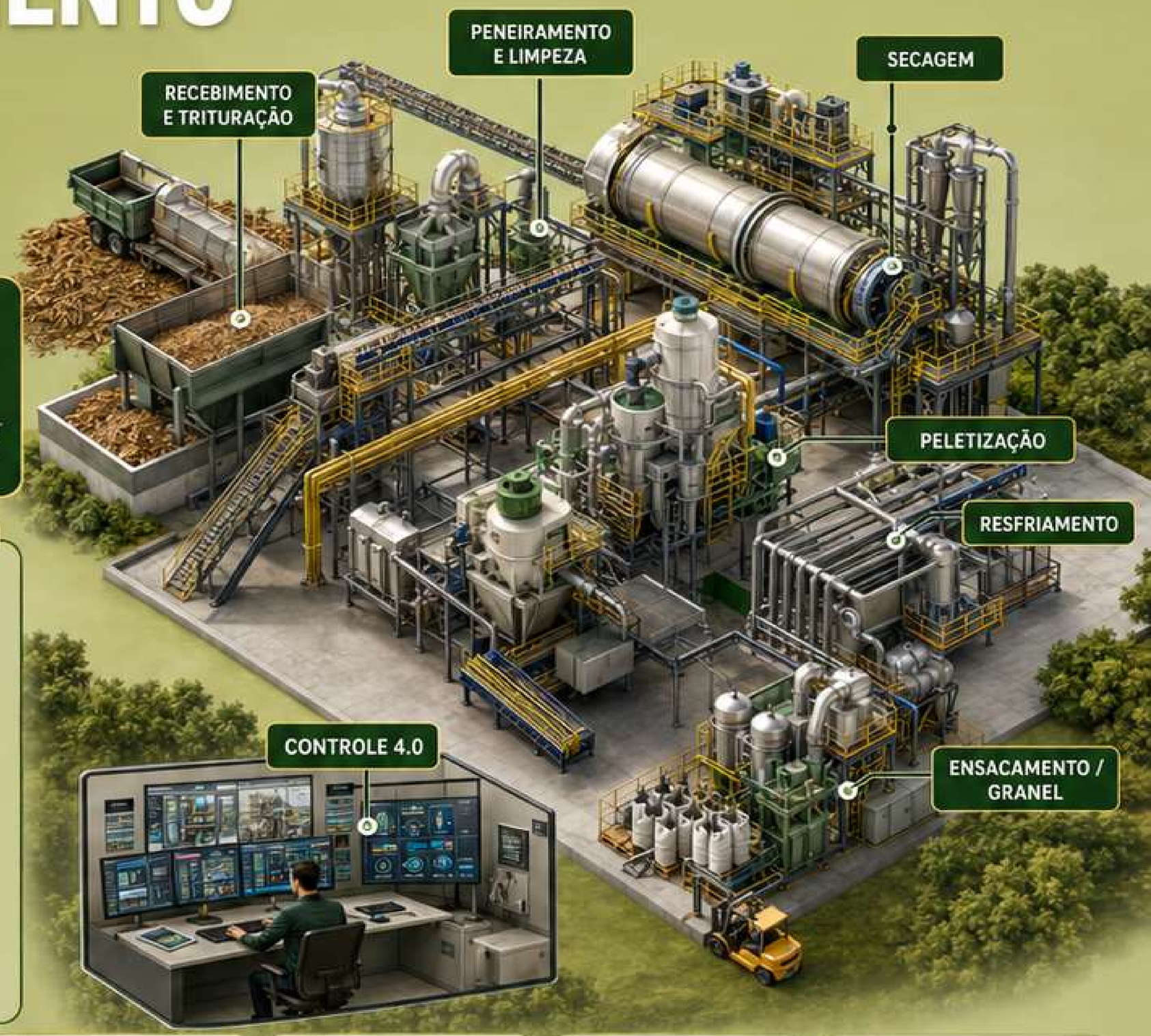
PROCESSAMENTO DE PELLETS

Projetos sustentáveis para geração de energia térmica com pellets, agropellets e biopellets.

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

A Brasil Biomassa desenvolve projetos sustentáveis para produção de pellets de alta qualidade com tecnologia europeia.

A solução permite o uso de biomassa florestal, madeira, bambu, resíduos agrícolas, biomassa agroindustrial, bagaço e palha da cana-de-açúcar e gramíneas, com produto final certificado dentro das regras internacionais.



MATÉRIAS-PRIMAS

- MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS
- BAMBU
- BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL
- BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

PRODUTOS

- PELLETS
- AGROPELLETS
- BIOPELLETS

1 PREPARAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

Pedaços grandes de madeira passam por triturador robusto e moinho de martelos, reduzindo o material a pó fino e uniforme.

2 PENEIRAMENTO E LIMPEZA

Peneiras e separadores magnéticos removem pedras, metais e partículas fora de especificação, protegendo o maquinário.

3 SECAGEM E CONDICIONAMENTO

Secadores rotativos ou de tambor reduzem a umidade da biomassa bruta de até 50% para o nível ideal de 10% a 12%.

4 PELETIZAÇÃO

O material condicionado entra em moinho de pellets com matriz anelar ou plana. Rolos pesados comprimem o material sob alta pressão.

5 RESFRIAMENTO E ACABAMENTO

Resfriadores de fluxo contracorrente endurecem os pellets e estabilizam a lignina.

6 PENEIRAMENTO E EMBALAGEM

Peneiras vibratórias removem o pó residual. Os pellets seguem para sistemas automatizados de ensaque ou armazenamento a granel.

PLANTA COM SISTEMA DE CONTROLE E ASSISTÊNCIA ON-LINE

Monitoramento dos parâmetros operacionais, transmissão e armazenamento de dados, registro das atividades e integração das máquinas em um ciclo de trabalho inteligente e automatizado.

BENEFÍCIOS

- Pellets uniformes e de alta densidade
- Sem adição de produtos químicos
- Uso de agentes aglutinantes naturais
- Maior eficiência energética e padronização
- Aproveitamento de diversos tipos de biomassa
- Solução industrial para energia térmica renovável

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB — Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER — Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

SISTEMA PREPARAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

Projetos sustentáveis para geração de energia térmica com pellets, agropellets e biopellets.

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

A Brasil Biomassa desenvolve projetos sustentáveis para produção de pellets de alta qualidade com tecnologia europeia.

A solução permite o uso de biomassa florestal, madeira, bambu, resíduos agrícolas, biomassa agroindustrial, bagaço e palha da cana-de-açúcar e gramíneas, com produto final certificado dentro das regras internacionais.



MATÉRIAS-PRIMAS


MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS


BAMBU


BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL


BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

OBJETIVO DO SISTEMA

Na primeira etapa, a biomassa deve ser triturada. Madeira em forma de tora passa pelo processo de picagem industrial para obter tamanhos de partículas menores que 50 mm. O sistema utiliza peneira com furos de Ø = 15 mm, garantindo material uniforme para as etapas seguintes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Triturador/picador de construção mecânica sólida
- Adequado para qualquer tipo de matéria-prima
- Redução granulométrica eficiente
- Partículas menores que 50 mm
- Peneira com furos de Ø 15 mm
- Saída homogênea e uniforme

1 RECEBIMENTO



Entrada de toras, bambu e biomassa agrícola para alimentação do sistema.

2 TRITURAÇÃO / PICAGEM



Redução inicial do tamanho com equipamento robusto de alta produtividade.

3 PADRONIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA



Material processado para atingir partículas menores que 50 mm.

4 MATERIAL HOMOGÊNEO



Saída uniforme pronta para as próximas etapas do processo industrial de pellets.

PLANTA COM SISTEMA DE CONTROLE E ASSISTÊNCIA ON-LINE

Monitoramento dos parâmetros operacionais, transmissão e armazenamento de dados, registro das atividades e integração das máquinas em um ciclo de trabalho inteligente e automatizado.

BENEFÍCIOS

- Homogeneidade da matéria-prima
- Proteção das etapas seguintes do processo
- Maior eficiência industrial
- Preparação ideal para peletização
- Flexibilidade para diversos tipos de biomassa
- Solução industrial para energia térmica renovável

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

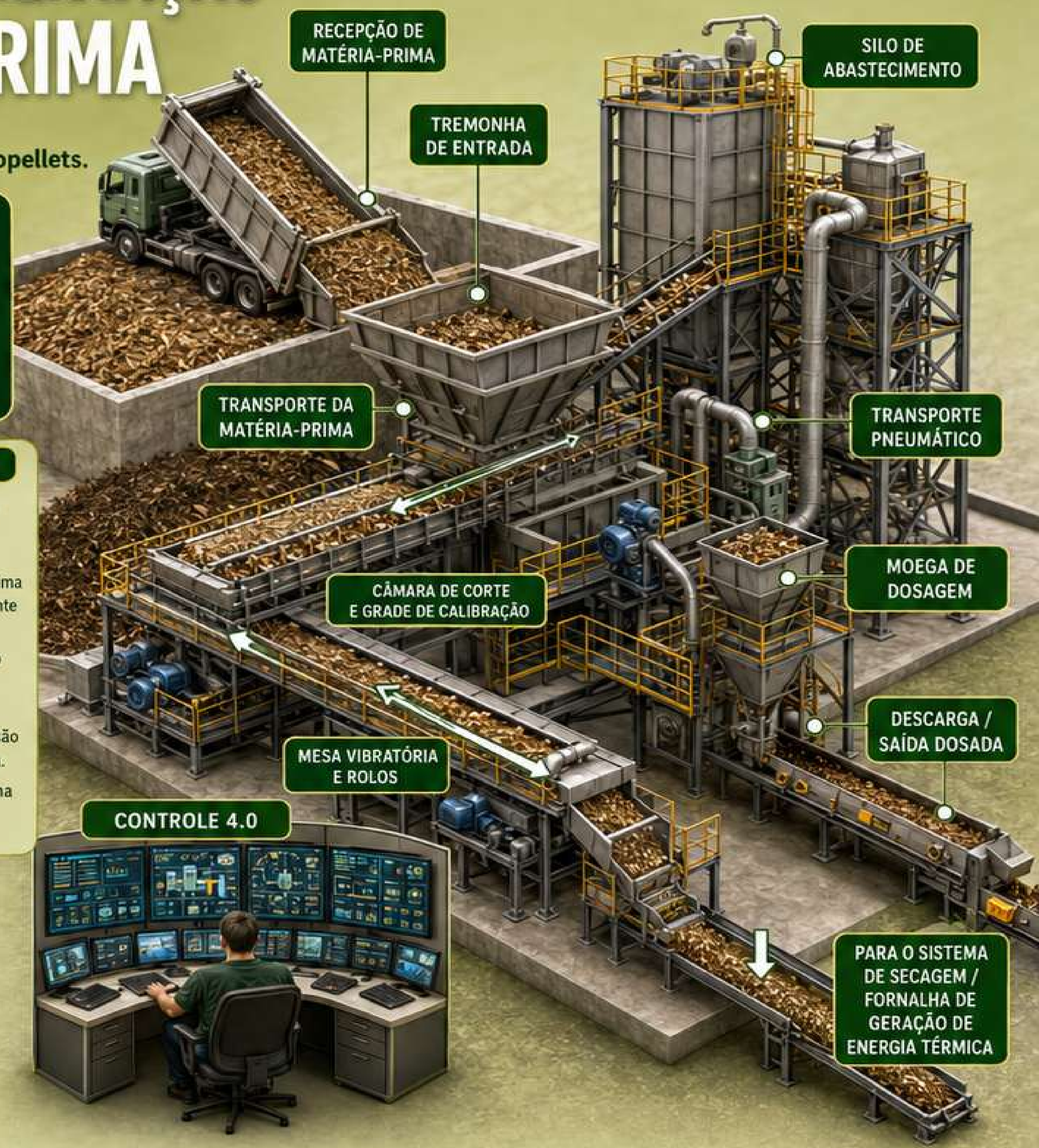
BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

Projetos sustentáveis para geração de energia térmica com pellets, agropellets e biopellets.

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

A Brasil Biomassa desenvolve projetos sustentáveis para produção de pellets de alta qualidade com tecnologia europeia. O sistema de alimentação da matéria-prima integra recepção, tremonha, transporte, moegas e silo de abastecimento para dosagem continua e segura do processo industrial.



MATÉRIAS-PRIMAS

- MADEIRA DE FLORESTAS PLANTADAS
- BAMBU
- BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL
- BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

OBJETIVO DO SISTEMA

- Nesta fase industrial iniciamos com a área de recepção de matéria-prima.
- A tremonha recebe matéria-prima triturada ou picada manualmente ou automaticamente.
- Armazena e dosa o material no sistema industrial.
- A grade de calibração intercambiável define a dimensão adequada do material de saída.
- O material segue para o sistema de secagem industrial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tremonha de entrada e saída de matéria-prima.
- Rolo horizontal com arpões e dois rolos inferiores.
- Dosagem controlada e transporte contínuo.
- Sistemas de transporte por mesa vibratória, rolo e ventilador.
- Moegas para armazenamento e alimentação do secador.
- Silo modular em painéis pré-fabricados parafusados.
- Saída calibrada e adequada ao processo.

1. **RECEPÇÃO** — Entrada de biomassa triturada ou picada para alimentação do sistema.
2. **TREMONHA** — Armazenamento inicial e dosagem do material.
3. **TRANSPORTE** — Movimentação por mesa vibratória, rolos ou transporte pneumático.
4. **MOEGA / SILO** — Alimentação contínua e estocagem regulada para o secador.
5. **SAÍDA DOSADA** — Fluxo homogêneo para o sistema de secagem industrial.

PLANTA COM SISTEMA DE CONTROLE E ASSISTÊNCIA ON-LINE

Monitoramento de parâmetros operacionais, transmissão e armazenamento de dados, registro das atividades e integração inteligente das máquinas para máxima eficiência.

BENEFÍCIOS

- Dosagem uniforme da matéria-prima
- Maior segurança operacional
- Integração com o sistema de secagem
- Flexibilidade para diversos tipos de biomassa
- Melhor controle do processo industrial
- Solução industrial para energia térmica renovável

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

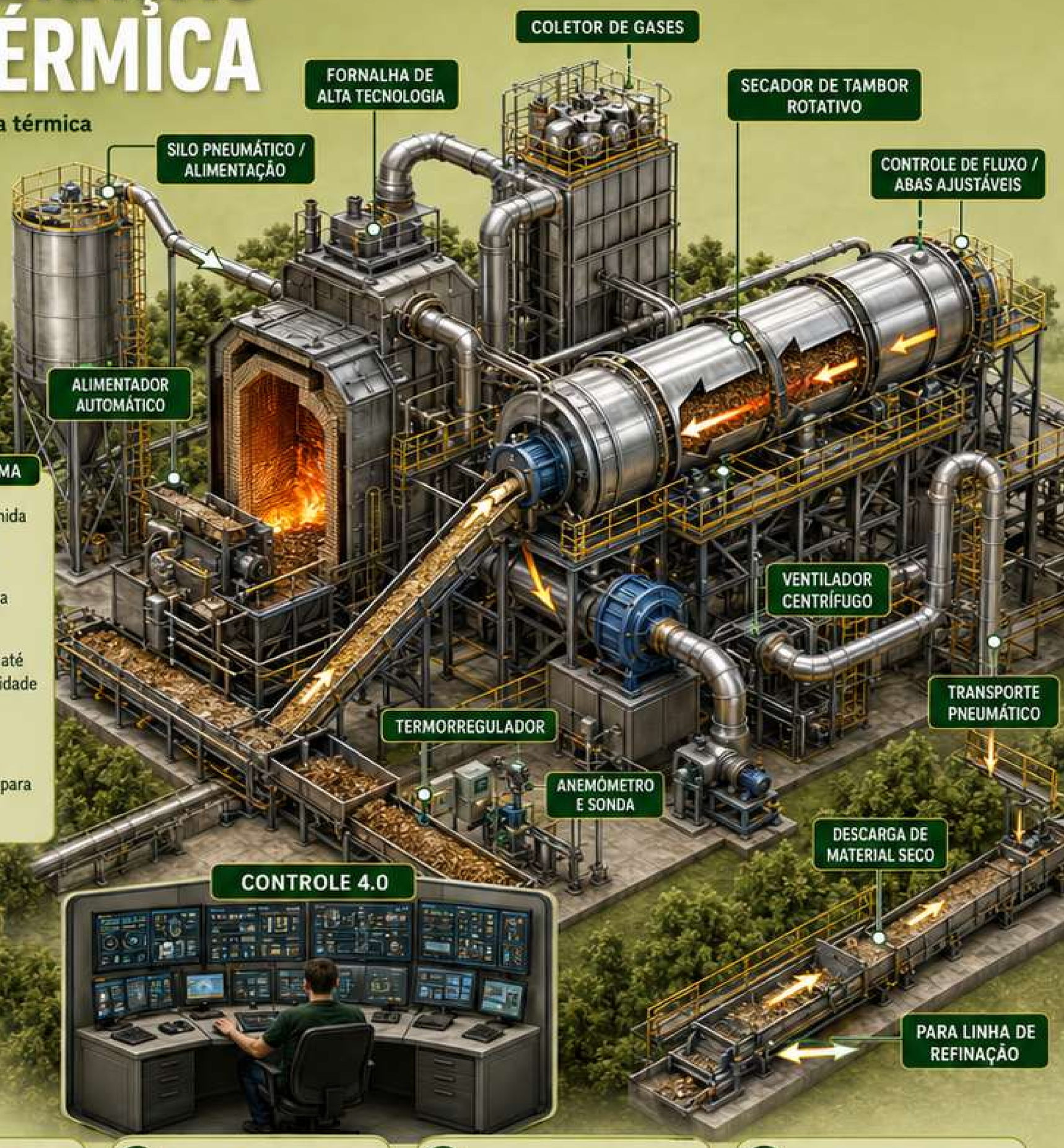
BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA

Projetos sustentáveis para geração de energia térmica com pellets, agropellets e biopellets.

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

A Brasil Biomassa desenvolve projetos sustentáveis para produção de pellets de alta qualidade com tecnologia europeia. Nesta etapa, o sistema integra geração de energia térmica, secagem industrial e transporte pneumático da biomassa, garantindo eficiência, controle de umidade e padronização da matéria-prima para as próximas fases do processamento.



MATÉRIA-PRIMA / ETAPA ANTERIOR

- BIOMASSA TRITURADA / PICADA
- MADEIRA E FLORESTAS PLANTADAS
- BAMBU
- BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL
- BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

OBJETIVO DO SISTEMA

- Receber a biomassa úmida vinda da preparação e alimentação industrial
- Gerar calor por fornalha de alta tecnologia
- Secar a matéria-prima até no máximo 14% de umidade
- Garantir distribuição uniforme no secador
- Enviar o material seco para a linha de refinação

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fornalha em aço carbono com coletor de gases
- Revestimento refratário em alumina
- Injeção automática de combustivel
- Secador de tambor rotativo de alta eficiência
- Termorregulador, anemômetro e sonda de fio
- Transporte pneumático e controle continuo de secagem

1 ALIMENTAÇÃO



Biomassa úmida segue do silo para o sistema de secagem.

2 GERAÇÃO DE CALOR



Fornalha pirolítica produz calor e gases quentes controlados.

3 SECAGEM INDUSTRIAL



Tambor rotativo reduz a umidade da biomassa para até 14%.

4 TRANSPORTE PNEUMÁTICO



Fluxo de ar quente e rotação promovem avanço e troca de calor.

5 MATERIAL SECO



Descarga homogênea para a nova linha de refinação.



PLANTA COM SISTEMA DE CONTROLE E ASSISTÊNCIA ON-LINE

Monitoramento de parâmetros operacionais, transmissão e armazenamento de dados, registro das atividades e integração inteligente das máquinas para máxima eficiência operacional.

BENEFÍCIOS

- Controle preciso da umidade
- Maior eficiência térmica
- Secagem uniforme da biomassa
- Confiabilidade operacional de longo prazo
- Integração com a linha de pellets
- Solução industrial para energia térmica renovável

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

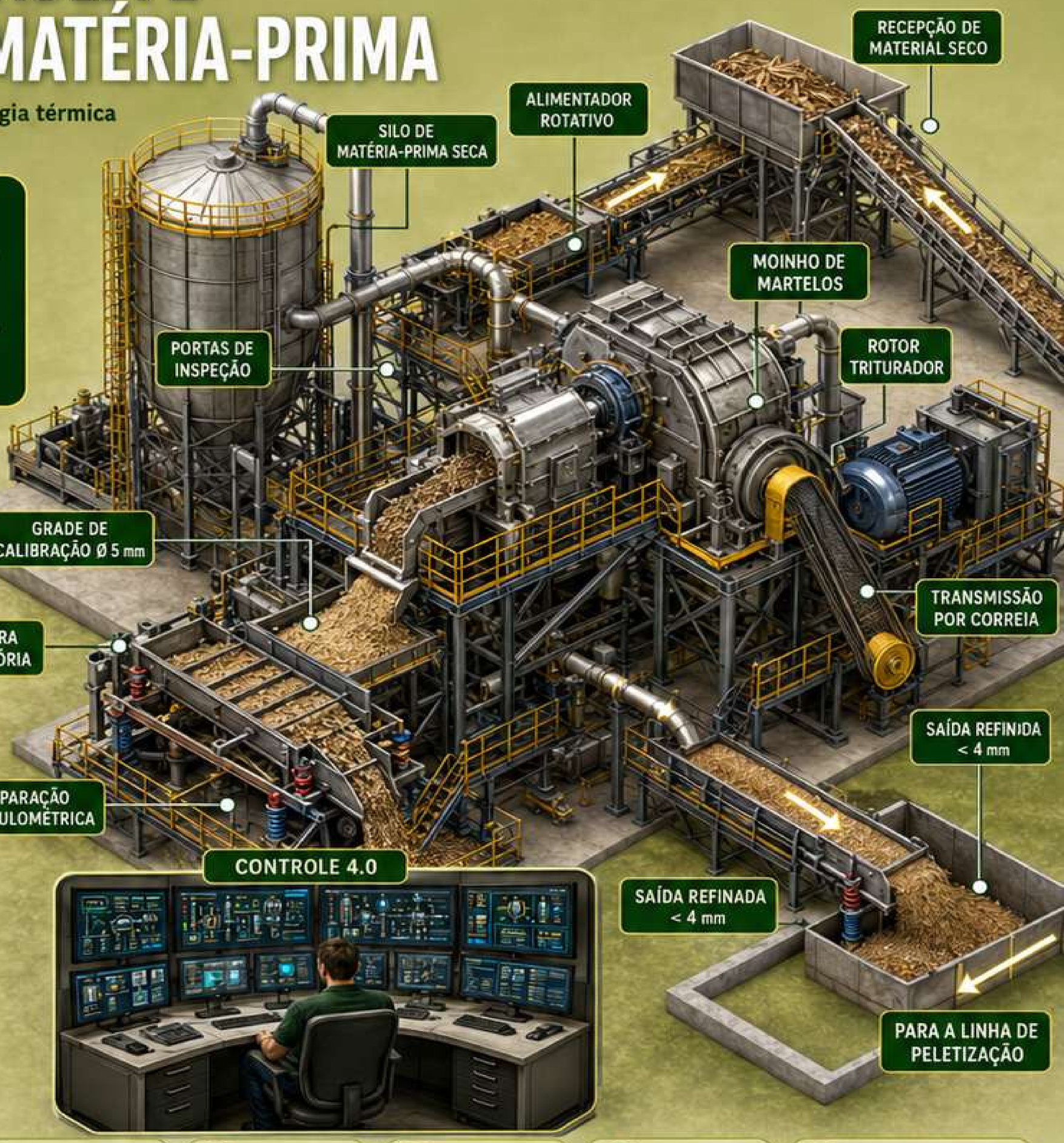
BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

SISTEMA DE MOAGEM E REFINAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

Projetos sustentáveis para geração de energia térmica com pellets, agropellets e biopellets.

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

A Brasil Biomassa desenvolve projetos sustentáveis para produção de pellets de alta qualidade. Nesta etapa, o sistema integra moagem e refinação industrial da biomassa seca, com controle granulométrico, peneiramento vibratório e armazenamento em silo, garantindo padronização para a peletização.



MATÉRIAS-PRIMAS / ETAPA ANTERIOR

- BIOMASSA SECA
- MADEIRA E FLORESTAS PLANTADAS
- BAMBU
- BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL
- BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

OBJETIVO DO SISTEMA

- Refinar e moer a biomassa seca
- Obter particulas menores que 4 mm
- Utilizar peneira com furos de Ø = 5 mm
- Padronizar o material para a peletização
- Garantir fluxo continuo e alta produtividade

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Moinhos de martelos robustos para todos os tipos de biomassa
- Rotor triturador acionado por potente motor elétrico
- Sistema de transmissão por correia para absorção de impactos
- Grade de calibração durável e intercambiável
- Matriz dupla com oito arestas de corte por lado
- Duas portas largas de inspeção para manutenção
- Peneira vibratória com molas elásticas bem dimensionadas
- Silo modular para abastecimento de matéria-prima seca

1 ALIMENTAÇÃO — Material seco segue do silo para o sistema de moagem.

2 MOAGEM — Moinho de martelos reduz o tamanho da biomassa.

3 CALIBRAÇÃO — Grade Ø 5 mm define a dimensão do material.

4 PENEIRAMENTO — Peneira vibratória separa as classes granulométricas.

5 MATERIAL REFINADO — Saída homogênea < 4 mm para peletização.

PLANTA COM SISTEMA DE CONTROLE E ASSISTÊNCIA ON-LINE

Monitoramento de parâmetros operacionais, transmissão e armazenamento de dados, registro das atividades e integração inteligente das máquinas para máxima eficiência operacional.

BENEFÍCIOS

- Alta uniformidade granulométrica
- Maior eficiência industrial
- Padronização ideal para peletização
- Flexibilidade para diversos tipos de biomassa
- Facilidade de manutenção
- Solução industrial para energia térmica renovável

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

SISTEMA DE PELETIZIAÇÃO E RESFRIAMENTO

Projetos sustentáveis para geração de energia térmica com pellets, agropellets e biopellets.

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

A Brasil Biomassa desenvolve projetos sustentáveis para produção de pellets de alta qualidade. Nesta etapa, o sistema integra peletização industrial e resfriamento contracorrente da biomassa refinada, garantindo padronização, densificação, estabilidade e qualidade final do produto.



MATÉRIAS-PRIMAS / ETAPA ANTERIOR

- BIOMASSA REFINADA E SECA
- MADEIRA E FLORESTAS PLANTADAS
- BAMBU
- BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL
- BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

OBJETIVO DO SISTEMA

- Prensar a biomassa refinada
- Produzir pellets de 6 ou 8 mm
- Obter comprimento entre 20 e 40 mm
- Densificar o material com matriz e rolos
- Resfriar e estabilizar os pellets
- Enviar o produto para peneiramento e armazenagem

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Sistema de alimentação, câmara de mistura, matriz perfurada, rolos de pressão, máquina principal, engrenagem redutora e chassis
- Peletizadora com matriz de anel e distribuição uniforme do material
- Diâmetro dos furos da matriz de 6,5 a 8 mm
- Motor elétrico e sistema robusto de compressão
- Lubrificação automática centralizada
- Resfriamento contracorrente com válvula rotativa
- Câmara de resfriamento em aço inox com passagem de ar
- Peneira vibratória para classificação final dos pellets

1 ALIMENTAÇÃO



Material refinado segue para o sistema de peletização.

2 PELETIZAÇÃO



Matriz e rolos comprimem a biomassa e formam pellets.

3 PELLETS QUENTES



Saída com diâmetro de 6 ou 8 mm e comprimento de 20 a 40 mm.

4 RESFRIAMENTO



Sistema contracorrente reduz a temperatura e estabiliza os pellets.

5 PENEIRAMENTO FINAL



Peneira vibratória separa finos e libera o produto resfriado.

PLANTA COM SISTEMA DE CONTROLE E ASSISTÊNCIA ON-LINE

Monitoramento de parâmetros operacionais, transmissão e armazenamento de dados, registro das atividades e integração inteligente das máquinas para máxima eficiência operacional.

BENEFÍCIOS

- Alta densidade e uniformidade dos pellets
- Padronização dimensional do produto
- Maior eficiência operacional
- Maior vida útil dos equipamentos
- Resfriamento e estabilização de alta qualidade
- Solução industrial para energia térmica renovável

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL 4.0

SISTEMA DE EMBALAGEM INDUSTRIAL

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

Projetos sustentáveis para geração de energia térmica com pellets, agropellets e biopellets.

A Brasil Biomassa desenvolve projetos sustentáveis para produção de pellets de alta qualidade. Nesta etapa, o sistema integra embalagem automática, ensacamento, pesagem eletrônica, selagem e paletização, garantindo produtividade, padronização e segurança operacional no produto final.

MATÉRIAS-PRIMAS / ETAPA ANTERIOR

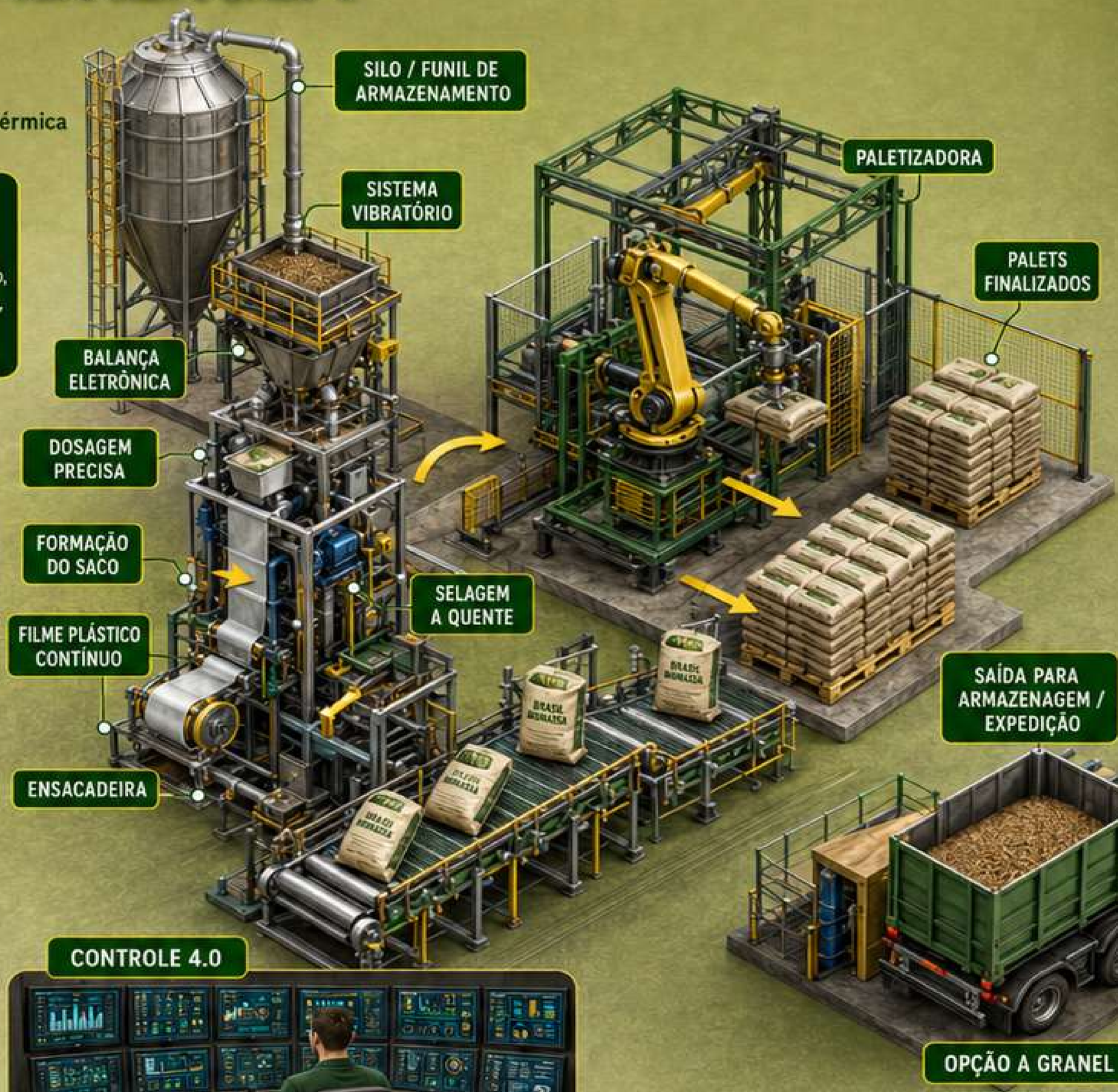
- PELLETS RESFRIADOS E PENEIRADOS
- MADEIRA E FLORESTAS PLANTADAS
- BAMBU
- BIOMASSA AGRÍCOLA E AGROINDUSTRIAL
- BAGAÇO E PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR

OBJETIVO DO SISTEMA

- Embalar o produto final em sacos padronizados
- Permitir operação a granel ou ensacada
- Controlar com precisão o peso de cada saco
- Automatizar a selagem e a preparação do próximo saco
- Organizar a saida do produto para paletização e expedição

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Sistema industrial de embalagem automática e ensacamento
- Dosagem por dispositivo preciso e controle confiável
- Liberação do produto em intervalos regulares
- Formação automática do saco a partir de filme plástico continuo
- Ensacadeira com balança eletrônica
- Funil de armazenamento e recipiente menor para dosagem
- Abertura de carga controlada para melhor precisão
- Selagem a quente e integração com paletizadora



1. **ALIMENTAÇÃO** — Pellets entram no funil de armazenamento.
2. **DOSAGEM** — Sistema vibratório e balança controlam o peso.
3. **ENSACAMENTO** — O saco é formado e recebe a quantidade exata de produto.
4. **SELAGEM / PALETIZAÇÃO** — O saco cheio é selado e encaminhado à paletizadora.
5. **PRODUTO FINAL** — Sacos padronizados seguem para pallet ou expedição.

PLANTA COM SISTEMA DE CONTROLE E ASSISTÊNCIA ON-LINE

Monitoramento de parâmetros operacionais, transmissão e armazenamento de dados, registro das atividades e integração inteligente das máquinas para máxima eficiência operacional.

BENEFÍCIOS

- Alta precisão de pesagem
- Padronização do produto final
- Maior produtividade operacional
- Flexibilidade para embalagem e granel
- Automação segura e confiável
- Solução industrial para energia térmica renovável

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB — Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER — Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA 4.0
MODULAR PRODUÇÃO DE PELLETS

Sistema industrial compacto, modular e automatizado para produção de pellets de alta qualidade.

TECNOLOGIA INTERNACIONAL | ENGENHARIA INDUSTRIAL 4.0 | ENERGIA TÉRMICA RENOVÁVEL | CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

A **Brasil Biomassa** desenvolve soluções industriais compactas e modulares para produção de pellets com uso de biomassa residual florestal, da madeira, da agricultura, do beneficiamento agroindustrial e do setor sucroenergético. O sistema integra automação, alta eficiência, qualidade internacional do produto e flexibilidade operacional, ocupando pequeno espaço na unidade fabril e permitindo produção de **1 a 10 toneladas por hora.**



MATÉRIAS-PRIMAS

- Biomassa florestal e da madeira
- Bambu
- Biomassa agrícola e agroindustrial
- Bagaço e palha da cana-de-açúcar

CONTROLE 4.0

Automação e monitoramento em tempo real com rastreabilidade e dados de performance.

OBJETIVO DO SISTEMA

- Produzir pellets com qualidade e alta performance
- Atender demandas de mercado com custos acessíveis
- Integrar automação, controle e rastreabilidade
- Utilizar resíduos industriais de baixo valor agregado
- Reduzir espaço ocupado na unidade fabril
- Permitir flexibilidade e possível mudança de local de produção

CAPACIDADE E DIFERENCIAIS

Produção:
01 a 10
toneladas/hora

- Sistema compacto e modular
- Menor número de equipamentos
- Baixo custo de aquisição
- Alta produtividade e competitividade
- Adaptável em instalações industriais
- Produto final com padrão internacional

LINHA INTERNACIONAL DE FINANCIAMENTO

- Sem garantia real
- Sem juros
- Taxa de securitização e desconto de 3,5% ao ano
- Baixa burocracia
- Avaliação baseada nos balanços da empresa

PROCESSO DE PRODUÇÃO EM 5 ETAPAS

1. **ALIMENTAÇÃO** — Biomassa seca entra no sistema modular.
2. **MOAGEM** — Refinação e padronização granulométrica.
3. **PELETIZAÇÃO** — Compressão e formação dos pellets.
4. **RESFRIAMENTO** — Estabilização e acabamento do produto.
5. **EMBALAGEM** — Ensacamento, paletização ou armazenamento.

BENEFÍCIOS

- Alta eficiência industrial
- Comunicação entre máquinas, componentes e pessoas
- Automação inteligente e monitoramento on-line
- Melhoria da competitividade
- Facilidade de implantação industrial
- Aproveitamento de resíduos e economia circular



Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB — Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER — Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: **(41) 99817-3023**

Consultoria: **(41) 99234-5471**

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

DIRETORIA EXECUTIVA
BRASIL BIOMASSA

Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

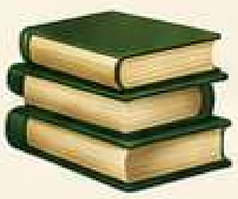


APRESENTAÇÃO

Coordenado pelo consultor **Celso Marcelo de Oliveira**, especializado no desenvolvimento de projetos energéticos e sustentáveis nas áreas de biomassa, bioenergia, biochar, biocarbono, briquete, biogás, biometano e pellets.

Especialização em Bioenergia e Biomassa pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Lisboa, Portugal.

PUBLICAÇÕES E CONHECIMENTO TÉCNICO



Publicou mais de 500 livros no mercado, com destaque para o Atlas Brasileiro *Biomassa Florestal e da Madeira, Atlas Brasileiro Biomassa Agricultura e Agroindustrial, Atlas Brasileiro Biomassa Cana-de-açúcar*, além de dezenas de estudos de mercado, estudos setoriais, bancos de dados e livros técnicos sobre biomassa, bioenergia, biogás, biometano, CO_2 industrial, amônia verde, biocarbono, bio-óleo, gás de síntese, biochar, extrato pirolenhoso, vinagre de madeira, biopellets, hidrogênio verde, briquete e pellets.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL



Atuou no desenvolvimento de mais de 250 projetos industriais sustentáveis, abrangendo plano estratégico de negócios, mapeamento de potencialidade e fornecimento de biomassa, estudos de mercado, transporte e logística, viabilidade econômica (CAPEX/OPEX), financiamento nacional e internacional, engenharia executiva, tecnologia industrial, certificação nacional e internacional e crédito de carbono.

ATUAÇÃO INSTITUCIONAL

- Diretor Executivo da Brasil Biomassa e Energia Renovável
- Conferencista com mais de 145 palestras em congressos nacionais e internacionais
- Destaques: *All About Energy, Biomass Investing Brazil, Energy Summit* e *America Pulp & Paper Outlook Conference*
- Coordenador do Congresso Brasileiro de Biomassa e Bioenergia
- Participação na Missão Brasil-Holanda no Acordo Bilateral de Bioenergia e Biomassa
- Membro participante da EUBIA – *European Biomass Industry Association*

+500 publicações

+250 projetos industriais

145+ palestras

Especialização internacional

ÁREAS DE ESPECIALIZAÇÃO

- Biomassa
- Bioenergia
- Biochar
- Biocarbono
- Briquete
- Biogás
- Biometano
- Pellets
- H_2 Hidrogênio Verde
- CO_2 Carbono

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil
Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Liderança, conhecimento e inovação para a bioenergia sustentável.

ABIB BRASIL BIOMASSA

ACORDO INTERNACIONAL BRASIL-EUROPA

PROJETOS E INVESTIMENTOS EM BIOMASSA E BIOENERGIA



O Secretário-Geral Giuliano Grassi, da European Biomass Industry Association, e o Presidente da Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável, Celso Oliveira, na assinatura do Acordo de Cooperação Brasil–Europa para o desenvolvimento de projetos e investimentos na produção industrial de biomassa energética, pellets, briquetes e tecnologia internacional de torrefação.

COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

A EUBIA estabeleceu uma Rede Mundial de Bioenergia com a ABIB BRASIL para abordar a utilização de resíduos de biomassa e culturas energéticas. A iniciativa visa desenvolver complexos bioenergéticos modernos para regiões rurais e remotas, baseados em resíduos agroflorestais e culturas dedicadas de biomassa.

OBJETIVOS PRINCIPAIS

- Apoiar as indústrias europeias de biomassa em todos os níveis
- Promover o uso sustentável da biomassa como fonte de energia e de materiais de base biológica
- Desenvolver conceitos inovadores de bioenergia
- Fortalecer a cooperação científica, técnica e industrial
- Estimular a troca de informações, redes de contato e transferência de tecnologia
- Fomentar a cooperação internacional no setor de bioenergia

> *As you have suggested, this Conference could offer the opportunity to meet also Mr Celso Oliveira, President of Brazilian Association Industry Biomass and Institute Brazil Pellets and discuss possibility of Cooperation International Brazil Europe.*
> ***Giuliano Grassi – European Biomass Industry Association.***

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone Brasil Biomassa:
(41) 99817-3023

Consultoria:
(41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

ABIB BRASIL BIOMASSA

ACORDO INTERNACIONAL BRASIL–FRANÇA

PROJETOS E INVESTIMENTOS EM BIOMASSA E PELLETS



A Brasil Biomassa assinou um Acordo de **Cooperação Internacional Brasil–França** com o *Syndicat national des Producteurs de granulés de Bois France*, importante entidade do setor de pellets e briquetes, com foco em negócios, projetos e investimentos em biomassa.

COOPERAÇÃO FRANÇA–BRASIL

O Sindicato Nacional dos Produtores de Pellets de Madeira (SNPGB), fundado em 2007 e sediado em Paris, defende os interesses dos fabricantes franceses de pellets de madeira. Filiado à Federação Nacional da Madeira, atua na promoção do desenvolvimento dessa fonte de energia renovável.

FUNÇÕES E MISSÕES

- Reunir os fabricantes de pellets de madeira na França
- Defender os interesses da produção nacional e da indústria madeireira
- Promover combustíveis padronizados produzidos a partir de serragem e coprodutos
- Fomentar cadeias curtas de abastecimento e a autossuficiência energética
- Apoiar a qualidade e o desenvolvimento do setor de aquecimento a pellets

INSTITUIÇÕES ESTRATÉGICAS

Propellet: associação que se consolidou como referência no aquecimento a pellets de madeira na França.

Agence Française de Développement (AFD): empresa pública de cooperação que atua no desenvolvimento de países do Sul.

IFP Energies Nouvelles: órgão público de pesquisa e inovação industrial nos temas de energia e meio ambiente.

> *Cooperação internacional para fortalecer projetos industriais, tecnologia, investimentos e desenvolvimento sustentável* ***em biomassa, pellets e bioenergia.***

BIOMASSA RENOVÁVEL | PELLETS E BRIQUETES | INDÚSTRIA SUSTENTÁVEL | COOPERAÇÃO INTERNACIONAL | ENERGIA LIMPA E RENOVÁVEL

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

ABIB BRASIL BIOMASSA

ACORDO BILATERAL BRASIL–HOLANDA

BIOENERGIA, BIOMASSA E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICA



O Diretor da Brasil Biomassa, **Celso Marcelo de Oliveira,** foi convidado pelo Governo Federal para participar da Missão Brasil–Holanda e da assinatura do Acordo Bilateral de Bioenergia e Biomassa.

Em reunião com o diretor Marcel Gorris, foram discutidas as oportunidades e os desafios da biomassa brasileira, com foco na produção, exportação e cooperação internacional.

OPORTUNIDADES BRASIL–HOLANDA

A cooperação entre Brasil e Holanda foca no intercâmbio de tecnologias, na sustentabilidade e no aproveitamento de resíduos agrícolas e florestais.

O Brasil se destaca pela ampla oferta de matéria-prima e biocombustíveis, enquanto a Holanda prioriza o uso eficiente da biomassa para química verde, materiais e combustíveis sustentáveis para aviação e navegação.

ÁREAS DE COOPERAÇÃO

- Exportação de biomassa, woodchips, wood pellets e biocoal
- Aproveitamento de resíduos agrícolas, industriais e florestais
- Pesquisa conjunta em sustentabilidade e bioeconomia
- Inovação em pirólise, biopolímeros e combustíveis avançados
- Cooperação tecnológica para projetos industriais
- Desenvolvimento de mercados e investimentos internacionais

PARCERIAS E INOVAÇÃO

PESQUISA CONJUNTA

Acordos entre ABIB e fundações holandesas, como a BE-Basic, investigam manejo sustentável do solo, impactos dos biocombustíveis e viabilidade do etanol.

INTERCÂMBIO ACADÊMICO

O Living Lab Biobased Brazil promove projetos entre universidades holandesas e brasileiras voltados à pirólise e aos biopolímeros.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL

A Brasil Biomassa reuniu-se com diretores da Topell Energy na Holanda para conhecer a moderna tecnologia industrial de torrefação de biomassa e produção de pellets, financiada pela RWE Energy Holanda.

> ***"Cooperação internacional para fortalecer exportações, tecnologia, investimentos e projetos industriais sustentáveis em biomassa e bioenergia."***

BIOMASSA RENOVÁVEL | **PELLETS E BRIQUETES** | **INDÚSTRIA SUSTENTÁVEL** | **PORTO E EXPORTAÇÃO** | **COOPERAÇÃO INTERNACIONAL** | **ENERGIA LIMPA**

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone Brasil Biomassa: (41) 99817-3023 | Consultoria: (41) 99234-5471 | www.brasilbiomassa.com | diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

ABIB BRASIL BIOMASSA

ACORDO COMERCIAL BRASIL–ALEMANHA

GERMAN PELLETS TRADING • BIOMASSA • ENERGIA TÉRMICA



A Brasil Biomassa mantém uma parceria internacional de negócios na área de biomassa para geração de energia térmica em centrais termoelétricas na Europa com a German Pellets Trading.

A cooperação envolve oportunidades para produção, exportação e desenvolvimento de projetos industriais baseados em pellets e biomassa energética.

GERMAN PELLETS

Empresa alemã sediada em Wismar, Alemanha, especializada na produção de pellets de madeira para aquecimento residencial e industrial, além de pellets industriais para grandes sistemas de combustão.

DESTAQUES DA EMPRESA

- Pellets premium com certificações **DINplus** e **ENplus A1**
- Fundada em 2005 por Peter H. Leibold
- Operação internacional com foco na Dinamarca, Itália e Reino Unido
- 19 unidades de produção na Alemanha, Áustria e EUA
- Produção anual de 2,2 milhões de toneladas
- Rede com mais de 100 distribuidores de combustíveis na Alemanha

OPORTUNIDADES PARA O BRASIL

- Mapeamento de matéria-prima para pellets e biomassa energética
- Estudos de infraestrutura ferroviária e portos de águas profundas
- Exportação de biomassa, pellets e resíduos agroindustriais
- Parcerias para projetos industriais e centrais termoelétricas na Europa

MENSAGEM DE INTERESSE INTERNACIONAL

"We are indeed interested in Brazil for potential future projects. We would be happy to receive studies on raw material in Brazil and infrastructure of rail, deep sea ports etc."

Benjamin Neter • German Pellets GmbH



BIOMASSA RENOVÁVEL | PELLETS E BRIQUETES | ENERGIA TÉRMICA | EXPORTAÇÃO | COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

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

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL FRANÇA E ALEMANHA

Pellets, cooperação industrial e desenvolvimento do mercado









A Brasil Biomassa, por meio do seu Diretor Executivo, participou como palestrante no Congresso Internacional de Pellets na Alemanha.

Na França, realizou reuniões profissionais com o Industriel Français Producter de Granulés Bois e com a Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, entidade pública voltada ao meio ambiente, energia e desenvolvimento sustentável.

1. ATUAÇÃO INTERNACIONAL

- Participação no Congresso Internacional de Pellets na Alemanha
- Missões técnicas e institucionais na França
- Cooperação para o desenvolvimento do setor industrial de pellets
- Ampliação de redes de negócios e tecnologia

2. PARCERIAS NA FRANÇA

- Reuniões com a Propellet para fortalecimento do setor produtor de pellets
- Encontro com a presidência da Propellet e visita à sede da EO2
- Início das operações da EO2 em Saint Germain Pré-Herment, Auvergne
- Criação da WEYA com Bernard Leblanc, ex-vice-CEO da GDF

3. DESTAQUES E OPORTUNIDADES

- Parceria estratégica da EO2 com a ONF
- ONF Participations tornou-se acionista relevante da EO2
- Aquisição, em 2015, de distribuidora localizada perto de um porto
- EO2 entre as 10 PMEs cotadas com maior crescimento lucrativo
- Oportunidades em pellets, aquecimento a lenha e logística portuária

"Cooperação internacional para fortalecer tecnologia, produção de pellets, logística e negócios sustentáveis na Europa."

BIOMASSA RENOVÁVEL | PELLETS | LOGÍSTICA | ENERGIA TÉRMICA | COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

BRASIL BIOMASSA

Brasil Biomassa Consultoria

• Engenharia • Tecnologia

BRASIL BIOMASSA

PROJETO EXPORTAÇÃO LEE ENERGY SOLUTIONS – ESTADOS UNIDOS

Pellets de madeira, aquecimento eficiente e marketing internacional



A Diretoria Executiva da Brasil Biomassa firmou um contrato internacional para o desenvolvimento de um plano de marketing internacional visando a exportação da produção industrial da Lee Energy Solutions, do Alabama, Estados Unidos.

A Lee Energy Solutions fornece pellets de madeira e fornos a pellets como alternativa eficaz aos métodos de aquecimento de alto custo e baixa eficiência.

Os pellets de madeira Nature's Energy Premium podem ser adquiridos individualmente ou em grandes quantidades para abastecer fornos a pellets de todos os tamanhos nos mercados agrícola, comercial, residencial e internacional.

A empresa também oferece fornos a pellets para casas, aviários, estufas e espaços industriais, proporcionando economia significativa de combustivel, maior eficiência, menor impacto ambiental e menor dependência de petróleo importado.

1 PRODUTOS E SOLUÇÕES

- Pellets de madeira premium
- Fornos a pellets
- Soluções para aquecimento residencial, agrícola, comercial e industrial
- Eficiência energética e menor impacto ambiental

2 ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

- Avaliação e qualificação dos pellets
- Certificação do produto
- Avaliação da logística de exportação
- Desenvolvimento do plano de marketing internacional
- Apoio estratégico para negócios internacionais

3 RESULTADOS DO PROJETO

- Exportação de toda a produção industrial
- Capacidade de 50.000 ton./ano
- Destino principal: Holanda
- Fortalecimento do posicionamento internacional da Lee Energy Solutions

> *"Com os trabalhos consultivos da Brasil Biomassa, toda a produção industrial da Lee Energy Solutions (50.000 ton./ano) foi exportada para a Holanda."*

BIOMASSA RENOVÁVEL | **PELLETS** | **AQUECIMENTO EFICIENTE** | **LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO** | **COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

PROJETO EXPORTAÇÃO ABELLON CLEAN ENERGY – CANADÁ / ÍNDIA

Biomassa, pellets, energia limpa e marketing internacional



A Diretoria da Brasil Biomassa firmou contrato internacional para o desenvolvimento do marketing internacional da produção industrial da Abellon Clean Energy, da Índia, com unidade no Canadá.

Soluções de energia renovável baseadas em biomassa para geração de calor, culinária e transporte ajudam a reduzir custos energéticos, impactos ambientais e ampliar a autossuficiência energética.

Os pellets de biomassa são produzidos a partir de resíduos de serrarias e dejetos agrícolas. São renováveis, ecológicos, de custo estável e amplamente utilizados no aquecimento residencial e industrial.

A Abellon oferece pellets e equipamentos que podem substituir GLP, diesel e outros combustíveis fósseis em aplicações comerciais, industriais, aquecimento, cozinha e co-combustão.

1 PRODUTOS E APLICAÇÕES

- Pellets de biomassa sólida
- Soluções para aquecimento
- Aplicações comerciais e industriais
- Substituição de GLP, diesel e carvão
- Energia renovável e neutra em carbono

2 ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

- Avaliação e qualificação dos pellets
- Certificação do produto
- Avaliação da logística de exportação
- Desenvolvimento do plano de marketing internacional
- Apoio estratégico aos negócios internacionais

3 RESULTADOS DO PROJETO

- Exportação de toda a produção industrial
- Capacidade: 60.000 ton./ano
- Destino principal: Reino Unido
- Fortalecimento do posicionamento internacional da Abellon
- Ampliação da presença em mercados externos

“Com os trabalhos consultivos da Brasil Biomassa, toda a produção industrial da Abellon Clean Energy (60.000 ton./ano) foi exportada para o Reino Unido.”

BIOMASSA RENOVÁVEL | PELLETS | ENERGIA LIMPA | LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO | COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

PROJETO INTERNACIONAL ITALIANA PELLETS – ITÁLIA

Pellets premium, biomassa de madeira e tecnologia industrial









A Diretoria Executiva da Brasil Biomassa esteve na sede da Italiana Pellets, localizada próxima de Milão, na Itália.

A Italiana Pellets atua na produção de biocombustíveis sólidos e energia a partir de biomassa de madeira, com foco em pellets de qualidade *internacional para geração de energia e calor.*

A empresa recebeu investimentos da Ambienta Sgr, fundo *italiano voltado ao setor ambiental e de energia renovável.*

A Brasil Biomassa conheceu toda a tecnologia industrial de produção de pellets premium para o mercado europeu.

1. PERFIL DA EMPRESA

- Produção de biocombustíveis sólidos a partir de biomassa de madeira
- *Pellets utilizados para geração de energia e calor*
- *Atuação relevante no mercado europeu de energia renovável*
- *Tecnologia industrial para pellets de padrão internacional*

2. INVESTIMENTOS E ESTRATÉGIA

- Ambienta Sgr investiu no setor de energia renovável e calor na Europa
- Aquisição de 80% da Italiana Pellets por meio da Ambienta I Biomasse Srl
- Investimento de € 5,4 *milhões via aumento de capital*
- *Memorando de entendimento com a Energy Pellets para criação de sinergias*
- *Valor aproximado do negócio: € 36 milhões entre capital e financiamento*

3. DESTAQUES INDUSTRIAIS

- Produção de 300.000 toneladas por ano *de pellets premium*
- *Mercados de destaque: Alemanha e Itália*
- *Conhecimento da tecnologia industrial de produção de pellets*
- *Foco em qualidade internacional, eficiência logistica e expansão do mercado*

“Cooperação internacional para fortalecer tecnologia, produção de pellets e negócios sustentáveis na Europa.”

BIOMASSA RENOVÁVEL | PELLETS PREMIUM | ENERGIA TÉRMICA | TECNOLOGIA INDUSTRIAL | COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

PROJETO INTERNACIONAL TOPELL HOLANDA

Pellets torrificados, biocarvão e tecnologia industrial



A Diretoria Executiva da Brasil Biomassa esteve na sede da **Topell Holanda,** empresa especializada na produção de pellets torrificados.

Topell Energy B.V. é uma empresa holandesa de tecnologia limpa, fundada em 2008, com foco na torrefação de biomassa para produção de biocombustível sólido de alto valor.

A empresa operou planta de demonstração em Duiven e sua tecnologia passou a ser associada à **Blackwood Technology.**

Com tecnologia inovadora, produz cerca de **50.000 toneladas por ano** de pellets torrificados e atende o mercado europeu de energia, com destaque para aplicações termoelétricas.

1. PERFIL DA EMPRESA

- Tecnologia limpa para torrefação de biomassa
- Produção de biocombustível sólido de alto valor
- Foco em pellets torrificados e biocarvão
- Atuação no mercado europeu de energia renovável

2. TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

- Planta de demonstração em Duiven, Holanda
- Produção de aproximadamente 50.000 t/ano
- Biomassa lenhosa refinada para geração térmica
- Evolução tecnológica ligada à Blackwood Technology

3. DESTAQUES INDUSTRIAIS

- Pellets torrificados com maior densidade energética
- Aplicações em termoelétricas e co-combustão
- Conhecimento técnico internacional da Brasil Biomassa
- Cooperação para negócios e inovação em bioenergia

Cooperação internacional para fortalecer a tecnologia de black pellets, biocarbono e energia renovável.

BIOMASSA RENOVÁVEL | BLACK PELLETS | BIOCARBONO | ENERGIA TÉRMICA | COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

ADAMI MADEIRAS

MAPEAMENTO E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS – CAÇADOR – SANTA CATARINA

PROJETO ESTRUTURADO PELA BRASIL BIOMASSA

ADAMI MADEIRAS

UNIDADE INDUSTRIAL WOODPELLETS DE PINUS

55.000
toneladas/ano

- ✓ Matéria-prima: Pinus – serragem e maravalha
- ✓ Certificação: ENplus A1
- ✓ Mercados: Exportação – Europa / Itália
- ✓ Mercado interno: BRF – Aquecimento dos aviários
- ✓ Maior exportadora de pellets para a Europa (2019–2022)
- ✓ Maior vencedora dos leilões BRF (2020)





EN plus A1
BR 012

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Diâmetro: 6,5 mm
- Comprimento: 20 a 40 mm
- Umidade: 6,5%
- Poder calorifico: 4.800 Kcal/kg
- Densidade: 620 a 650 kg/m³

PROCESSO INDUSTRIAL – PLANTA COMPLETA



RECEPÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA → TRANSPORTE PNEUMÁTICO → DETECTOR DE METAIS / INERTES → SILO DE ABASTECIMENTO → MOAGEM INDUSTRIAL (MOINHO DE MARTELOS) → TRITURAÇÃO E REFINAÇÃO → PELETIZAÇÃO (PRENSAGEM) → RESFRIAMENTO (COLUNA DE AR CONTRACORRENTE) → EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO

SISTEMA AUTOMATIZADO – CONTROLE TOTAL DE QUALIDADE E RASTREABILIDADE

LOGÍSTICA E ARMAZENAGEM



- Armazenamento a granel – Depósito seco (1,8 m³ para 1 tonelada)
- Baixa umidade – não favorece fungos e bactérias
- Sistema de expedição a granel ou ensacado
- Logistica integrada: rodoviária e maritima – Santa Catarina

EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO



- Embalagem plástica: 15 kg
- Identificação de lotes e autocontrole de qualidade
- Expedição para mercado interno (BRF) e externo (Europa)
- Sistema moderno de ensacagem industrial

PRODUTO FINAL



- ✓ Pellets de madeira de pinus
- ✓ Certificação internacional – ENplus A1
- ✓ Alto poder calorifico e baixa umidade
- ✓ Ideal para caldeiras industriais e aquecimento

ATUAÇÃO COMPLETA DA BRASIL BIOMASSA

- Plano estrutural de negócios
- Estudo de viabilidade econômica e financeira
- Licenciamento ambiental
- Engenharia básica e detalhamento
- Aquisição de equipamentos (EPC)
- Montagem industrial e automação
- Project finance – Financiamento internacional
- Marketing e desenvolvimento de mercado
- Credenciamento e vendas – BRF e exportação
- Gestão de incentivos e beneficios fiscais

REUNIÕES E VISITAS TÉCNICAS INTERNACIONAIS


KHAL – Brescia – Itália



ANDRITZ – Portugal


GENERAL DIES – Itália


Plantas industriais – ANDRITZ – Portugal


Compradores de pellets – Verona – Itália

RESULTADOS E BENEFÍCIOS

- Investimento seguro e rentável
- Produção de 55.000 ton/ano de pellets
- Produto certificado – ENplus A1
- Mercado interno garantido – BRF
- Exportação consolidada para Europa
- Aproveitamento integral da biomassa de pinus
- Geração de empregos e renda regional
- Sustentabilidade e responsabilidade ambiental

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO
ENGENHARIA • TECNOLOGIA

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA
Soluções completas para projetos industriais sustentáveis com biomassa florestal e da madeira

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

Plataforma Brasil Biomassa
https://www.brasilbiomassa.com

E-mail
diretoriabrasilbomassa@gmal.com

ADAMI MADEIRAS

MAPEAMENTO E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

CAÇADOR • SANTA CATARINA

O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a Adami Madeiras integra a etapa final de produção, armazenagem e expedição dos pellets de pinus, com foco em qualidade, segurança operacional e atendimento ao mercado interno e à exportação.



CAPACIDADE INDUSTRIAL
55.000 ton/ano

ARMAZENAGEM
1,8 m³ por tonelada

QUALIDADE
ENPlus A1

APRESENTAÇÃO
a granel e em embalagem industrial

ARMAZENAGEM E EXPEDIÇÃO

Saída dos pellets a granel e em embalagem industrial

- Armazenagem em local seco e protegido
- Baixa umidade e estabilidade do produto
- Pellets não se degradam com o tempo quando bem armazenados
- Sistema moderno de ensacagem para mercado interno e exportação
- Controle de qualidade e rastreabilidade por lotes

MERCADO E DESEMPENHO

- Embalagem plástica de 15 kg
- Fornecimento para a BRF no mercado interno
- Exportação de pellets para a Europa
- Segurança do processo industrial e da qualidade final
- Produto certificado para padrão ENPlus A1
- Operação com foco em rentabilidade e continuidade produtiva

ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

1. Plano estrutural de negócios
2. Estudo de viabilidade econômica
3. Licenciamento ambiental
4. Logistica rodoviária e maritima
5. Engenharia industrial e EPC
6. Financiamento, montagem e apoio comercial

ESCOPO ESTRATÉGICO DO PROJETO

- Aproveitamento da biomassa do processo florestal e industrial da empresa
- Uso de maravalha e serragem de pinus para produção de pellets
- Avaliação de custos e retorno dos investimentos
- Engenharia básica, executiva e de montagem
- Apoio à instalação da planta industrial
- Estruturação da venda final do produto e credenciamento na BRF

EMBALAGEM: 15 kg

PRODUTO: pellets de pinus

UMIDADE: baixa

CERTIFICAÇÃO: ENPlus A1

MERCADO: interno e exportação

A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas do projeto industrial, do modelo de negócios à engenharia, logística, financiamento e comercialização do produto final.

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone Brasil Biomassa: (41) 998173023
Consultoria: (41) 992345471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

woodpellets • pinus • armazenagem • exportação • energia renovável

ADAMI MADEIRAS

MAPEAMENTO E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

CAÇADOR • SANTA CATARINA

O empreendimento industrial desenvolvido pela Brasil Biomassa para a Adami Madeiras apresenta uma visão integrada, entre o recebimento da matéria-prima e a futura produção de pellets.

Matéria-prima seca
serragem e maravalha

Sistema contínuo
produção automatizada

Pellets produzidos
Ø 6,5 mm • 20 a 40 mm

Umidade final
até 6,0%

Fluxo Industrial Integrado

- Recebimento da matéria-prima do processo industrial
- Transferência por transporte pneumático
- Passagem por detector de metais e remoção de pedras e inertes
- Alimentação do silo de abastecimento de matéria-prima
- Moagem industrial para preparação do material
- Operação contínua da unidade industrial automatizada

Processamento e Peletização

- Serragem e maravalha secas passam pelo moinho de martelos
- Redução para partículas de menor dimensão
- Transporte pneumático para o silo de matéria-prima seca e triturada
- Sistema moderno de peletização industrial
- Sistema de resfriamento industrial
- Sistema inovador de embalagem industrial

Etapas do Processo

1. Recebimento
2. Detector de metais
3. Silo de abastecimento
4. Moinho de martelos
5. Peletização
6. Resfriamento e embalagem

Características do Produto Final

- Granulado de madeira cilíndrico
- Diâmetro: 6,5 mm
- Comprimento: 20 a 40 mm
- Pellets rígidos após resfriamento
- Umidade final: até 6,0%



Sistema de Resfriamento

O vapor e o calor gerados durante a prensagem elevam a temperatura dos pellets. Em seguida, o produto é transportado para uma câmara vertical de resfriamento em fluxo de contracorrente, acionada por ventiladores mecânicos, onde os pellets se tornam rígidos e perdem umidade.



Brasil Biomassa: consultoria, mapeamento, engenharia e tecnologia para implantação de plantas industriais de pellets com eficiência operacional e foco em mercado nacional e internacional.

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia
Fone Brasil Biomassa (41) 998173023
Consultoria (41) 992345471
Plataforma Brasil Biomassa em www.brasilbiomassa.com
E-mail diretoriabrasilbomassa@gmal.com

woodpellets • pinus • indústria 4.0 • energia renovável

ADAMI MADEIRAS

MAPEAMENTO E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

CAÇADOR • SANTA CATARINA

A Brasil Biomassa estruturou um modelo de negócio para implantação da maior unidade de produção de pellets de madeira de pinus em Caçador, Santa Catarina, para a Adami Madeiras, com capacidade de **55.000 ton/ano**.



Capacidade industrial:
55.000 ton/ano

Volume estimado na região:
742.757,87 m³ de madeira

Participação regional estimada:
9,7%

Resíduos mapeados:
cavaco limpo e sujo, maravalha e serragem

Escopo do Projeto

- Mapeamento de fornecimento de matéria-prima na região oeste de Santa Catarina
- Estudo estratégico de negócios
- Viabilidade econômica e financeira
- Projeto básico de engenharia: conceitual e detalhamento
- Avaliação Capex e Opex
- Dimensionamento da estrutura industrial
- Exportação de pellets para a Itália
- Credenciamento e venda da produção para a BRF (aquecimento dos aviários)

Matéria-prima e Processo Industrial

- Resíduos do processo industrial: serragem e maravalha
- Umidade da biomassa: 6,03% a 13,40%
- Peso específico: 220 a 280 kg/m³
- Granulometria máxima: ≤ 5 x 10 mm
- Material pronto para processamento industrial

Especificações dos Pellets

- Qualidade: EnPlus A1
- Diâmetro: 6,5 mm
- Umidade dos pellets: 6,5%
- Poder calorífico: 4.800 Kcal
- Densidade / peso específico: 620 a 650 kg/m³

Brasil Biomassa desenvolveu o estudo de viabilidade, engenharia, mapeamento regional e a estrutura de exportação e comercialização do produto final.

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

Projeto de biomassa florestal e madeira • pellets de pinus • energia renovável

MAPEAMENTO BIOMASSA SUPRIMENTO ENERGÉTICO

REGIÃO NORTE • GRUPO AMAGGI

Estudo técnico de disponibilidade, potencialidade e fornecimento de biomassa para atendimento da demanda energética em Itacoatiara.

Biomassa Zero Carbono

Descarbonização Industrial

Estudo Técnico e Econômico

Logística e Suprimento

A Brasil Biomassa está 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.



1. Disponibilidade de Biomassa
2. Potencialidade Regional
3. Preço por Fonte Produtiva
4. Viabilidade Econômica Futura
5. Oferta para Descarbonização Industrial
6. Produtores e Players Cadastrados



FLORESTA

MADEIRA

CAVACOS

PELLETS

BIOMASSA AGRÍCOLA

DASHBOARD DE DISPONIBILIDADE



PLANILHAS E DADOS QUANTITATIVOS

FONTE	DISPONIBILIDADE (t/ano)	POTENCIAL (t/ano)	PREÇO MÉDIO (R$/t)	CUSTO LOGÍSTICO (R$/t)
Florestal e Madeira	2.180.000	2.850.000	210,00	35,00
Agroindustrial	1.640.000	2.210.000	190,00	30,00
Sucroenergética	1.120.000	1.680.000	170,00	28,00
Outras Biomassas	560.000	820.000	205,00	32,00
TOTAL	5.500.000	7.560.000	—	—

INTELIGÊNCIA E BANCO DE DADOS

BANCO DE DADOS EMPRESAS E PRODUTORES

ANÁLISES TÉCNICAS E ECONÔMICAS

TENDÊNCIAS E PROJEÇÕES DE OFERTA FUTURA

TIPOS DE BIOMASSA AVALIADOS

Biomassa florestal e da madeira

Biomassa agroindustrial

Biomassa sucroenergética

Açaí

Castanha-do-Pará

Macaúba

Mandioca

Palma

Milho

Feijão

Soja

ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

- Amazonas
- Pará
- Roraima
- Rondônia
- Amapá

Avaliação técnica e econômica da utilização de biomassa para fins energéticos com foco na descarbonização industrial.

BASE DE DADOS E INTELIGÊNCIA DE MERCADO

+6.700
empresas cadastradas

Setor florestal e processamento industrial da madeira

+14.000
empresas cadastradas

Setor da agricultura e agroindústria

Levantamento com tipificação da disponibilidade, acesso comercial, custo por fonte produtiva e tendência futura de oferta.

ENTREGAS DESENVOLVIDAS PELA BRASIL BIOMASSA

- Mapeamento de disponibilidade, potencialidade e fornecimento de biomassa
- Planilhas quantitativas por tipo de biomassa
- Avaliação técnica e econômica do uso energético
- Relatório com principais produtores de biomassa processada
- Relatório com produtores florestais e players
- Dados da empresa, localização completa e responsável para aquisição da biomassa
- Apoio à estratégia de suprimento energético renovável

OBJETIVO DO TRABALHO

Estruturar estratégias para descarbonização industrial por biocombustiveis renováveis, por meio de um mapeamento técnico de disponibilidade, potencialidade e fornecimento de biomassa.

OPORTUNIDADES E BENEFÍCIOS

Energia renovável para a indústria

Redução de emissões de carbono

Segurança de suprimento energético

Inteligência de mercado para tomada de decisão

ABIB
Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

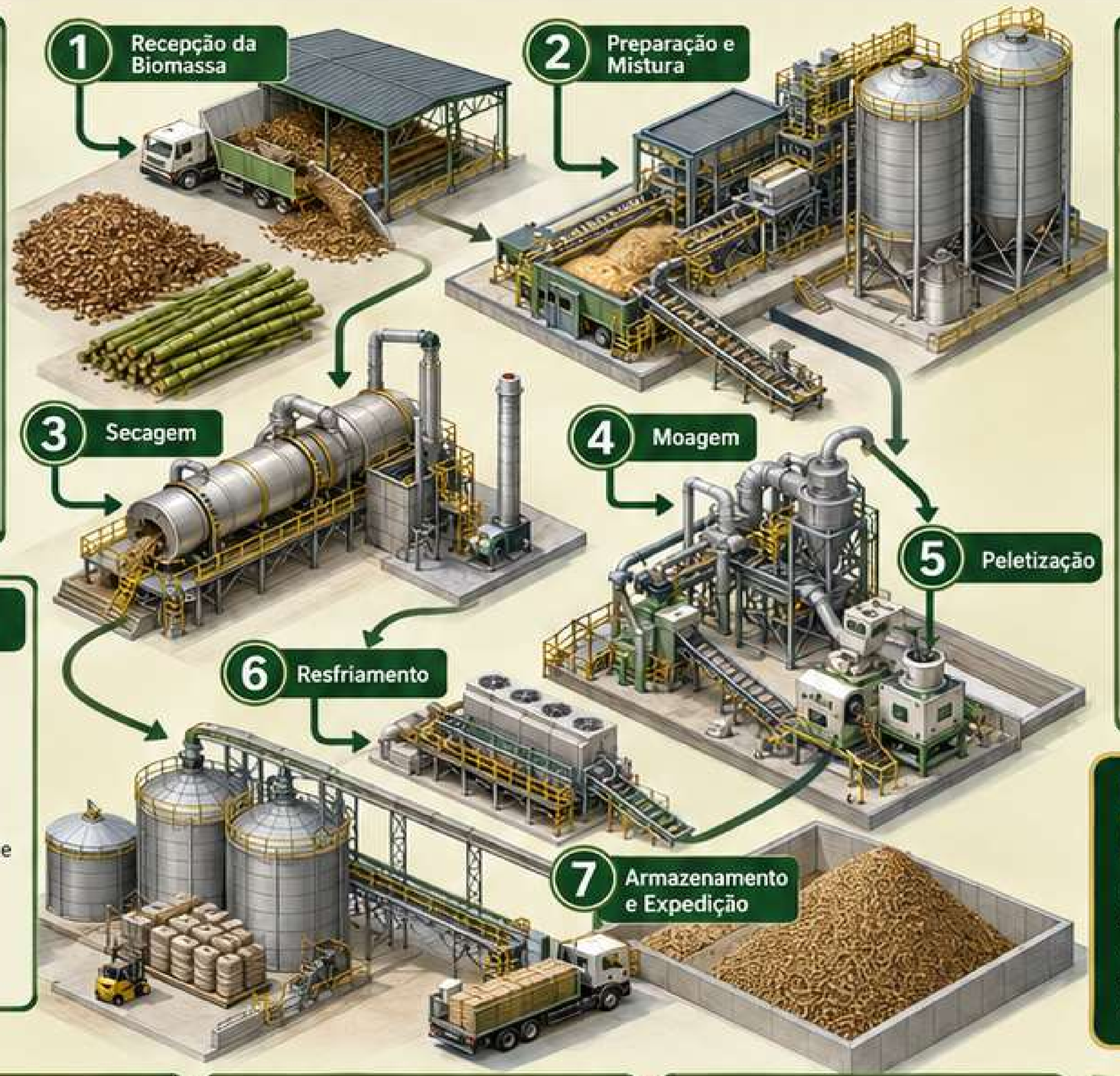
PROJETO PLANTA INDUSTRIAL AGROPELLETS NO CEARÁ

Desenvolvido pela Brasil Biomassa para Amêndoas do Brasil

Projeto conceitual para implantação de unidade industrial de pellets com biomassa da castanha do caju e do bambu no Estado do Ceará

Biomassa Sustentável | **Segurança Energética** | **Mapeamento Regional** | **Viabilidade Técnica**

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 do **bambu** no Estado do **Ceará**.



MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO



184 municípios

20 microrregiões

VISÃO DO PROJETO

- Projeto conceitual de planta industrial de agropellets
- Matérias-primas: castanha do caju e bambu
- Localização estratégica no Ceará
- Foco em suprimento, disponibilidade e segurança energética
- Alternativa ecologicamente viável e sustentável

PRIMEIRO MAPEAMENTO COM BIOMASSA DE BAMBU NO BRASIL

Estudo pioneiro com foco no aproveitamento energético do bambu como biomassa industrial para produção de pellets.

TIPOS DE BIOMASSA AVALIADOS



Castanha do Caju | Bambu | Biomassa Agricola | Biomassa Agroindustrial

ESTRUTURA DO TRABALHO

- Mapeamento de disponibilidade, potencialidade e fornecimento
- Avaliação do valor energético da biomassa
- Quantificação dos recursos disponiveis
- Valorização de externalidades
- Estratégias para instalação da planta industrial
- Segurança energética para o suprimento de biomassa

OPORTUNIDADES E BENEFÍCIOS

- Energia renovável
- Aproveitamento de resíduos
- Descarbonização industrial
- Inteligência de mercado

- **184** municipios avaliados
- **20** microrregiões no Ceará
- **5** estados mapeados
- Projeto pioneiro com bambu

ABIB Brasil — Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa — Consultoria, Mapeamento, Engenharia, Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

PROJETO PLANTA INDUSTRIAL
PELLETS DE MADEIRA

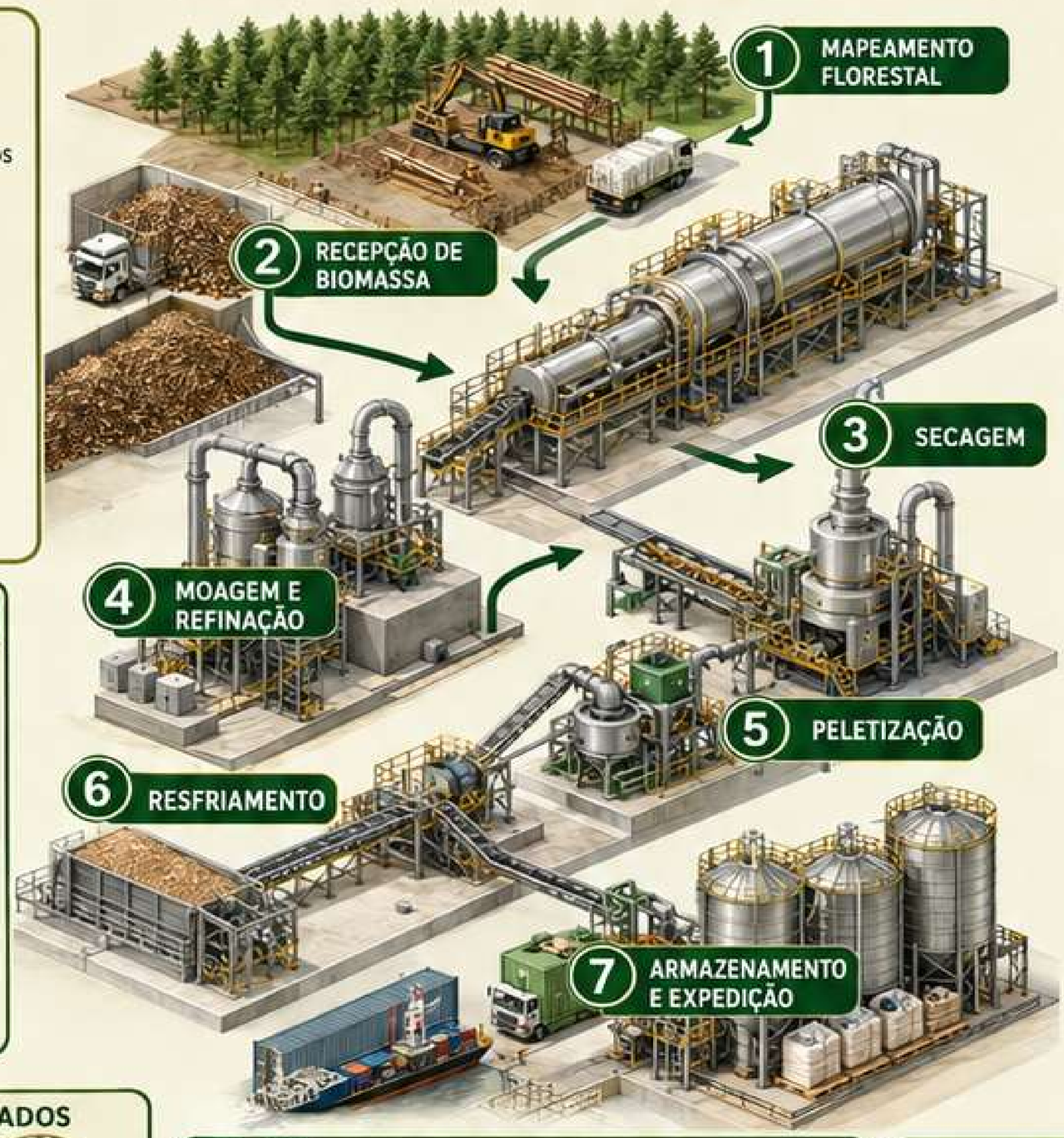
BAHIA FLORESTAL • FEIRA DE SANTANA • BAHIA

Plano estrutural de negócios, viabilidade econômica, engenharia industrial, mapeamento de fornecimento e estratégia de exportação.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL | **DESCARBONIZAÇÃO** | **LOGÍSTICA E EXPORTAÇÃO** | **ENGENHARIA E VIABILIDADE**

A **Brasil Biomassa** desenvolveu para a **Bahia Florestal** um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica para implantação de uma planta industrial de pellets de madeira em Feira de Santana, Bahia.

O trabalho incluiu reunião técnica diretiva, projeto conceitual, detalhamento de engenharia industrial, avaliação de CAPEX e OPEX e plano de marketing para exportação.



MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO



VISÃO DO PROJETO

- Planta industrial de pellets de madeira
- Localização estratégica: Feira de Santana, BA
- Mapeamento de fornecimento de biomassa
- Engenharia conceitual e detalhamento
- Avaliação CAPEX e OPEX
- Foco em suprimento, logistica e descarbonização

OBJETIVO DO TRABALHO

Estruturar estratégias para produção de pellets de madeira com base no mapeamento de disponibilidade, potencialidade e fornecimento de biomassa, garantindo segurança energética e viabilidade industrial.

TIPOS DE BIOMASSA AVALIADOS



ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- Plano estrutural de negócios
- Viabilidade econômica e financeira
- Projeto conceitual e engenharia industrial
- Estudo logistico para exportação
- Mapeamento de disponibilidade e potencialidade
- Relatório dos principais produtores e players
- Dados completos de empresas e responsáveis
- Estratégia de suprimento de biomassa

OPORTUNIDADES E BENEFÍCIOS

- **ENERGIA RENOVÁVEL**
- **DESCARBONIZAÇÃO INDUSTRIAL**
- **SEGURANÇA DE SUPRIMENTO**
- **INTELIGÊNCIA DE MERCADO**

CAPEX / OPEX
Avaliação econômica completa e detalhada

EXPORTAÇÃO
Estratégia de acesso a mercados internacionais

LOGÍSTICA FLORESTAL
Integração eficiente do fornecimento à planta

SUPRIMENTO ENERGÉTICO
Matéria-prima para energia renovável e indústria limpa

ABIB Brasil — Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa — Consultoria, Mapeamento, Engenharia, Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

PLANTA INDUSTRIAL PELLETS
DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA
BIOPELLETS BRASIL • GRUPO BERTIM • SÃO PAULO

Projeto industrial, mapeamento de fornecimento, engenharia, viabilidade econômica e estratégia de exportação.

Tecnologia Industrial | Mapeamento de Fornecimento | Engenharia e Viabilidade | Logistica e Exportação

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Biopellets Brasil Importação e Exportação Ltda., do Grupo Bertim Bioenergia, a maior unidade industrial de pellets em Lins, no Estado de São Paulo, com capacidade de

72.000 ton./ano.



VISÃO DO PROJETO

- Maior unidade industrial de pellets em São Paulo
- Localização: Lins, SP
- Matérias-primas: eucalipto, cavaco, serragem, maravalha, bagaço da cana-de-açúcar e sorgo sacarino
- Foco em descarbonização industrial
- Engenharia conceitual e EPC
- Estratégia de exportação para a Europa

MAPEAMENTO DE MATÉRIA-PRIMA

150.000 ton. biomassa de madeira (cavaco, serragem e maravalha)

180.000 ton. bagaço da cana-de-açúcar e sorgo

Garantia de suprimento na região de Bauru.



MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO



- Manejo Florestal
- Reflorestamento
- Certificação Florestal
- Processamento Industrial da Madeira
- Usinas e Cooperativas

OBJETIVO DO TRABALHO

Estruturar estratégias para produção de pellets com base no mapeamento de disponibilidade, potencialidade e fornecimento de biomassa, garantindo segurança energética, viabilidade industrial e melhor retorno econômico.

ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- Plano estrutural de negócios
- Estudo de viabilidade técnico-econômica
- Engenharia conceitual e detalhamento
- Estimativas de CAPEX e OPEX
- Balanços de massa, vapor e hídrico
- Layout industrial e cronograma de engenharia
- Mapeamento de fornecimento em São Paulo
- Análise econômica dos tipos de biomassa
- Plano de marketing e exportação para a Europa
- Projeto de financiamento BNDES
- Reunião internacional com produtores de equipamentos na Itália

OPORTUNIDADES E BENEFÍCIOS

Energia Renovável | Descarbonização Industrial | Segurança de Suprimento | Inteligência de Mercado | Exportação para a Europa

DADOS ESTRATÉGICOS

72.000 ton./ano | **150.000** ton. madeira | **180.000** ton. cana + sorgo | Lins • Bauru • SP

ABIB Brasil — Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa — Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa:

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

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

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA PARA BUILDING ITÁLIA

Consultoria técnica para geração de energia térmica com palha da cana-de-açúcar no Projeto MKUZE – África do Sul

Consultoria Internacional | Co-geração de Energia | Biomassa Renovável | Engenharia e Viabilidade

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa foi contratada pela Building da Itália para atuação consultiva no Projeto MKUZE, na África do Sul, com foco no aproveitamento da palha da cana-de-açúcar para geração de energia térmica. O trabalho envolveu avaliação do sistema de caldeira industrial, limpeza a seco da palha, enfardamento e uso energético da biomassa.

50 MWt PCI

Limite regulatório da legislação sul-africana para Small Scale Boilers

VISÃO DO PROJETO

- Projeto MKUZE – África do Sul
- Uso de palha da cana-de-açúcar
- Geração de energia térmica
- Avaliação do sistema de caldeira industrial
- Limpeza a seco e enfardamento
- Consultoria internacional em bioenergia



DADOS DO PROJETO

CLIENTE:	BUILDING
PROJETO:	CO-GERAÇÃO CANA-DE-AÇÚCAR
PAÍS DO PROJETO:	ÁFRICA DO SUL
LOCALIZAÇÃO PLANTA:	ÁFRICA DO SUL
PROJETO ESTRUTURAL:	CO-GERAÇÃO DE ENERGIA PALHA CANA-DE-AÇÚCAR



- Small Scale Boilers
- 50 MWt PCI
- Biomassa Agrícola
- Energia Renovável

ESCOPO TÉCNICO DA CONSULTORIA

- Avaliação do sistema de caldeira
- Análise de limpeza a seco da palha
- Estudo de enfardamento
- Viabilidade do uso energético da palha
- Análise técnica da central de energia
- Adequação à legislação sul-africana
- Estruturação técnica do projeto
- Apoio consultivo internacional

BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

- Energia renovável
- Descarbonização industrial
- Aproveitamento de resíduos agrícolas
- Segurança energética
- Eficiência operacional
- Cooperação internacional Brasil–Itália–África do Sul

DESTAQUES REGULATÓRIOS E OPERACIONAIS

- Small Scale Boilers
- Limite de 50 MWt PCI de entrada
- Sistema de energia com palha de cana
- Central de co-geração em MKUZE



Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

PLANTA INDUSTRIAL PELLETS E MAPEAMENTO DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA

BUTIÁ PELLETS • RIO GRANDE DO SUL

Projeto conceitual, mapeamento de suprimento, viabilidade econômica, engenharia industrial e estratégia de mercado.

Tecnologia Internacional | Mapeamento de Fornecimento | Engenharia e Viabilidade | Certificação Internacional

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Butiá Pellets um projeto conceitual para implantação de uma unidade industrial de pellets de pinus e eucalipto em Butiá, RS, com moderna tecnologia e aproveitamento da biomassa florestal e industrial.

36.000 ton./ano
Produção industrial anual

169 mil hectares certificados
Base florestal avaliada na região

VISÃO DO PROJETO

- Unidade industrial de pellets em pleno funcionamento
- Localização: Butiá, Rio Grande do Sul
- Matéria-prima: pinus e eucalipto
- Aproveitamento florestal e industrial
- Projeto estrutural de negócios e viabilidade
- Financiamento: BRDE
- Plano de marketing e exportação para a Europa



MAPEAMENTO DE SUPRIMENTO



- Ativos florestais
- Ativos industriais
- Produtores locais
- Comunidades rurais
- Logistica de suprimento

MUNICÍPIOS AVALIADOS

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

DADOS DO PROJETO

Cliente:	Butiá Woodpellets
Produto:	Woodpellets
Tecnologia:	Internacional
Certificação:	Internacional
Localização Planta:	Butiá
Estado:	Rio Grande do Sul
Produção Industrial:	36.000 ton./ano

DIAGNÓSTICO FLORESTAL E MAPEAMENTO



- Segurança de suprimento com acordos comerciais e parcerias locais
- Levantamento do potencial de biomassa florestal e da madeira
- Diagnóstico florestal regional
- Avaliação de manejo, reflorestamento e certificação
- Base de **169** mil hectares certificados
- Suporte à tomada de decisão industrial

ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- Plano estrutural de negócios
- Estudo de viabilidade econômica
- Projeto conceitual e detalhamento de engenharia
- CAPEX e OPEX
- Mapeamento de suprimento de matéria-prima
- Diagnóstico florestal
- Linha de equipamentos nacionais e internacionais
- Estratégia comercial e marketing



BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

Energia renovável | Descarbonização industrial | Segurança de suprimento | Inteligência de mercado | Desenvolvimento regional | Exportação

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER Brasil Biomassa
Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: **(41) 99817-3023**
Consultoria: **(41) 99234-5471**
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

MAPEAMENTO BIOMASSA E PROJETO PLANTA INDUSTRIAL BRIQUETE

BMG • GRUPO SANTA CATARINA

Projeto industrial de briquete com capacidade de 84.000 ton./ano e mapeamento de suprimento em raio de 250 km no entorno de Imbituba – Santa Catarina.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL | MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO | VIABILIDADE ECONÔMICA | BIOMASSA ZERO CARBONO

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa desenvolveu para o grupo financeiro BMG um projeto industrial para implantração de unidade de produção de briquete com capacidade de

84.000 ton./ano

utilizando serragem e resíduos florestais na região próxima ao Porto de Imbituba, em Santa Catarina.

FLUXO PRODUTIVO – PLANTA INDUSTRIAL DE BRIQUETE



MAPEAMENTO DE SUPRIMENTO



CLASSES ETÁRIAS DOS REFLORESTAMENTOS DE PINUS

5–10 anos | 10–15 anos | >15 anos

VISÃO DO PROJETO

- Unidade industrial de briquete
- Capacidade: 84.000 ton./ano
- Localização estratégica: Imbituba, SC
- Matérias-primas: serragem e resíduos florestais
- Foco em descarbonização industrial
- Integração com logística portuária

MAPEAMENTO DE BIOMASSA

300.000 toneladas/ano

Potencial anual estimado de biomassa florestal e da madeira disponível na região

CINCO MUNICÍPIOS ESTRATÉGICOS PARA SUPRIMENTO DA PLANTA INDUSTRIAL



DIAGNÓSTICO E MODELAGEM DO SUPRIMENTO

- Mapa de suprimento dos produtores florestais
- Reflorestamentos de Pinus por classe de idade
- Quantificação do potencial de biomassa
- Simulação do estoque de madeira por classe etária
- Uso do simulador SISPINUS
- Levantamento de dados junto à SEAB-SC e produtores florestais

ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- Estudo de viabilidade econômica
- Mapeamento de fornecimento em raio de 250 km
- Diagnóstico da base florestal no entorno de Imbituba
- Quantificação do potencial de biomassa florestal e da madeira
- Estruturação do projeto industrial de briquete
- Estratégia de suprimento para segurança energética

BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

ENERGIA RENOVÁVEL | BIOMASSA ZERO CARBONO | SEGURANÇA DE SUPRIMENTO | INTELIGÊNCIA DE MERCADO | LOGÍSTICA PORTUÁRIA | DESCARBONIZAÇÃO INDUSTRIAL

ABIB Brasil

BBER Brasil Biomassa
Consultoria • Mapeamento • Engenharia
Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA

CARAÍBA BIOENERGY • SANTA CATARINA

Projeto industrial, mapeamento de suprimento, viabilidade econômica e engenharia para produção sustentável de woodpellets em Seara, SC.

- **Tecnologia Internacional**
- **Mapeamento de Suprimento**
- **Engenharia e Viabilidade**
- **Produção Mais Limpa**

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Caraíba Bioenergy uma planta industrial compacta de processamento de pellets de madeira em pleno funcionamento na cidade de Seara, Santa Catarina.

24.000 mt/ano
Capacidade de produção industrial

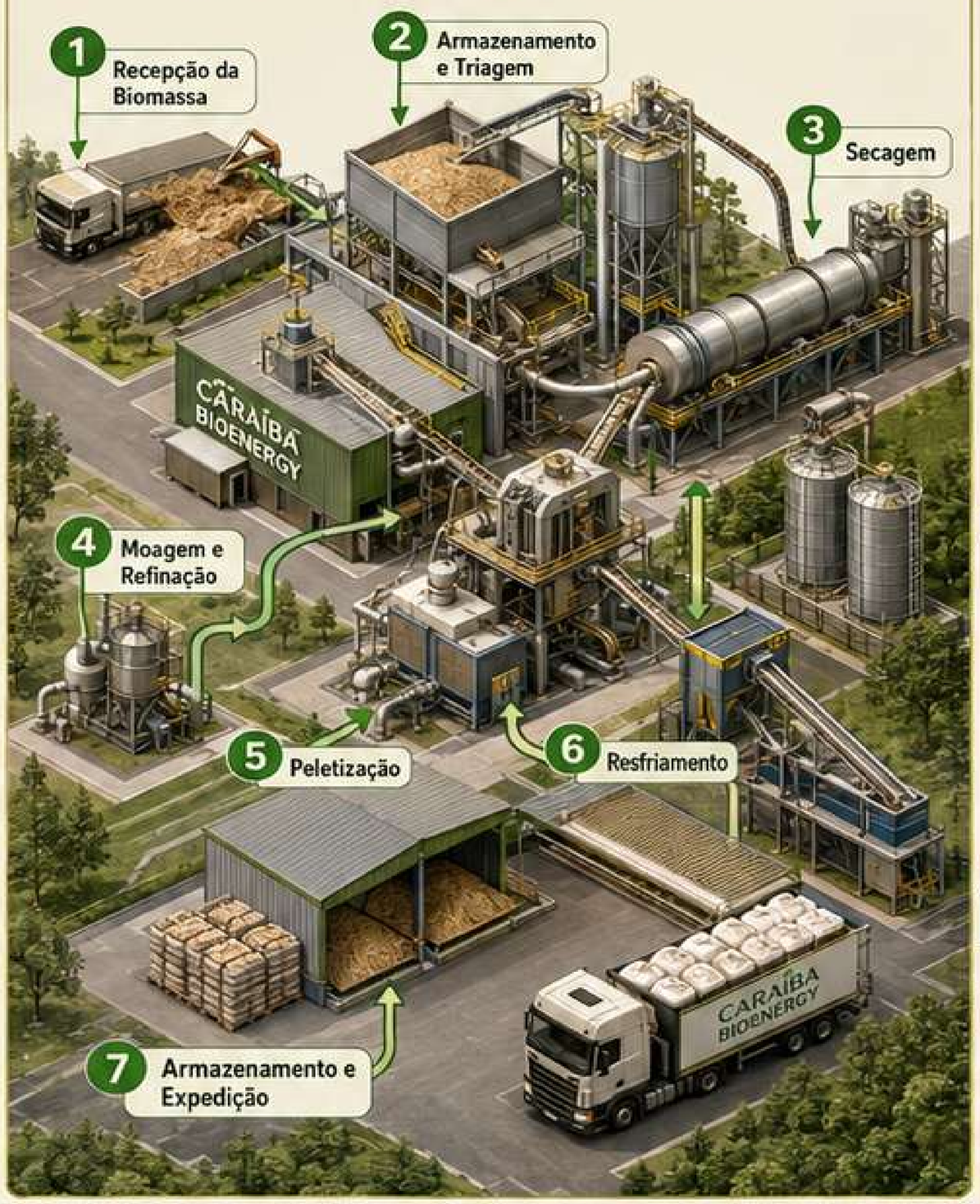
100.000 ton./ano
Resíduos da colheita florestal na região

80.000 ton./ano
Resíduos do processo industrial da madeira

VISÃO DO PROJETO

- Planta industrial compacta em pleno funcionamento
- Localização: Seara, Santa Catarina
- Matéria-prima: pinus e eucalipto
- Produção mais limpa e renovável
- Projeto estrutural de negócios e viabilidade econômica
- Projeto conceitual e detalhamento de engenharia
- Financiamento BRDE
- Plano de marketing

FLUXO PRODUTIVO – 7 ETAPAS



MAPEAMENTO DE SUPRIMENTO



- Resíduos florestais
- Resíduos industriais
- Produtores locais
- Logística de suprimento

MUNICÍPIOS AVALIADOS

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

DADOS DO PROJETO

Cliente:	Caraíba Bioenergy
Produto:	Woodpellets
Tecnologia:	Internacional
Localização Planta:	Seara
Estado:	Santa Catarina
Produção Industrial:	24.000 mt/ano
Financiamento:	BRDE

DIAGNÓSTICO FLORESTAL E MAPEAMENTO

- Avaliação da Microrregião do Alto Uruguai Catarinense
- Quantificação de resíduos florestais de colheita
- Avaliação de resíduos do manejo e tratos silviculturais
- Quantificação de serragem, cavaco limpo e maravalha
- Produção industrial mais limpa e ecoeficiente
- Segurança de suprimento para a planta industrial

ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- ✓ Plano estrutural de negócios
- ✓ Projeto conceitual de engenharia
- ✓ Viabilidade econômica
- ✓ CAPEX e OPEX
- ✓ Mapeamento de biomassa
- ✓ Estratégia de suprimento
- ✓ Linha de equipamentos nacionais e internacionais
- ✓ Planejamento estratégico da planta

BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

- Energia renovável
- Descarbonização industrial
- Segurança de suprimento
- Inteligência mercado
- Desenvolvimento regional
- Qualidade internacional

ABIB BRASIL – ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA – BBER Brasil Biomassa – Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

COSAN BIOMASSA • GRUPO RAÍZEN

MAIOR PLANTA INDUSTRIAL MUNDIAL DE BIOPELLETS DA CANA-DE-AÇÚCAR



Projeto desenvolvido pela
Brasil Biomassa

175.000 ton./ano

Jaú • São Paulo

172 usinas instaladas

42% do total brasileiro

56% da cana moída nacional

4.800.000 t de palha

2.780.000 t de bagaço

RESUMO DO PROJETO

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Cosan Biomassa, do Grupo Raízen, um mapeamento de produtores e do potencial de biomassa do setor sucroenergético no Estado de São Paulo, contribuindo para o desenvolvimento da maior planta mundial de produção de biopellets da cana-de-açúcar, com capacidade de 175.000 ton./ano, em Jaú (SP).

SUSTENTABILIDADE

A utilização da biomassa da cana-de-açúcar na produção de biopellets é uma alternativa sustentável para agregar valor à biomassa e reduzir os impactos causados pelos resíduos da colheita (palha) e da produção industrial (bagaço).

MAPEAMENTO TÉCNICO

Desenvolvemos um mapeamento técnico sobre a produção e o uso da biomassa da cana-de-açúcar, áreas para cana energia e dados do setor sucroenergético paulista, com planilhas de mercado e preços nas regiões delimitadas no estudo.

ESTUDO E ANÁLISE

Os relatórios enumeraram dados da geração de resíduos (palha e bagaço) e a macrolocalização das regiões com maior quantitativo de produção de biomassa em São Paulo, subsidiando análises posteriores dos projetos de produção de biopellets.



CHECAGEM DE CAMPO

Também realizamos checagem de campo para confirmação dos dados coletados junto à Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, identificando qualitativamente o potencial e a disponibilidade de biomassa de cana-de-açúcar para uso na planta industrial de biopellets.

INDICADORES DE DISPONIBILIDADE

De modo geral, os indicadores agronômicos de disponibilidade de biomassa da cana-de-açúcar em São Paulo contemplaram um potencial disponível de quase **4.800.000** toneladas de palha e quase **2.780.000** toneladas de bagaço.

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO
ENGENHARIA • TECNOLOGIA

WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com/

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

COSAN BIOMASSA • GRUPO RAÍZEN

MAIOR PLANTA INDUSTRIAL MUNDIAL DE BIOPELLETS DA CANA-DE-AÇÚCAR

Projeto desenvolvido pela
BRASIL BIOMASSA











175.000 mt/ano
PRODUÇÃO INDUSTRIAL

JAÚ • SÃO PAULO
LOCALIZAÇÃO

PALHA + BAGAÇO
MATÉRIA-PRIMA

COSAN BIOMASSA
JOINT-VENTURE SUMITOMO CORPORATION

LICENCIAMENTO
CETESB

LOGÍSTICA
RODOVIÁRIA E MARÍTIMA

MODELO DE NEGÓCIO

A Brasil Biomassa Consultoria, Engenharia e Tecnologia Industrial estruturou um modelo de negócio sustentável e inovador para implantação da maior unidade industrial mundial de biopellets a partir da palha e do bagaço da cana-de-açúcar, em pleno funcionamento em Jaú, SP, com capacidade de 175.000 mt/ano.

MERCADO E OPORTUNIDADE

O projeto foi concebido para atender a crescente demanda nacional e internacional por biopellets para geração de energia térmica industrial, com aplicações no aquecimento de grãos e aviários no Brasil e uso em termoelétricas no mercado externo.

SUSTENTABILIDADE

A utilização da biomassa da cana-de-açúcar na produção de biopellets agrega valor aos resíduos da colheita (palha) e da produção industrial (bagaço), contribuindo para a economia circular e para a redução de impactos ambientais.

PARÂMETROS DO BAGAÇO

- Umidade padrão: 48%
- Representa de 24 a 30% do peso da cana
- Aproximadamente 275 kg de bagaço por tonelada de cana (TC)
- Densidade aparente: 160 a 240 kg/m³ amontoado
- Densidade aparente: 80 a 120 kg/m³ solto

ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa atuou em todas as etapas do projeto industrial: plano estrutural de negócios, avaliação técnico-econômica das matérias-primas, estudo de viabilidade, licenciamento ambiental na CETESB e definição das melhores diretrizes de logística de saída e transporte do produto final.

APLICAÇÕES DOS BIOPELLETS

- AQUECIMENTO DE GRÃOS
- QUEIMA EM AVIÁRIOS
- ENERGIA TÉRMICA INDUSTRIAL
- TERMOELÉTRICAS INTERNACIONAIS

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com/
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

COSAN BIOMASSA • GRUPO RAÍZEN

MAIOR PLANTA INDUSTRIAL MUNDIAL

BIOPELLETS DA CANA-DE-AÇÚCAR

DESENVOLVIDA BRASIL BIOMASSA









ATUAÇÃO DA BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa atuou para obtenção de incentivos e benefícios fiscais e tributários para a instalação da planta industrial em Jaú, São Paulo. Forneceu dados técnicos para elaboração do RIMA e certidões ambientais. Desenvolveu estudos técnicos e econômicos para dimensionamento da unidade industrial, com análise de viabilidade econômica, definição de investimentos, matriz parametrizada de custos dos equipamentos, instalações complementares, construções da planta industrial, custos operacionais da produção e transporte de matéria-prima.

ENGENHARIA E IMPLANTAÇÃO

- Dimensionamento dos principais equipamentos
- Memorial descritivo
- Balanços de processo térmico e de massas
- Sistemas mecânico, elétrico, tubulações e automação industrial
- Viabilidade construtiva e econômica
- Engenharia de compra de equipamentos com melhor custo econômico
- Avaliação dos custos da construção civil: fundações, bases de concreto, obras de apoio, sistema viário, controle de acesso e outras
- Avaliação dos custos de montagem eletromecânica, instalações elétricas e automações
- Gerenciamento técnico do projeto industrial

PROJECT FINANCE E INOVAÇÃO

A Brasil Biomassa atuou no desenvolvimento do *project finance* para obtenção do financiamento dos equipamentos industriais. Desenvolveu engenharia financeira e planejamento estratégico, avaliando linhas de financiamento nacional (BNDES) e internacional. A estratégia envolveu uma *start up* com projeto de inovação no aproveitamento da biomassa da cana-de-açúcar. Foi obtida uma linha especial de crédito a fundo perdido no FINEP para inovação tecnológica e industrial da planta de produção de biopellets com o uso do bagaço e da palha da cana-de-açúcar.

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

COSAN BIOMASSA • GRUPO RAÍZEN

MAIOR PLANTA INDUSTRIAL MUNDIAL BIOPELLETS DA CANA-DE-AÇÚCAR

DESENVOLVIDA BRASIL BIOMASSA

175.000
ton./ano

42 mil
toneladas
exportadas



BIOPELLETS ENSACADOS

BAGAÇO E PALHA DE CANA

EXPORTAÇÃO A GRANEL

ARMAZENAGEM E LOGÍSTICA

PLANTA INDUSTRIAL E DESENVOLVIMENTO

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Cosan Biomassa do Grupo Raízen a maior planta mundial de produção de biopellets da cana-de-açúcar, com capacidade de 175.000 ton./ano, em Jaú, no Estado de São Paulo.

Foram desenvolvidos sete protótipos industriais de biopellets utilizando palha enfardada e bagaço novo, velho, com maior e menor umidade e fibra.

TESTES, LAUDOS E QUALIFICAÇÃO

Laudos técnicos foram realizados pelo laboratório de biomassa da Universidade Federal do Paraná e pelo IPT-USP, com análise de composição química, umidade, poder calorífico superior e inferior e comentários técnicos.

Houve laudos industriais internacionais na Alemanha, Reino Unido e Dinamarca, com avaliação da qualidade do biopellets segundo as normas DINPlus, CEN e ENPlus, além da análise das emissões de GEE.

MERCADO INTERNACIONAL E EXPORTAÇÃO

- Testes industriais com biopellets na Drax Energy, Reino Unido, e na Dong Energy, Dinamarca.
- Plano de marketing e venda internacional com estudos de logistica de exportação, trading company, tributação, cálculos aduaneiros e armador do navio.
- Análise jurídica de documentos internacionais: carta de intenções de compra, BCL e carta de crédito.
- Elaboração em inglês da Full Corporate Offer do biopellets.
- Apoio estratégico e jurídico na joint-venture com a Sumitomo Corporation do Japão.
- Maior operação de exportação de biopellets da cana-de-açúcar realizada pelo Porto de Antonina, Paraná, via Terminal Portuário da Ponta do Félix (TPPF), com embarque de 42 mil toneladas a granel para o Porto de Immingham, no Reino Unido.

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO
ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

DURATEX PAINÉIS DE MADEIRA

Projeto industrial de aproveitamento da biomassa florestal e industrial para produção de biocombustível sólido para uso energético em caldeira industrial.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL | APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS | ENGENHARIA E VIABILIDADE | ENERGIA RENOVÁVEL

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa está desenvolvendo para o Grupo Duratex, líder do mercado brasileiro e a maior empresa de painéis de madeira industrializada do hemisfério sul, uma unidade industrial de *woodpellets* para aproveitamento da biomassa florestal e industrial.

36.000 ton./ano
Produção anual projetada

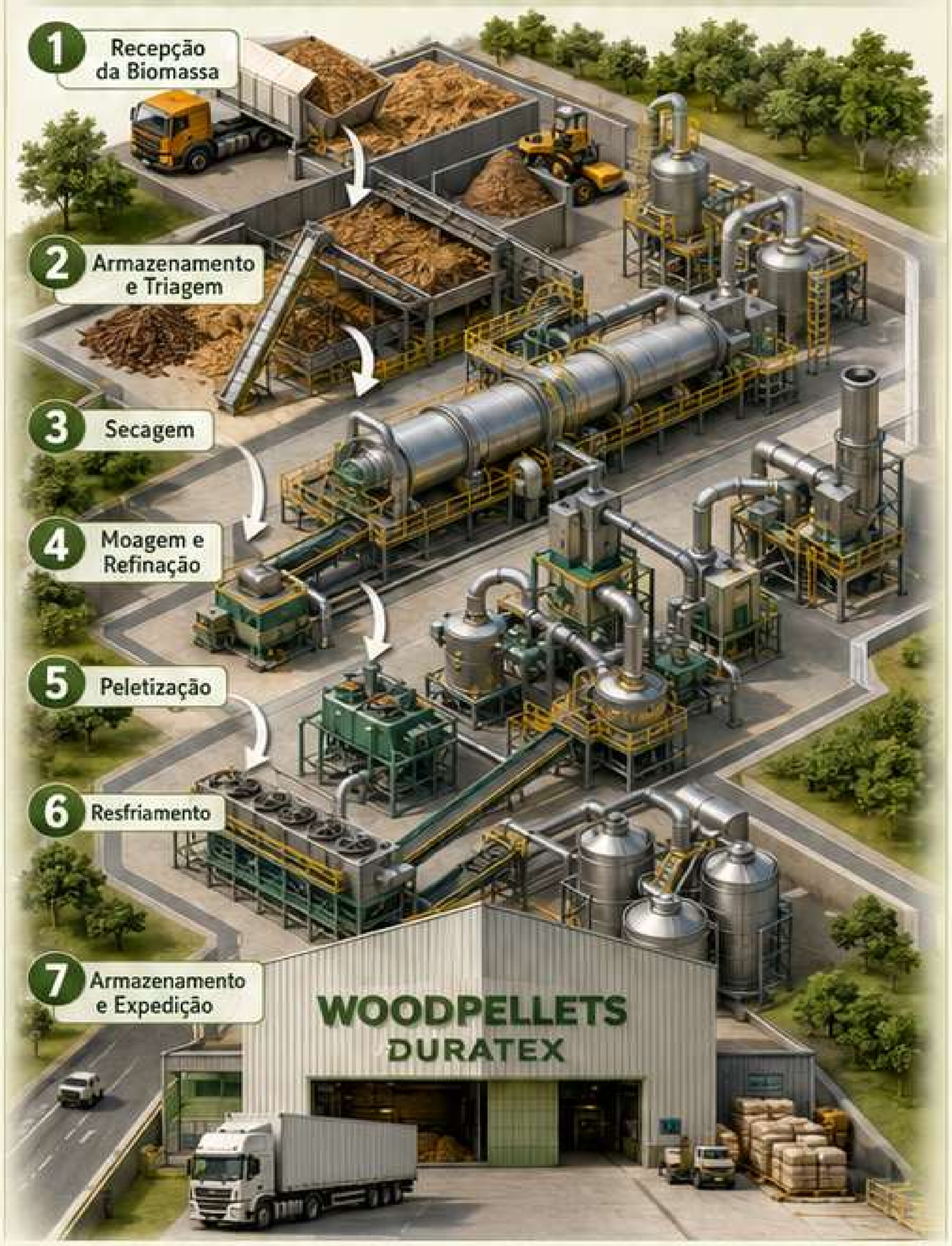
São Paulo
Localização do projeto

1º projeto inovador
Aproveitamento de resíduos do setor MDP/MDP

VISÃO DO PROJETO

- Aproveitamento da biomassa florestal/ industrial da Duratex
- Uso energético em caldeira industrial
- Produção de pellets com resíduos sem aproveitamento comercial
- Projeto exemplar com uso da casca de eucalipto
- Plano estrutural de negócios e viabilidade econômica
- Engenharia conceitual e de detalhamento (CAPEX / OPEX)
- Financiamento internacional via agência de fomento da Itália

FLUXO PRODUTIVO – PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS



DADOS DO PROJETO

Cliente:	Duratex Painéis de Madeira
Produto:	Woodpellets
Aplicação:	Queima em caldeira industrial
Localização:	São Paulo
Tecnologia:	Internacional
Produção Industrial:	36.000 ton./ano

BIOMASSAS APROVEITADAS

- Pó de madeira
- Fibra com resina
- Fibra sem resina
- Casca de eucalipto
- Folhas e galhos

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



Projeto exemplar com uso de resíduo sem aproveitamento comercial

ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- Plano estrutural de negócios
- Estudo de viabilidade econômica
- Projeto de engenharia industrial
- Engenharia conceitual e detalhamento
- CAPEX e OPEX
- Dimensionamento da planta industrial
- Estudo de mercado
- Linha de equipamentos internacionais
- Estruturação de financiamento internacional

BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

Energia renovável | Economia circular | Descarbonização industrial | Segurança de suprimento | Valorização de resíduos | Inovação tecnológica

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

ABIB BRASIL
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA
Mapeamento | Engenharia | Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO DE BIOMASSA MADEIRA PARA IMPLANTAÇÃO DE PLANTA INDUSTRIAL DE PELLETS

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA PARA ECB THE COLLEMAN GROUP

Projeto de mapeamento de biomassa de pinus, diagnóstico florestal, suprimento industrial e viabilidade para implantação da maior planta industrial de pellets em Santa Catarina.

Mapeamento de Biomassa | **Suprimento Garantido** | **Viabilidade e Engenharia** | **Logística Florestal**

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa está desenvolvendo para a Empresa Catarinense de Biomassa / ECB The Colleman Group um grande projeto industrial de pellets em Santa Catarina, com mapeamento de biomassa de madeira de pinus em Otacílio Costa, Lages e 28 municipios para garantir o fornecimento de matéria-prima.

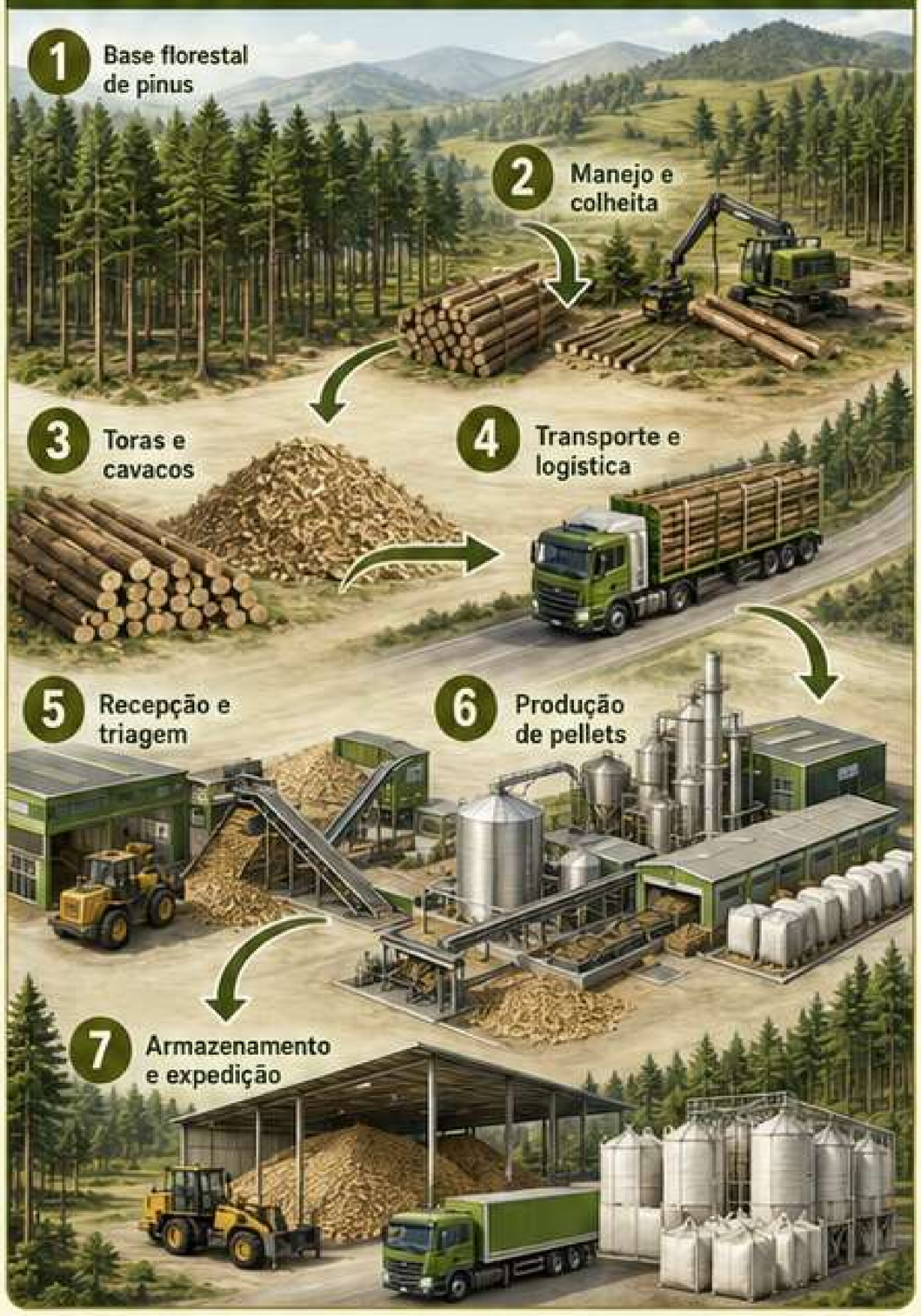
+1.000.000 ton.
Toras e cavacos de pinus contratados

150 km
Raio de mapeamento a partir de Otacilio Costa

71.214.406,75 m³
Volume total estimado de madeira

170 municípios
Dentro da área mapeada em Santa Catarina

FLUXO DE SUPRIMENTO PARA A PLANTA DE PELLETS



MAPEAMENTO DE SUPRIMENTO



CLASSES DE IDADE DOS REFLORESTAMENTOS DE PINUS



Simulação de estoque de volume de madeira por classe etária.

DADOS DO MAPEAMENTO

Cliente:	ECB The Colleman Group
Projeto:	Planta Industrial de Pellets
Localização Base:	Otacílio Costa / Lages
Estado:	Santa Catarina
Raio de Mapeamento:	150 km
Área Total Mapeada:	7.030.678 ha
Área dentro de SC:	6.136.150 ha
Volume Estimado:	71.214.406,75 m³

OBJETIVOS DO DIAGNÓSTICO

- Desenvolver mapa de reflorestamentos do gênero Pinus
- Apresentar classes de idade dos plantios
- Quantificar área de reflorestamento
- Simular estoque de volume de madeira
- Estimar volume total estocado
- Garantir segurança de suprimento da planta industrial

INDICADORES ESTRATÉGICOS

7.030.678 ha	6.136.150 ha	150 km	28 municípios	71,2 milhões m³
Área total do mapeamento	Área dentro do Estado de SC	Raio de análise	Base operacional prioritária	Estoque total estimado

BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

Segurança de suprimento | Energia renovável | Inteligência de mercado
Descarbonização industrial | Logistica eficiente | Expansão de negócios

ABIB
ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
BBER Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento | Engenharia | Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA — CONSULTORIA —

Soluções de bioenergia moldando um futuro sustentável.

EBX GRUPO EIKE BATISTA

MAPEAMENTO ÁREAS INDUSTRIAIS

PLANTA INDUSTRIAL BIOPELLETS SUPERCANA

DESENVOLVIDA PELA **BRASIL BIOMASSA** ENGENHARIA

- SUSTENTABILIDADE
- INDÚSTRIA
- CANA-ENERGIA
- BIOGÁS
- LOGÍSTICA PORTUÁRIA





CANA-ENERGIA / SUPERCANA



BIOPELLETS



BIOGÁS



ÁREAS INDUSTRIAIS E LOGÍSTICA

MAPEAMENTO REGIONAL

A Brasil Biomassa foi contratada pelo Grupo EBX para desenvolver o mapeamento de áreas para plantios de cana-energia/supercana e o diagnóstico da base produtora de cana-de-açúcar no entorno do Superporto do Açu, em São João da Barra, norte do Estado do Rio de Janeiro, envolvendo os estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais.

PLANTA HÍBRIDA E ENGENHARIA

O estudo contemplou o desenvolvimento de uma planta industrial híbrida para produção de biopellets e biogás, com foco em biomassa moderna, eficiência industrial e aproveitamento energético. A Brasil Biomassa atuou no conceito técnico, no planejamento da implantação industrial e na avaliação das áreas com potencial para suprimento da unidade.

VANTAGENS DA CANA-ENERGIA

- Elevada produção de biomassa
- Menor exigência de fertilizantes e defensivos
- Boa adaptação a solos e climas menos favoráveis
- Maior vigor radicular e controle de erosão
- Maior longevidade da lavoura
- Estabilidade e aumento de produtividade nas socas
- Potencial de 6 a 8 cortes, podendo chegar a 10, 12 ou mais
- Possibilidade de renovação da lavoura em prazo maior que a cana comum

BRASIL BIOMASSA

ENGENHARIA • TECNOLOGIA • SUSTENTABILIDADE

Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia
Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

EBX GRUPO EIKE BATISTA

MAPEAMENTO ÁREAS INDUSTRIAIS

PLANTA INDUSTRIAL BIOPELLETS SUPERCANA

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA ENGENHARIA

- SUSTENTABILIDADE
- INDÚSTRIA
- CANA-ENERGIA
- LOGÍSTICA
- GEOPROCESSAMENTO




PORTO DO AÇU


CANA-ENERGIA / SUPERCANA


BIOPELLETS


MAPEAMENTO REGIONAL

MAPEAMENTO E SUPRIMENTO

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

Quantificamos a área de produção de cana-de-açúcar, o potencial residual de palha e bagaço de cana e a possibilidade de mudança de plantio para a cana energia. Quantificamos áreas disponíveis para plantações de cana energia em quatro estados.

ESTUDO TÉCNICO REGIONAL

A área de estudo teve como ponto de partida o centro do município de São João da Barra, norte do Estado do Rio de Janeiro. A área abrangeu um raio de 100 a 300 km envolvendo os estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais.

Este estudo técnico mapeou as unidades de cana-de-açúcar nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais, seguindo procedimentos e normas técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto para localização de áreas disponíveis para plantações de cana energia.

PRODUTIVIDADE E VANTAGENS

- Desenvolvimento do mapa de biomassa residual de cana para implantação de unidade industrial de biopellets
- Cana-energia com perfilhamento 4 a 5 vezes maior que a cana comum
- Variedades com brotamento superior e impacto direto no custo de produção
- Matéria-prima mais competitiva para projetos industriais
- Produtividade quase 3 vezes superior à média verificada nos canaviais nacionais

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO
ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

EBX GRUPO EIKE BATISTA

MAPEAMENTO ÁREAS INDUSTRIAIS

PLANTA INDUSTRIAL BIOPELLETS SUPERCANA

DESENVOLVIDA PELA **BRASIL BIOMASSA ENGENHARIA**

- SUSTENTABILIDADE
- INDÚSTRIA
- CANA-ENERGIA
- BIOGÁS
- PROCESSO INDUSTRIAL




CANA-ENERGIA


BIOPELLETS


BIOGÁS


PROCESSO INDUSTRIAL

PROJETO INDUSTRIAL E CAPACIDADE

A Brasil Biomassa já desenvolveu com sucesso projetos e estudos de viabilidade no aproveitamento da cana energia para o processamento de biopellets. Para a IKOS Internacional do Grupo Eike Batista está sendo implantada uma unidade industrial de pellets da cana energia com produção anual de 1.600.000 mt/ano.
A instalação compreende unidade de armazenamento de matéria-prima e duas plantas industriais: a primeira para moagem e secagem industrial, e a segunda para peletização e resfriamento dos biopellets.

ENGENHARIA E PROCESSO

- Dois sistemas de geração de energia térmica
- Três fornalhas e três secadores industriais
- Sistema de produção de biogás
- Três linhas especiais de moagem e trituração
- Cinco moinhos martelos em cada linha
- Seis peletizadoras industriais
- Seis resfriadores contrafluxo
- Transporte até o silo de matéria-prima pronta
- Processo contínuo de preparação da fibra da cana energia

MATÉRIA-PRIMA E OPERAÇÃO

- Operação ininterrupta: 8.760 horas/ano
- Abastecimento contínuo de biomassa para energia térmica e processo industrial
- Cana energia modificada geneticamente com maior volume de biomassa
- Colheita com equipamentos especiais para aproveitamento de 100% da matéria-prima
- Secagem natural e preparação por picagem industrial
- Biomassa residual estocada em grandes pilhas no pátio de estoque refrigerado
- Cana energia em refinação armazenada no pátio de matéria-prima
- A Brasil Biomassa desenvolveu um protótipo industrial de biopellets com cana energia

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • MAPEAMENTO
ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: **www.brasilbiomassa.com**
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

EBX
GRUPO EIKE BATISTA
ENERGIA PARA TRANSFORMAR O BRASIL

EBX GRUPO EIKE BATISTA
MAPEAMENTO ÁREAS INDUSTRIAIS E PLANTA INDUSTRIAL

BIOPELLETS SUPERCANA

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA ENGENHARIA

Brasil Biomassa
Consultoria
Mapeamento
Engenharia
Tecnologia

A Brasil Biomassa desenvolveu para o Grupo EBX – Eike Batista o mapeamento de áreas para plantações de cana energia (supercana) e o projeto da matriz industrial híbrida do mundo para produção de biopellets e biogás a ser instalada no Porto do Açu – RJ.



1. ENGENHARIA CONCEITUAL E VIABILIDADE

- Estudos de viabilidade financeira e técnica; TIR e payback
- Estimativas de CAPEX e OPEX
- Balanços de massa, vapor e hídricos
- Relação de equipamentos e construções
- Layout da indústria
- Levantamentos de cargas e sistemas elétricos
- Cronograma de engenharia
- Estudos para licenciamento ambiental
- Pronto para obtenção das licenças



2. APLICAÇÕES DA ENGENHARIA NO PROJETO

- Viabilidade para implantação da planta de biopellets
- Plano diretor da planta industrial
- Projetos de biogás para cogeração com substrato da cana energia
- Estudos básicos para planta híbrida
- Avaliação técnica de equipamentos e dimensionamento da tecnologia
- Parceria com grande empresa de engenharia para detalhamento da planta



3. ENGENHARIA DE DETALHAMENTO

- Todos os dimensionamentos, balanços e fluxogramas
- Layout geral e layouts das unidades de biopellets e biogás
- Projetos de estruturas metálicas, desenhos de montagem e lista de materiais
- Instalações de equipamentos
- Projeto civil, elétrico e de instrumentação
- Projeto ambiental
- Interligações das duas plantas e isométricos
- Acompanhamento e verificação da performance de produção de biopellets e biogás



4. PROTÓTIPOS INDUSTRIAIS DE BIOPELLETS – SUPERCANA



5. FLUXO DO PROCESSO INDUSTRIAL



6. DESTAQUES DO PROJETO

Projeto de grande relevância em desenvolvimento no Brasil, com mapeamento de áreas disponíveis para plantações de cana energia nos Estados do Rio de Janeiro, Espirito Santo e Minas Gerais.

Projeto mundial inovador de produção de biopellets e biogás com biomassa da cana energia.

Projeto em avaliação por diretores e investidores nacionais e internacionais para implantação da maior planta do mundo.



PLANTA INDUSTRIAL OPERAÇÃO ININTERRUPTA
87.60 t/hora
Abastecimento contínuo de biomassa para energia térmica e para o processo industrial.

BIOPELLETS SUPERCANA ALTA PERFORMANCE
Maior poder calorífico, baixa umidade e cinzas, alta densidade e durabilidade. Produto de classe mundial.

GERAÇÃO DE BIOGÁS E ENERGIA RENOVÁVEL
Produção de biogás para cogeração de energia térmica e elétrica. Energia limpa e eficiente.

SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE
Redução de emissões de GEE, aproveitamento 100% da biomassa e economia circular.

O MAIOR PROJETO DO MUNDO
Mapeamento de áreas e desenvolvimento do maior projeto mundial inovador de produção de biopellets e biogás da cana energia.

BRASIL BIOMASSA
Consultoria Mapeamento
Engenharia Tecnologia

Fone WhatsApp
Brasil Biomassa
(41) 99817-3023

Consultoria:
(41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa
www.brasilbiomassa.com

E-mail:
diretoriabrasilbomassa
@gmail.com

FIBRACOCO

PROJETO HÍBRIDO AGROPELLETS, BIOGÁS E BIOMETANO

MAPEAMENTO SUBSTRATO COCO VERDE

DESENVOLVIDO PELA BRASIL BIOMASSA NO CEARÁ



3.508.850 toneladas
produção total de coco verde no Brasil

5.614.160 toneladas
potencial de resíduos

2 bilhões de unidades
de coco verde

850 kg
de casca para cada tonelada produzida

1. COCO VERDE E CASCA



2. AGROPELLETS (FIBRA E PÓ)



3. BIOGÁS E BIOMETANO



4. MAPEAMENTO CEARÁ



MAPEAMENTO E SUBSTRATO

A Brasil Biomassa desenvolveu para o grupo Fibracoco um mapeamento dos tipos de biomassa no Ceará, avaliando o coco verde como fonte de substrato para a produção de agropellets, biogás, biometano e CO2 industrial.

POTENCIAL ENERGÉTICO

- A casca corresponde a cerca de 80% do coco
- Resíduos agrícolas e agroindustriais podem gerar energia limpa e renovável
- Agropellets de fibra e pó para geração de energia térmica industrial
- Produção de biogás, biometano e CO2 industrial de carbono neutro

BENEFÍCIOS E INOVAÇÃO

- Substituição de combustíveis fósseis por energia limpa
- Redução do acúmulo de resíduos em lixões, praias e terrenos baldios
- Solução para resíduos de difícil decomposição
- Primeira planta mundial híbrida de agropellets e biogás com biomassa de coco verde
- Integração energética: solar/pellets, solar/biogás, biogás/pellets

COCO VERDE → FIBRA E PÓ → AGROPELLETS → ENERGIA TÉRMICA INDUSTRIAL

LÍQUIDO / FRAÇÃO ORGÂNICA → BIOGÁS → BIOMETANO + CO_2 INDUSTRIAL → ENERGIA LIMPA E INDÚSTRIA VERDE

A casca de coco verde possui difícil decomposição, podendo levar de 8 a 15 anos, além de gerar metano em condições anaeróbicas.

ECONOMIA CIRCULAR · CARBONO NEUTRO · SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia
Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

FIBRACOCO

PROJETO HÍBRIDO AGROPELLETS, BIOGÁS E BIOMETANO

MAPEAMENTO SUBSTRATO COCO VERDE

BRASIL BIOMASSA NO CEARÁ

144.000 mt/ano
capacidade anual de agropellets

CEARÁ
mapeamento de substrato

PROJETO CONCEITUAL
potencial de biogás em avaliação





1. COCO VERDE E CASCA



2. AGROPELLETS (FIBRA E PÓ)



3. BIOGÁS E BIOMETANO



4. MAPEAMENTO CEARÁ

A. MAPEAMENTO E SUBSTRATO

A Brasil Biomassa está desenvolvendo para o grupo Fibracoco um mapeamento dos tipos de biomassa no Ceará como fonte de substrato para a produção de agropellets, biogás, biometano e CO_2 industrial utilizando a biomassa da casca do coco verde.

B. SISTEMA HÍBRIDO E CAPACIDADE

- Planta industrial de agropellets com capacidade estimada de 144.000 toneladas/ano
- Integração da produção de agropellets com planta de biogás e biometano
- Projeto voltado à valorização energética da casca do coco verde
- Potencial de biogás em fase de estimativa conceitual

C. PROCESSO INDUSTRIAL

- Preparação da biomassa do coco verde
- Separação em fibra, pó e LCCV
- Fibra fragmentada, moída e seca para agropellets
- Pó destinado ao processo industrial de agropellets
- LCCV (líquido da casca do coco verde) utilizado como substrato para biogás
- Biogás convertido em biometano e CO_2 industrial

D. PLANO ESTRUTURAL DE NEGÓCIOS

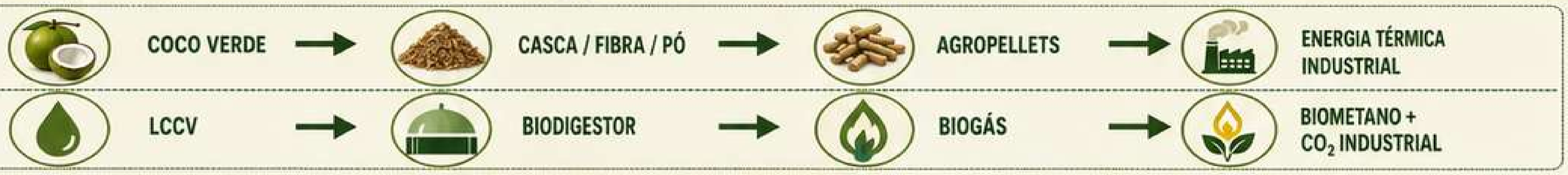
- Relatório analítico e plano estrutural de negócios
- Estudo de viabilidade econômica e financeira
- Diretrizes de resultado econômico, CAPEX e OPEX
- Avaliação do suprimento energéticos por 10 anos
- Mapeamento de players produtores de biomassa no Ceará
- Quantitativos de disponibilidade e preços de mercado

E. ESTUDOS DE SUBSTRATOS PARA BIOGÁS

A Brasil Biomassa avaliou palhas de amendoim, arroz, café, cevada, feijão, milho, soja e trigo como fontes de substrato para biogás e biometano. Em testes laboratoriais, os substratos apresentaram bom teor de lignocelulose e maior rendimento de metano. Após os estudos técnicos, a empresa decidiu pelo uso do substrato da fibra do coco verde para a produção de biogás e biometano.

F. BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS

- Substituição de combustíveis fósseis por energia limpa e renovável
- Redução de custos energéticos do empreendimento
- Aproveitamento integral da biomassa do coco verde
- Redução do passivo ambiental em aterros, lixões e regiões litorâneas
- Produção de energia térmica, biogás, biometano e CO_2 industrial
- Economia circular, carbono neutro e inovação industrial



ECONOMIA CIRCULAR | CARBONO NEUTRO | ENERGIA RENOVÁVEL | SUSTENTABILIDADE | INOVAÇÃO INDUSTRIAL

BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia
Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

FIBRACOCO

PROJETO HÍBRIDO AGROPELLETS, BIOGÁS E BIOMETANO

MAPEAMENTO SUBSTRATO COCO VERDE • BRASIL BIOMASSA NO CEARÁ

144.000 mt/ano
produção anual de agropellets

30%
do peso inicial
LCCV – líquido da casca do coco verde

CEARÁ
mapeamento de substrato



1. COCO VERDE E CASCA



2. AGROPELLETS (FIBRA E PÓ)



3. BIOGÁS E BIOMETANO



4. MAPEAMENTO CEARÁ



A. MAPEAMENTO E SUBSTRATO

A Brasil Biomassa está desenvolvendo para o grupo Fibracoco um mapeamento dos tipos de biomassa no Ceará como fonte de substrato para uma planta industrial híbrida de agropellets, biogás e biometano com a biomassa da casca de coco verde. O objetivo é estruturar o suprimento regional e a valorização energética dos resíduos do coco verde.

B. PLANTA HÍBRIDA E CAPACIDADE

O empreendedor está implantando, com apoio técnico da Brasil Biomassa, uma unidade industrial integrada com capacidade de 144.000 mt/ano de agropellets, operando em conjunto com a planta de biogás. O projeto contempla o aproveitamento energético da fibra, do pó e do líquido da casca do coco verde.

C. PROCESSO INDUSTRIAL

- Preparação da matéria-prima do coco verde
- Separação da fibra da casca, do pó e do LCCV
- Fibra fragmentada, moída e seca para produção de agropellets
- Pó do processo de trituração destinado à rota de agropellets
- LCCV (líquido da casca do coco verde) equivalente a 30% do peso inicial das cascas destinado à produção de biogás e biometano
- Após a prensagem, fibras e pó seguem rotas distintas até a peletização

D. ENERGIA, BIOGÁS E BENEFÍCIOS

- Produção de biogás, biometano e CO_2 industrial a partir da biomassa do coco verde
- Redução de custos energéticos do empreendimento
- Aproveitamento de resíduos e redução do passivo ambiental
- Evita contaminação do solo em aterros e lixões
- Contribui para reduzir emissões atmosféricas
- Integração energética limpa e renovável

E. SISTEMA HÍBRIDO E COMPENSAÇÃO

O sistema híbrido de produção de agropellets e biogás amplia a eficiência energética do empreendimento. A microgeração e a minigeração distribuída, conforme a Resolução Normativa nº 482/2012 da ANEEL e sua revisão pela Resolução nº 687/2015, reforçam as vantagens econômicas e operacionais do uso da energia renovável no projeto.



ECONOMIA CIRCULAR | CARBONO NEUTRO | ENERGIA RENOVÁVEL | SUSTENTABILIDADE | INOVAÇÃO INDUSTRIAL

BRASIL BIOMASSA

Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: **(41) 99817-3023**
Consultoria: **(41) 99234-5471**
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

FIBRACOCO

PROJETO HÍBRIDO AGROPELLETS, BIOGÁS E BIOMETANO

MAPEAMENTO SUBSTRATO COCO VERDE • BRASIL BIOMASSA NO CEARÁ

144.000 mt/ano — capacidade anual de agropellets

LCCV — líquido da casca do coco verde

Biometano — substituto do gás natural

CO_2 industrial — coproduto com potencial comercial



1. COCO VERDE E CASCA



Matéria-prima abundante e renovável no Ceará.

2. AGROPELLETS (FIBRA E PÓ)



Transformação da fibra e do pó de coco em agropellets de alta qualidade.

3. BIOGÁS E BIOMETANO



Produção de biogás com purificação para biometano de alta pureza.

4. MAPEAMENTO CEARÁ



Levantamento e análise de potencial dos substratos no estado do Ceará.

A. MAPEAMENTO E SUBSTRATO

A Brasil Biomassa está desenvolvendo para o grupo Fibracoco um mapeamento dos tipos de biomassa como fonte de substrato no Ceará para a produção de agropellets, biogás, biometano e CO2 industrial com o uso da biomassa do coco verde.

B. ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DO BIOGÁS

O projeto visa a produção de biogás com o LCCV — líquido da casca do coco verde — para geração de energia elétrica e aproveitamento energético do empreendimento.

C. PURIFICAÇÃO E BIOMETANO

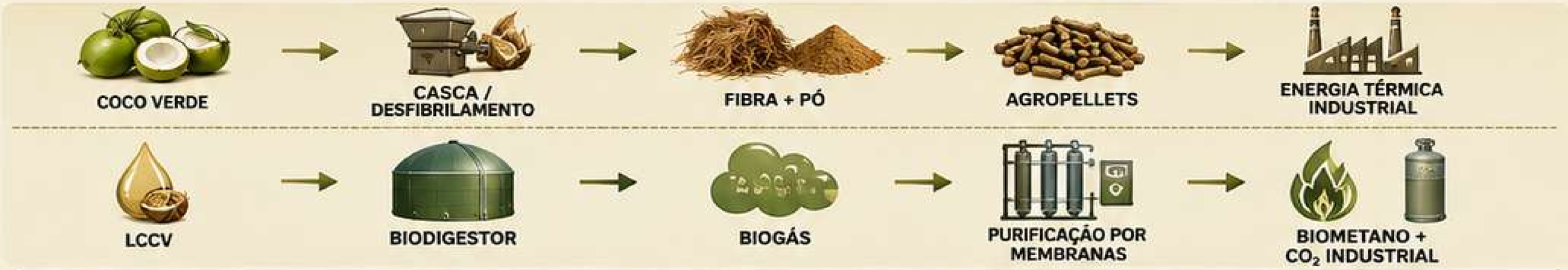
Está prevista a implantação do sistema de purificação de biogás por membranas para geração de biometano, tecnologia moderna e eficiente para projetos de biogás. A energia elétrica do sistema poderá ser suprida pelo motor gerador já instalado.

D. CO_2 INDUSTRIAL E ARMAZENAMENTO

O processo de purificação libera CO_2, que poderá ser captado, purificado e armazenado como gás carbônico industrial para uso comercial. O arranjo poderá incluir compressão e armazenamento em cilindros ou micro rede, conforme a destinação comercial.

E. VIABILIDADE E MERCADO

A disponibilidade de biometano da planta poderá atender consumo próprio ou comercialização. Há interesse da concessionária de gás na compra do biometano disponível, ampliando o potencial econômico do projeto.



ECONOMIA CIRCULAR | CARBONO NEUTRO | ENERGIA RENOVÁVEL | SUSTENTABILIDADE | INOVAÇÃO INDUSTRIAL

BRASIL BIOMASSA

Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbomassa@gmal.com

MAPEAMENTO BIOMASSA
DESENVOLVIMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA FL FLORESTAL – ESTADO DE GOIÁS

Aproveitamento de biomassa florestal para geração de energia, bioeletricidade e suprimento de cavaco de madeira.



Mapeamento Florestal | Ativos de Eucalipto | Bioeletricidade | Viabilidade e Suprimento

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento florestal dos ativos da FL Florestal Energias Renováveis em Goiás, com foco no aproveitamento da biomassa florestal para geração de energia e no desenvolvimento de projetos de bioeletricidade.

13.100 hectares
Base consolidada de eucalipto plantado

4.815.000 m³ estéreos
Quantidade total estimada

2.940.250 ton.
Potencial consolidado de cavaco de madeira

Idade das florestas:
4 a **32** anos

MAPEAMENTO FLORESTAL – ESTADO DE GOIÁS





UNIDADES E POTENCIAL DE BIOMASSA

Luziânia
3.000 hectares de eucalipto plantado
1.200.000 m³ estéreos
720.000 ton. de cavaco

Niquelândia
1.600 hectares de eucalipto plantado
400.000 m³ estéreos
300.000 ton. de cavaco

Jataí
500 hectares de eucalipto plantado
175.000 m³ estéreos
96.250 ton. de cavaco

João Pinheiro
4.000 hectares de eucalipto plantado
1.520.000 m³ estéreos
912.000 ton. de cavaco

VISÃO DO PROJETO

- Mapeamento dos ativos florestais da FL Florestal
- Inventário florestal e análise econômica da biomassa
- Avaliação de produção por unidade e por hectare
- Suprimento de biomassa para projetos de energia
- Uso de floresta energética de eucalipto
- Material genético selecionado e espaçamento reduzido
- Ciclo curto com alta produtividade de biomassa

DADOS DO PROJETO

Cliente:	FL Florestal Energias Renováveis
Estado-base:	Goiás
Sede:	Luziânia – GO
Atuação:	Projetos de biomassa e bioeletricidade
Matéria-prima:	Eucalipto e cavaco de madeira
Aplicação:	Geração de energia renovável

A) DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO

- *Viveiros florestais e recolhimento de produtos florestais*
- *Quantificação de áreas plantadas*
- *Estimativa de volume e massa de biomassa*
- *Avaliação da oferta energética*
- *Análise econômica por unidade de produção*

B) ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- *Mapeamento florestal dos ativos*
- *Inventário florestal*
- *Estudo técnico e econômico*
- *Avaliação de número de árvores por hectare*
- *Estudo de material genético selecionado*
- *Espaçamento reduzido e ciclo curto*
- *Modelagem de suprimento para bioeletricidade*

C) BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

- Energia renovável
- Segurança de suprimento
- Valorização da biomassa
- Bioeletricidade
- Inteligência de mercado
- Desenvolvimento regional

ABIB BRASIL
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA
Consultoria • Mapeamento
Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

BRASIL BIOMASSA

GERDAU SIDERŪRGICA – MINAS GERAIS

MAPEAMENTO DE BIOMASSA E PROJETO DE BIOCARBONO

Biocarbono, bio-óleo e gás de síntese desenvolvidos pela Brasil Biomassa



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

O estudo avaliou ativos florestais, disponibilidade regional e o potencial de biomassa para projetos de biocarbono ou biocarvão, como substituto do coque e solução de energia carbono zero.

O mapeamento considerou culturas como algodão, amendoim, arroz, café, cana-de-açúcar, coco verde, dendê, feijão, milho, soja, trigo, além de açaí, buriti, babaçu, banana, laranja, uva, gramíneas forrageiras e mandioca.

Os estudos foram estruturados por mesorregiões e microrregiões, com avaliação da produção municipal, tecnologia de aproveitamento da biomassa e custos logísticos de transporte.

1. FONTES DE BIOMASSA

- Biomassa florestal e da madeira
- Agricultura e agroindustrial
- Cana-de-açúcar e sucroenergético
- Resíduos sustentáveis para energia
- Base territorial em Minas Gerais

2. METODOLOGIA E LOGÍSTICA

- Avaliação por mesorregião e microrregião
- Produção municipal e representatividade
- Tecnologia de conversão da biomassa
- Custos logísticos de transporte
- Estudo técnico prospectivo integrado

- Produção de biocarbono e biocarvão
- Geração de bio-óleo
- Geração de gás de síntese
- Substituição do coque na siderurgia
- Descarbonização e energia carbono zero

“Estudos técnicos e logísticos para fortalecer o aproveitamento da biomassa sustentável na descarbonização da siderurgia.”

BIOMASSA FLORESTAL | AGRICULTURA | SUCROENERGÉTICO | BIOCARBONO | GÁS DE SÍNTESE

BRASIL BIOMASSA

CONSULTORIA • ENGENHARIA • TECNOLOGIA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com/

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

GERDAU SIDERÚRGICA – MINAS GERAIS
MAPEAMENTO DE BIOMASSA E PROJETO DE BIOCARBONO

Bio-óleo e gás de síntese desenvolvidos pela Brasil Biomassa



1. A Brasil Biomassa desenvolveu para a Gerdau o mapeamento da origem da biomassa e de toda a cadeia de processamento e suprimento rastreável em Minas Gerais.

2. O estudo quantificou a produção e a disponibilidade de biomassa agroindustrial e sucroenergética para projetos de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.

3. As tecnologias de tratamento, como a pirólise, convertem a biomassa em combustível de melhor qualidade para uso energético na siderurgia.

4. Os estudos integram produção, disponibilidade regional, processamento, logistica de transporte e aplicação industrial.

1. QUANTITATIVO – MILHO

Biomassa disponível em Minas Gerais:

13.794.620
tonelada/ano

2. QUANTITATIVO – SOJA

Biomassa disponível para fornecimento:

11.156.419
tonelada/ano

3. QUANTITATIVO – CANA

Palha da cana-de-açúcar:
15.143.372
tonelada/ano

Bagaço de cana:
19.595.913
tonelada/ano

4. PIRÓLISE EM ESTÁGIOS

- Aquecimento até a 1ª temperatura alvo
- Manutenção na temperatura alvo
- Aquecimento até a 2ª temperatura alvo
- Manutenção final na temperatura alvo

> *"Estudos técnicos e quantitativos para fortalecer o aproveitamento da biomassa sustentável na descarbonização da siderurgia."*

MILHO | SOJA | CANA-DE-AÇÚCAR | BIOCARBONO | GÁS DE SÍNTESE

BRASIL BIOMASSA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com/

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

GERDAU SIDERÚRGICA – MINAS GERAIS

Pirólise da casca de eucalipto para produção de biocarbono, bio-óleo e gás de síntese

Estudos e projetos de pirólise desenvolvidos pela Brasil Biomassa



1. A Brasil Biomassa desenvolveu estudos e projetos de pirólise para a produção de biocarbono destinado à descarbonização energética da siderurgia.

2. A casca de eucalipto demonstrou grande potencial energético, com poder calorífico de **16,85 MJ/kg** e excelente aplicação em processos termoquímicos.

3. As análises térmicas permitiram definir parâmetros operacionais de pirólise, com temperatura inicial de **550 K** e temperatura final de **650 K**.

4. O projeto integrou avaliação cinética, rendimento de produtos, otimização energética e aplicação industrial para a Gerdau.

1. BIOMASSA AVALIADA

- Casca de eucalipto
- Biomassa florestal com alto potencial energético
- Aplicação em biocarbono, bio-óleo e gás de síntese

2. PARÂMETROS TÉRMICOS

- Temperatura inicial: **550 K**
- Temperatura final: **650 K**
- Faixa exotérmica relevante: **270 °C a 400 °C**
- Pirólise segmentada em estágios

3. RESULTADOS E RENDIMENTOS

- Energia de ativação média: **146,65 kJ/mol**
- Maior rendimento de bio-óleo: **56,98%**
- Temperatura ótima para liquidos: **873 K**
- Maior rendimento gasoso: **923 K**

4. GANHOS DO PROCESSO

- Redução do consumo de energia em **21,7%**
- Aumento do rendimento de biocarbono em temperaturas menores
- Pirólise em três estágios
- Aplicação para substituição de coque e energia carbono zero

Pirólise segmentada e biomassa florestal como solução tecnológica para biocarbono, eficiência energética e descarbonização da siderurgia.

BIOMASSA FLORESTAL → PIRÓLISE → BIOCARBONO → BIO-ÓLEO → GÁS DE SÍNTESE

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com/

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

GERDAU SIDERÚRGICA – MINAS GERAIS

Pirólise em três estágios para produção de biocarbono

Bio-óleo e gás de síntese desenvolvidos pela Brasil Biomassa

Estudo técnico para aumento de rendimento, carbono fixo e qualidade do biocarbono



1. A Brasil Biomassa desenvolveu um estudo para melhorar a taxa de produção de biocarbono sólido sem degradar a qualidade do produto final.

2. A comparação foi realizada entre a pirólise convencional e a pirólise em três estágios, mantendo o mesmo tempo total de processo.

3. Foram avaliados rendimento sólido, rendimento de carbono fixo, poder calorífico superior (HHV) e demais propriedades do biocarbono de madeira de eucalipto.

4. As temperaturas finais foram escolhidas visando aplicações metalúrgicas e maior potencial de substituição do coque na siderurgia.

1. OBJETIVO DO TRABALHO

- Melhorar a taxa de produção de biocarbono sólido
- Manter ou elevar a qualidade do biocarbono
- Apoiar a descarbonização energética da siderurgia
- Substituir parcialmente o coque fóssil

2. METODOLOGIA

- Comparação entre pirólise convencional e pirólise em três estágios
- Taxas de aquecimento lineares no caso de referência
- Aquecimento segmentado no método de três estágios
- Estágios definidos com base em TGA de celulose, hemicelulose e lignina
- Mesmo tempo total de processo para comparação justa

3. RESULTADOS E APLICAÇÃO

- Diferenças observadas no rendimento de biocarbono e no carbono fixo
- Biocarbonos com potencial de uso metalúrgico
- Avaliação do HHV e da qualidade do produto
- Potencial para maior eficiência térmica e produtiva

Pirólise em três estágios: solução para elevar rendimento, carbono fixo e desempenho energético do biocarbono na siderurgia.



Os estágios da pirólise de três estágios: foram baseados nos dados de decomposição térmica dos principais componentes da biomassa lenhosa, pré-determinados por análise termogravimétrica (TGA). As diferenças nas taxas de produção de biocarbono foram avaliadas a partir do rendimento de biocarbono sólido e do rendimento de carbono fixo.

BRASIL BIOMASSA
TECNOLOGIA • INOVAÇÃO • SUSTENTABILIDADE

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia
Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com/
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA SÃO PAULO E PROJETO CANA ENERGIA

DESENVOLVIMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA A GRANBIO BIOENERGIA

Mapeamento técnico de produtores de cana-de-açúcar, potencial e disponibilidade de biomassa e áreas para plantações de cana energia no Estado de São Paulo.



1 MAPEAMENTO DE PRODUTORES



2 CANA-DE-AÇÚCAR E CANA ENERGIA



3 BIOMASSA E LOGÍSTICA



4 VIABILIDADE E SUPRIMENTO

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa foi contratada pela Granbio Bioenergia para o desenvolvimento de um mapeamento de produtores de cana-de-açúcar, do potencial e da disponibilidade de biomassa e de áreas para plantações de cana energia no Estado de São Paulo. O trabalho envolveu checagem de campo para confirmação dos dados coletados, avaliação das áreas de colheita, dos resíduos gerados, do quantitativo aproveitável e dos custos de matéria-prima e transporte.

6.500.000 ton.
Biomassa florestal e do processo industrial

9.680.000 ton.
Biomassa da cana-de-açúcar disponível em São Paulo

Mapeamento técnico
Produtores, áreas e disponibilidade

Atlas de bioenergia
Base técnica para projetos com cana energia

VISÃO DO PROJETO

- Mapeamento de produtores de cana-de-açúcar
- Identificação de áreas disponíveis para cana energia
- Checagem de campo e confirmação de dados
- Quantificação de resíduos e potencial de biomassa
- Custos de matéria-prima e transporte
- Base técnica para projetos industriais
- Desenvolvimento de atlas de bioenergia

FLUXO TÉCNICO – MAPEAMENTO E PROJETO CANA ENERGIA

1 Mapeamento e levantamento de dados



2 Identificação das fontes de biomassa



3 Checagem de campo e produção agrícola



4 Logística e recepção



5 Preparação da biomassa



6 Projeto cana energia



7 Aplicações Industriais



Aproveitamento energético

Projetos industriais sustentáveis

MAPEAMENTO EM SÃO PAULO



TIPOS DE BIOMASSA AVALIADOS

Cana-de-açúcar	Milho
Palha	Soja
Bagaço	Café
Biomassa florestal	Laranja
Processo industrial	Mandioca

DADOS DO PROJETO

Cliente:	Granbio Bioenergia
Localização:	Estado de São Paulo
Escopo:	Mapeamento de produtores e potencial de biomassa
Foco:	Cana-de-açúcar e cana energia
Entregas:	Mapeamento técnico + Atlas de bioenergia
Aplicação:	Desenvolvimento de projetos industriais sustentáveis

A) DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO

- Levantamento de produtores
- Análise de disponibilidade
- Avaliação regional e municipal
- Quantificação de biomassa
- Custos logísticos e transporte

B) ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- Estudo técnico prospectivo
- Mapeamento de biomassa
- Atlas de bioenergia
- Viabilidade econômica e logística
- Base para projetos com cana energia
- Inteligência de mercado



C) BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

- Energia renovável
- Segurança de suprimento
- Valorização da biomassa
- Inteligência de mercado
- Expansão de projetos
- Descarbonização industrial

ABIB BRASIL –
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER – Brasil Biomassa
Consultoria • Mapeamento
Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa:
(41) 99817-3023

Consultoria:
(41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA AGROINDUSTRIAL NO ESTADO DO PARÁ

DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS ENERGÉTICOS

Mapeamento técnico de fornecimento e do potencial de biomassa florestal, madeira, agricultura e agroindustrial no Estado do Pará para projetos energéticos e para exportação.

1. BIOMASSA FLORESTAL E MADEIRA
2. AGRICULTURA E AGROINDÚSTRIA
3. POTENCIAL ENERGÉTICO
4. PROJETOS ENERGÉTICOS E EXPORTAÇÃO

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Secretaria de Indústria e Comércio do Governo do Estado do Pará um mapeamento técnico do fornecimento e do potencial de biomassa florestal, da madeira, agricultura e agroindustrial, direcionado ao desenvolvimento de projetos energéticos.

5.000.000 ton./ano
Suprimento mapeado no Estado do Pará

42 mil TJ/ano
Potencial energético estadual estimado

7 regiões prioritárias
Maior disponibilidade de biomassa

22+ resíduos avaliados
Ampliação do estudo agrícola, agroindustrial e sucroenergético

VISÃO DO PROJETO

- Levantamento produtivo de biomassa
- Caracterização física, química e energética
- Estudo do comportamento térmico dos resíduos
- Avaliação logística e potencial de suprimento
- Identificação de regiões prioritárias
- Base técnica para projetos industriais energéticos
- Potencial de exportação de biomassa

1 LEVANTAMENTO PRODUTIVO



2 CARACTERIZAÇÃO DA BIOMASSA



3 COMPORTAMENTO TÉRMICO



4 RESÍDUOS PRIORITÁRIOS



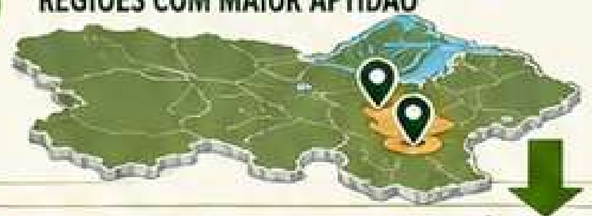
5 AMPLIAÇÃO DOS ESTUDOS



22+ TIPOS DE RESÍDUOS

AGRÍCOLAS, AGROINDUSTRIAIS E SUCROENERGÉTICOS

6 REGIÕES COM MAIOR APTIDÃO



- CAMETÁ
- TOMÉ-AÇU
- PARAGOMINAS

7 APLICAÇÕES ENERGÉTICAS



GERAÇÃO DE ENERGIA | BIOMASSA PARA EXPORTAÇÃO | PROJETOS ENERGÉTICOS

MAPEAMENTO NO PARÁ



TRATAMENTOS INICIAIS



DADOS DO PROJETO

Cliente:	Governo do Estado do Pará
Projeto:	Mapeamento Biomassa
Região do estudo:	Estado do Pará
Suprimento mapeado:	5.000.000 ton./ano
Potencial energético:	42 mil TJ/ano
Publicação técnica:	Livro "Potencial de Biomassa no Estado do Pará"

RESULTADOS E PRODUTOS

FORNECIMENTO TÉCNICO → POTENCIAL ENERGÉTICO → PROJETOS INDUSTRIAIS → EXPORTAÇÃO

- Oferta e disponibilidade
- Produção regional
- Caracterização energética
- Avaliação térmica
- Logística e suprimento



- Estudo técnico prospectivo
- Mapeamento de biomassa
- Avaliação física, química e energética
- Análise térmica dos resíduos
- Identificação de microrregiões prioritárias
- Base para projetos energéticos



C) BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

ENERGIA RENOVÁVEL | SEGURANÇA DE SUPRIMENTO | VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

INTELIGÊNCIA DE MERCADO | DESENVOLVIMENTO REGIONAL | EXPORTAÇÃO ENERGÉTICA

ABIB BRASIL | BBER BRASIL BIOMASSA

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA NO PARANÁ

DESENVOLVIDO PARA BRASIL BIOMASSA • PROJETO ENERGÉTICO GROW FLORESTAL

Mapeamento de fornecimento de biomassa florestal e industrial nas cidades de Campo Largo, Fazenda Rio Grande e Itaperuçu, no Estado do Paraná.

1 Biomassa florestal e madeira

2 Mapeamento de fornecedores

3 Logística e suprimento

4 Projeto energético

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa foi contratada pela Grow Florestal para o desenvolvimento de um mapeamento de fornecimento de biomassa florestal e industrial nas cidades de Campo Largo, Fazenda Rio Grande e Itaperuçu, no Estado do Paraná. Os dados foram coletados junto á Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná, principais entidades do setor e diretamente com 300 indústrias de processamento da madeira.

300 indústrias
processamento da madeira mapeadas

Raio de 200 km
área principal de diagnóstico florestal

Pinus e Eucalyptus
reflorestamentos e base de suprimento

Logística de transporte
avaliação de volumes e custos

VISÃO DO PROJETO

- Diagnóstico da base florestal regional
- Mapeamento de reflorestamentos e produtores
- Quantificação da área e da disponibilidade de biomassa
- Simulação do estoque de madeira por classe etária
- Avaliação logística, volume de matérias-primas e custos
- Base técnica para projetos energéticos e industriais

PRINCIPAIS RESÍDUOS

- Serragem
- Resíduos florestais
- Resíduos de madeira serrada
- Miolo de compensado e processo de MDF
- Resíduos para fonte de energia

FLUXO DE TRABALHO DO MAPEAMENTO

1 Levantamento de dados



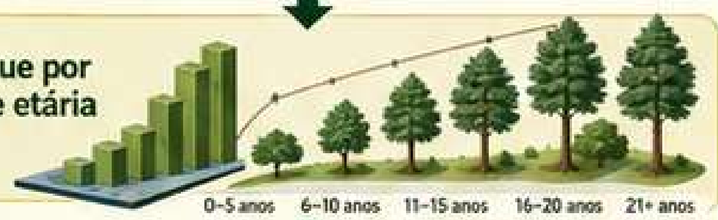
2 Mapa de reflorestamentos



3 Quantificação de biomassa



4 Estoque por classe etária



5 Logística e transporte



6 Projeto energético Grow Florestal



MAPEAMENTO NO PARANÁ



RESULTADOS DO ESTUDO

Resíduo fonte de energia:	90.000 m³
Resíduos florestais:	347.645,3821 estéreo
Resíduos de madeira serrada:	107,5874 m³
Resíduo miolo de compensado e processo de MDF:	694,7758 m³
Resíduo fonte de energia adicional:	1.530,6005 m³
Resíduos florestais adicionais:	309.017,1542 estéreo

DADOS DO PROJETO

Cliente:	Grow Florestal
Projeto:	Mapeamento de Biomassa Florestal e Industrial
Região do estudo:	Paraná
Municípios foco:	Campo Largo, Fazenda Rio Grande e Itaperuçu
Abrangência:	raio de 200 km
Base de dados:	Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná + entidades do setor + 300 indústrias
Aplicação:	projetos energéticos e industriais

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desenvolver mapa de reflorestamentos e dos produtores florestais e do processo da madeira do gênero Pinus e Eucalyptus.
2. Quantificar a área de reflorestamento e a disponibilidade de biomassa para atender a demanda energética e os projetos industriais.
3. Simular o estoque de volume de madeira por classe etária dentro da área do mapeamento.
4. Avaliar a logística de transporte, o volume de matérias-primas e os custos.

A) DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO

- Levantamento de produtores
- Produção regional
- Quantificação de biomassa
- Avaliação de oferta energética
- Logística e suprimento



B) ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- Mapeamento de fornecedores
- Inventário e análise técnica
- Estudo de disponibilidade
- Simulação de estoque de madeira
- Avaliação logística e econômica
- Suporte a projetos energéticos



C) BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

- Energia renovável
- Segurança de suprimento
- Valorização da biomassa
- Inteligência de mercado
- Desenvolvimento regional
- Expansão de projetos industriais



ABIB BRASIL
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

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

www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

BRASIL BIOMASSA

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS
MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA PARA GSW ENERGIAS MARANHÃO

Projeto conceitual, estudo de viabilidade, engenharia industrial, diagnóstico florestal e suprimento de matéria-prima para unidade sustentável de pellets em Imperatriz - MA.

1 MAPEAMENTO DE BIOMASSA



2 ENGENHARIA E VIABILIDADE



3 PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS



4 EXPORTAÇÃO E MERCADO



BRASIL BIOMASSA

A GSW Energia Renovável contratou a Brasil Biomassa para o desenvolvimento de projeto conceitual de uma unidade industrial de pellets com uso de resíduos florestais e industriais no Maranhão.
O trabalho envolveu plano estrutural de negócios, estudo de viabilidade econômica, diagnóstico florestal, projeto de engenharia industrial, mapeamento de matéria-prima e estruturação do suprimento para o mercado internacional.

36.000 ton./ano
Capacidade de referência da unidade de woodpellets

28.000 ton./ano
Produção anual planejada para a unidade modelo no Nordeste

Imperatriz - MA
Localização da planta industrial

Paricá + Eucalyptus
Base florestal e resíduos industriais mapeados

VISÃO DO PROJETO

- Projeto estrutural de negócios
- Estudo de viabilidade econômica
- Diagnóstico florestal regional
- Mapeamento de suprimento de biomassa
- Engenharia conceitual e EPC
- Linha internacional de equipamentos
- Financiamento por agência de fomento da Itália
- Plano de marketing e exportação Europa

MATÉRIAS-PRIMAS MAPEADAS

- Resíduos florestais de paricá
- Resíduos florestais de eucalyptus
- Madeira triturada
- Serragem
- Pó / maravalha
- Resíduos de madeireira
- Resíduos de indústria de compensado

FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

1 Plano estrutural e levantamento de dados



2 Mapeamento de fornecedores



3 Diagnóstico florestal e industrial

4 Logística e suprimento



5 Engenharia e dimensionamento



6 Linha industrial de pellets



PREPARAÇÃO • MOAGEM • SECAGEM • PELETIZAÇÃO • RESFRIAMENTO • EMBALAGEM

7 Mercado e exportação



EUROPA

VENDA INDUSTRIAL PARA brf

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desenvolver mapa de suprimento da biomassa florestal e industrial no Maranhão.
2. Garantir segurança de fornecimento com acordos comerciais e parceria com produtores locais.
3. Dimensionar a planta industrial e estimar CAPEX, OPEX, balanços de massa, vapor e hídrico.
4. Estruturar a estratégia comercial para mercado nacional e exportação.

MAPEAMENTO NO MARANHÃO



RESULTADOS DO PROJETO

Capacidade de referência:	36.000 ton./ano
Produção planejada:	28.000 ton./ano
Produto:	Woodpellets
Mercado:	Internacional / Europa
Matérias-primas:	Paricá, eucalyptus, serragem, pó, maravalha, compensado
Financiamento:	Agência de fomento da Itália

DADOS DO PROJETO

Cliente:	GSW Energia Renovável
Projeto:	Planta Industrial Woodpellets
Região do estudo:	Maranhão
Localização da planta:	Imperatriz
Escopo:	Mapeamento + Viabilidade + Engenharia
Equipamentos:	Linha internacional
Atuação:	EPC / projeto conceitual e detalhamento
Aplicação:	Produção de pellets para mercado industrial e exportação

A) DIAGNÓSTICO E MAPEAMENTO

- Levantamento de fornecedores
- Produção regional
- Quantificação de biomassa
- Avaliação de oferta energética
- Logística e suprimento

B) ESCOPOS DESENVOLVIDOS PELA BRASIL BIOMASSA

- ✓ Estudo técnico prospectivo
- ✓ Mapeamento de biomassa
- ✓ Viabilidade econômica e financeira
- ✓ Engenharia conceitual e industrial
- ✓ EPC e cronograma de implantação
- ✓ Estratégia comercial e expontação

C) BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

Energia renovável · Segurança de suprimento · Valorização dos resíduos · Inteligência de mercado · Desenvolvimento regional · Expansão de projetos industriais

ABIB BRASIL
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER - Brasil Biomassa
Consultoria • Mapeamento
Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: **(41) 99817-3023**

Consultoria: **(41) 99234-5471**

www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA NO ESTADO DO PARANÁ

PROJETO MUDANÇA DA MATRIZ ENERGÉTICA E CRÉDITO DE CARBONO • HEINEKEN BRASIL

Transição do gás natural para biomassa na unidade de Ponta Grossa – Paraná

BRASIL BIOMASSA

BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa apoiou a Heineken Brasil na transição energética por meio do mapeamento de produtores florestais e do processo da madeira na mesorregião Centro-Oriental do Paraná. O objetivo foi substituir o gás natural por biomassa para geração de energia térmica em caldeira industrial, com redução de custos e emissões.

1. Mapeamento florestal e industrial
2. Suprimento de biomassa
3. Mudança da matriz energética
4. Crédito de carbono e descarbonização

2.178.254,3 ha	264.539,00 ha	238.171,41 ha	60%	32.369 ton.	Biomassa: cavaco de pinus e eucalipto
Área total da mesorregião	Cobertura florestal	Área de reflorestamento	Redução de custo versus gás natural	Redução de gases de efeito estufa	Fonte energética alternativa

FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

1. Levantamento de dados e diagnóstico regional
2. Mapeamento de produtores florestais e da madeira
3. Avaliação do potencial de biomassa e resíduos industriais
4. Logística de transporte e custo da matéria-prima
5. Garantia de suprimento para caldeira industrial
6. Mudança da matriz energética: gás natural → biomassa
7. Estruturação do projeto de crédito de carbono

MAPEAMENTO NO PARANÁ



MUNICÍPIOS AVALIADOS

- 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 DO PROJETO

Cliente	Heineken Brasil / Cervejarias Kaiser Brasil S.A.
Unidade	Ponta Grossa – PR
Objetivo	Mudança da matriz energética
Combustível substituído	Gão natural
Nova fonte energética	Biomassa florestal
Biomassa principal	Cavaco de pinus e eucalipto
Aplicação	Geração de energia em caldeira industrial
Benefícios	Redução de custos, descarbonização e crédito de carbono

BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

- Energia renovável
- Segurança de suprimento
- Redução de custos operacionais
- Valorização da biomassa
- Descarbonização industrial
- Crédito de carbono

VISÃO DO PROJETO

- Mapeamento de produtores florestais
- Diagnóstico do processo da madeira
- Avaliação do potencial de biomassa
- Estudo logístico e econômico
- Garantia de suprimento industrial
- Apoio à transição energética
- Base técnica para crédito de carbono

ABIB BRASIL

BBER BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO
ENGENHARIA • TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
www.brasilbiomassa.com
diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

BRASIL BIOMASSA

IMERYS CAULIN – PARÁ

MAPEAMENTO DE BIOMASSA E MUDANÇA DA MATRIZ ENERGÉTICA

Substituição do gás natural por biomassa em Barcarena

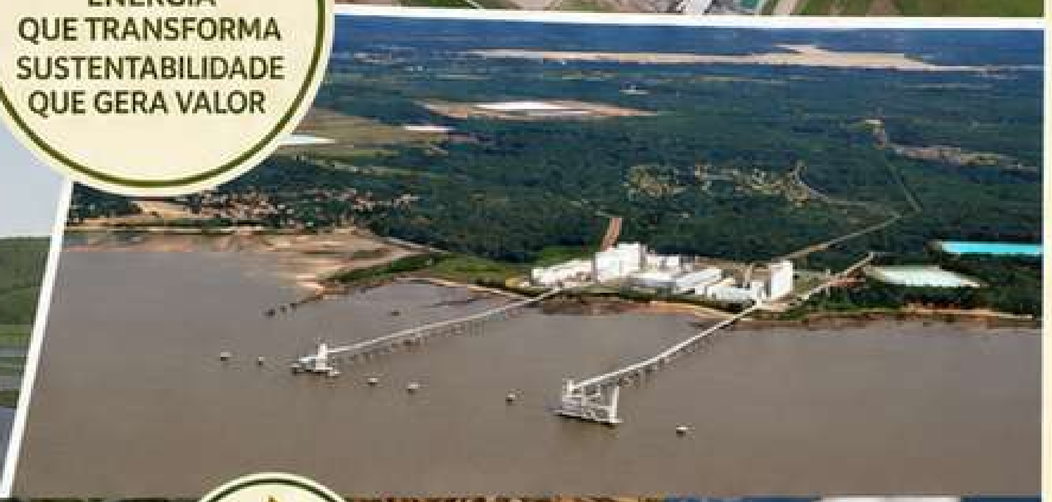
Estudo de mercado, fornecimento e logística desenvolvido pela Brasil Biomassa





ENERGIA QUE TRANSFORMA SUSTENTABILIDADE QUE GERA VALOR











1. A Brasil Biomassa desenvolveu para a Imerys Caulin um estudo de mercado, fornecimento e potencialidade da biomassa para mudança da matriz energética em Barcarena-PA.

2. O mapeamento avaliou biomassa florestal, madeira industrial legalizada, biomassa agroindustrial e resíduos agrícolas, com confirmação junto ao Ibama e à SEMA Pará.

3. Foram analisadas estabilidade de mercado, disponibilidade de matéria-prima, logística de entrega, certificações FSC e cadeia de custódia, além de tendências de preços.

4. *A substtiuição do gás natural por biomassa pode reduzir custos energéticos, apoiar a geração elétrica com caldeira e turbina a vapor e fortalecer a economia local.*

1. OBJETIVO DO ESTUDO

- Mapear oferta e potencial de biomassa no Pará
- Apoiar a mudança da matriz energética da Imerys
- Garantir estabilidade de fornecimento para Barcarena
- Avaliar viabilidade técnica, econômica e logística

2. RELATÓRIOS ANALÍTICOS

- Principais provedores do setor agricola, florestal e da madeira
- Localização da matéria-prima e logística de entrega
- Histórico de mercado e principais fornecedores
- Certificações FSC e cadeia de custódia
- Planos de expansão e tendências para 5 / 10 / 15 anos
- Preços projetados e novos players do mercado

3. FONTES E REGIÕES

- Biomassa florestal e madeira industrial legalizada
- Resíduos agrícolas: açaí e dendê
- Municípios: Moju, Tomé-Açu, Belém, Ananindeua, Barcarena, Castanhal, Benevides e Paragominas
- Uso energético com foco em vapor e eletricidade

4. BENEFÍCIOS E APLICAÇÃO

- Alternativa renovável ao gás natural
- Geração elétrica em escala industrial
- Sistema caldeira + turbina a vapor
- Descarbonização e segurança energética
- Geração de empregos e ativação da economia local

“ Biomassa sustentável, logística estruturada e segurança de fornecimento para apoiar a transição energética da Imerys no Pará. ”

BIOMASSA FLORESTAL | AÇAÍ E DENDÊ | LOGÍSTICA | ENERGIA RENOVÁVEL | MERCADO E TENDÊNCIAS

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa em *https://www.brasilbiomassa.com/*

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

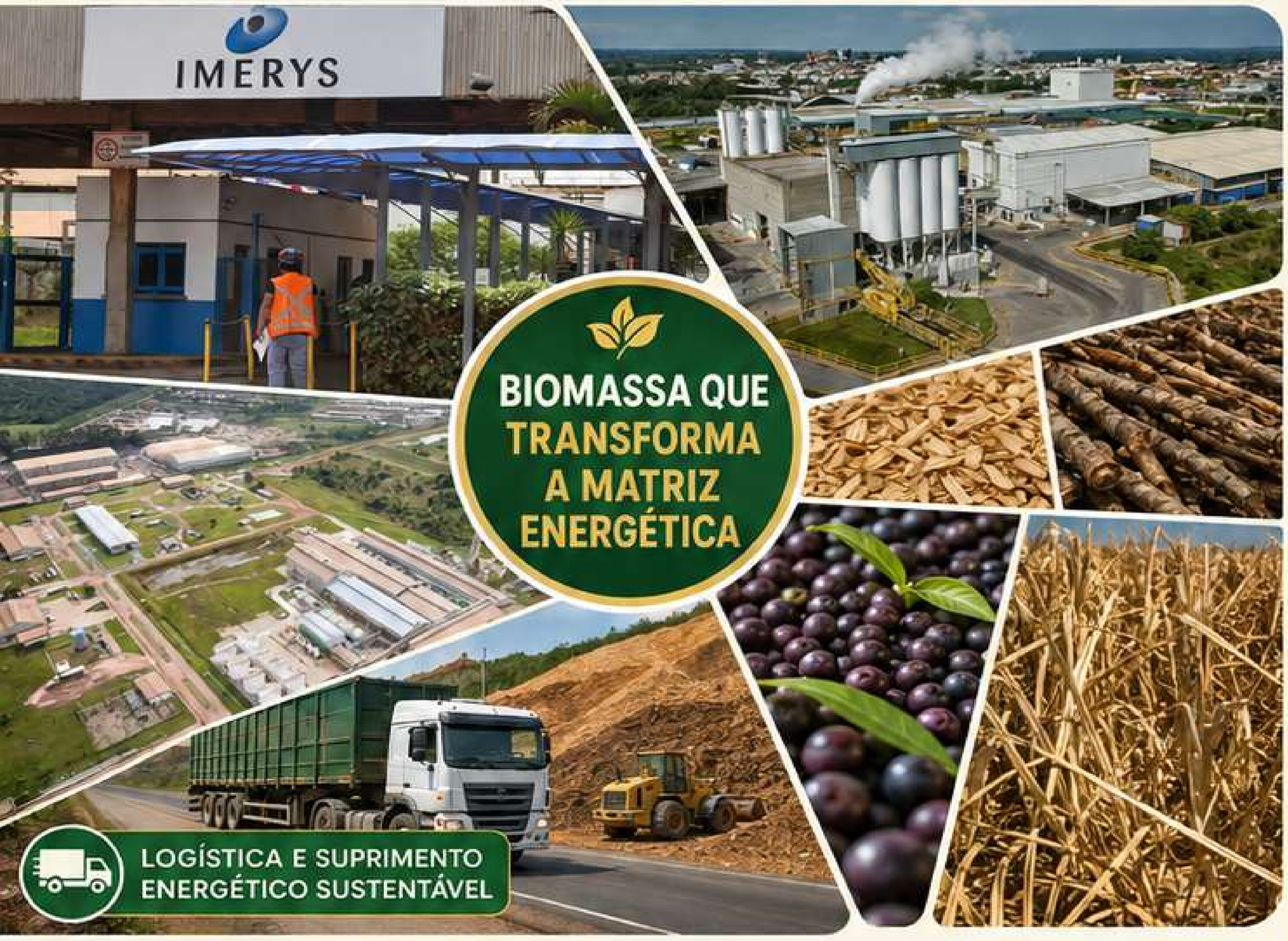
BRASIL BIOMASSA

IMERYS CAULIN – PARÁ

MAPEAMENTO DE BIOMASSA E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Substituição do gás natural e do BPF por biomassa em Barcarena

Estudo de mercado, fornecimento e logística desenvolvido pela Brasil Biomassa



1. A Brasil Biomassa desenvolveu para a Imerys Caulin um estudo de mercado, fornecimento e potencialidade da biomassa para mudança da matriz energética em Barcarena-PA.

2. O mapeamento identificou biomassa florestal, madeira industrial legalizada, resíduos agroindustriais e biomassa do açaí, com validação de fornecedores e conformidade ambiental.

3. *Foram avaliados os maiores players produtores de madeira e resíduos, a disponibilidade regional, a logistica de entrega, certificações FSC e cadeia de custódia, além das tendências de mercado.*

4. *O estudo apontou o cavaco de madeira e a biomassa regional como alternativas competitivas para substituir combustíveis de maior custo, fortalecendo a segurança energética e a economia local.*

1. OBJETIVO DO ESTUDO

- *Mapear oferta e potencial de biomassa no Pará*
- *Apoiar a transição energética da Imerys*
- *Garantir estabilidade de fornecimento*
- *Avaliar viabilidade técnica, econômica e logística*

2. RELATÓRIOS E ANÁLISES

- *Principais provedores do setor florestal, madeireiro e agroindustrial*
- *Localização da matéria-prima e logistica de entrega*
- *Histórico de mercado e certificações*
- *Planos de expansão, tendências e preços*

3. PLAYERS E REGIÕES

- *Players destacados: Agroindustrial Bujaru, Vale Fértil, Amazônia Florestal, Brascomp, Cikel, Ebata, Emapa, Floraplac, Golf, IBL, Juruá, Lamapa, Lacex, Madenorte, entre outros*
- **Regiões:** *Moju, Tomé-Açu, Belém, Ananindeua, Barcarena, Castanhal, Benevides e Paragominas*

4. FONTES E BENEFÍCIOS

- *Cavaco de madeira e resíduos florestais*
- *Biomassa do açaí e resíduos agrícolas*
- *Redução de custos energéticos*
- *Geração de empregos e descarbonização*

Resíduos florestais e industriais identificados no levantamento técnico:
1.241.736,69 m³

Produção agroindustrial no Pará:
10,4 milhões de toneladas

> **“Biomassa sustentável, logística estruturada e inteligência de mercado para apoiar a transição energética da Imerys no Pará.”**

BIOMASSA FLORESTAL | CAVACO DE MADEIRA | AÇAÍ | LOGÍSTICA | ENERGIA RENOVÁVEL | MERCADO

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

Brasil Biomassa Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com/

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E DA MADEIRA NO ESTADO DO PARANÁ

DESENVOLVIDO PARA BRASIL BIOMASSA • PROJETO PELLETS JSW EMPREENDIMENTOS

Projeto de unidade industrial de pellets de madeira em Palmeira – Paraná

BRASIL BIOMASSA

A **JSW Empreendimentos** pretende implantar em Palmeira–PR uma unidade industrial de produção de pellets de madeira com capacidade de **36.000 mt/ano** para atender a demanda mundial por energia limpa e renovável.

A **Brasil Biomassa** foi contratada para desenvolver o projeto conceitual de engenharia, CAPEX/OPEX, plano estrutural de negócios e estudo de viabilidade econômica, além do mapeamento do potencial florestal e dos resíduos industriais da madeira.

1. Mapeamento florestal e industrial
2. Projeto conceitual e viabilidade
3. Suprimento de biomassa
4. Planta industrial de pellets
5. Mercado e energia renovável



36.000 mt/ano
Capacidade da planta industrial

2.178.254,3 ha
Área total da mesorregião

264.539,00 ha
Cobertura florestal

238.171,41 ha
Área de reflorestamento

Pinus + Eucalipto + Araucária
Base florestal regional

Palmeira – PR
Localização prevista da planta

FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

Levantamento de dados regionais → Mapeamento de produtores florestais e resíduos da madeira → Avaliação do potencial de biomassa → Logística e custos de transporte → Engenharia conceitual e CAPEX/OPEX → Estudo de viabilidade econômica → Dimensionamento da planta de pellets → Estratégia de suprimento e mercado

MAPEAMENTO NO PARANÁ



MUNICÍPIOS E REGIÕES AVALIADAS

O mapeamento foi desenvolvido na **Mesorregião Geográfica** Centro-Oriental Paranaense e também considerou massas florestais próximas na **Mesorregião Sudeste**.



Destaque para Castro, Telêmaco Borba, Ponta Grossa, Tibagi, Prudentópolis e São Mateus do Sul.

RESULTADOS DO PROJETO

Cliente:	JSW Empreendimentos
Projeto:	Planta industrial de pellets de madeira
Localização prevista:	Palmeira – PR
Capacidade:	36.000 mt/ano
Escopo:	Mapeamento + Engenharia + Viabilidade
Matérias-primas:	Pinus, eucalipto, resíduos da madeira
Mercado:	Energia limpa e renovável
Aplicação:	Produção de pellets de madeira

VISÃO DO PROJETO

- Nova fonte de energia limpa e renovável
- Desenvolvimento econômico regional
- Segurança de suprimento de biomassa
- Aproveitamento de resíduos florestais e industriais
- Base técnica para implantação da planta
- Estruturação do plano de negócios e financiamento



BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

Energia renovável · Valorização da biomassa · Segurança de suprimento · Desenvolvimento regional · Inteligência de mercado · Expansão de negócios industriais

ABIB BRASIL — ABIB Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA — BBER Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

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

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.



MAPEAMENTO BIOMASSA E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA PARA NATURASUL ENGENHARIA RONDÔNIA

Projeto de aproveitamento de resíduos florestais para produção de pellets de madeira em Rondônia



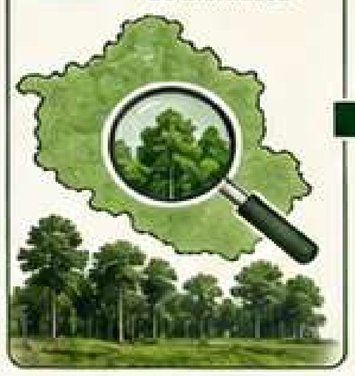
BRASIL BIOMASSA

A Naturasul Engenharia, após o desenvolvimento do diagnóstico do potencial de biomassa elaborado pela Brasil Biomassa, passou a estruturar uma planta industrial de produção de pellets de madeira com capacidads anual de 36.000 toneladas, utilizando resíduos florestais oriundos da supressão florestal da UHE Santo Antônio Energia em Rondônia.

O principal objetivo do projeto é a produção correta, viável e sustentável de pellets industriais de alta qualidade, transformando um passivo ambiental em um produto energético renovável.

A unidade industrial será implantada em localização estratégica no Estado de Rondônia, próxima ao corredor rodo-fluvial do Rio Madeira, com potencial logístico de conexão a Maaaus, Belém e ao porto de Itacoatiara–AM para escoamento competitivo ao mercado externo.

1 Mapeamento de biomassa



2 Diagnóstico e viabilidade



3 Logística e suprimento



4 Planta industrial de woodpellets



5 Mercado e exportação



36.000 ton./ano
Capacidade da planta industrial

2,590 milhões m³
Disponibilidade total de biomassa

785 mil m³
Toras disponíveis

690 mil m³
Lenha disponível

1,125 milhão m³
Resíduos florestais

Rondônia
Localização estratégica do projeto

FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

Levantamento de dados → Inventário e supressão florestal → Avaliação do potencial energético → Logística de transporte → Engenharia conceitual → Dimensionamento da planta → Estratégia comercial e exportação

MAPA DE RONDÔNIA E CORREDOR LOGÍSTICO



LOGÍSTICA E ESTRATÉGIA

A planta está posicionada em região estratégica, próxima ao corredor rodo-fluvial do Rio Madeira, possibilitando conexão logística para Manaus, Belém e ao porto de Itacoatiara–AM, reduzindo custos e ampliando a competitividade da exportação.

O projeto utiliza madeira com autorização de corte e resíduos florestais da UHE Santo Antônio, promovendo sustentabilidade econômica, energética e ambiental.

RESULTADOS DO PROJETO

Cliente:	Naturasul Engenharia
Projeto:	Planta industrial de woodpellets
Localização:	Rondônia
Base do suprimento:	UHE Santo Antônio Energia
Capacidade:	36.000 ton./ano
Escopo:	Mapeamento + Engenharia + Viabilidade
Matéria-prima:	Toras, lenha e resíduos florestais
Aplicação:	Produção de pellets de madeira
Vocação logística:	Mercado interno e exportação

VISÃO DO PROJETO

- Transformação de passivo ambiental em energia renovável
- Uso sustentável de resíduos de supressão florestal
- Segurança de suprimento para a planta
- Aproveitamento do corredor logístico do Rio Madeira
- Expansão futura para mercados nacionais e internacionais
- Desenvolvimento econômico e ambiental de Rondônia



BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

ENERGIA RENOVÁVEL | VALORIZAÇÃO DA BIOMASSA | SEGURANÇA DE SUPRIMENTO | DESENVOLVIMENTO REGIONAL | INTELIGÊNCIA LOGÍSTICA | EXPANSÃO DE NEGÓCIOS

ABIB BRASIL
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA
Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 998173023

Consultoria: (41) 992345471

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa @gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

BRASIL BIOMASSA

GRUPO MAIS ENERGIA – SÃO PAULO

MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL E COGERAÇÃO DE ENERGIA

Estudo técnico de fornecimento, potencial de biomassa e ativos florestais para projetos energéticos


COLHEITA DE EUCALIPTO


TALHÕES DE EUCALIPTO

BIOMASSA FLORESTAL PARA ENERGIA


CAVACO DE MADEIRA



WOOD CHIPS


TORAS DE EUCALIPTO


BIOMASSA FLORESTAL

1

A Brasil Biomassa desenvolveu para o Grupo Mais Energia um mapeamento técnico de fornecimento e do potencial de biomassa florestal e de áreas de arrendamento para plantios florestais em 80 municípios do Estado de São Paulo.

2

O estudo reuniu informações sobre produção, uso energético da biomassa, técnicas de plantio e colheita do eucalipto, planilhas de mercado, preços regionais e ativos florestais para arrendamento.

3

Foram avaliados tipos de biomassa da colheita e do processo industrial da madeira, logística de transporte, custos, oferta e demanda, além de dados do sistema DOF e de fontes estaduais.

4

Os levantamentos indicaram ampla disponibilidade de biomassa florestal e industrial (cavaco), originada majoritariamente de reflorestamentos e florestas plantadas com manejo, apoiando projetos de geração e cogeração de energia.

1. OBJETIVO DO ESTUDO

- Mapear oferta e potencial de biomassa em São Paulo
- Apoiar projetos do Grupo Mais Energia
- Avaliar viabilidade técnica, econômica e logística
- Identificar áreas e ativos florestais para arrendamento

2. CONTEÚDO TÉCNICO

- Produção e uso da biomassa florestal
- Plantio e colheita do eucalipto
- Planilhas de mercado e preços regionais
- Oferta, usos e alternativas energéticas
- Dados de origem e destino do sistema DOF

3. FONTES DE BIOMASSA

- Resíduos da colheita do eucalipto
- Cavaco e biomassa industrial da madeira
- Reflorestamentos e florestas plantadas
- Ativos florestais em 80 municípios paulistas

4. APLICAÇÕES ENERGÉTICAS

- Cogeração de energia
- Geração térmica e elétrica
- Segurança de suprimento
- Redução de custos energéticos
- Aproveitamento sustentável da biomassa

Biomassa florestal, logística estruturada e inteligência de mercado para apoiar projetos de energia renovável em São Paulo.

EUCALIPTO | CAVACO DE MADEIRA | LOGÍSTICA | COGERAÇÃO | ENERGIA RENOVÁVEL | MERCADO

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

BBER Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial
Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

GRUPO MAIS ENERGIA – SÃO PAULO

MAPEAMENTO DE BIOMASSA FLORESTAL

PARA COGERAÇÃO DE ENERGIA

Estudo técnico de fornecimento, potencial de biomassa e resíduos florestais para projetos energéticos.



1

A **Brasil Biomassa** desenvolveu para o **Grupo Mais Energia** um mapeamento técnico de fornecimento, potencial de biomassa florestal e áreas de arrendamento para plantios florestais em 80 municipios do Estado de São Paulo.

2

O levantamento primário reuniu dados de produção, oferta e demanda de produtos madeireiros de eucalipto, com apoio de informações e mapas da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

3

Foram avaliados resíduos da colheita, extração florestal, processo industrial da madeira, logistica, custos e disponibilidade de biomassa para projetos de geração e cogeração de energia.

4

O estudo identificou ampla disponibilidade de biomassa florestal e industrial no Estado de São Paulo, apoiando a viabilidade técnica e econômica dos projetos do Grupo Mais Energia.

1. OBJETIVO DO ESTUDO

- Mapear oferta e potencial de biomassa em São Paulo
- Apoiar projetos do Grupo Mais Energia
- Avaliar viabilidade técnica, econômica e logistica
- Identificar áreas e ativos florestais para arrendamento

2. LEVANTAMENTO PRIMÁRIO

- Coleta de dados de produção e produtores
- Oferta e demanda de produtos madeireiros de eucalipto
- Informações de mercado e preços
- Apoio de bases públicas e mapas estaduais

3. FONTES DE BIOMASSA

- Resíduos da colheita e extração florestal
- Cavaco e resíduos do processo industrial da madeira
- Biomassa florestal de eucalipto
- Disponibilidade regional para energia

4. APLICAÇÕES ENERGÉTICAS

- Cogeração de energia
- Geração térmica e elétrica
- Segurança de suprimento
- Redução de custos energéticos
- Aproveitamento sustentável da biomassa

Área de produção da silvicultura em São Paulo:
1.181.857 hectares

Reserva estratégica anual de biomassa de resíduos lenhosos do eucalipto:
885.717,28 toneladas

Produção em tora:
19.290.400 m³

Resíduos do processo industrial da madeira (45%):
8.680.680 m³

Biomassa florestal, logística estruturada e inteligência de mercado para apoiar projetos de energia renovável em São Paulo.



EUCALIPTO | CAVACO DE MADEIRA | LOGÍSTICA | COGERAÇÃO | ENERGIA RENOVÁVEL | MERCADO

BBER BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

BBER Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial
Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com



MAPEAMENTO BIOMASSA E PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS

NOVA ITÁLIA MADEIRAS • RONDÔNIA

Projeto de suprimento de biomassa, inventário florestal e implantação industrial





BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa Consultoria desenvolveu para a Nova Itália Madeiras, em Rondônia, o projeto conceitual de engenharia e o planejamento estratégico para implantação de uma moderna unidade industrial de woodpellets com capacidade inicial de 72.000 toneladas por ano.
O projeto utiliza resíduos lenhosos e florestais oriundos de supressão florestal da UHE Jirau, transformando passivo ambiental em energia limpa e renovável, com forte impacto no desenvolvimento econômico regional, geração de empregos e valorização da biomassa.

1 MAPEAMENTO DE BIOMASSA
Levantamento das fontes de biomassa florestal e lenhosa disponíveis em Rondônia.

2 INVENTÁRIO FLORESTAL
Tipificação das madeiras aptas ao processo industrial e à geração de energia térmica.

3 GARANTIA DE SUPRIMENTO
Acordo de fornecimento com a UHE Jirau para assegurar matéria-prima contínua.

4 ENGENHARIA DA PLANTA
Projeto conceitual e definição da infraestrutura industrial para produção de pellets.

5 LOGÍSTICA E EXPANSÃO
Planejamento de carregamento, remoção e transporte com corredor rodo-fluvial do Rio Madeira.

72.000 t/ano	1.500.000 m³ estéreos	12 caminhões bi-trens	Rondônia	Energia limpa	Corredor Rio Madeira
CAPACIDADE INICIAL DE PRODUÇÃO	VOLUME CONTRATADO DE LENHA E RESÍDUOS	LOGÍSTICA FLORESTAL PLANEJADA	LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE	TRANSFORMAÇÃO DE RESÍDUOS EM BIOCOMBUSTÍVEL	ACESSO LOGÍSTICO A MANAUS E BELÉM

OBJETIVOS DO PROJETO

- Implantar uma unidade moderna de pellets de madeira
- Transformar resíduos florestais em energia renovável
- Garantir suprimento industrial com segurança contratual
- Estimular emprego, renda e desenvolvimento regional

BASE DE MATÉRIA-PRIMA

- Resíduos lenhosos de supressão florestal
- Lenha e resíduos florestais da UHE Jirau
- Madeiras tipificadas por inventário florestal
- Biomassa destinada ao processo industrial e à geração térmica

LOGÍSTICA E INFRAESTRUTURA

- Operação de carregamento, remoção e transporte
- Frota planejada de 12 caminhões bi-trens florestais
- Integração com o corredor rodo-fluvial do Rio Madeira
- Conexão estratégica com Manaus, Belém e mercados futuros

BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS

- Energia limpa e renovável
- Valorização de passivos florestais
- Desenvolvimento econômico regional
- Geração de empregos diretos e indiretos
- Base para futura expansão industrial

FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

Diagnóstico → Mapeamento → Inventário florestal → Garantia de suprimento → Engenharia conceitual → Implantação da planta → Produção de pellets

LEGENDA

- Floresta
- Oferta de biomassa
- Corredor logístico
- Planta industrial

RESULTADOS ESTRUTURANTES

Cliente:	Nova Itália Madeiras
Estado:	Rondônia
Produto:	Woodpellets
Capacidade inicial:	72.000 t/ano
Matéria-prima:	Resíduos lenhosos e florestais
Origem principal:	Supressão florestal da UHE Jirau
Garantia de fornecimento:	1.500.000 m³ estéreos
Logística:	12 caminhões bi-trens florestais
Escopo Brasil Biomassa:	Mapeamento + inventário + engenharia + logística







ENERGIA RENOVÁVEL | VALORIZAÇÃO DA BIOMASSA | SEGURANÇA DE SUPRIMENTO | DESENVOLVIMENTO REGIONAL | LOGÍSTICA INTEGRADA | EFICIÊNCIA INDUSTRIAL

ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA
Consultoria • Mapeamento
Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

MAPEAMENTO BIOMASSA NOVA ENERGIA

MATO GROSSO

Usina termelétrica a biomassa, cogeração e suprimento energético





BRASIL BIOMASSA

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

Na planta, a biomassa florestal será utilizada para geração de energia térmica e os resíduos agroindustriais em biogás alimentarão motores para geração de energia térmica e elétrica. O projeto contempla ainda o aproveitamento das cinzas como adubo orgânico, sustentabilidade ambiental, estudo para crédito de carbono e uma estrutura industrial de alta eficiência baseada em CHP – calor e potência combinados.

1 MAPEAMENTO DE BIOMASSA
Levantamento e georreferenciamento das fontes de biomassa disponíveis no Mato Grosso.

2 ESTUDO DE VIABILIDADE
Análise técnica, econômica, ambiental e regulatória do empreendimento.

3 LOGÍSTICA E SUPRIMENTO
Planejamento de transporte, rotas, armazenamento e garantia do suprimento contínuo.

4 PLANTA TERMELÉTRICA CHP
Projeto e implantação da usina com cogeração de energia térmica e elétrica.

5 CRÉDITO DE CARBONO E SUSTENTABILIDADE
Redução de emissões, eproveitamento de resíduos, geração de créditos de carbono e desenvolvimento sustentável.

14 MW CAPACIDADE DE GERAÇÃO

8.000 h/ano OPERAÇÃO ANUAL

112.000 MWh/ano GERAÇÃO ANUAL ESTIMADA

1.400 ha ÁREA NECESSÁRIA PARA BIOMASSA CONTÍNUA

572.000 m² ÁREA TOTAL DA PLANTA

41.000 m² ÁREA CONSTRUÍDA

CRITÉRIOS PARA ESCOLHA DA BIOMASSA

- Custo
- Disponibilidade na região
- Poder calorífico
- Transporte
- Armazenamento e logística
- Sazonalidade
- Segurança

BIOMASSAS AVALIADAS

- Cavaco de madeira
- Serragem
- Casca de eucalipto
- Casca de arroz
- Palha de milho
- Soja enfardada
- Resíduos agroindustriais para biogás

POTENCIAL ENERGÉTICO E DISPONIBILIDADE

Madeira em tora	15.801.751 m³
Resíduos florestais lenhosos	12.641.401 t
Resíduos de processamento	8.216.910 t
Área total passível de exploração via manejo sustentável	1.352.722 ha
Área de efetivo manejo	1.082.178 ha
Madeira em tora (manejo)	779.168 m³
Resíduos florestais lenhosos (manejo)	623.334 t
Resíduos de processamento (manejo)	405.167 t

PREMISSAS TÉCNICAS DO ESTUDO

- Ciclo de 25 anos do manejo sustentável
- Produtividade média: 18 m³ de madeira em tora por hectare
- Geração de 1 m³ de resíduo lenhoso para cada 1 m³ de madeira em tora
- Perda na industrialização: 65%
- Densidade básica da madeira em tora: 800 kg/m³
- Poder calorífico inferior da biomassa lenhosa: 3,61 MWh/t
- Rendimento termelétrico líquido: 15%
- Fator de capacidade: 80%

EQUIPAMENTOS DA PLANTA DE ENERGIA ZERO CARBONO



SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

- Não utiliza água de rios e nascentes
- Devolve água da biomassa aos rios
- Gera adubo orgânico rico em nutrientes
- Respeita matas ciliares, córregos e nascentes
- Respeita limites legais de desmatamento
- Pode processar resíduos orgânicos agroindustriais e de criações rurais intensivas



FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

Levantamento de dados → Mapeamento de biomassa → Avaliação do potencial energético → Logística de suprimento → Engenharia conceitual → Dimensionamento da planta → CHP / cogeração → Crédito de carbono

RESULTADOS DO PROJETO

Cliente:	Nova Energia
Projeto:	Usina termelétrica a biomassa
Estado:	Mato Grosso
Capacidade:	14 MW
Geração anual:	112.000 MWh/ano
Modelo energético:	CHP – calor e energia
Base do suprimento:	biomassa florestal e agroindustrial
Escopo:	mapeamento + viabilidade + engenharia + crédito de carbono
Aplicação:	energia térmica e elétrica
Coproduto:	cinzas para fertilizante orgânico

VISÃO DO PROJETO

- Energia renovável com biomassa regional
- Cogeração eficiente de calor e eletricidade
- Integração com biogás de resíduos agroindustriais
- Redução de emissões e oportunidade de crédito de carbono
- Valorização de resíduos florestais e agroindustriais
- Desenvolvimento econômico regional



BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES

ENERGIA RENOVÁVEL · VALORIZAÇÃO DA BIOMASSA · SEGURANÇA DE SUPRIMENTO · DESENVOLVIMENTO REGIONAL · CRÉDITO DE CARBONO · EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

ABIB BRASIL – ABIB Brasil – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER BRASIL BIOMASSA – BBER Brasil Biomassa – Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS DESENVOLVIDA PELA BRASIL BIOMASSA

PELETILAR • RIO GRANDE DO SUL

Projeto conceitual, mapeamento de biomassa e engenharia industrial para produção de pellets



BRASIL BIOMASSA

A Brasil Biomassa desenvolveu para a Peletilar, no Rio Grande do Sul, um plano estrutural de negócios, estudo de viabilidade econômica e reunião técnica diretiva para o planejamento da planta industrial de produção de pellets, com capacidade anual de 28.000 toneladas. O projeto contemplou o mapeamento de matéria-prima com uso de resíduos do processo florestal e de resíduos de madeireiras e indústrias de compensado da região, na forma de madeira triturada, serragem e pó de maravalha. O trabalho também apoiou a segurança de suprimento, a engenharia industrial conceitual e de detalhamento, além do plano de marketing para credenciamento, venda à BRF e exportação para a Europa.

1 MAPEAMENTO DE BIOMASSA

Levantamento de resíduos florestais e industriais da madeira na região.

2 GARANTIA DE SUPRIMENTO

Acordos comerciais e parceria com produtores locais para fornecimento contínuo.

3 ENGENHARIA DA PLANTA

Projeto conceitual e detalhamento industrial com avaliação de CAPEX e OPEX.

4 VIABILIDADE ECONÔMICA

Planejamento estratégico e análise de retorno do investimento.

5 MARKETING E MERCADO

Credenciamento do produto, venda à BRF e exportação para a Europa.

28.000 t/ano	**Canela / RS**	**Resíduos florestais e industriais**	**BRF + Europa**	**CAPEX / OPEX**	**Energia renovável**
CAPACIDADE ANUAL DE PRODUÇÃO	LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE	BASE DE MATÉRIA-PRIMA	MERCADO E DESTINO	ENGENHARIA E VIABILIDADE	SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL

OBJETIVOS DO PROJETO

- Implantar uma unidade moderna de woodpellets
- Transformar resíduos em energia limpa e renovável
- Garantir suprimento industrial com segurança
- Ampliar a competitividade e o valor agregado

BASE DE MATÉRIA-PRIMA

- Resíduos do processo florestal
- Resíduos de madeireiras
- Resíduos de indústrias de compensado
- Madeira triturada, serragem e pó de maravalha

ESCOPO BRASIL BIOMASSA

- Plano estrutural de negócios
- Estudo de viabilidade econômica
- Mapeamento regional de biomassa
- Projeto conceitual e detalhamento industrial
- Plano de marketing e mercado

BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS

- Segurança de suprimento
- Desenvolvimento econômico regional
- Geração de empregos diretos e indiretos
- Aproveitamento de resíduos com foco sustentável
- Expansão para mercado nacional e exportação

FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

Diagnóstico → Mapeamento → Suprimento → Engenharia → Implantação → Produção de pellets → Mercado

RESULTADOS ESTRUTURANTES

Cliente:	Peletilar / Imezza
Estado:	Rio Grande do Sul
Produto:	Woodpellets
Produção industrial:	28.000 t/ano
Matéria-prima:	Resíduos florestais e industriais
Aplicação:	Energia térmica industrial
Mercado:	BRF e exportação Europa
Escopo:	Mapeamento + Engenharia + Viabilidade

LOCALIZAÇÃO E LOGÍSTICA – RIO GRANDE DO SUL



ABIB Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER
BRASIL BIOMASSA
Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA MOLDANDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

BRASIL BIOMASSA

PELICAN PELLETS – SÃO PAULO

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS E MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO

Projeto industrial, engenharia, viabilidade econômica e suprimento de biomassa para produção de pellets de madeira.







WOODPELLETS
36.000 t/ano





1. A Brasil Biomassa desenvolveu para a Pelican Pellets do Grupo Louducca o projeto industrial para implantação de uma unidade de pellets em São Paulo.

2. A planta foi dimensionada para capacidade de 36.000 ton./ano, utilizando tora, serragem e lenha de pinus e eucalipto como matérias-primas.

3. Foram realizados plano estrutural de negócios, estudo de viabilidade econômica, licenciamento ambiental, financiamento, engenharia industrial, testes e laudos laboratoriais.

4. O produto final atendeu às especificações da norma europeia ENPlus A1, com apoio técnico e engenharia da Brasil Biomassa e financiamento aprovado no Desenvolve São Paulo.

1. ESCOPO DO PROJETO

- Plano estrutural de negócios
- Viabilidade econômica
- Licenciamento ambiental
- Financiamento e engenharia
- Marketing e venda internacional

2. MATÉRIAS-PRIMAS

- Tora de pinus e eucalipto
- Serragem industrial
- Lenha e toretes finos
- Resíduos florestais selecionados
- Mix tecnológico nacional e internacional

3. ENERGIA TÉRMICA

- Uso de cascas da descascagem
- Galhos finos, nós e folhas
- Raízes e resíduos do campo
- Geração de calor, vapor e energia
- Aproveitamento integral da biomassa

CAPACIDADE INSTALADA: **36.000 ton./ano**

MATÉRIAS-PRIMAS: **PINUS E EUCALIPTO**

QUALIDADE FINAL: **ENPlus A1**

FINANCIAMENTO: **DESENVOLVE SÃO PAULO**

"Biomassa florestal, inteligência de mercado e engenharia industrial para impulsionar a produção sustentável de pellets em São Paulo."

EUCALIPTO • PINUS • CAVACO • SERRAGEM • LOGÍSTICA • PELLETS

BBER
BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial
Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

PELICAN PELLETS – SÃO PAULO

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS E MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO

Projeto industrial, engenharia, viabilidade econômica e suprimento regional de biomassa para produção de pellets de madeira.





WOODPELLETS
36.000
t/ano







1. A Brasil Biomassa desenvolveu para a Pelican Pellets do Grupo Louducca o projeto industrial para implantação de uma unidade de pellets em São Paulo.

2. A planta foi dimensionada para capacidade de 36.000 ton./ano, utilizando tora, serragem e lenha de pinus e eucalipto como matérias-primas.

3. O mapeamento regional envolve Guaratinguetá, São José dos Campos, Taubaté, Jacareí, Pindamonhangaba, Lorena e Cruzeiro, no Vale do Paraiba Paulista.

4. O estudo técnico avaliou logística, manejo florestal, reflorestamento, certificação, resíduos da colheita e ativos florestais com mais de 300.000 toneladas de toras de eucalipto.

1. ESCOPO DO PROJETO

- Plano estrutural de negócios
- Viabilidade econômica
- Engenharia industrial
- Mapeamento de fornecimento
- Implantação da unidade

2. REGIÃO DE SUPRIMENTO

- Guaratinguetá
- São José dos Campos
- Taubaté
- Jacareí
- Pindamonhangaba, Lorena e Cruzeiro

3. FONTES DE BIOMASSA

- Tora de eucalipto e pinus
- Serragem
- Lenha e toretes finos
- Resíduos de colheita florestal
- Biomassa do processo industrial

4. LOGÍSTICA E DIFERENCIAIS

- Manejo e reflorestamento
- Certificação florestal
- Aproveitamento integral da biomassa
- Suprimento regional estruturado
- Base técnica para produção de pellets

CAPACIDADE INSTALADA: 36.000 ton./ano

REGIÃO: VALE DO PARAÍBA PAULISTA

ATIVO FLORESTAL: +300.000 toneladas

MATÉRIAS-PRIMAS: PINUS E EUCALIPTO

Biomassa florestal, engenharia industrial e logística estruturada para impulsionar a produção sustentável de woodpellets em São Paulo.

EUCALIPTO | PINUS | LOGÍSTICA | BIOMASSA | ENERGIA | WOODPELLETS

BBER
BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial
Fone Whats Brasil Biomassa: **(41) 99817-3023**
Consultoria: **(41) 99234-5471**
Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

— PELICAN PELLETS – SÃO PAULO —

PLANTA INDUSTRIAL WOODPELLETS E MAPEAMENTO DE FORNECIMENTO

Projeto industrial, engenharia, viabilidade econômica e suprimento de biomassa para produção de pellets de madeira.

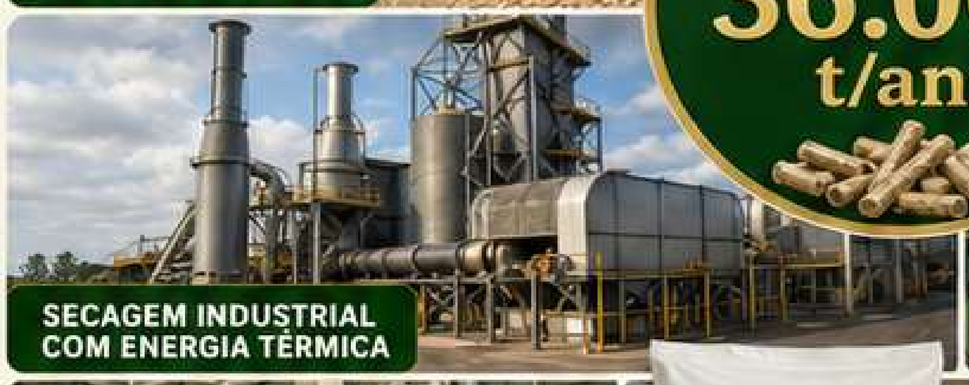

RECEBIMENTO


PÁTIO INDUSTRIAL DE BIOMASSA


PICAGEM INDUSTRIAL


SILO DE RECEBIMENTO/ARMAZENAMENTO

WOODPELLETS 36.000 t/ano


SECAGEM INDUSTRIAL COM ENERGIA TÉRMICA


REFINAÇÃO / MOAGEM


PELETIZAÇÃO



EMBALAGEM E PRODUTO PREMIUM DE EUCALIPTO


QUALIDADE FINAL / CONTROLE DE QUALIDADE

1. A Brasil Biomassa desenvolveu para a Pelican Pellets do grupo Louducca o projeto industrial para implantação de uma unidade de pellets em São Paulo.

2. A planta foi dimensionada para capacidade de 36.000 ton./ano, utilizando tora, serragem e lenha de pinus e eucalipto como matérias-primas.

3. O processo envolve recebimento, picagem industrial, detector de metais, silo de retenção, secagem, refinação, moagem e peletização industrial.

4. Produto final: pellets premium de eucalipto, padrão ENplus A1, baixa produção de cinzas e qualidade para consumo doméstico na União Europeia e nos Estados Unidos.

1. PREPARAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

- Recebimento de tora e biomassa residual
- Pátio com capacidade de 3.000 toneladas
- Área de preparação e picagem
- Silo de recebimento de matéria-prima picada

2. CONTROLE E SECAGEM

- Detector de metais e controle de qualidade
- Retenção de até 3 dias no silo
- Transporte pneumático
- Secagem industrial até no máximo 14% de umidade

3. PROCESSO INDUSTRIAL

- Fornalha pirolítica para energia térmica
- Refinação e moagem
- Particulas entre 2 e 4 mm
- Sistema automático de alimentação
- Peletização industrial

4. QUALIDADE E MERCADO

- Pellets premium de eucalipto
- ENplus A1
- Baixo teor de cinzas
- Consumo residencial UE e EUA
- Armazenamento, expedição e embalagem

CAPACIDADE INSTALADA: 36.000 ton./ano | PÁTIO: 3.000 toneladas | UMIDADE FINAL: ≤ 14% | PARTÍCULAS: 2–4 mm | MATÉRIAS-PRIMAS: PINUS E EUCALIPTO

Biomassa florestal, engenharia industrial e tecnologia para impulsionar a produção sustentável de woodpellets em São Paulo.

EUCALIPTO | PINUS | SERRAGEM | LOGÍSTICA | ENERGIA | PELLETS

BBER BRASIL BIOMASSA — CONSULTORIA

Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com

E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA BAHIA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA

DESENVOLVIMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA SAINT GOBAIN

Mapeamento de disponibilidade, potencialidade e logística de biomassa para uso energético industrial em Camaçari e Feira de Santana, Bahia.



BRASIL BIOMASSA

A **Brasil Biomassa** foi contratada pela Saint Gobain para desenvolver um mapeamento de disponibilidade e potencialidade de biomassa florestal, madeira, agricultura, agroindustrial e sucroenergética para uso em caldeira industrial em Camaçari e Feira de Santana, Bahia.

O estudo contemplou a avaliação da oferta de biomassa, produtores, logística de transporte e segurança de suprimento para uso energético industrial.

SAINT GOBAIN

Projeto de transição energética com biomassa renovável

1 MAPEAMENTO DE BIOMASSA
levantamento regional de oferta e potencial.

2 FORNECEDORES E PLAYERS
identificação dos produtores e empresas da cadeia.

3 LOGÍSTICA E TRANSPORTE
análise de rotas, distâncias e abastecimento.

4 VIABILIDADE ENERGÉTICA
uso em caldeira industrial e redução de custos.

5 DESCARBONIZAÇÃO
transição energética e redução de emissões.

8.487.911 t
Biomassa florestal e do processo da madeira

29.680.000 t
Biomassa da agricultura e sucroenergética

78%
Redução nos custos de aquisição de matéria-prima

632.369 t
Redução de gases de efeito estufa

3.100
Empresas ligadas ao setor de base florestal

OBJETIVOS DO PROJETO

- Garantir suprimento renovável para energia industrial
- Mapear potencial regional de biomassa
- Avaliar logística e abastecimento
- Apoiar estratégia de sustentabilidade

TIPOS DE BIOMASSA

- Florestal e madeira
- Agricultura
- Agroindustrial
- Sucroenergética
- Cavaco, resíduos, bagaço e palhas



ESCOPO BRASIL BIOMASSA

- Estudo de mercado
- Mapeamento de disponibilidade
- Potencialidade e fornecedores
- Viabilidade e logística
- Apoio à mudança da matriz energética

BENEFÍCIOS ESTRATÉGICOS

- *Energia renovável e segura*
- *Redução de custos operacionais*
- *Menor emissão de CO_2*
- *Valorização de resíduos*
- *Fortalecimento da economia regional*

FLUXO TÉCNICO DO PROJETO

Diagnóstico → Mapeamento → Fornecimento → Logística → Uso em Caldeira → Energia → Resultados

RESULTADOS ESTRUTURANTES

Cliente	Saint Gobain
Estado	Bahia
Municípios	Camaçari e Feira de Santana
Aplicação	Geração de energia em caldeira industrial
Escopo	Mapeamento + logística + viabilidade energética
Biomassa florestal/madeira	8.487.911 t
Biomassa agrícola/sucroenergética	29.680.000 t
Redução de custos	78%
Redução de emissões	632.369 t

LOCALIZAÇÃO E LOGÍSTICA – BAHIA



ALTO POTENCIAL DE BIOMASSA PARA SUPRIMENTO ENERGÉTICO INDUSTRIAL NA BAHIA

ABIB BRASIL – Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER – Brasil Biomassa
Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

SOLUÇÕES DE BIOENERGIA PARA UMA INDÚSTRIA MAIS SUSTENTÁVEL.

MAPEAMENTO SUPRIMENTO BIOMASSA UTE ENERGIA RIO GRANDE DO SUL

Brasil Biomassa • Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial





FLORESTAS PLANTADAS



CAVACOS E RESÍDUOS DE MADEIRA



TRANSPORTE



UTE – GERAÇÃO DE ENERGIA



LINHAS DE TRANSMISSÃO



ENERGIA ELÉTRICA

PROJETO

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.

IMPORTÂNCIA DA UTE

A UTE é responsável pela destinação ambientalmente correta dos resíduos industriais do polo e pela provisão de energia elétrica de qualidade para as indústrias e moradores do 4º distrito.

RELEVÂNCIA AO SISTEMA ELÉTRICO LOCAL

A unidade possui localização geoelétrica estratégica, injeta energia e disponibiliza potência na extremidade do alimentador AL-8, proveniente da SE, estabilizando a tensão e melhorando os indicadores de DEC e FEC.

INDICADORES DO MAPEAMENTO

Potencial disponível de biomassa: **3.342.206 (mil m³)**	Maior quantitativo de biomassa: **colheita florestal e madeira**	Florestas plantadas gaúchas: **11% do total nacional**	Cobertura de florestas naturais: **aprox. 4 milhões de ha**
Florestas plantadas: **1,03 milhão de ha**	Área plantada mapeada: **668,3 mil ha**	Principais gêneros florestais: **Acácia, Eucalyptus e Pinus**	Plantios distribuídos em praticamente todo o estado

SÍNTESE

O mapeamento avaliou o potencial e a disponibilidade de biomassa da colheita, da extração florestal e do processo industrial da silvicultura no Estado do Rio Grande do Sul, contribuindo para o desenvolvimento de projetos sustentáveis.

ABIB – Brasil Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER – Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023

Consultoria: (41) 99234-5471

Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com

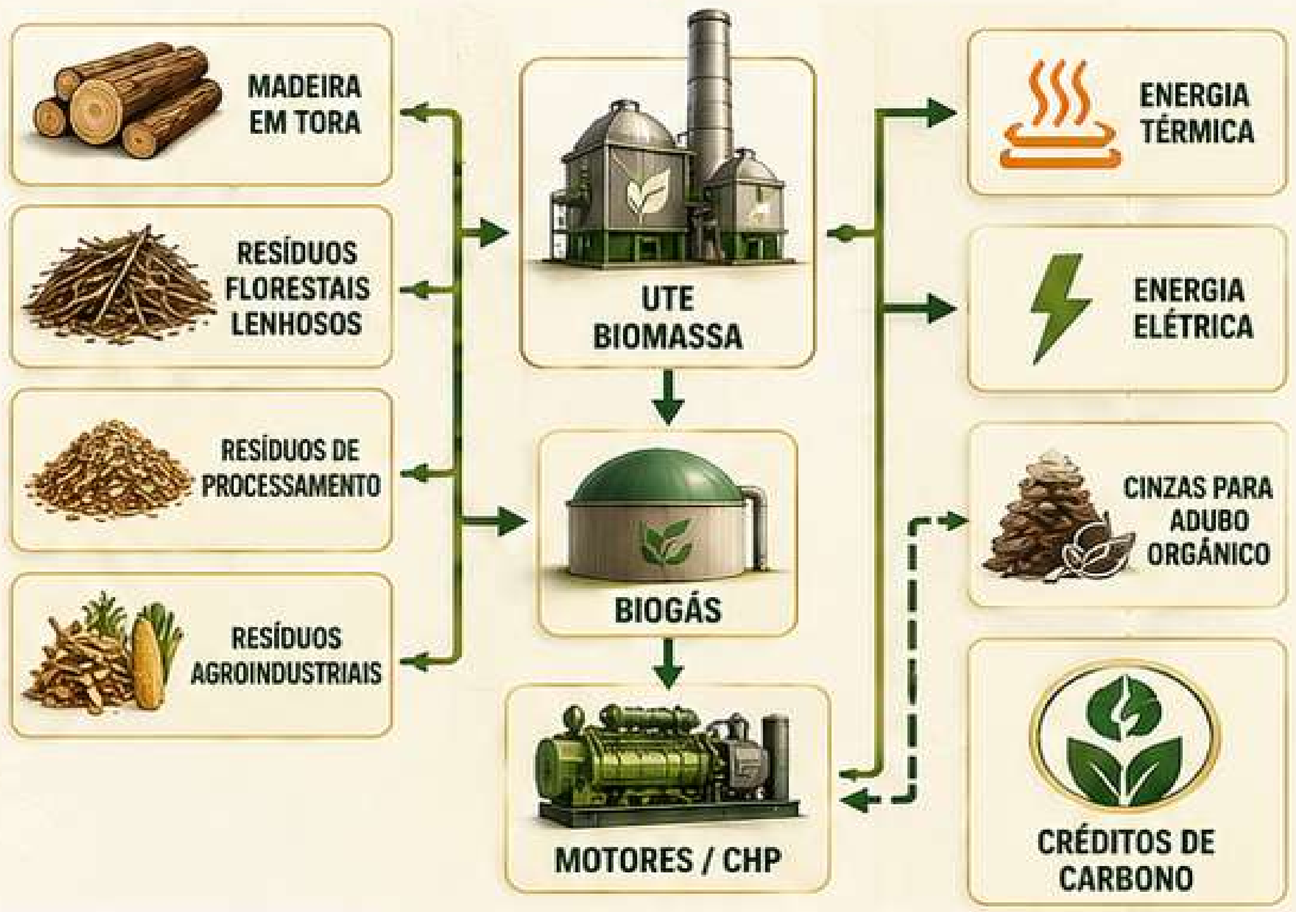
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA E PROJETO GERAÇÃO DE ENERGIA

DESENVOLVIMENTO PELA BRASIL BIOMASSA • UTE NOVA ENERGIA MATO GROSSO

Brasil Biomassa • Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial





PROJETO

A Brasil Biomassa desenvolveu um estudo técnico de viabilidade e um mapeamento de biomassa no Mato Grosso para a Nova Energia, visando a implantação de uma usina termelétrica movida a biomassa.

APLICAÇÃO ENERGÉTICA

Na planta, a biomassa será utilizada para geração de energia térmica e os resíduos agroindustriais serão convertidos em biogás para alimentar motores, gerando energia térmica e elétrica.

DIFERENCIAIS

O projeto prevê alta eficiência de conversão de energia, sistema CHP (calor e potência combinados), aproveitamento de cinzas como adubo orgânico e estudo para geração de créditos de carbono.

INDICADORES DO PROJETO

Capacidade instalada:	Operação anual:	Geração estimada:	Fator de capacidade:	Área total da planta:	Área construída:	Sistema CHP:	Projeto com estudo de crédito de carbono
14 MW	**8.000 h/ano**	**112.000 MWh/ano**	**80%**	**572.000 m²**	**41.000 m²**	vapor e eletricidade	

IDISPONIBILIDADE DE BIOMASSA PARA O PROJETO

MADEIRA EM TORA:	RESÍDUOS FLORESTAIS LENHOSOS:	RESÍDUOS DE PROCESSAMENTO:
801.751 m³	**641.401 t**	**216.910 t**

POTENCIAL DE PRODUÇÃO MADEIREIRA E GERAÇÃO DE RESÍDUOS

ÁREA TOTAL PASSÍVEL DE EXPLORAÇÃO VIA MANEJO SUSTENTÁVEL:	ÁREA DE EFETIVO MANEJO:	MADEIRA EM TORA:	RESÍDUOS FLORESTAIS LENHOSOS:	RESÍDUOS DE PROCESSAMENTO:
1.352.722 ha	**1.082.178 ha**	**779.168 m³**	**623.334 t**	**405.167 t**

SÍNTESE

O projeto desenvolvido pela Brasil Biomassa para a UTE Nova Energia no Mato Grosso integrou mapeamento de tipos de biomassa, estudo de viabilidade técnica, suprimento energético, cogeração de calor e eletricidade, valorização de resíduos e oportunidades de créditos de carbono para o desenvolvimento de uma planta sustentável.

ABIB – Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER – Brasil Biomassa
Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA E PROJETO TORREFAÇÃO BIOMASSA ENERGIA

DESENVOLVIMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA THYSSEN GROUP BRASIL

Brasil Biomassa • Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial



1) TIPOS DE BIOMASSA

- Madeira e resíduos florestais
- Resíduos do processo industrial da madeira
- Biomassa agrícola e agroindustrial
- Bagaço e palha da cana

2) PREPARAÇÃO / SECAGEM

3) EQUIPAMENTOS DE TORREFAÇÃO

4) PRODUTO TORREFEITO / ENERGIA

5) RESULTADOS

- Maior densidade energética
- Menor umidade
- Melhor logística
- Aplicação industrial
- Mercado potencial POLTORR

★ POTENCIAL PARA INSTALAÇÃO DE **8.500** LINHAS DE EQUIPAMENTOS

PROJETO

A Brasil Biomassa foi contratada pela Thyssen para desenvolver um mapeamento de produtores e do potencial de biomassa no Brasil para a instalação de equipamentos de torrefação da biomassa.

MAPEAMENTO NACIONAL

Foi realizado o maior mapeamento dos tipos de biomassa de origem florestal e do processo industrial da madeira, da agricultura, do beneficiamento agroindustrial e do setor sucroenergético.

LEVANTAMENTO TÉCNICO

Estudo técnico dos maiores players produtores de biomassa no Brasil, com foco em oferta, disponibilidade, viabilidade econômica, logística e análise de mercado.

INDICADORES E ESCOPO DO ESTUDO

1. Cobertura: Brasil
2. Potencial: 8.500 linhas de equipamentos
3. Fontes avaliadas: madeira, cana e agricultura
4. Segmentos: exploração, reflorestamento e indústria
5. Análise: custo, logística e energia potencial
6. Projeções: pessimista, realista e otimista

BUSINESS CASE PARA TORREFAÇÃO DE BIOMASSA

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, reflorestamento, indústria)
- Geração por região
- Geração por indústria (celulose, açúcar e álcool, móveis etc.)
- Tendências esperadas para alterações de volume

II DISPONIBILIDADE

- Biomassa acessível comercialmente – ton./ano e R$/ano por fonte, indústria e região
- Subproduto da atividade
- Custo por fonte, indústria e região – R$/ton.
- Base para estudo de viabilidade econômica
- Tendência futura de volume e 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$/ano
- Avaliação do mercado alcançável – equipamentos/ano e R$/ano
- Previsões pessimista, realista e otimista

SÍNTESE

O projeto desenvolvido pela Brasil Biomassa para a Thyssen Group Brasil integrou mapeamento nacional de biomassa, levantamento de produtores, estudo de oferta e disponibilidade, análise logística e avaliação de mercado para expansão da torrefação de biomassa no Brasil.

ABIB – Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER – Brasil Biomassa
Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

VALE • REUNION ENGENHARIA • TECNORED

MAPEAMENTO DE BIOMASSA PARA PROJETOS DE BIOCARBONO

Estudos técnicos, suprimento, logística e potencial de biomassa para biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.















1 A Brasil Biomassa desenvolveu para Reunion Engenharia / Tecnored / Vale um mapeamento técnico de fornecimento e do potencial de biomassa florestal, industrial, agrícola e agroindustrial.

2 O estudo abrangeu **22 municípios** nos estados de São Paulo, Goiás, Minas Gerais e Paraná, com avaliação de originação, oferta, demanda, logistica e custos.

3 Foram avaliadas as culturas e fontes: arroz, milho, soja, trigo, café, algodão, amendoim, feijão, capim-elefante, palha e bagaço da cana-de-açúcar, além de biomassa florestal e madeira.

4 O objetivo foi subsidiar **projetos de biocarvão/ biocarbono, bio-óleo e gás de síntese**, com fichas técnicas, análise de mercado, preços e riscos.

1. ESCOPO DO ESTUDO

- Mapeamento técnico de biomassa
- Oferta e demanda regional
- Avaliação logistica
- Levantamento de preços
- Apoio ao projeto energético

2. FONTES DE BIOMASSA

- Arroz
- Milho
- Soja
- Trigo
- Café
- Algodão
- Amendoim
- Feijão
- Capim-elefante
- Cana-de-açúcar

3. PRODUTOS ENERGÉTICOS

- Biocarbono
- Bio-óleo
- Gás de síntese
- Energia térmica
- Soluções para descarbonização

4. DIFERENCIAIS TÉCNICOS

- Originação estruturada
- Contextualização do mercado
- Identificação de produtores
- Riscos e custos logisticos
- Alternativas técnicas de aproveitamento

ABRANGÊNCIA: 22 MUNICÍPIOS | **ESTADOS:** SP • GO • MG • PR | **FOCO:** BIOMASSA E DESCARBONIZAÇÃO | **APLICAÇÃO:** SIDERURGIA E BIOENERGIA

Biomassa, engenharia e inteligência de mercado para impulsionar projetos sustentáveis de biocarbono.

BBER
BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

BBER Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial
Fone Whats Brasil Biomassa: **(41) 99817-3023**
Consultoria: **(41) 99234-5471**
Plataforma Brasil Biomassa em https://www.brasilbiomassa.com
E-mail diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA • VALE • REUNION ENGENHARIA • TECNORED

MAPEAMENTO DE BIOMASSA PARA PROJETOS DE BIOCARBONO

Suprimento, originação, mercado e potencial de biomassa para biocarbono, bio-óleo e gás de síntese.









22
MUNICÍPIOS
SP • GO • MG • PR









1

A Brasil Biomassa desenvolveu para Reunion Engenharia / Tecnored / Vale um mapeamento técnico de fornecimento e do potencial de biomassa florestal, industrial e agroindustrial.

2

O estudo envolveu 22 municípios nos estados de São Paulo, Goiás, Minas Gerais e Paraná, com foco em originação, disponibilidade, oferta, demanda, logística e custos.

3

Foram avaliados os maiores players do setor, produtores certificados FSC e/ou Cerflor, disponibilidade de biomassa, resíduos florestais, industriais e biomassas da agricultura e agroindústria.

4

O objetivo foi subsidiar projetos de biocarvão/ biocarbono, bio-óleo e gás de síntese, com análise de mercado, preços, riscos e composição físico-química da matéria-prima.

1. ESCOPO DO ESTUDO

- Mapeamento técnico de biomassa
- Originação estruturada
- Oferta e demanda regional
- Avaliação logistica
- Levantamento de preços e riscos

2. PREMISSAS DO MAPEAMENTO

- Provedores de matéria-prima
- Localização dos principais produtores
- Disponibilidade de biomassa
- Tipos de biomassa florestal e agroindustrial
- Dados de PCI e densidade

3. EIXOS ANALISADOS

- Mercado nacional da madeira e resíduos
- Oferta e demanda de eucalipto e pinus
- Certificação e rastreabilidade
- Tendências futuras de 10 anos
- Viabilidade técnica e econômica

4. APLICAÇÕES ENERGÉTICAS

- Biocarbono
- Bio-óleo
- Gás de síntese
- Energia térmica
- Descarbonização industrial

ABRANGÊNCIA: 22 MUNICÍPIOS | **ESTADOS:** SP • GO • MG • PR | **FOCO:** BIOMASSA E DESCARBONIZAÇÃO | **APLICAÇÃO:** SIDERURGIA E BIOENERGIA

Biomassa, inteligência de mercado e engenharia para impulsionar projetos sustentáveis de biocarbono.

BBER BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA

BBER Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial
Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: https://www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA • VALE • REUNION ENGENHARIA • TECNORED

ENGENHARIA E MAPEAMENTO PARA BIOCARBONO

Projeto técnico de biomassa, bio-óleo e gás de síntese para aplicações siderúrgicas e industriais.

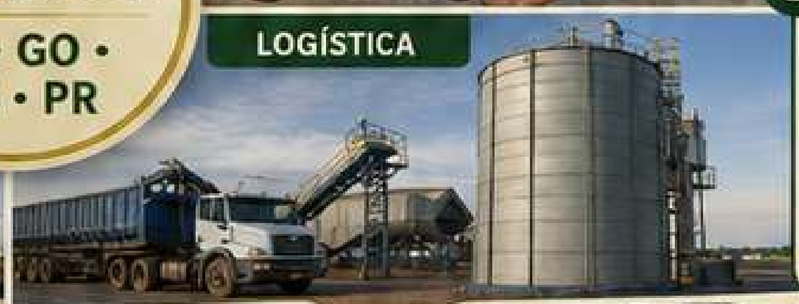


22 MUNICÍPIOS
SP • GO • MG • PR















1 Mapeamento técnico

A Brasil Biomassa desenvolveu para Reunion Engenharia / Tecnored / Vale um mapeamento técnico de fornecimento e potencial de biomassa florestal, industrial e agroindustrial.

2 Engenharia conceitual

Diretrizes técnicas para validar viabilidade, estimar CAPEX, OPEX, avaliar riscos e definir equipamentos e construções necessárias.

3 Dimensionamento 4.0

Equalização técnica dos principais equipamentos, performance, qualidade, automação, PLC e interfaces operacionais para plantas de pequena, média e grande escala.

4 Tecnologias avaliadas

Pirólise lenta, rápida e de alta temperatura, gaseificação, secagem, moagem, peneira rotativa, reator/pirolisador, carbonizador e sistema de gás de síntese.

Suporte técnico da Brasil Biomassa no desenvolvimento do projeto conceitual de engenharia e dimensionamento da planta industrial.

Na engenharia conceitual básica: viabilidade técnica e financeira, CAPEX, OPEX e análise de riscos.

Na engenharia de detalhamento: cálculos, dimensionamentos, lista de materiais e fluxogramas.

Avaliação do sistema de pirólise em três estágios com atmosfere restrita de ar, tecnologia de parafuso de aquecimento elétrico, resfriador de fase sólida e gerenciamento de gás de sintese.

Pode operar com resíduos florestais, madeira, colheitas agrícolas, agroindustriais e cana-de-açúcar.

A ESCOPO

- Mapeamento de biomassa
- Originação estruturada
- Logística e suprimento
- Avaliação de custos

B ENGENHARIA

- Conceitual básica
- Detalhamento
- Fluxogramas
- Lista de materiais

C LINHA INDUSTRIAL

- Tremonha e alimentação
- Moagem e secagem
- Pirólise em 3 estágios
- Resfriamento e extração

D APLICAÇÕES

- Biocarbono
- Bio-óleo
- Gás de síntese
- Descarbonização siderúrgica



ABRANGÊNCIA: 22 municípios

ESTADOS: SP • GO • MG • PR

FOCO: Biomassa e descarbonização

APLICAÇÃO: Siderurgia e bioenergia

BBER
BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA

BBER Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial
Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: https://www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA ENGENHARIA TECNOLOGIA INDUSTRIAL

DESCARBONIZAÇÃO • CARBONO ZERO • BIOMASSA • BIOENERGIA

VERACEL CELULOSE:
MAPEAMENTO DE BIOMASSA NA BAHIA



Projeto desenvolvido pela Brasil Biomassa

A Brasil Biomassa desenvolveu estudos técnicos e mapeamento do potencial de biomassa florestal e industrial para a Veracel Celulose, com foco no aproveitamento energético de resíduos e na descarbonização de processos industriais no estado da Bahia.

Escopo do trabalho

- Mapeamento da disponibilidade de biomassa florestal e industrial
- Avaliação de resíduos do manejo, colheita e processo da madeira
- Estudo de logística, suprimento e custos de transporte
- Apoio técnico para aplicações energéticas com biomassa
- Referência de aplicação industrial com caldeira BFB de 90 t/h

Benefícios do projeto

- Segurança de suprimento de biomassa
- Redução de custos energéticos
- Apoio à transição energética
- Valorização de resíduos e redução de emissões

Brasil Biomassa Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia

Fone WhatsApp Brasil Biomassa: (41) 99817-3023 | Consultoria: (41) 99234-5471

www.brasilbiomassa.com

diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

BRASIL BIOMASSA

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA BAHIA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA

Desenvolvimento pela Brasil Biomassa para a Veracel Celulose



SILVICULTURA | AGRICULTURA | AGROINDUSTRIAL | SUCROENERGÉTICO | LOGÍSTICA | ENERGIA TÉRMICA

BAHIA: ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE



1. OBJETIVO DO PROJETO

Mapeamento dos tipos de biomassa florestal e da madeira, agricultura, agroindustrial e sucroenergético no Estado da Bahia para uso energético em caldeira de vapor da Veracel Celulose.

2. ESCALA DE ANÁLISE

- Avaliação por mesorregião, microrregião e municipio
- Produção absoluta e percentual por cultura
- Planilhas e dados quantitativos de disponibilidade
- Tendência do volume total de biomassa na Bahia

3. CRITÉRIOS AVALIADOS

- Disponibilidade comercial da biomassa
- Preço por fonte produtiva
- Tecnologia de aproveitamento
- Custos de logística de transporte
- Tendência futura de suprimento

4. FONTES DE BIOMASSA

- Florestal e madeira
- Agricultura
- Beneficiamento agroindustrial
- Sucroenergético
- Resíduos com potencial energético

5. METODOLOGIA

O peso dos resíduos gerados foi estimado com base em indexadores da FAO, representando a parcela da biomassa total correspondente aos resíduos gerados durante o processamento e sua disponibilidade.

Dados FAO → Índices de Resíduos → Biomassa Disponível

Biomassa alternativa considerada passivo ambiental pode atender à demanda energética futura da Veracel.

BBER
BRASIL BIOMASSA
CONSULTORIA • MAPEAMENTO • ENGENHARIA
TECNOLOGIA INDUSTRIAL

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

Plataforma Brasil Biomassa em www.brasilbiomassa.com

E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

Brasil Biomassa
CONSULTORIA • MAPEAMENTO
ENGENHARIA • TECNOLOGIA INDUSTRIAL

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA BAHIA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA

Projeto desenvolvido pela Brasil Biomassa para a **Veracel Celulose**

VERACEL CELULOSE



ENERGIA LIMPA
BIOMASSA
DESCARBONIZAÇÃO
INDUSTRIAL

OBJETIVO DO ESTUDO

A Brasil Biomassa está desenvolvendo para uso energético em caldeira de vapor da Veracel Celulose um mapeamento dos tipos de biomassa florestal e da madeira, agricultura, agroindustrial e sucroenergético no Estado da Bahia.

ESCOPO TÉCNICO

- Avaliação do potencial de produção e da disponibilidade dos tipos de biomassa
- Logística de produção e transporte até a unidade industrial
- Tipos de biomassa disponíveis e lícitas na região de abrangência da Veracel
- Manuseio da biomassa desde a chegada até a queima na caldeira de força
- Checagem de campo com dados da Secretaria de Estado da Agricultura da Bahia
- Estudo de viabilidade para uso energético e descarbonização industrial

RESULTADOS DO MAPEAMENTO

8.487.911 t
Biomassa florestal e do processo industrial da madeira

29.680.000 t
Biomassa da agricultura e sucroenergético disponível na Bahia

3.100 empresas
Levantadas no setor de base florestal

ENTREGAS

Desenvolvimento de mapeamento técnico direto com os maiores produtores de biomassa da Bahia para projetos industriais de cogeração de energia zero carbono.

BBER
Brasil Biomassa Consultoria
Mapeamento Engenharia
Tecnologia Industrial

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

www.brasilbiomassa.com | diretoriabrasilbiomassa@gmail.com

MAPEAMENTO TIPOS BIOMASSA BRASIL PARA COPROCESSAMENTO

DESENVOLVIMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA O GRUPO VOTORANTIM

Brasil Biomassa • Consultoria • Mapeamento • Engenharia • Tecnologia Industrial



1. Biomassa florestal, agrícola, agroindustrial e sucroenergética
2. Preparação e logística
3. Coprocessamento no forno / planta de cimento
4. Energia térmica + recuperação material
5. Redução de emissões de CO_2
6. Economia circular e segurança energética

- Substituição do coque por biomassa
- Combustível alternativo zero carbono
- Aproveitamento de resíduos
- Menor pegada de carbono
- Suporte a CCS e eletrificação

PROJETO

A Brasil Biomassa desenvolveu estudos técnicos e mapeamento energético para suprimento de biomassa e coprocessamento em substituição ao coque para o Grupo Votorantim.

COPROCESSAMENTO

O coprocessamento combina reciclagem simultânea de materiais e recuperação de energia a partir de resíduos em processo térmico, alinhado à economia circular.

DESCARBONIZAÇÃO

A biomassa é uma rota estratégica para reduzir emissões, ampliar o uso de combustíveis alternativos e apoiar a transição energética no setor cimenteiro.

INDICADORES E CONTEXTO DO ESTUDO

1. Produção de cimento: 8% das emissões mundiais de CO_2
2. Setor de cimento: 7º maior consumidor de energia industrial no Brasil
3. Principal fonte atual: coque de petróleo
4. Combustíveis alternativos: 44% do combustível da indústria de cimento
5. Objetivo: substituição do coque por biomassa
6. Abrangência: mapeamento multiestadual no Brasil
7. Análise: oferta, logística e viabilidade de biomassa
8. Rotas futuras: biomassa, eletrificação e CCS

ROTAS PARA DESCARBONIZAR A PRODUÇÃO DE CIMENTO

- Biomassa para combustão
- Aumento do uso de resíduos agrícolas, agroindustriais e sucroenergéticos
- Eletrificação dos fornos com energia zero carbono
- Captura e armazenamento de carbono (CCS)

A melhor rota pode variar por fábrica conforme preço e disponibilidade de eletricidade zero carbono e viabilidade de captura de carbono.

REGIÕES E UNIDADES MAPEADAS

NORTE	RO – Porto Velho | PA – Primavera | TO – Xambioá
NORDESTE	CE – Sobral | PE – Poty Paulista | SE – Laranjeiras
CENTRO-OESTE	MT – Nobres | GO – Edealina | DF – Sobradinho | MS – Corumbá
SUDESTE	MG – Itaú de Minas | RJ – Cantagalo | SP – Salto do Pirapora | SP – Santa Helena
SUL	PR – Rio Branco do Sul | SC – Vidal Ramos | RS – Pinheiro Machado

SÍNTESE

O mapeamento técnico desenvolvido pela Brasil Biomassa para o Grupo Votorantim identifica a disponibilidade regional de biomassa, oportunidades de suprimento, substituição do coque, viabilidade logística e soluções para descarbonização do setor cimenteiro, com foco em coprocessamento, economia circular e redução de CO_2.

ABIB – Brasil
Associação Brasileira das Indústrias de Biomassa e Energia Renovável

BBER – Brasil Biomassa
Consultoria Mapeamento Engenharia Tecnologia Industrial

Fone Whats Brasil Biomassa: (41) 99817-3023
Consultoria: (41) 99234-5471
Plataforma Brasil Biomassa: www.brasilbiomassa.com
E-mail: diretoriabrasilbiomassa@gmail.com