

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

**PROJETOS INDUSTRIAIS SUSTENTÁVEIS**  
**BIOPELLETS BIOMASSA SORGO**



**BRASIL BIOMASSA CONSULTORIA EM PROJETOS PELLETS MAPEAMENTO ENGENHARIA TECNOLOGIA INDUSTRIAL**  
**SEDE ADMINISTRATIVA Av. Candido Hartmann, 570 24 andar Conj. 243 Curitiba Paraná**  
**FONE BRASIL BIOMASSA (41) 30406777 WHATS CONSULTORIA (41) 998173023 ou WHATS ENGENHARIA (41) 996473481**  
**E-mail [diretoria@editorabrasilbiomassa.com](mailto:diretoria@editorabrasilbiomassa.com) [diretoriabrasilbiomassa@gmail.com](mailto:diretoriabrasilbiomassa@gmail.com)**  
**BRASIL BIOMASSA <https://www.brasilbiomassa.com.br>**  
**EDITORIA BRASIL BIOMASSA <https://www.editorabrasilbiomassa.com>**  
**PELLETS BRASIL <https://www.pelletsbrasil.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 pelletização 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 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         |



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 termoeletricas 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 CO<sub>2</sub>, 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 Vietnã (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.





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).



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.

A Brasil Biomassa desenvolve(u) mais de 185 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.

Publicamos mais de 200 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, Desenvolvimento do Banco de Dados em Anuários dos Players Produtores e Consumidores dos tipos de Biomassa e Livros da Tecnologia de Produção de Pellets.



**Consultoria empresarial especializada no desenvolvimento do plano estrutural de negócios** - business plan comportando uma avaliação do tipo de Empreendimento (estratégia de negócios, gestão de recursos humanos e mão de obra, desenvolvimento tecnológico e justificativas para a implantação da unidade industrial- desenvolvimento - técnica -locacional - socioeconômica e ambiental), Análise SWOT do projeto e do empreendimento (pontos fortes origem empresarial desenvolvimento da unidade industrial - pontos fortes origem internacional atributos ao cluster internacional - pontos fortes origem nacional cluster nacional - pontos fracos - oportunidade origem empresarial - ameaças - mitigação de riscos) 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** envolvendo os seguintes pontos: Metodologia do Estudo de Viabilidade Econômica. Planejamento Financeiro. Diretrizes Gerais aos Custos de Transporte da Matéria-prima. Mão-de-obra da Unidade de Produção. 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 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.** Estudo de mercado dos tipos de biocombustíveis. Identificação do mercado. Mercado consumidor no Brasil. Concorrência de mercado. Características estruturais de consumo. Potencial mercado consumidor. Mercado Internacional. Tamanho do mercado Global. Tendências e Desenvolvimentos Recentes. Cadeia Global de Suprimento. Demanda Mundial de Consumo. Cenário de Comercio Mundial. 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).

A Brasil Biomassa atua com o desenvolvimento de um **estudo prévio dos benefícios fiscais** (municipal e estadual) e doação terreno industrial para a instalação da planta de pellets .

**Consultoria ambiental** especializada no 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.



**Desenvolvimento do Projeto de Financiamento Nacional e Internacional dos equipamentos de produção de pellets.** Desenvolvimento do 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. Identificação por equipamento, 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 (florestal, madeira, agricultura e da cana-de-açúcar).

**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.



A Brasil Biomassa tem uma consultoria especializada em mapeamento energético, visando a excelência em qualidade, contribuindo com o setor industrial de maneira ética e produtiva. E as nossas soluções energéticas são fundamentais para o desenvolvimento sustentável do setor empresarial e para a produção de Pellets com todos os tipos de biomassa (florestal, madeira, agricultura e da cana-de-açúcar).

**Consultoria no Mapeamento suprimento energético florestal e da madeira, agricultura e agroindustrial e sucroenergético.** Atuação da Brasil Biomassa no desenvolvimento de mapeamento de disponibilidade e de fornecimento de biomassa florestal (extração e colheita) e da madeira da silvicultura e extrativismo, agricultura e beneficiamento agroindustrial e sucroenergético. Fornecemos todo o conhecimento necessário em relatório analítico de mapeamento e de avaliação dos tipos de matéria-prima e da disponibilidade e potencialidade.

**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. Contrato internacional e uma estratégia técnica de marketing internacional. Identificação dos grandes players comerciais internacionais compradores de pellets.



A Brasil Biomassa oferece os serviços de assessoria técnica na aquisição dos principais equipamentos, elaborando a equalização técnica através de folhas de dados de cada equipamento e o enquadramento do fornecimento, levando em conta os aspectos de garantia de performance, qualidade, sistemas de automação incorporados no equipamento com interfaces de controles operacionais entre outros. A Brasil atua no estudo técnico de engenharia básica e industrial. No relatório técnico desenvolvido pela equipe técnica da Brasil Biomassa constam os estudos de cálculos estruturais (plano altimétrico, sondagem de solo, levantamento e marcações e referentes a construções das instalações civis como galpão principal, escritórios e demais estruturas auxiliares) e os serviços de engenharia envolvendo os projetos e as licenças de implantação e operação.

A Brasil Biomassa pode atuar no dimensionamento dos principais equipamentos elaborado através de balanços de processo (térmico e de massas); dimensionamento e memorial descritivo básico dos principais equipamentos para uma produção viável do ponto de vista econômico. 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 de projetos.** A Brasil Biomassa oferece os serviços de assessoria técnica na aquisição dos principais equipamentos, elaborando a equalização técnica através de folhas de dados de cada equipamento 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, balanços de vapor e balanços hídricos, a relação dos equipamentos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos de cargas e de sistemas elétricos e o cronograma de engenharia.

**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..



**1. Sistema compacto e modular de produção pellets.** A equipe de engenharia da Brasil Biomassa em conjunto com a indústria 4.0 de equipamentos desenvolveu uma estrutura industrial compacta e modular para produção de pellets.

Os equipamentos de produção de pellets atendem a requisitos rigorosos de eficiência e a qualidade do produto e alto desempenho no processo industrial.

**2. Única tecnologia industrial internacional de produção compacta de pellets no Brasil.** Esta é a única tecnologia disponível no Brasil da forma compacta para o aproveitamento da biomassa para produção de pellets. O sistema de processamento compacto de produção de pellets utiliza os resíduos com baixo valor num produto sustentável e energético com alto valor agregado.

**3. Inovadora tecnologia industrial de produção de pellets.** Os equipamentos (certificação internacional de qualidade) de produção de pellets atendem a requisitos rigorosos de eficiência (qualidade comprovada em norma europeia de certificação) e a garantia qualidade do produto final e de alto desempenho em cada processo industrial para o aproveitamento da biomassa na produção de pellets.

**4. Economia com a tecnologia compacta de modular de produção de pellets.** Sendo um equipamento modular de produção industrial de fácil operação com um sistema compacto (envolve um menor número de equipamentos) com uma redução nos custos de aquisição dos equipamentos (menor custo de aquisição de equipamentos no mercado nacional e internacional) e um baixo investimento em construção civil (adaptação no parque fabril da empresa).

**5. Redução nos custo de produção de pellets.** Tem um sistema contínuo de produção industrial (automatizada podendo operar 24x7) gerando uma maior viabilidade na instalação da unidade de produção de pellets e melhor retorno financeiro (redução de custos ).

**6. Capacidade industrial da tecnologia compacta de modular de produção.** A tecnologia industrial compacta e modular pode produzir de 1,0/2,0 toneladas/hora de pellets com adequação para as unidades padrão de 4,0/5,0 e as unidades maiores de 10/50 toneladas/hora de pellets com a qualidade credenciada para o uso no mercado doméstico residencial na Europa e para aquecimento dos aviário, cooperativas e hotelarias no Brasil. Os equipamentos são de alta confiabilidade, durabilidade e facilidade de manutenção.

### **Linha Especial de Financiamento Internacional dos Equipamentos da Unidade de Produção de pellets**

Única tecnologia internacional no Brasil com uma linha especial de crédito internacional (de fácil acesso para os projetos compactos e modulares sem a necessidade uma garantia real, com uma taxa de juros/serviços anual de 2,5% ao ano e sem burocracia de financiamento). Esta linha de crédito é exclusiva para os nossos equipamentos com apoio da Sace Securitização da Agência de Fomento da Itália e o grupo Exetra, do Banco Italiano Intesa para o pagamento de três a cinco anos avaliando os balanços contábeis da empresa (pode ser qualquer empresa do empreendedor/investidor com saúde financeira, boa movimentação contábil e sem patrimônio líquido negativo). Não tem a necessidade de apresentar Carta de Crédito, Aval Bancário, Recebíveis, Patrimônio pessoal ou da empresa, o próprio bem ou qualquer instrumento que diminua as linhas de crédito do cliente com o Sistema Bancário nacional, tornando essa linha em adicional de crédito. A ECA (Export Credit Agency ) do governo italiano com a função de apoiar operações de exportação da Itália para o resto do mundo detém com a agência de fomento da Itália uma linha especial de financiamento. Com a linha de crédito, o exportador (produtor dos equipamentos) oferece aos seus clientes no Brasil uma condição de pagamento diferida e ainda assim ter a possibilidade de receber à vista, descontando as notas promissórias garantidas em um banco italiano.



**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 °C (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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLANTA INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE PELLETS<br>COM O SISTEMA DE PREPARAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA,<br>SISTEMA DE REFINAÇÃO E MOAGEM, SISTEMA DE<br>PELETIZAÇÃO E RESFRIAMENTO INDUSTRIAL E SAÍDA<br>GRANEL E BIG BAGS<br>CAPACIDADE DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL 3.500-4.000<br>KG/HORA PREÇO (EURO 1.092.310,00 ) EM REAL DE R\$<br>5.854.781,60 |                                                                                                                                                        |
| PRODUÇÃO ANUAL DE PELLETS                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34.560 TON                                                                                                                                             |
| TIPO DE INSUMO DE MATÉRIA-PRIMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MADEIRA DE PINUS, EUCALIPTO,<br>ACÁCIA, PARICÁ E OUTRAS NA FORMA<br>DE CAVACO DE MADEIRA<br><br>BIOMASSA AGROINDUSTRIAL<br><br>BIOMASSA CANA-DE-AÇÚCAR |
| GRANULOMETRIA E TEOR UMIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2X5X0,5 MM E UMID. 12 Á 14%                                                                                                                            |
| VALOR DE INVESTIMENTOS EM EQUIPAMENTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RS 5.854.781,60                                                                                                                                        |
| CUSTO POR TONELADA PRODUTO FINAL PELLETS (COM TODAS AS DESPESAS ADMINISTRATIVAS, TRABALHISTAS, TRIBUTÁRIAS, MATÉRIA-PRIMA E ENERGIA E FINANCIAMENTO INTERNACIONAL)                                                                                                                                                                 | VARIÁVEL DE R\$ 340,00 Á R\$ 380,00                                                                                                                    |
| VALOR DE VENDA DE PELLETS                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VARIÁVEL DE R\$ 1.200,00 Á R\$ 1.800,00 (EXPORTAÇÃO)                                                                                                   |
| FATURAMENTO BRUTO ANUAL (1 ANO) PARA VENDA MERCADO INTERNO (BRF) PLANTA                                                                                                                                                                                                                                                            | R\$ 41.472.000,00                                                                                                                                      |
| FATURAMENTO BRUTO ANUAL (2 ANO) PARA VENDA MERCADO INTERNO (BRF) PLANTA                                                                                                                                                                                                                                                            | RS 43.545.600,00                                                                                                                                       |
| FATURAMENTO BRUTO ANUAL (1 ANO) PARA VENDA EM EXPORTAÇÃO PORTO BRASIL                                                                                                                                                                                                                                                              | R\$ 62.208.000,00                                                                                                                                      |
| EBITDA MAIOR EM 2025 COM AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS R\$ 5.854.781,60 QUE SERÁ DILUÍDO EM DEZ PAGAMENTOS SEMESTRAIS (CRÉDITO INTERNACIONAL)                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |
| VPL= EM AVALIAÇÃO DE AUDITORIA FOI CONSIDERADO VPL >0 POSITIVO ONDE A EMPRESA VAI RECUPERAR EM 1,2 O CAPITAL INVESTIDO E UM LUCRO ANUAL NO PRIMEIRO ANO DE OPERAÇÃO                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                        |
| TAXA INTERNA DE RETORNO > TAXA DE DESCONTO=59,5% POSITIVO PARA INVESTIMENTO ONDE O PROJETO É REMUNERADO COM TAXA MÍNIMA E LUCRO EXCEDENTE IGUAL VPL                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                        |
| RETORNO LÍQUIDO DO INVESTIMENTO EM VENDA BRASIL (60,08%) EXPORTAÇÃO (69,05%)                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
| ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE> 1 = VALOR PRESENTE LÍQUIDO > 1 (PARA R\$ 1,00 INVESTIDO NO PRIMEIRO ANO TERÁ UM LUCRO DE R\$ 7,55) EXCELENTE PARA INVESTIMENTOS                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |
| PAYBACK RECUPERAÇÃO INVESTIMENTO EM EQUIPAMENTOS CURTO PRAZO DE 1,2 ANOS                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |

COMPROVADAMENTE PELLETS É O MELHOR INVESTIMENTO

Investir na produção de pellets é um negócio comprovadamente (TIR/ROI) com excelente rentabilidade financeira. Utilizando a fórmula para calcular o ROI é (receita gerada – custos e investimentos) / custos e investimentos. Permite saber quanto dinheiro a empresa perde ou ganha com os investimentos feitos em diferentes canais. Em valores econômico auditados, no caso de uma unidade industrial de produção de pellets porte (4,0/5,0 ton./hora) com um investimento de 6,5 milhões de reais e uma receita líquida (lucro) em venda no mercado interno de R\$ 25.832.000,00. Utilizando a fórmula de ROI acima, temos:

ROI = (R\$ 25.832.000,00 – R\$ 6.500.000,00) / R\$ 6.500.000,00   ROI = 2,9

Neste exemplo de projeto industrial, o Retorno Sobre o Investimento foi de 2,9 vezes o investimento inicial. Você pode também multiplicar o resultado por 100 para obtê-lo em porcentagem 297% de retorno. Utilizando os fatores para uma planta industrial de produção de pellets porte (4,0/5,0 ton./hora) com um investimento de 6,5 milhões de reais e uma receita líquida (lucro) em venda em exportação para a Europa de R\$ 43.200.000,00. Utilizando a fórmula de ROI acima, temos:

ROI = (R\$ 43.200.000,00 – R\$ 6.500.000,00) / R\$ 6.500.000,00   ROI = 5,6

Neste exemplo de projeto industrial, o Retorno Sobre o Investimento foi de 5,6 vezes o investimento inicial. Você pode também multiplicar o resultado por 100 para obtê-lo em porcentagem – no caso, 560% de retorno.

Então, vamos resumir a importância de calcular o ROI na indústria de produção de pellets em 5 pontos: É um indicador eficaz para entender a lucratividade do negócio onde uma empresa pode ter de 297 a 560% de retorno dos investimentos.



**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E EM PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA ADAMI MADEIRA CAÇADOR SANTA CATARINA.** A Brasil Biomassa desenvolveu com sucesso para a empresa Adami Madeiras a maior unidade industrial no Estado de Santa Catarina utilizando a de matéria-prima de tora, serragem de pinus produção de pellets em Caçador com capacidade de 55.000 ton./ano.

Contratou a Brasil Biomassa para o a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial com o desenvolvimento de um mapeamento de fornecimento de matéria-prima na região oeste de Santa Catarina A Brasil Biomassa desenvolveu um estudo estratégico de negócios e de viabilidade econômica e financeira, projeto básico de engenharia (engenharia conceitual e de detalhamento com avaliação Capex e Opex) e dimensionamento da estrutura industrial e exportação de pellets para a Itália e o credenciamento e a venda (leilões) da produção industrial para a BRF (aquecimento dos aviários) e do produto final. A Brasil Biomassa estruturou um modelo de negócio para implantação da maior unidade de produção de pellets com da matéria-prima madeira de pinus em Caçador Santa Catarina para a Adami Madeiras (empresa madeireira, papel para embalagens, embalagens de papelão ondulado, madeiras de pinus serradas e beneficiadas, florestal e pasta química mecânica).

**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA BIOPELLETS GRUPO BERTIN LINS SÃO PAULO.** A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Biopellets Brasil Importação e Exportação Ltda, uma empresa do grupo Bertim Bioenergia, a maior unidade industrial de produção de pellets (Lins) no Estado de São Paulo com uma planta de capacidade de 72.000 ton./ano.

Contratou a Brasil Biomassa para a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial de produção de pellets de madeira, atuando no o desenvolvimento do plano estrutural de negócios e do estudo de viabilidade econômica, o estudo de mercado e o projeto de financiamento junto ao BNDES.

Atuamos na 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 também são contemplados os balanços de massa, a relação dos equipamentos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e engenharia. Reunião internacional produtores de equipamentos na Itália visita executiva na Italiana Pellets. Plano marketing e o desenvolvimento da exportação da produção industrial para a Itália Europa.



**PUBLICAÇÕES PELLETS EDITORA BRASIL BIOMASSA – AVALIE EM <https://www.editorabrasilbiomassa.com/tecnologiaindustrialpellets>**

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

**ESTUDO MERCADO INTERNACIONAL PELLETS MADEIRA**
**2025**

EDITORABRASILBIOMASSA

**MERCADO ESTADOS UNIDOS E EUROPA**  
**IMPORTADORES E DISTRIBUIDORES**  
**MERCADO PELLETS MADEIRA**

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

**LIVRO BIOPELLETS BIOMASSA CANA-DE-AÇÚCAR**
**2025**

EDITORABRASILBIOMASSA

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

**LIVRO TECNOLOGIA INDUSTRIAL BIO BLACK PELLETS CANA-DE-AÇÚCAR**
**2025**

EDITORABRASILBIOMASSA

**BIOMASSA PALHA BAGAÇO CANA-DE-AÇÚCAR**  
**TECNOLOGIA INDUSTRIAL BIO BLACK PELLETS**  
**INOVAÇÃO ENERGIA MERCADO**

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

**LIVRO PELLETS BIOMASSA BAMBU**
**2025**

EDITORABRASILBIOMASSA



**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA BUTIA PELLETS BUTIÁ RIO GRANDE DO SUL.** A Brasil Biomassa desenvolveu com sucesso para a empresa Butiá Pellets um projeto conceitual para a implantação de uma unidade industrial de pellets (em pleno funcionamento) com a biomassa de pinus e eucalipto com capacidade anual de 36.000 toneladas no Rio Grande do Sul. Contratou a Brasil Biomassa para o a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial com o desenvolvimento de um mapeamento de fornecimento de matéria-prima no Rio Grande do Sul. A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento..

Além do projeto básico também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos, a relação dos equipamentos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia, reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial de aproveitamento da biomassa florestal e da madeira na região de Butiá. Projeto conceitual e detalhamento engenharia industrial (Capex Opex). Financiamento Plano marketing e exportação Europa.

**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E EM PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA CARAÍBA BIOENERGY SEARA SANTA CATARINA.** A Brasil Biomassa desenvolveu para a empresa Caraíba Bioenergy (em pleno funcionamento) na cidade de Seara em Santa Catarina de uma planta industrial compacta de processamento de pellets de madeira com a capacidade de produção de 24.000 mt/ano. Desenvolvemos o plano estrutural de negócios, o projeto conceitual de engenharia e de viabilidade econômica para o planejamento estratégico da planta industrial. Nosso mapeamento norteou um quantitativo de 100.000 ton. ano de resíduos da colheita florestal da região. Também quantificamos mais de 80.000 ton. de resíduos do processo industrial da madeira (serragem, cavaco limpo e maravalha) para a produção de pellets com qualidade internacional.



A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e o estudo de viabilidade econômica e o estudo de mercado e um mapeamento de biomassa na Microrregião do Alto Uruguai Catarinense (município de Seara) para a produção de pellets com qualidade internacional.

Projeto conceitual e detalhamento engenharia industrial (Capex Opex).

Projeto Financiamento BRDE. Plano marketing e de venda da produção para a BRF..

**PUBLICAÇÕES PELLETS EDITORA BRASIL BIOMASSA – AVALIE EM <https://www.editorabrasilbiomassa.com/tecnologiaindustrialpellets>**





**PLANTA INDUSTRIAL BIOPELLETS IMPLANTADA E EM PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA COSAN BIOMASSA JAU SÃO PAULO.** A Brasil Biomassa desenvolveu para a Cosan Biomassa do Grupo Raizen e implantou com sucesso a maior unidade mundial de produção 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 (175.000 mt/ano de produção industrial).

A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica, planejamento da planta industrial. Atuamos na Engenharia industrial para estruturação do projeto e do dimensionamento da planta industrial..

Trabalhamos com checagem de campo para confirmação dos dados coletados junto a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento sobre os produtores da cana-de-açúcar (área de plantio e de colheita da cana-de-açúcar. O presente trabalho contemplou, portanto, 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 disponível no Estado de São Paulo (quarenta municípios). 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. Na engenharia de projetos com uma linha de equipamentos de pellets linha de crédito pelo Finep. Na engenharia conceitual do projeto com um completo estudo de viabilidade financeira, calculando a taxa de retorno e o payback do empreendimento. Além de todas as estimativas de CAPEX e OPEX, no projeto básico também são contemplados os balanços de massa, balanços de vapor e balanços hídricos, a relação dos equipamentos e construções necessárias, o layout da indústria, os levantamentos e o cronograma de engenharia. Teste industrial de qualidade na Drax Energy UK e Dong Energy DI e Sumitomo JP.

**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA PELA BRASIL BIOMASSA PARA DURATEX BOTUCATU SÃO PAULO .** A Brasil Biomassa está desenvolvendo 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 em caldeira industrial.

A unidade vai utilizar os resíduos do processo de painel de madeira (primeira planta do setor com uso de casca e resíduos de processo) para produção 36.000 ton./ano em São Paulo. O trabalho desenvolvido pela Brasil Biomassa como uma fonte segura de fornecimento com dados técnicos de produção para a planta de pellets..



**PUBLICAÇÕES PELLETS EDITORA BRASIL BIOMASSA – AVALIE EM <https://www.editorabrasilbiomassa.com/tecnologiaindustrialpellets>**

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA DO AMENDOIM

2025

E  
D  
I  
T  
O  
R  
A  
  
B  
R  
A  
S  
I  
L  
  
B  
I  
O  
M  
A  
S  
S  
A

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Amendoim com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA DO ARROZ

2025

E  
D  
I  
T  
O  
R  
A  
  
B  
R  
A  
S  
I  
L  
  
B  
I  
O  
M  
A  
S  
S  
A

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Arroz com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA DO CACAU

2025

E  
D  
I  
T  
O  
R  
A  
  
B  
R  
A  
S  
I  
L  
  
B  
I  
O  
M  
A  
S  
S  
A

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Cacau com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA DO CAFÉ

2025

E  
D  
I  
T  
O  
R  
A  
  
B  
R  
A  
S  
I  
L  
  
B  
I  
O  
M  
A  
S  
S  
A

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Café com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde



**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E EM PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA GF PELLETS ESTADO DO PARÁ.** O grupo empresarial GF Indústria de Pellets do Brasil decidiu em aproveitar os resíduos lenhosos, florestais e industriais na região de Ananindeua no Pará no desenvolvimento de um novo e promissor negócio de industrialização da madeira na forma de pellets. A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica e engenharia industrial para a planta com produção anual de 36.000 toneladas de pellets. Trabalhamos ainda desenvolvimento do plano estrutural de negócios, estudo de viabilidade econômica, financiamento internacional na agência de fomento da Itália, projeto de engenharia industrial. .

Desenvolvemos para o grupo a engenharia conceitual e de detalhamento industrial (Capax Opex) e o dimensionamento da planta industrial e estudo de mercado e uma linha de equipamentos internacionais. Projeto conceitual e detalhamento engenharia industrial (Capex Opex). Projeto Financiamento .

**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E EM PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA GSW ENERGIAS RENOVÁVEIS MARANHÃO.**A GSW Energia Renovável contratou a Brasil Biomassa para o desenvolvimento de u projeto conceitual para a implantação de uma unidade industrial de pellets (em pleno funcionamento)a com o uso de resíduos florestais para a produção de uma unidade de pellets de capacidade anual de 36.000 toneladas. A empresa após o diagnóstico florestal na região (Maranhão) decidiu pela implantação da primeira unidade industrial sustentável em Imperatriz com aproveitamento da matéria-prima (florestal e industrial) no Estado do Maranhão para produção de woodpellets.



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

Reunião internacional produtores de equipamentos na Itália e visita em plantas industriais na Itália e Alemanha. Ex-tarifário dos equipamentos. Projeto de financiamento internacional com a agência de fomento da Itália. Plano marketing para o credenciamento do produto final e a venda produção industrial para a BRF e exportação Europa. .

**PUBLICAÇÕES PELLETS EDITORA BRASIL BIOMASSA – AVALIE EM <https://www.editorabrasilbiomassa.com/tecnologiaindustrialpellets>**

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA CEVADA

2025

EDITORIA  
BRASIL  
BIOMASSA

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Cevada com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA COCO VERDE

2025

EDITORIA  
BRASIL  
BIOMASSA

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Coco Verde com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA FEIJÃO

2025

EDITORIA  
BRASIL  
BIOMASSA

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Feijão com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA LARANJA

2025

EDITORIA  
BRASIL  
BIOMASSA

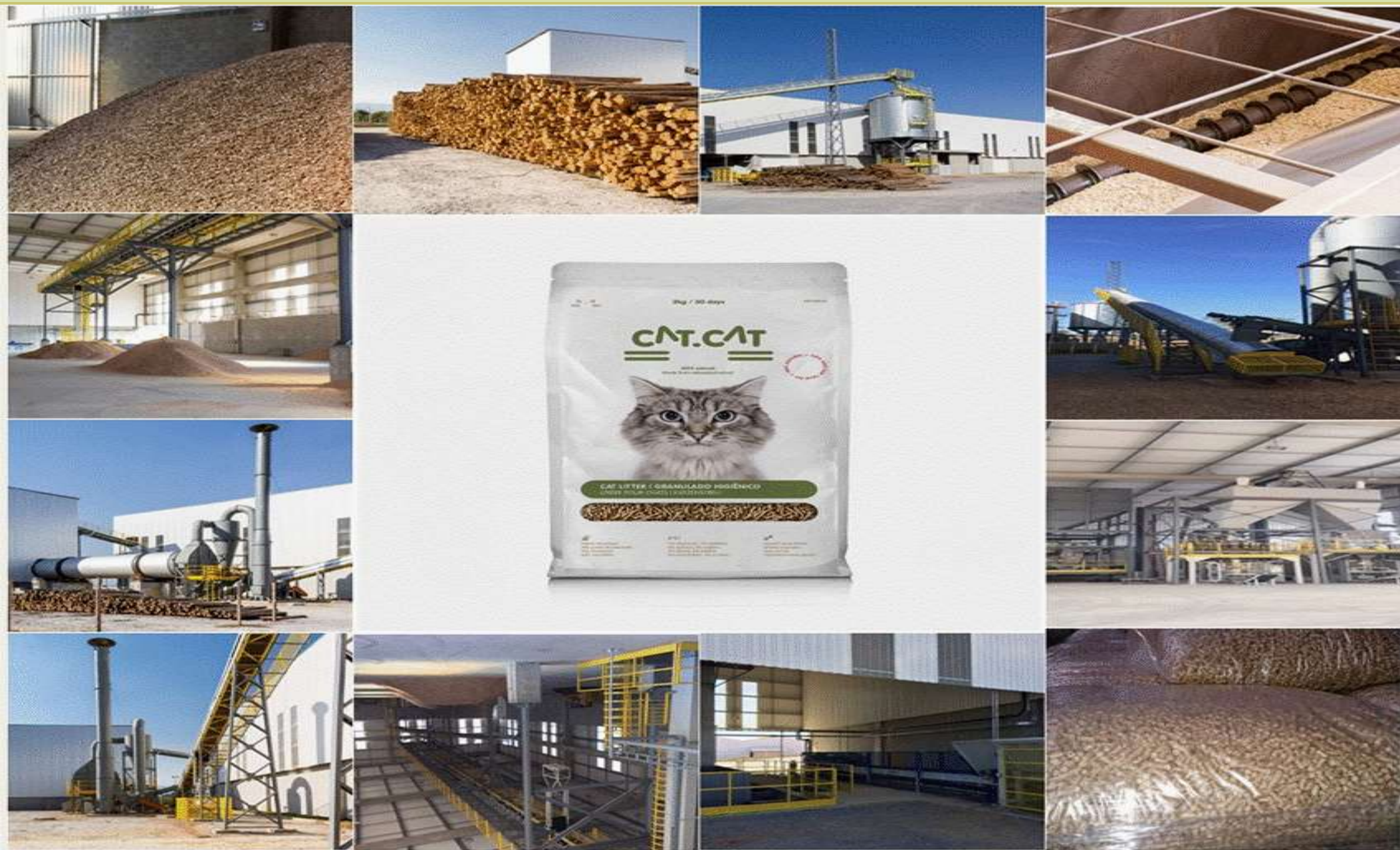
Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Laranja com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde



**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E EM PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA PELETILAR CANELA RIO GRANDE DO SUL.** A Brasil Biomassa desenvolveu um plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica, reunião técnica diretiva para planejamento da planta industrial, de produção de pellets para Imezza – Peletilar em Canelas, atuante na área de movelaria com uma produção anual de 28.000 toneladas de pellets. A Brasil Biomassa desenvolveu um mapeamento de matéria-prima com o uso dos resíduos do processo florestal e de resíduos de madeira e de indústria de compensado da região na forma de madeira triturada, serragem ou pó de maravalha. .

Desenvolvemos o mapeamento na região, trabalhando diretamente com empresa do polo florestal e da madeira e as comunidades rurais (pequeno empresários do setor florestal). Com o desenvolvimento do mapeamento a empresa teve segurança e garantia com acordos comerciais e parceria com produtores locais (ativos florestais e industriais) para fornecimento de aquisição de matéria-prima para a unidade industrial. Projeto conceitual e detalhamento engenharia industrial (Capex Opex). Plano marketing credenciamento venda produção BRF e exportação Europa.

**PLANTA INDUSTRIAL PELLETS IMPLANTADA E EM PLENO FUNCIONAMENTO PELA BRASIL BIOMASSA PARA A PELICAN PELLETS SÃO PAULO.** A Brasil Biomassa desenvolveu para a Pelican Pellets do grupo Louducca um projeto industrial para a implantação de uma unidade industrial de pellets em funcionamento em São Paulo utilizando a de matéria-prima de tora, serragem e lenha de pinus e eucalipto com uma planta de capacidade de 36.000 ton./ano. Contratou a Brasil Biomassa para o a gestão segura no desenvolvimento da unidade industrial com o desenvolvimento preliminar de um mapeamento de fornecimento de matéria-prima em São Paulo.



Em nosso mapeamento, a unidade industrial vai aproveitar a matéria-prima da região de Guaratinguetá 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. Desenvolvemos todos os estudos (plano estrutural de negócios e de viabilidade econômica, licenciamento ambiental, financiamento e engenharia para instalação da planta industrial, teste industrial com laudo em laboratório nacional e o plano de marketing e venda internacional) para a implantação com sucesso da unidade Utilizamos linha de equipamento com obtenção do financiamento nacional

**PUBLICAÇÕES PELLETS EDITORA BRASIL BIOMASSA – AVALIE EM <https://www.editorabrasilbiomassa.com/tecnologiaindustrialpellets>**

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA MILHO

2025

EDITORABRASILBIOMASSA

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Milho com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA SOJA

2025

EDITORABRASILBIOMASSA

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Soja com Captura  
e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA TRIGO

2025

EDITORABRASILBIOMASSA

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Trigo com  
Captura e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde

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

RELATÓRIO ENERGÉTICO  
BIOMASSA UVA

2025

EDITORABRASILBIOMASSA

Biochar Agropellets Biocarbono Biometano  
Biogás Briquete Bioenergia Uva com Captura  
e Armazenamento de Carbono  
Hidrogênio Verde