

# SOLUÇÕES EM GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA POR MEIO DA BIOMASSA E OUTRAS FONTES



Motores | Automação | Energia | Transmissão & Distribuição | Tintas



# TRANSFORMANDO **SOLUÇÕES EM ENERGIA.**

O nosso futuro é construído dia após dia com o uso inteligente das fontes de energia, que trazem economia para as empresas e crescimento sustentável para o Brasil e para o mundo.

A WEG possui soluções para os mais diversos segmentos e desenvolve tecnologias que garantem a alta performance e eficiência aos processos produtivos dos seus clientes em contribuição com o crescimento sustentável do planeta.

Com a importância da descarbonização dos sistemas de energia as usinas termelétricas, a partir da biomassa, desempenham um importante papel ao utilizarem resíduos renováveis.

Um futuro mais sustentável está diretamente ligado a um presente mais eficiente. É por isso que seguimos pensando em novas ideias para transformar soluções em energia.





TODOS OS  
COMPONENTES  
FABRICADOS,  
INSTALADOS E  
COM TECNOLOGIA  
**100% WEG.**

Desenvolvemos projetos que possibilitam além da geração de energia para o consumo próprio da sua empresa ou indústria, a geração de excedente que pode ser comercializado proporcionando um incremento de receita financeira.

***Energia é um produto de alto valor agregado.***

# TRANSFORME SEU RESÍDUO EM ENERGIA ELÉTRICA

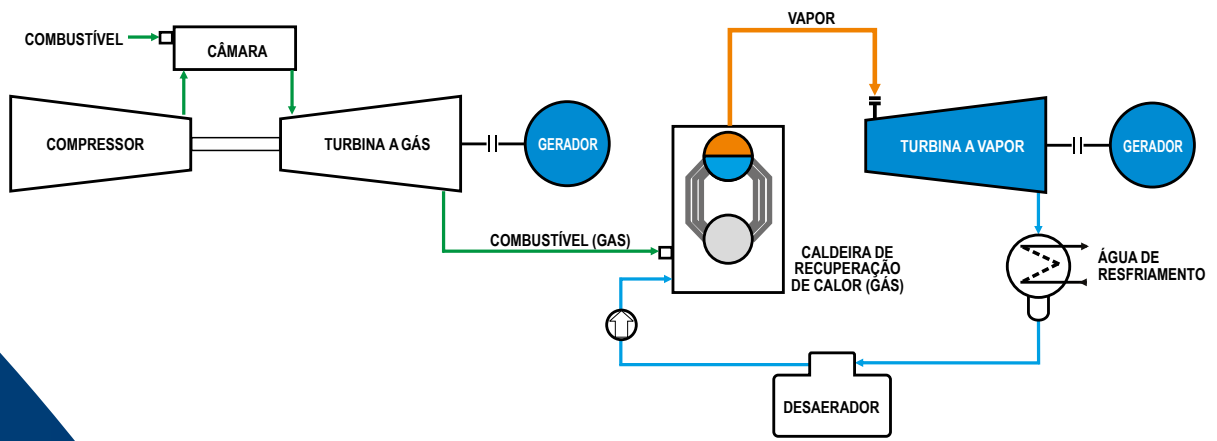
Visando maximizar e comercializar o excedente de energia, a WEG fornece o estudo do balanço térmico com análise da eficiência termodinâmica, consumo de energia elétrica e autossuficiência.

## Segmentos Atendidos:

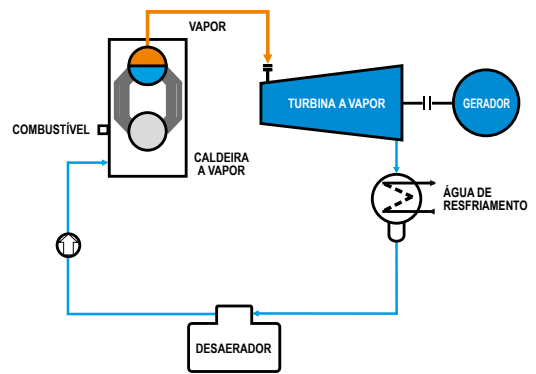
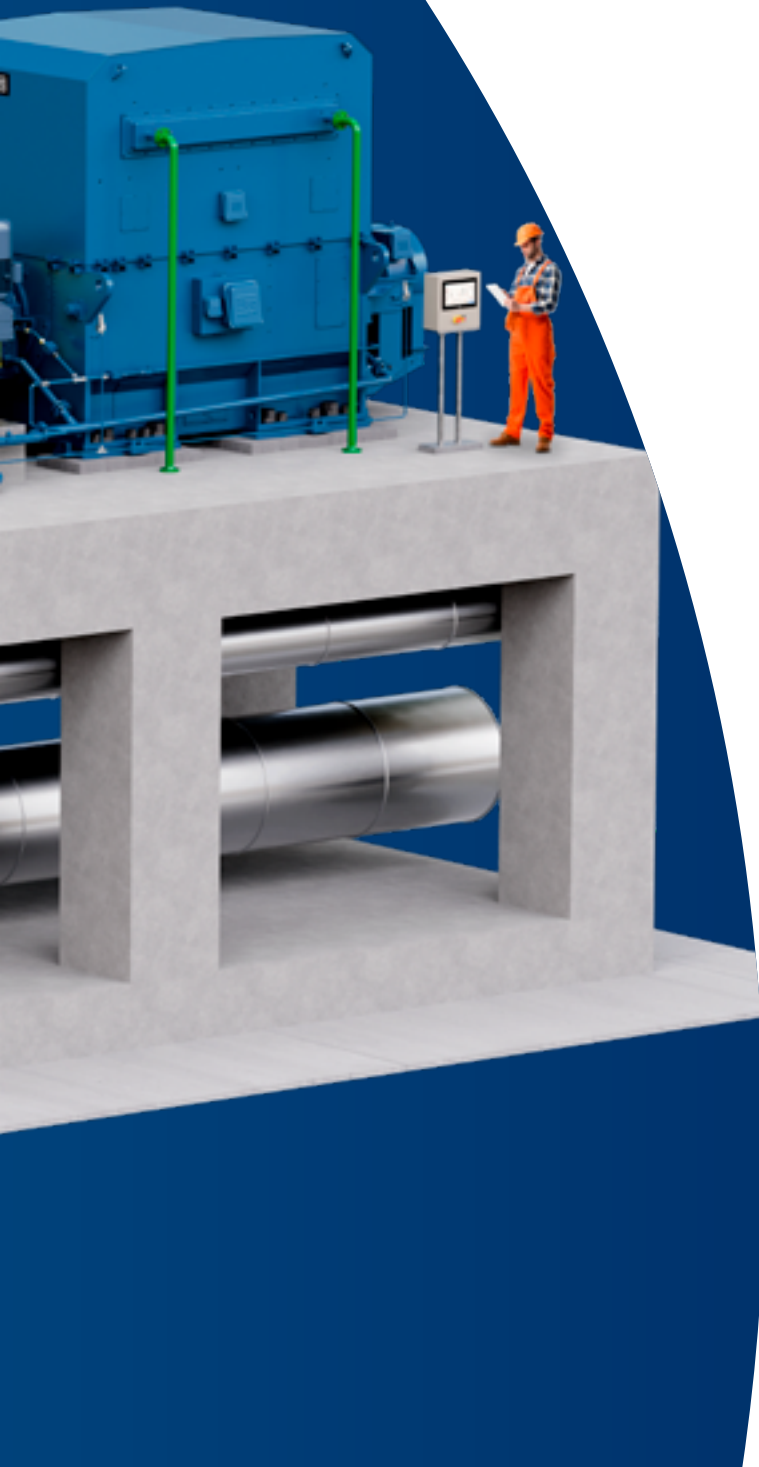
- Alimentos e Bebidas
- Celulose e Papel
- Cimento
- Etanol de Milho
- Madeireiro
- Mineração
- Petróleo, Gás e Petroquímico
- Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)
- Siderurgia
- Sucroenergético
- Termelétricas



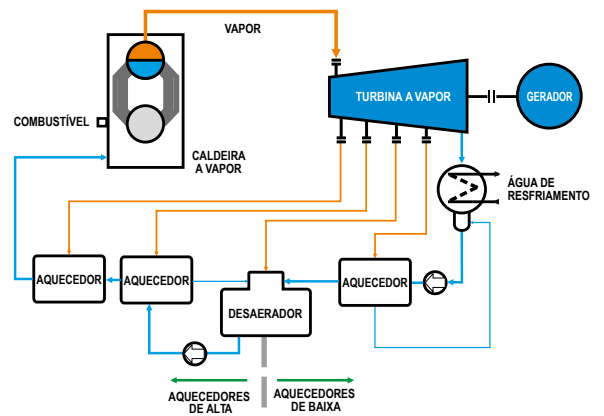




Fluxograma básico de geração de energia em ciclo combinado (gas/vapor)



Fluxograma básico de geração de energia convencional (Rankine)



Fluxograma básico de geração de energia em ciclo regenerativo

## Soluções Completas, Integradas e Inteligentes de até 200 MVA

Em decorrência dos constantes investimentos em pesquisa, desenvolvimento, fabricação, instalação e serviços em pós-venda, a WEG está no rol das principais fornecedoras globais de soluções e equipamentos para Centrais Termelétricas de pequeno, médio e grande porte ao fornecer conjuntos turbogeradores de energia elétrica.

- Consultoria e Estudos de Viabilidade Técnica.
- Projetos de Energia Elétrica nos sistemas de Geração e Cogeração
- Engenharia de Estudos de Balanço Térmico.
- Engenharia de Sistemas.
- Engenharia de Segurança e Controle em Turbomáquinas.
- Organização e gestão baseadas em diretrizes e metas para a sustentabilidade.
- Domínio pleno de suas Tecnologias: 100% WEG.
- Atende as certificações requeridas pelo mundo
- Parques industriais modernos e completos.
- Produtos com elevados níveis de eficiência operacional, seguros, compactos de fácil utilização e baixa manutenção.
- Realização de serviços de revisão, manutenção, repotenciamento e modernização em equipamentos.
- Estrutura e atendimento em regime de plantão 24h.



### Conjuntos Turbogeneradores

Os sistemas de geração de energia WEG de 2 e 4 polos estão disponíveis em potências até 200.000 kVA e nas potências superiores, mediante consulta, projetados de acordo com a necessidade de cada cliente, operando com tensões de até 13.800 V. Fabricados em processos verticalizados com tecnologia de última geração que garantem versatilidade, alto desempenho e qualidade de seus componentes, proporcionam confiabilidade, longa vida útil e requerem baixa manutenção.





## Tipos de Instalação

### Base Metálica

- Tanque integrado, servindo de base para o turbo-redutor ou gerador, sendo possível instalação em piso nível zero ou superior.
- Tanque separado em dois pisos, sendo equipamentos instalados em piso nível superior e tanque em nível inferior.

### Base Civil

- Instalado em dois pisos (inferior/superior) para apoio do conjunto Turbogenerador com tanque de óleo separado com escape radial (para baixo/cima) direcionando o vapor ao condensador ou ao processo.
- Instalado em um piso (inferior) para apoio do conjunto turbogenerador com escape da turbina para cima.

## Disposição da Instalação

- Gerador instalado na turbina de forma frontal ou traseiro.

## Tipos de Ciclos do Vapor para Instalação de Turbogenerador

- Rankine
- Regenerativo
- Combinado

## Tipos de Escapes

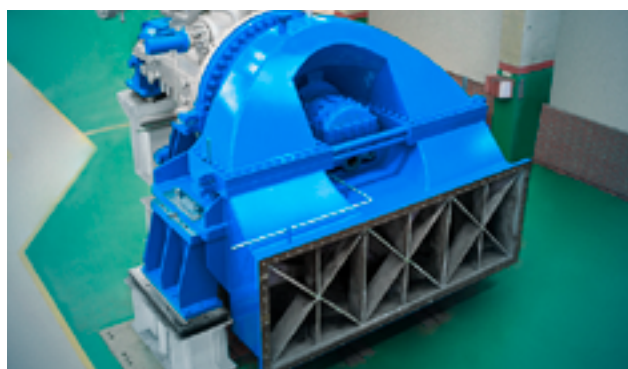
- Turbina com escape radial para cima ou para baixo.
- Turbina com escape axial apoiada sempre em skid metálico.

### Fluxo Full Axial e Sub Axial

- Possuem uma instalação mais compacta, tanto em piso nível zero, como superior.



Fluxo Full Axial



Fluxo Sub Axial



# Nosso Fornecimento



## Controle e Automação

Os equipamentos de automação WEG facilitam a operação e o controle da geração de energia por meio da integração dos sistemas, garantindo assim a segurança e a confiabilidade das informações. Medições para gerenciamento de manutenção de equipamentos e relatórios de produção e consumo de energia.

### Sistemas Integrados

- Painéis de Distribuição, Controle e Proteção.
- Painéis de Operação e Controle de Média Tensão
- Supervisão e Controle

## Turbinas a Vapor

O parque fabril da WEG em Sertãozinho, disponibiliza uma linha completa de turbinas para geração de energia elétrica, de pequeno a grande porte para qualquer segmento industrial no Brasil e no exterior. Com infraestrutura e tecnologia avançada equiparadas às maiores fábricas do mundo.

Além de acionamentos em geradores, as turbinas também são aplicadas em acionamentos mecânicos, como turbo bombas e planetários.

### Características Técnicas

- Tecnologia de Reação
- Tecnologia de Ação
- Contrapressão
- Condensação
- Com Extração
- Com Extração Controlada
- Extração com indução
- Potência nominal de saída de até **150 MW**
- Pressão de admissão de até **140 bar a**
- Temperatura de admissão de até **540 °C**

### Linhas

- BT e BTE
- CT e CTE
- TM-A e TME-A
- TMC-A e TMCE-A
- TM e TME
- TMC e TMCE
- MCT
- TG
- TM Flex
- TS e TS-P





## Turbo Redutores

Com um papel importante no conjunto turbina-gerador de 4 polos, a caixa de engrenagens turbo está disponível até 60 MW. A linha SuperTurbo possui um excelente acoplamento de engrenagem semiflexível que proporciona maior segurança e montagem dos equipamentos. Em caso da utilização do gerador de 2 polos, o redutor não será necessário.

### Linhas

- SuperTurbo
- RTS/RTM
- GearFlex

### Qualificações

- Tratamento Térmico
- Laboratório de Óleo
- Mancais Deslizantes
- Testes de redutores em fábrica em condição nominal de rotação

## Geradores

Desenvolvidos para aplicações em geração de energia, os geradores possuem ampla faixa de potências, definidas com base na experiência WEG no fornecimento e dimensionamento de turbogeradores.

### Linhas

- ST20
- ST40
- ST41



Instalação em piso inferior com base metálica, escape radial para cima e gerador de dois polos.



Instalação em piso superior com base civil, escape radial para baixo e gerador de dois polos.





Instalação em piso superior com base civil, escape radial para baixo e gerador de quatro polos.



Instalação em piso superior com base civil, escape radial para baixo e gerador de quatro polos.



Instalação em piso inferior com base metálica, escape radial para cima e gerador de quatro polos.



Instalação em piso superior com base civil, escape radial para baixo e gerador de quatro polos.



Instalação em piso superior com base civil, escape radial para baixo e gerador de quatro polos.



Instalação em piso superior com base civil, escape radial para baixo e gerador de dois polos.

# Nossos Serviços



A WEG, por meio de suas unidades de serviços, realiza manutenção em fábrica e em campo em turbogeradores, turborredutores, turbinas a vapor, geradores e motores. Quando for identificado que a substituição do equipamento por um novo é inviável, o serviço assume um papel de grande importância na redução dos impactos ambientais, uma vez que é possível a reutilização do equipamento.

## Retrofit

Uma excelente alternativa, que consiste em modernizar, recuperar, repotencializar o conjunto, que possibilita iniciar a exportação do excedente de energia elétrica, aumentando a confiabilidade operacional dos equipamentos e a eficiência do ciclo térmico da indústria.

## Treinamentos

Cursos presenciais e à distância que apresentam ferramentas para uma excelente utilização dos equipamentos visando a capacitação da equipe, reduzindo custos operacionais das indústrias.

## Manutenção Planejada

Garante o aumento da disponibilidade dos equipamentos, proporcionando uma parada programada eficiente com serviços de prevenção, recuperação, modernização e substituição de peças. No mercado, a equipe de campo é considerada a maior e melhor em atendimento às necessidades de cada cliente.

## Contato de Longo Prazo

É um importante conceito de manutenção que garante maior eficiência, disponibilidade, segurança nos processos e maior rentabilidade da planta. Dessa forma, as indústrias reduzem seus riscos de paradas indesejadas, desgastes prematuros dos equipamentos e gastos excessivos com manutenção sem planejamento.





## Serviços de Campo

Realização de serviços em campo em turbinas, redutores e geradores. Serviços de instalação, comissionamento, startup, monitoramento, treinamentos e assistência técnica que abrangem todas as fases do projeto.

## Assistência Técnica

A Assistência 24h da WEG proporciona maior disponibilidade operacional dos equipamentos de clientes com um atendimento em regime de plantão 24h durante os 365 dias do ano, para emergências.

A WEG atua e agiliza o processo desde a identificação da necessidade até a conclusão dos serviços que visam reestabelecer as condições naturais em menor prazo possível. Todos os serviços são realizados por equipes capacitadas para atender o cliente no Brasil e no exterior.

Os recursos e serviços WEG assumem compromissos inquestionáveis com a cadeia produtiva, os quais proporcionam plena operação dos equipamentos dos clientes.





Equipamentos de alta eficiência, tecnologia e confiabilidade.



Maior fabricante de sistemas de geração de energia a vapor da América Latina.



92% das Soluções em Energia Térmica da WEG estão em geração de energia por biomassa.



# Nossa Energia





14 GW de potência instalada em turbinas a vapor.



Fornecimento completo do sistema de geração e cogeração.



Personalização do projeto com dimensionamento de acordo com a necessidade do cliente atendendo aos requisitos da indústria.



O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo. Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.

Conheça as operações mundiais da WEG



[www.weg.net](http://www.weg.net)



 +55 16 2105.2600

 [tgm-cliente@weg.net](mailto:tgm-cliente@weg.net)

 Sertãozinho - SP - Brasil

Cód: 50118783 | Rev: 00 | Data: 04/2022.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.  
As informações contidas são valores de referência.