

- **SECAGEM TÉRMICA**
- **GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA**
- **BIOGÁS: ENERGIA TÉRMICA E ELÉTRICA**
- **CAPTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E TRATAMENTO DE BIOGÁS**

SECADO TÉRMICO
 GENERACIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA
 BIOGÁS: ENERGÍA TÉRMICA Y ELÉCTRICA
 CAPTURA, ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO DE BIOGÁS

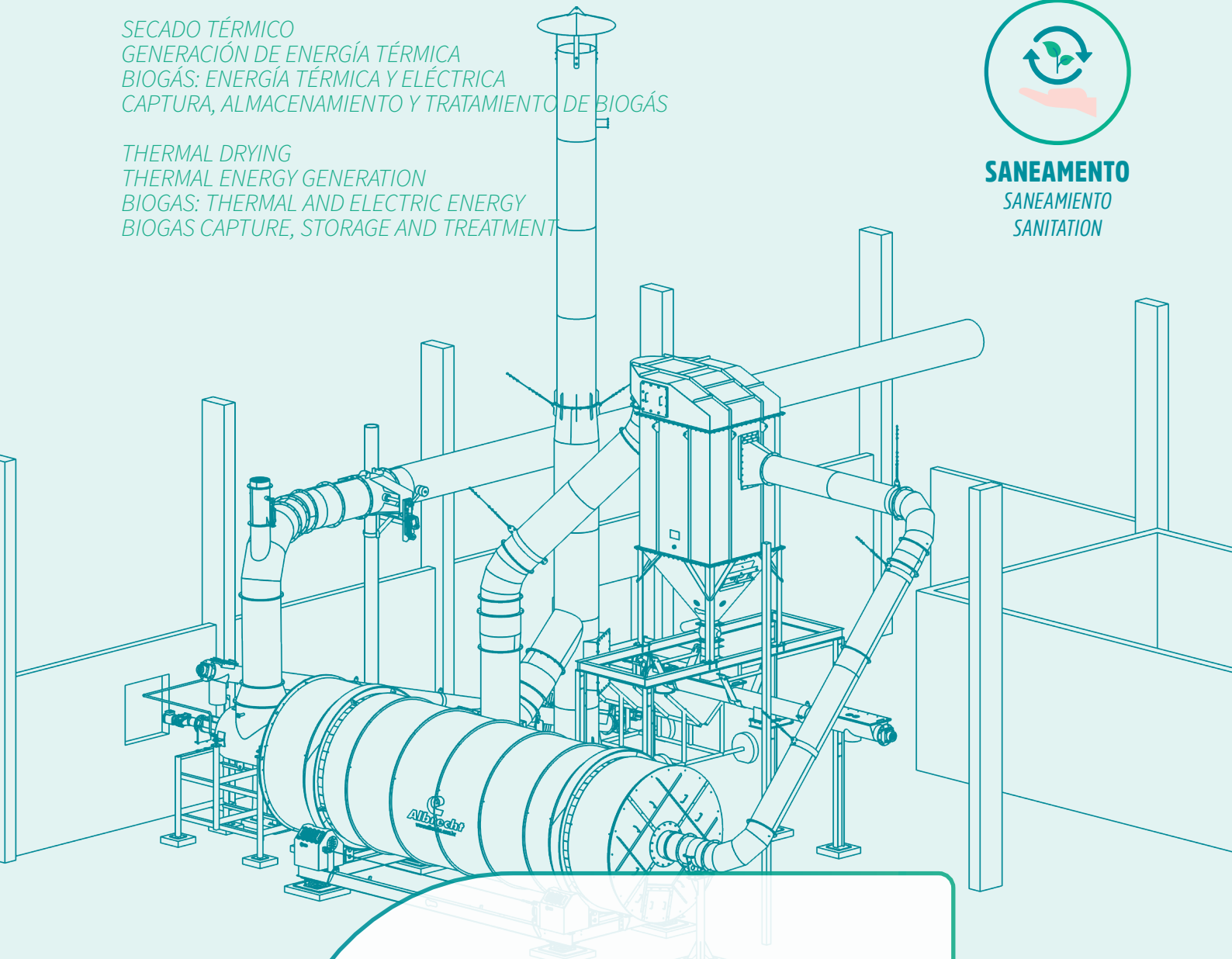
THERMAL DRYING
 THERMAL ENERGY GENERATION
 BIOGAS: THERMAL AND ELECTRIC ENERGY
 BIOGAS CAPTURE, STORAGE AND TREATMENT



LINHA VERDE
 LÍNEA VERDE
 GREEN LINE



SANEAMENTO
 SANEAMIENTO
 SANITATION



Albrecht

NOSSA HISTÓRIA NUESTRA HISTORIA / OUR STORY

Fundada em 1970, a ALBRECHT é especialista no desenvolvimento de soluções de secagem térmica. Como empresa de bens de capital, somos comprometidos com a sustentabilidade técnica e econômica de produtos e processos. Nosso principal objetivo é oferecer resultados consistentes aos clientes, por meio da inovação e excelência na fabricação de máquinas e equipamentos.

Atendendo a uma ampla gama de setores industriais, nossa equipe é composta por profissionais multidisciplinares, impulsionada por desafios. Contamos com engenharia e tecnologia próprias, utilizando recursos avançados de simulação computacional e nosso laboratório de P&D para aplicar conceitos de operações unitárias e termodinâmica de maneira virtual e prática no desenvolvimento das soluções ALBRECHT.

Além disso, oferecemos suporte técnico completo durante a implementação de nossas máquinas e equipamentos, reafirmando nosso compromisso de acompanhar de perto nossos clientes em todas as etapas do processo.

Fundada en 1970, ALBRECHT es especialista en el desarrollo de soluciones de secado térmico. Como empresa de bienes de capital, estamos comprometidos con la sostenibilidad técnica y económica de productos y procesos. Nuestro principal objetivo es ofrecer resultados consistentes a los clientes, a través de la innovación y la excelencia en la fabricación de máquinas y equipos.

Atendiendo a una amplia variedad de sectores industriales, nuestro equipo está formado por profesionales multidisciplinarios, impulsados por desafíos. Contamos con ingeniería y tecnología propia, utilizando recursos avanzados de simulación computacional y nuestro laboratorio de I+D para aplicar conceptos de operaciones unitarias y termodinámica de manera virtual y práctica en el desarrollo de soluciones ALBRECHT.

Además, ofrecemos soporte técnico completo durante la implementación de nuestras máquinas y equipos, reafirmando nuestro compromiso de acompañar de cerca a nuestros clientes en todas las etapas del proceso.



Founded in 1970, ALBRECHT specializes in developing thermal drying solutions. As a capital goods company, we are committed to the technical and economic sustainability of products and processes. Our main objective is to offer consistent results to customers, through innovation and excellence in the manufacturing of machines and equipment.

Serving a wide range of industrial sectors, our team consists of multidisciplinary professionals, driven by challenges. We have our own engineering and technology, utilizing advanced computational simulation resources and our R&D laboratory to apply concepts of unit operations and thermodynamics virtually and practically in developing ALBRECHT solutions.

Furthermore, we offer comprehensive technical support during the implementation of our machinery and equipment, reaffirming our commitment to closely accompany our customers through every stage of the process.

NOSSOS VALORES NUESTROS VALORES / OUR VALUES



Seriedade e comprometimento com resultados.
Seriedad y compromiso con resultados.
Seriousness and commitment to results.



Sustentabilidade em nossos produtos e processos.
Sostenibilidad en nuestros productos y procesos.
Sustainability in our products and processes.



Inovação e desenvolvimento tecnológico.
Innovación y desarrollo tecnológico.
Innovation and technological development.



Excelência na fabricação de máquinas e equipamentos.
Excelencia en la fabricación de maquinaria y equipos.
Excellence in manufacturing machinery and equipment.



Orgulho de ser uma empresa brasileira.
Orgullo de ser una empresa brasileña.
Pride in being a Brazilian company.

SECAGEM TÉRMICA SUSTENTABILIDADE DO PROCESSO



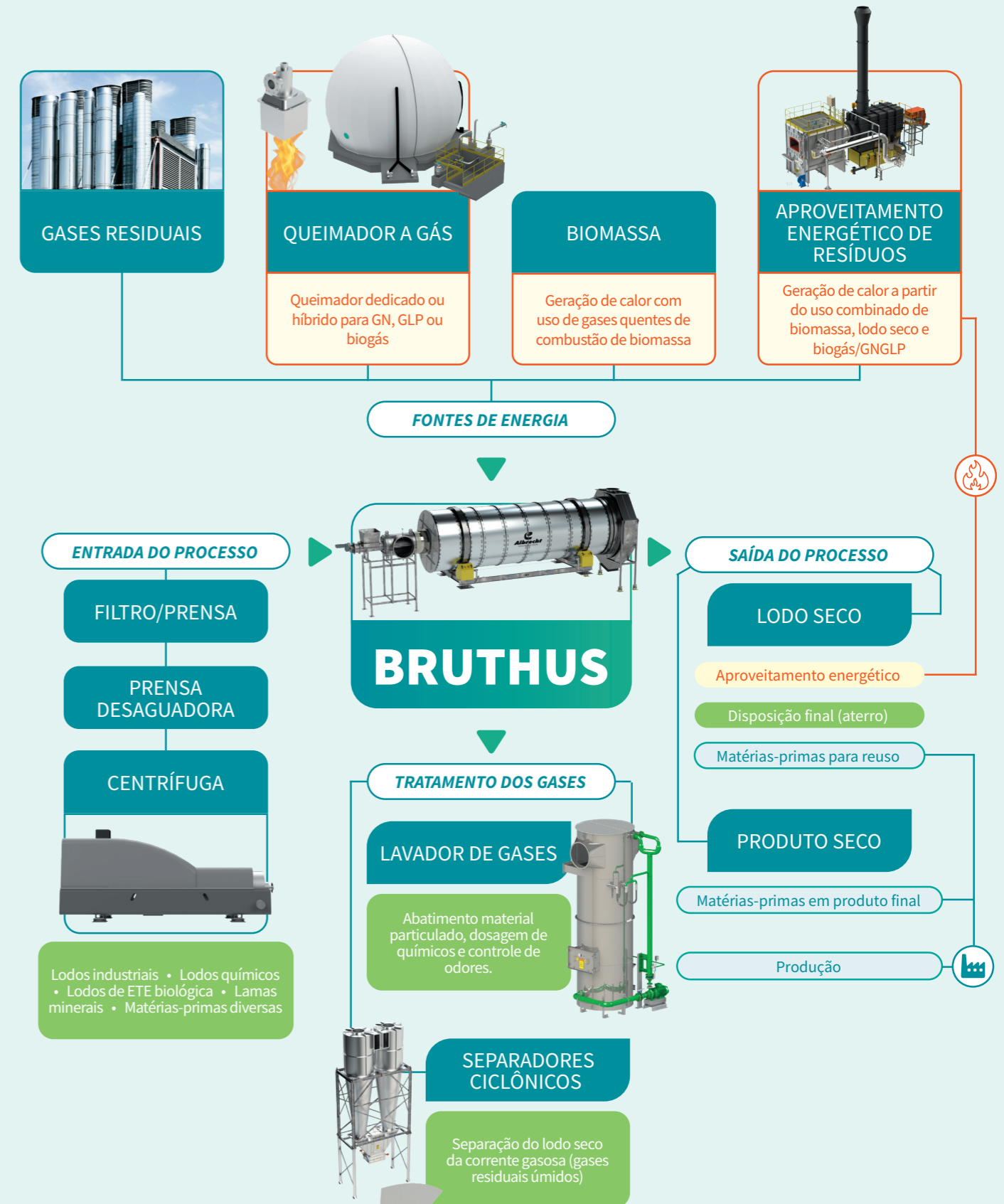
SECADO TÉRMICO
SOSTENIBILIDAD DEL PROCESO

Escanee el Código QR para acceder al diagrama de flujo en español.



THERMAL DRYING
PROCESS SUSTAINABILITY

Scan the QR Code to access the flowchart in English.



BRUTHUS SECADOR ROTATIVO

SECADOR ROTATIVO / ROTARY DRYER

O BRUTHUS é um secador rotativo, de 03 (três) passagens, que apresenta um sistema granulador interno, de patente Industrial da ALBRECHT, especialmente desenvolvido para abrir a superfície dos substratos, otimizando a troca térmica com os gases quentes.

Indicado para a secagem de lodos industriais, lamas e matérias-primas diversas, previamente desidratadas mecanicamente, o BRUTHUS possui um excelente rendimento térmico e recursos que permitem o ajuste do tempo de residência para obtenção do teor de sólidos desejado, na saída do secador.

Lodos de estação de tratamento de efluentes, principalmente os de maior carga biológica, apresentam maior glutinosidade e umidade. O BRUTHUS, com seu mecanismo interno, facilita o transporte do lodo pelo secador, a partir da granulação dos substratos, otimizando o processamento, com garantia de uniformidade e mínima formação de poeiras.

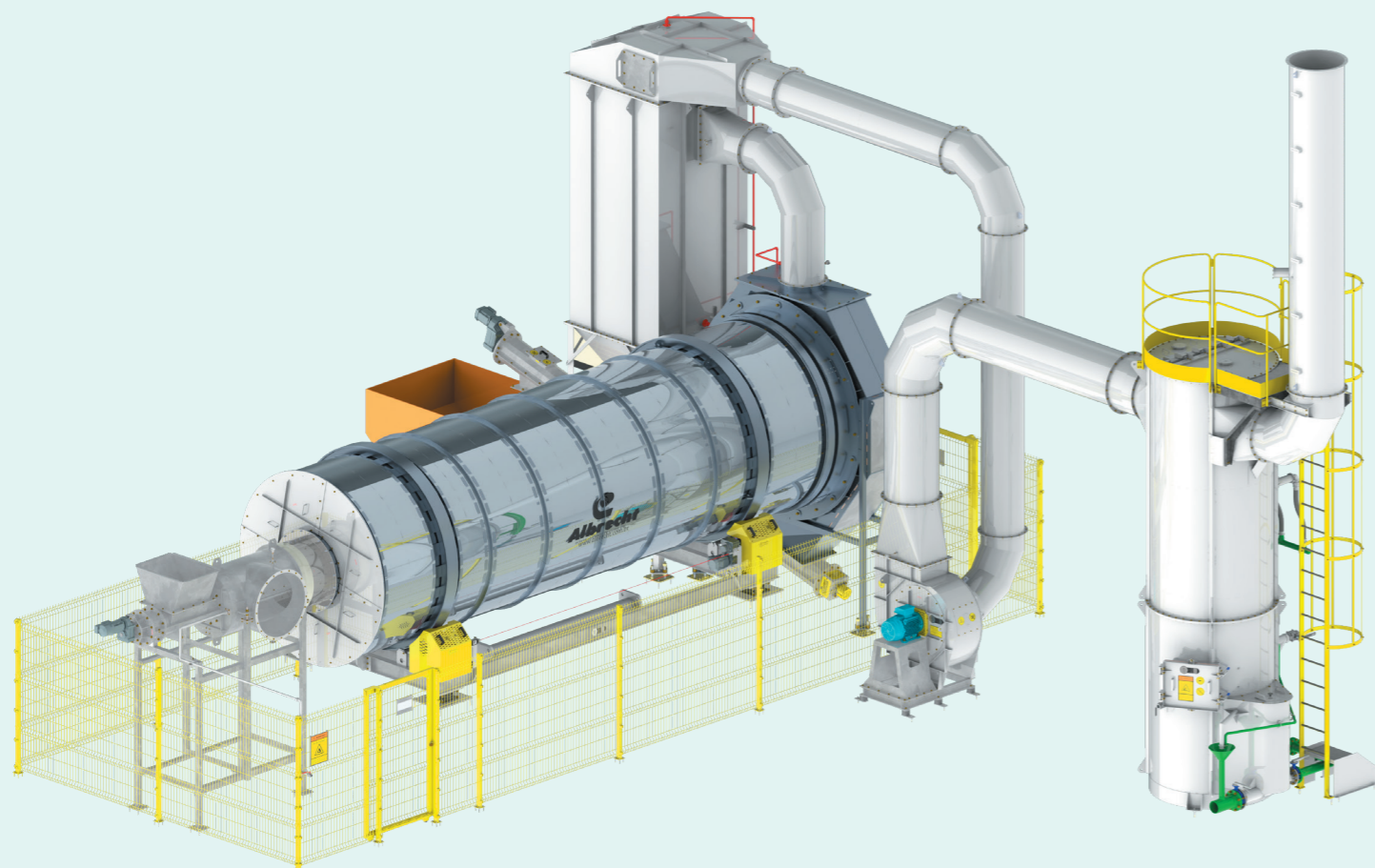
Adaptável ao espaço disponível pelo cliente, sua operação pode ser integrada à infraestrutura de utilidades existente. Essa configuração permite o aproveitamento preferencial de gases residuais de caldeiras e sistemas de fluido térmico para operação de secagem térmica. Operado em leve depressão, o BRUTHUS não apresenta emissões fugitivas, o que confere um ambiente limpo e um funcionamento autônomo, sem necessidade de um operador exclusivo.

Seu sistema de calefação pode ser direto ou indireto, de acordo com as características do produto a ser processado.

Além do uso de fontes residuais de energia, o BRUTHUS pode utilizar gases de um gerador de calor dedicado (biomassa) e combustíveis gasosos (GN, GLP ou biogás), sendo seu uso isolado ou ainda em sistemas híbridos.

Para atendimento das condicionantes ambientais, é fornecido com separadores ciclônicos tipo multiciclone e/ou lavador de gases.

Dentre as principais aplicações do BRUTHUS estão a secagem de lodos gerados nas estações de tratamento de lodo sanitário, indústrias têxteis, curtumes, frigoríficos, lamas de mineração, lamas químicas, fertilizantes e resíduos de processamento de alimentos.



BRUTHUS es un secador rotativo, de 03 (tres) pasadas, que cuenta con un sistema granulador interno, patente Industrial de ALBRECHT, especialmente desarrollado para abrir la superficie de los sustratos, optimizando el intercambio térmico con los gases calientes.

Recomendado para el secado de lodos industriales y materias primas diversas, previamente deshidratados mecánicamente, el BRUTHUS presenta un excelente desempeño térmico y características que permiten ajustar el tiempo de residencia para obtener el contenido de sólidos deseado a la salida del secador.

Los lodos procedentes de plantas de tratamiento de efluentes, especialmente aquellos con mayor carga biológica, presentan mayor glutinosidad y humedad. El BRUTHUS, con su mecanismo interno, facilita el transporte de lodos a través del secador, a partir de la granulación de los sustratos, optimizando el procesamiento, garantizando uniformidad y mínima formación de polvo.

Adaptable al espacio disponible por el cliente, su funcionamiento puede integrarse a la infraestructura de servicios existente. Esta configuración permite el uso preferencial de gases residuales de calderas y sistemas de fluido térmico para operaciones de secado térmico. Operado en ligera depresión, el BRUTHUS no tiene emisiones fugitivas, lo que proporciona un ambiente limpio y un funcionamiento autónomo, sin la necesidad de un operador dedicado.

Su sistema de calentamiento puede ser directo o indirecto, dependiendo de las características del producto a procesar.

Además del uso de fuentes de energía residuales, BRUTHUS puede utilizar gases procedentes de un generador de calor específico (biomasa) y combustibles gaseosos (GN, GLP o biogás), ya sea utilizados solos o en sistemas híbridos.

Para cumplir con las condiciones ambientales, se suministra con separadores ciclónicos tipo multiciclón y/o lavador de gases.

Entre las principales aplicaciones de BRUTHUS se encuentran el secado de lodos generados en plantas de tratamiento de lodos sanitarios, industrias textiles, curtidurías, mataderos, lodos de minería, lodos químicos, fertilizantes y residuos de procesamiento de alimentos.

BRUTHUS is a rotary dryer, with 03 (three) passes, which features an internal granulator system, an ALBRECHT Industrial patent, specially developed to open the surface of the substrates, optimizing the thermal exchange with the hot gases.

Recommended for drying industrial sludge and various raw materials, previously mechanically dehydrated, BRUTHUS has an excellent thermal performance and features that allow adjustment of the residence time to obtain the desired solids content at the dryer exit.

Sludge from effluent treatment plants, especially those with a higher biological load, have greater glutinosity and moisture. BRUTHUS, with its internal mechanism, facilitates the transport of sludge through the dryer, starting from the granulation of the substrates, optimizing processing, guaranteeing uniformity and minimal dust formation.

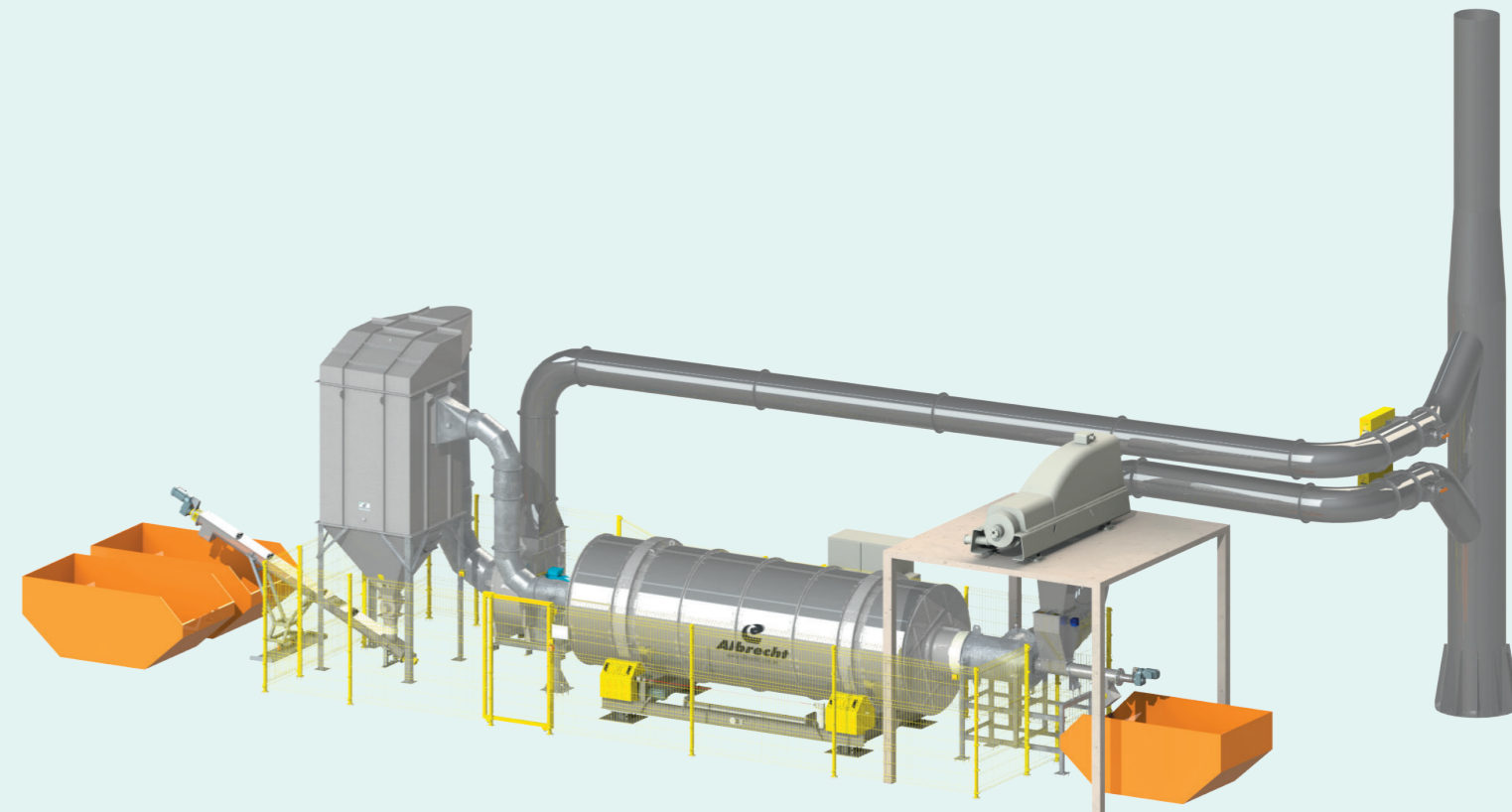
Adaptable to the space available by the customer, its operation can be integrated into the existing utility infrastructure. This configuration allows the preferential use of waste gases from boilers and thermal fluid systems for thermal drying operations. Operated in light depression, the BRUTHUS has no fugitive emissions, which provides a clean environment and autonomous operation, without the need for a dedicated operator.

The heating system can be direct or indirect, depending on the characteristics of the product to be processed.

In addition to the use of residual energy sources, BRUTHUS can use gases from a dedicated heat generator (biomass) and gaseous fuels (NG, LPG or biogas), whether used alone or in hybrid systems.

To meet environmental conditions, it is supplied with cyclonic separators type multicyclone and/or gas washer.

Among the main applications of BRUTHUS are the drying of sludge generated in sanitary sludge treatment plants, textile industries, tanneries, slaughterhouses, mining sludge, chemical sludge, fertilizers and food processing waste.



SANEAMENTO

SANEAMIENTO / SANITATION

Soluções para disposição final de lodos sanitários, biogás e cogeração de energia.

Resultado do processo de tratamento de efluentes, o lodo adensado mecanicamente representa grandes volumes de um material que requer manejo e destinação específicos.

Por usar alta carga orgânica, o lodo apresenta-se como um substrato com alta carga de polímeros e umidade. A secagem térmica gera a redução de peso e volume dos lodos, o que traz benefícios como:

- Menor custo com disposição
- Menor custo com logística
- Eliminação de depósitos de lodo úmido
- Redução significativa de odores decorrentes do depósito e lodos úmidos
- Melhora na qualidade do tratamento, com menor ciclo de vida do lodo adensado
- Possibilidade de aproveitamento do lodo seco para aplicações como insumo agrícola
- Possibilidade de aproveitamento energético do lodo seco na geração de energia térmica

Soluciones para disposición final de lodos sanitarios, biogás y cogeneración de energía.

Resultado del proceso de tratamiento de efluentes, los lodos compactados mecánicamente representan grandes volúmenes de un material que requiere un manejo y disposición específicos. Al utilizar una alta carga orgánica, los lodos se presentan como un sustrato con una alta carga de polímeros y humedad. El secado térmico reduce el peso y volumen de los lodos, lo que aporta beneficios como:

- Menores costos de eliminación
- Menores costos logísticos
- Eliminación de depósitos de lodos húmedos
- Reducción significativa de los olores derivados de depósitos y lodos húmedos.
- Mejora de la calidad del tratamiento, con un ciclo de vida más corto del lodo espesado
- Posibilidad de utilizar lodos secos para aplicaciones como insumo agrícola.
- Posibilidad de utilizar lodos secos para generar energía térmica.

Solutions for final disposal of sanitary sludge, biogas and energy cogeneration.

The result of the effluent treatment process, mechanically compacted sludge represents large volumes of a material that requires specific handling and disposal. Because it uses a high organic load, sludge presents itself as a substrate with a high load of polymers and humidity. Thermal drying reduces the weight and volume of sludge, which brings benefits such as:

- Lower disposal costs
- Lower logistics costs
- Elimination of wet sludge deposits
- Significant reduction in odors arising from deposits and wet sludge
- Improved treatment quality, with a shorter life cycle of the thickened sludge
- Possibility of using dry sludge for applications as agricultural input
- Possibility of using dry sludge to generate thermal energy

TRATAMENTO E COMPRESSÃO DE BIOGÁS

TRATAMIENTO Y COMPRESIÓN DE BIOGÁS / BIOGAS TREATMENT AND COMPRESSION

Vantagens do tratamento e compressão do biogás:

- Valorização energética do biogás
- Melhorar a qualidade da combustão
- Preservar os equipamentos de geração térmica (queimador) e elétrica (motogerador)

Ventajas del tratamiento y compresión de biogás:

- Valorización energética del biogás
- Mejorar la calidad de la combustión.
- Preservar los equipos de generación térmica (quemador) y eléctrica (motogenerador)

Advantages of biogas treatment and compression:

- Energy valorization of biogas
- Improve combustion quality
- Preserve thermal (burner) and electrical (motor generator) generation equipment

BIOGÁS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA E ELÉTRICA

O biogás gerado no processo de digestão anaeróbia é uma excelente matriz energética para geração de energia térmica e elétrica.

BIOGÁS PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA Y ELÉCTRICA

El biogás generado en el proceso de digestión anaeróbica es una excelente matriz energética para generar energía térmica y eléctrica.

BIOGAS FOR THERMAL AND ELECTRIC ENERGY GENERATION

Biogas generated in the anaerobic digestion process is an excellent energy matrix for generating thermal and electrical energy.

SOLUÇÕES PARA TRATAMENTO E COMPRESSÃO DE BIOGÁS

SOLUCIONES PARA TRATAMIENTO Y COMPRESIÓN DE BIOGÁS

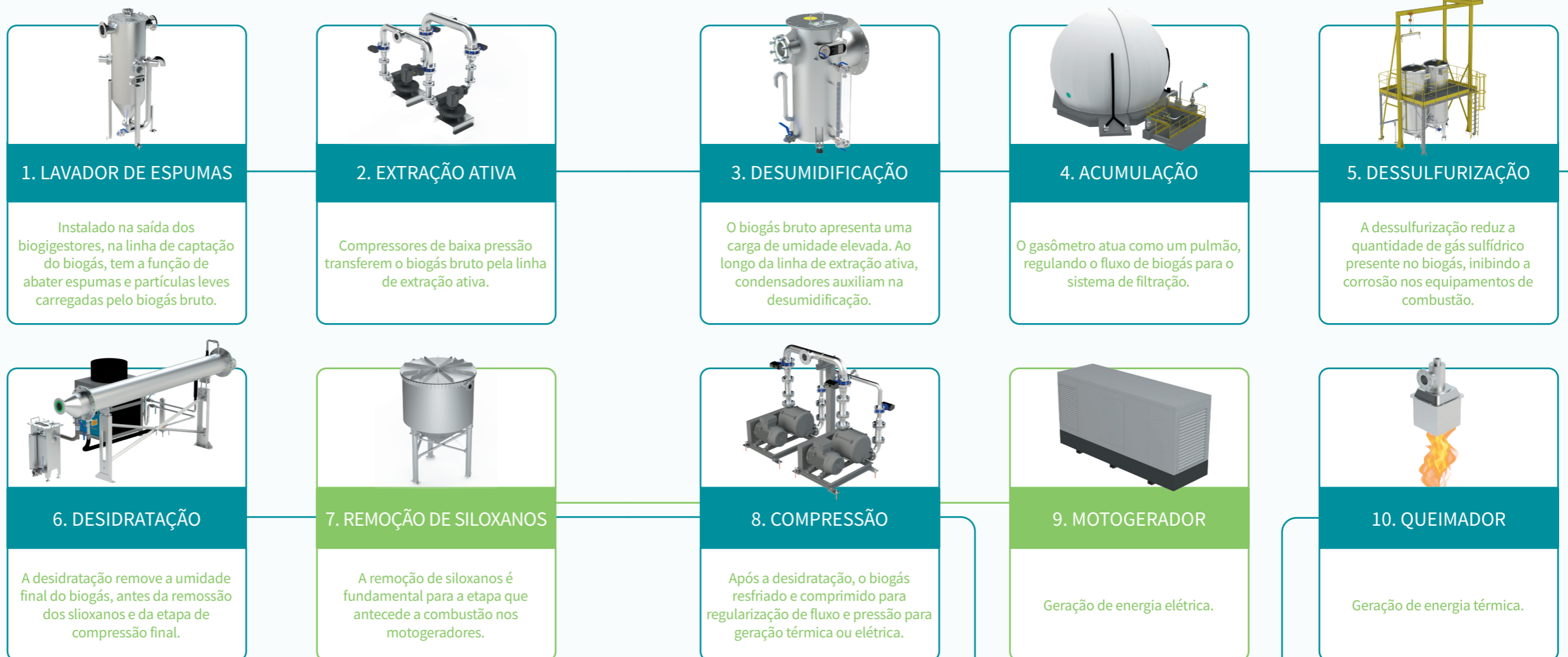


Escanee el Código QR para acceder al diagrama de flujo en español.

SOLUTIONS FOR BIOGAS TREATMENT AND COMPRESSION



Scan the QR Code to access the flowchart in English.



SECAGEM COM CONVERSÃO TÉRMICA DE LODOS E APOIO DE COMBUSTÍVEIS AUXILIARES

SUBSISTEMA DE BIOGÁS (1)

Compreende a linha de extração ativa, armazenamento e tratamento do biogás bruto até sua utilização no subsistema de combustão. O excedente de biogás é direcionado para o queimador enclausurado, mantido em stand-by.

SUBSISTEMA DE COMBUSTÍVEIS AUXILIARES (2)

É responsável pelo fornecimento complementar de combustíveis para conversão térmica. A biomassa atua como backup do lodo seco e/ou complemento energético. Uma instalação de GLP pode ser utilizada na ausência de biogás.

SUBSISTEMA DE SECAGEM (3)

O lodo desidratado mecanicamente é transportado até o secador, onde entra em contato direto com os gases quentes e é transportado em um ambiente saturado até o ponto de descarga, seco, granulado e higienizado, atingindo até 80% TS.

SUBSISTEMA DE LODO SECO (4)

Separadores ciclônicos executam a separação da mistura gás/sólido, onde o lodo seco é armazenado e transferido para o subsistema de combustão, enquanto os gases úmidos são conduzidos para tratamento, antes da dispersão para atmosfera.

SUBSISTEMA DE COMBUSTÃO (5)

A geração de energia térmica é realizada em dois estágios, e é responsável pela conversão térmica do lodo seco e da biomassa complementar. Na fase gasosa, o biogás tratado é utilizado para completar o processo de combustão, fornecendo energia na forma de gases quentes para o subsistema de secagem.

SUBSISTEMA DE TRATAMENTO DE GASES (6)

Um lavador tipo Scrubber promove o abatimento de material particulado, o arrefecimento dos gases e a neutralização dos contaminantes, atendendo aos limites permissíveis de emissão atmosférica para o processo.

SUBSISTEMA DE CONTROLE OPERACIONAL (7)

Um centro operacional abriga o controle e automação do sistema completo. O supervisor registra continuamente as variáveis de processo, mantendo o histórico com gráficos e totalizadores. Todo o sistema de Controle e Automação faz parte da solução técnica do sistema de secagem desenvolvido pela ALBRECHT e utiliza os mais modernos recursos de instrumentação para uma operação segura e eficiente.

SECADO CON CONVERSIÓN TÉRMICA DE LODOS Y APOYO DE COMBUSTIBLES AUXILIARES

SUBSISTEMA DE BIOGÁS (1)

Incluye la línea activa de extracción de biogás crudo, almacenamiento y tratamiento de biogás hasta su utilización en el subsistema de combustión. El biogás sobrante se dirige a un quemador cerrado, mantenido en stand-by.

SUBSISTEMA DE COMBUSTIBLE AUXILIAR (2)

Es responsable del suministro complementario de combustibles para la conversión térmica. La biomasa actúa como respaldo de los lodos secos y/o como complemento energético. Se puede utilizar una instalación de GLP en ausencia de biogás.

SUBSISTEMA DE SECADO (3)

El lodo deshidratado mecánicamente es transportado al secador, donde entra en contacto directo con los gases calientes y es transportado en ambiente saturado hasta el punto de descarga, secado, granulado e higienizado, alcanzando hasta 80% TS.

SUBSISTEMA DE LODOS SECO (4)

Los separadores ciclónicos realizan la separación de la mezcla gas/sólido, donde los lodos secos se almacenan y transfieren al subsistema de combustión, mientras que los gases húmedos son transportados para su tratamiento, antes de su dispersión a la atmósfera.

SUBSISTEMA DE COMBUSTIÓN (5)

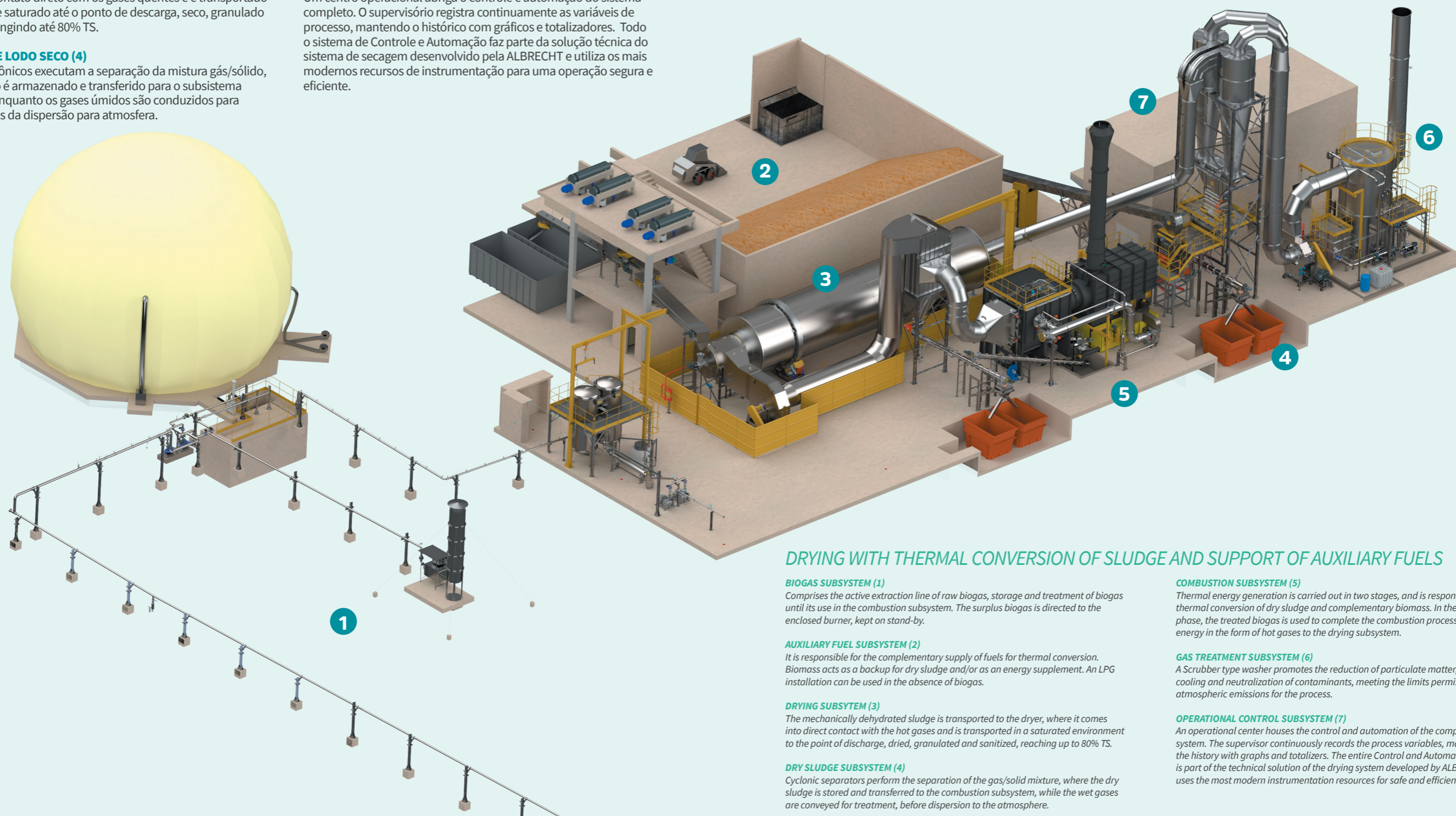
La generación de energía térmica se realiza en dos etapas, y se encarga de la conversión térmica de lodos secos y biomasa complementaria. En fase gaseosa, el biogás tratado se utiliza para completar el proceso de combustión, aportando energía en forma de gases calientes al subsistema de secado.

SUBSISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES (6)

Una lavadora tipo Scrubber promueve la reducción de partículas, enfriamiento de gases y neutralización de contaminantes, cumpliendo los límites de emisiones atmosféricas admisibles para el proceso.

SUBSISTEMA DE CONTROL OPERATIVO (7)

Un centro operativo alberga el control y la automatización del sistema completo. El supervisor registra continuamente las variables del proceso, manteniendo el histórico con gráficos y totalizadores. Todo el sistema de Control y Automatización forma parte de la solución técnica del sistema de secado desarrollado por ALBRECHT y utiliza los más modernos recursos de instrumentación para una operación segura y eficiente.



DRYING WITH THERMAL CONVERSION OF SLUDGE AND SUPPORT OF AUXILIARY FUELS

BIOGAS SUBSYSTEM (1)

Comprises the active extraction line of raw biogas, storage and treatment of biogas until its use in the combustion subsystem. The surplus biogas is directed to the enclosed burner, kept on stand-by.

AUXILIARY FUEL SUBSYSTEM (2)

It is responsible for the complementary supply of fuels for thermal conversion. Biomass acts as a backup for dry sludge and/or as an energy supplement. An LPG installation can be used in the absence of biogas.

DRYING SUBSYSTEM (3)

The mechanically dehydrated sludge is transported to the dryer, where it comes into direct contact with the hot gases and is transported in a saturated environment to the point of discharge, dried, granulated and sanitized, reaching up to 80% TS.

DRY SLUDGE SUBSYSTEM (4)

Cyclonic separators perform the separation of the gas/solid mixture, where the dry sludge is stored and transferred to the combustion subsystem, while the wet gases are conveyed for treatment, before dispersion to the atmosphere.

COMBUSTION SUBSYSTEM (5)

Thermal energy generation is carried out in two stages, and is responsible for the thermal conversion of dry sludge and complementary biomass. In the gaseous phase, the treated biogas is used to complete the combustion process, providing energy in the form of hot gases to the drying subsystem.

GAS TREATMENT SUBSYSTEM (6)

A Scrubber type washer promotes the reduction of particulate matter, gas cooling and neutralization of contaminants, meeting the limits permissible atmospheric emissions for the process.

OPERATIONAL CONTROL SUBSYSTEM (7)

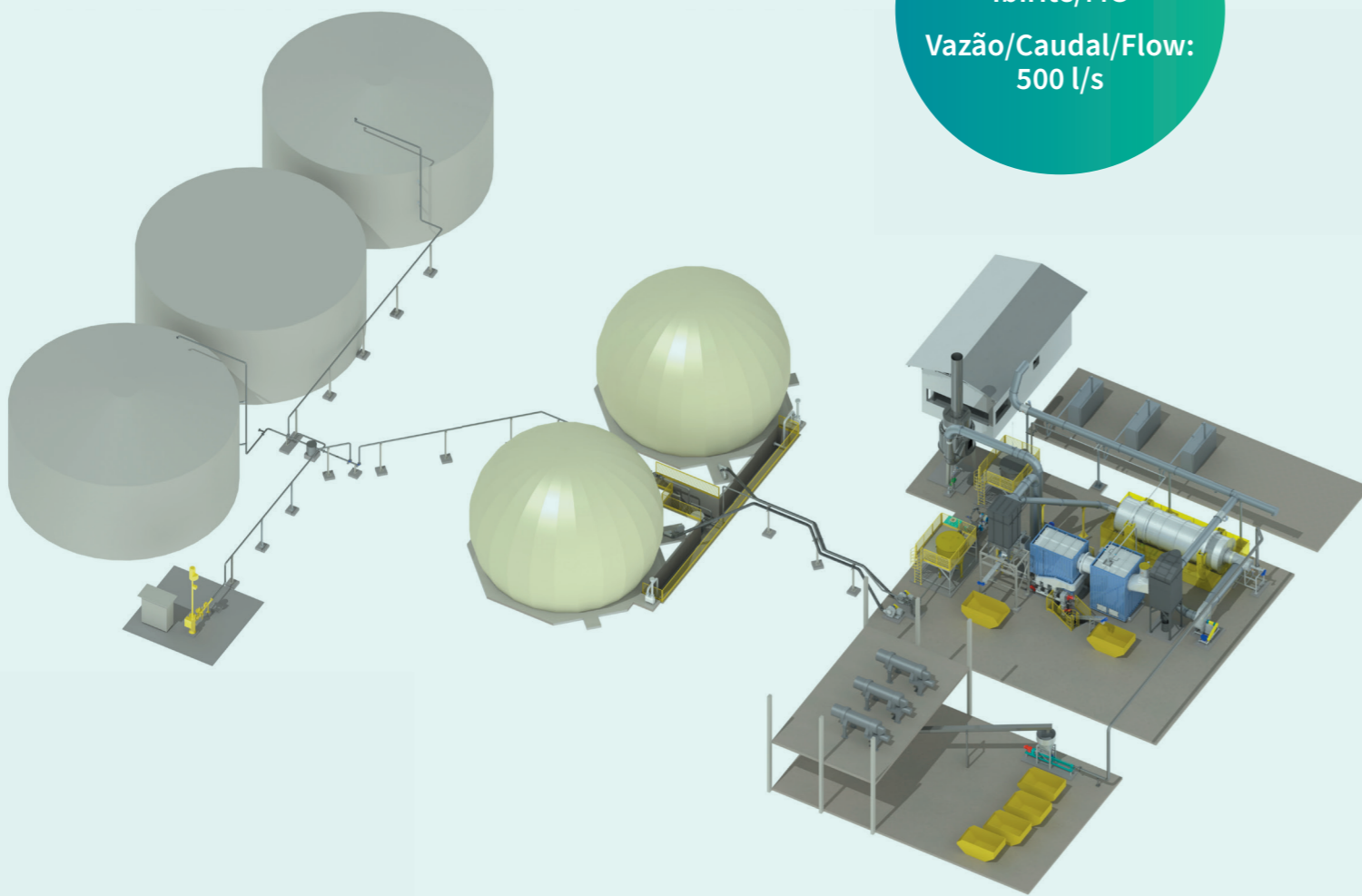
An operational center houses the control and automation of the complete system. The supervisor continuously records the process variables, maintaining the history with graphs and totalizers. The entire Control and Automation system is part of the technical solution of the drying system developed by ALBRECHT and uses the most modern instrumentation resources for safe and efficient operation.

ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO

SECAGEM TÉRMICA COM COMBUSTÃO DE LODO E GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (1MW EM HORÁRIO DE PONTA)

COMBUSTIÓN Y GENERACIÓN DE LODOS DE SECADO TÉRMICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (1MW EN HORA PICO)
THERMAL DRYING WITH SLUDGE COMBUSTION AND ELECTRIC POWER GENERATION (1MW AT RUSH HOURS)

ETE/ ETAR/WWTP
Ibirité/MG
Vazão/Caudal/Flow:
500 l/s



PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SANITARIAS SANITARY SEWAGE TREATMENT PLANTS

SECAGEM TÉRMICA DE LODO COM APROVEITAMENTO DO BIOGÁS COMO COMBUSTÍVEL

SECADO TÉRMICO DE LODOS CON USO DE BIOGÁS COMO COMBUSTIBLE
THERMAL DRYING OF SLUDGE USING BIOGAS AS FUEL

ETE/ETAR/WWTP
Montes Claros/MG
Vazão/Caudal/Flow:
500 l/s



ATENDE A:
• Lei N° 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

ATENDE A:
• Resolução CONAMA 375/2006 sobre o uso agrícola de lodos de esgoto sanitário gerados em ETE.
• Lei N° 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**DESDE 1970,
UMA HISTÓRIA
DE INOVAÇÕES
NA INDÚSTRIA.**

**DESDE 1970, UNA HISTORIA DE
INNOVACIONES EN LA INDUSTRIA.**

**SINCE 1970, A HISTORY OF
INDUSTRY INNOVATIONS.**



Linha Verde
Línea Verde
Green Line



Linha Azul
Línea Azul
Blue Line



Linha Amarela
Línea Amarilla
Yellow Line



Saneamento
Saneamiento
Sanitation



Projetos Especiais
Proyectos Especiales
Special Projects



albrecht.com.br

albrecht@albrecht.com.br

+55 47 40093300

Rua Waldir Albrecht, 177 • CEP 89239-023 • Joinville/SC • Brazil