



Apresentação 2017



ÍNDICE

1. Histórico e equipe de gestão
2. Instalação fabril
3. Capacidade de Usinagem
4. Engenharia e Certificações
5. Visão Geral do Mercado - Clientes
6. Mercados Geográficos
7. Principais Produtos
8. Assistência Técnica e Pós Venda
9. Parceria Internacional
10. Projetos recentes relevantes



Construção da fábrica



Imagem atual da empresa

1. Histórico e equipe de gestão

1965: Fundada em São Paulo (SP)

- fabricação de queimadores e sistemas térmicos

1980s: Nova planta em Monte Mor (MM)

- fabricação de sistemas térmicos, válvulas especiais, sistemas de gás, fornos, flares, acoplamentos especiais, etc.

1990s: Deslocação parcial de SP para MM

- fabricação de sistemas térmicos, válvulas especiais, sistemas de gás, fornos, flares, acoplamentos especiais, etc.

2000s: Estrutura completa em Monte Mor

- fabricação de equipamentos de pressão, sistemas térmicos, Válvulas especiais, sistemas de gás, fornos, flares, acoplamentos especiais, instrumentação e controle, etc.

1. Histórico e Equipe de Gestão

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of two thick, parallel diagonal lines. The top line is grey and the bottom line is red, both pointing downwards and to the right.

Engenharia de Projetos

Gestão de Contratos

Vendas e Custos

Compras

Produção

Gestão da Qualidade

Assistência Técnica e Pós Vendas

Departamento Financeiro

Recursos Humanos

Tecnologia da Informação

2. Instalação Fabril



Área total ~ 200.000 m²

Área construída ~ 20.000 m²

Total colaboradores ~ 180

Produção ~ 100; Engenharia ~ 15 Indiretos ~ 65

3. Capacidade de Usinagem

As instalações industriais estão equipadas com equipamentos modernos e profissionais experientes. Possui modernos centros de usinagem, tornos CNC e várias máquinas de fresagem / perfuração.

Centros de Usinagem



ROMI DISCOVERY 1250



WOTAN FZ - 25

Máquinas de Fresagem / Perfuração



WOTAN B-120



WOTAN B-130



CUTMAX

3. Capacidade de Usinagem

Tornos



TORNO CONVENCIONAL



TORNO VERTICAL CNC



TORNO VERTICAL



TORNO VERTICAL

Especializado em aço carbono, aço inoxidável, folheados, ligas de aço, duplex e super duplex.

4. Engenharia e Certificações

ISO 9.001 – Desde 1997

ISO 14.001 – A ser certificado

OHSAS 18.001 – A ser certificado



Selo ASME U, U2

Membro do National Board



Selo R – Reparação de Caldeiras & Vasos de Pressão

Membro do National Board



HTRI registered

Cálculos Térmicos



4. Engenharia e Certificações

Registro Petrobras CRCC

Para mais de 30 produtos



Certificação Nuclear Brasileira

ETN



Certificação Nuclear Brasileira

IBQN

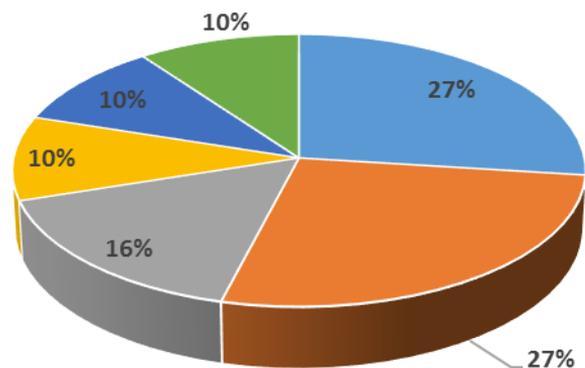


Cálculos de Engenharia

PVElite, Flaretot, Autocad, Inventor, Simulation, FEA, CFD

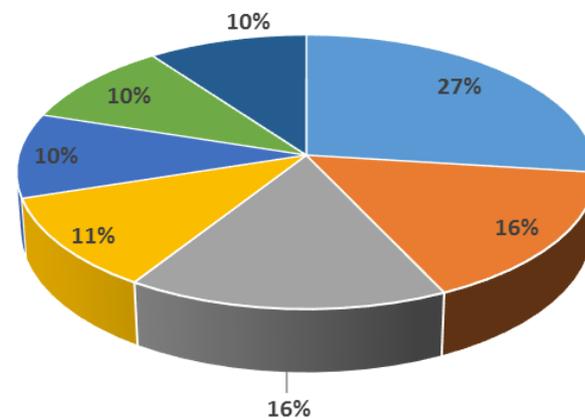
5. Visão Geral do Mercado - Clientes

MERCADO



- Óleo & Gás
- Mobilidade
- Indústria do Aço
- Energia
- Defesa (Marinha)
- Outros (Petroquímico, Saneamento, Mineração, Celulose&Papel, OEM, Químico)

CLIENTES



- Petrobras
- Indústria do Aço (CSN, Usiminas, Arcelormittal, Gerdau)
- GE Aviation /ASE
- Aeromovel
- Marinha do Brasil
- Siemens
- Outros (Braskem, Fibria, Modec, Fospar, Innova, Chevron, Schuler)

6. Mercados Geográficos e Oportunidades



- Mercado Principal: Brasil (90%)
- Expansão dos mercados na América Latina
- Agentes e representantes de vendas

7. Principais Produtos

Equipamentos Customizados

Trocadores de Calor

Colunas e Reatores de Processo

Vasos de Pressão

Outros
(Air Coolers, Silenciadores, Sistemas de Vácuo, etc.)

Sistemas de Combustão

Sistemas de Flare

Queimadores

Sistemas de Incineração

Aquecedores e Fornos

Válvulas Especiais Industriais

Válvula Gaveta (simples, dupla, Válvulas de explosão, etc.)

Válvulas Borboleta

Válvulas Conduit
Válvulas de Coque

Válvulas Goggle (Ocular)

Acoplamentos Especiais

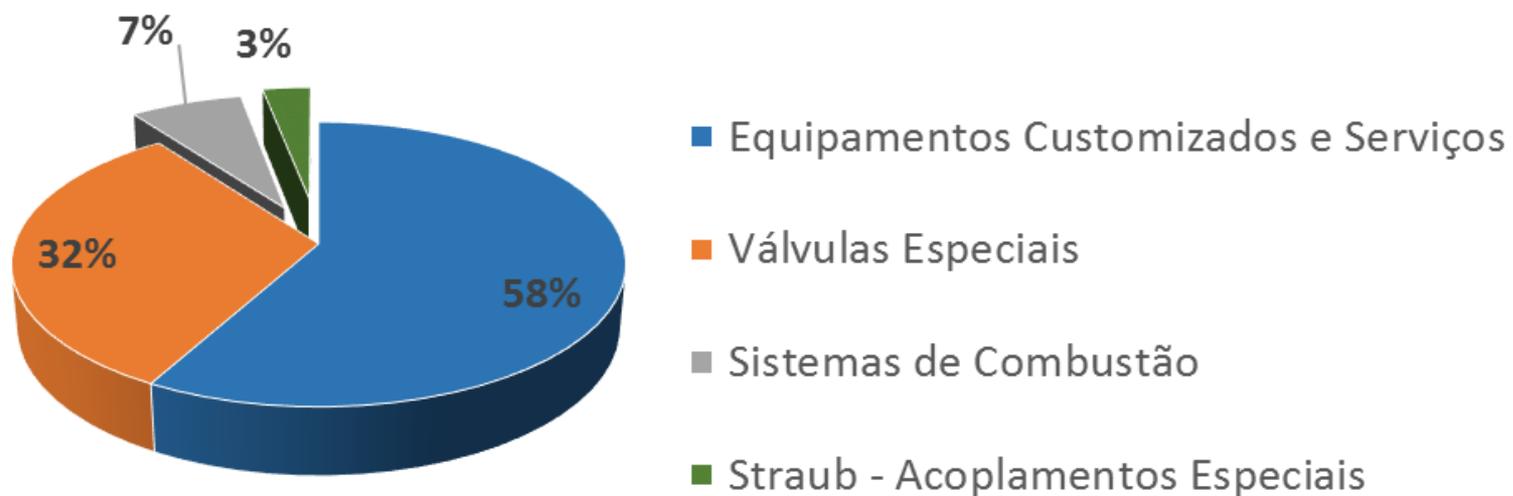
Acoplamentos de Tubo

Abraçadeiras de Reparo

Acoplamentos de Alta pressão

7. Principais Produtos

Linha de Produtos



7.1 Equipamentos Customizados

Fabricação de equipamentos em aço carbono, baixas ligas, materiais para serviços com H₂, H₂S, baixa temperatura, aço inox, duplex, super duplex, austenítico, ferrítico, super austenítico, materiais revestidos em Clad em diversas ligas especiais como: Hastelloy, Incoloy e não ferrosos, calculados conforme ASME VIII DIV.1, DIV. 2, TEMA, API, HTRI e outros.



Torre Absorvedora de Gás

ASME Sec. VIII-Div. 1
 \varnothing 1.400 x 33.145 mm
 Peso 38,6 ton.
 Material SA-516-70

Vaso Depurador

ASME Sec. VIII-Div. 2
 \varnothing 1.830 x 10.170 mm
 Peso 23,5 ton.
 Material SA-516-70 N / SA-350 LF2 Cl.1



7.1 Equipamentos Customizados

Pré-Aquecedor

ASME Sec. VIII-Div. 1 – TEMA "R"

ø 1.321 x 7.984 mm

Peso 25,5 ton.

Material SA-516-70 / SA-268-TP-405



Vasos de Pré-Vaporização

ASME Sec. VIII-Div. 1

ø 4.500 x 22.420 mm

Peso 62,5 ton.

Material SA-516-70



Condensador

ASME Sec. VIII-Div. 1 – TEMA "R"

ø 3.700 x 14.741 mm

Peso 153,0 ton.

Material SA-285 Gr. C/SB-111-44300

7.2 Válvulas Especiais Industriais

Válvulas Oculares – DN 6" – 160" (150mm – 4.000mm)

Adequado para gases com alto grau de poluição, contendo alto teor de poeira ou gases tóxicos. Existem tipos de válvulas abertas ou fechadas. Seu acionamento de movimentação pode ser através de cilindros hidráulicos feitos com molas embutidas laminadas, parafusos ou cunhas circulares que são usadas para apertar e soltar o disco na carcaça. O disco pode ser simples ou duplo. Para a abertura e fechamento da mesma podem ser usados atuadores elétricos, hidráulicos, pneumáticos ou manuais.



Válvula Gaveta: Disco Duplo para Tambor de Coque

As válvulas de fundo e do topo do tambor de coque têm que selar a linha.

Nossas válvulas gavetas podem ser com disco único ou duplo, dependendo da aplicação e do movimento ascendente. Na posição aberta, torna-se uma extensão de tubulação e é chamado de passagem plena. Normalmente, para evitar o acúmulo de resíduos no fundo da caixa e evitar travamento, toda a câmara interna é pressurizada por vapor ou qualquer gás inerte, com pressão de aproximadamente $0,5 \text{ kg/cm}^2$ acima da pressão do fluxo.

7.2 Válvulas Especiais Industriais



Válvulas Gaveta – DN 12" – 80" (300mm – 2.000mm)

Adequada para diversos tipos de gases, construída a partir de chapas e perfis soldados, podendo trabalhar com temperaturas de até 1.600 °C, podem ser com discos simples ou duplo, e pressão de até 12 bar.



Válvulas Borboleta – DN 6" – 180" (150mm – 4.500mm)

Válvula de construção em aço laminado e soldado, aplicação em controle, fechamento estanque e de segurança, com diâmetros de até 4.500mm, acionamento pode ser manual, hidráulico, pneumático ou eletromecânico.



7.2 Válvulas Especiais Industriais

Válvulas Venezianas – DN 10" – 178" (250mm – 4.500mm)

São válvulas borboleta de controle e fechamento, fornecidas para instalação entre flanges e podem ou não ter anel de encosto para uma melhor estanqueidade, podendo trabalhar com temperaturas de até 600 °C.



Reforma de Válvulas

Possuímos uma equipe de técnicos e engenheiros com uma vasta experiência na reforma e modernização de diversos tipos de válvulas.

7.3 Sistemas de Combustão

Flares (Tochas)

Grande variedade de soluções voltadas a sistemas de Flare (Tocha) para novas instalações, modernizações, melhorias, reformas entre outras:

- Flares auto-portantes, estaiados e estruturados
- Flares enclausurados
- Ground flares
- Flares assistidos a vapor, ar ou gás
- Flares de alta e baixa pressão
- Flares estagiados
- Flares sônicos
- Sobressalentes
- Selos (de densidade, de velocidade ou líquido)
- Vasos de separação
- Sistemas de ignição/ Detecção de chama
- Painéis de acendimento
- Melhorias de consumo de vapor, gás de purga ou gás de piloto



7.3 Sistemas de Combustão

Sistemas de Combustão

- Fornos de Processo
- Aquecedores (diretos ou indiretos, por combustão ou elétrico)
- Recuperadores de calor
- Geradores de Gases Quente
- Incineradores
- URE (Unidades de Recuperação de Enxofre)
- Geradores de Hidrogênio



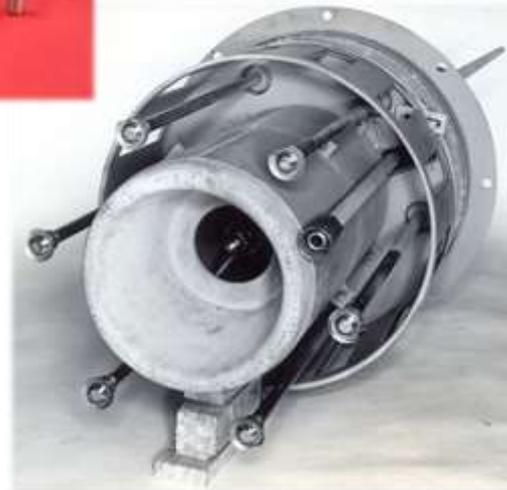
Projeto, fabricação, modernização, reforma, montagem, comissionamento e partida assistida de equipamentos desenvolvidos para gerar e transferir calor a insumos/ produtos em diversos processos e nos mais variados segmentos.



7.3 Sistemas de Combustão

QUEIMADORES

Ideais para a queima de óleos, gases ou a combinação destes combustíveis, são destinados à geração de calor nos mais diversos processos da indústria. A ASVOTEC oferece queimadores com chamas circulares, planas, cilíndricas e radiais e uma vasta linha de opcionais incluindo sistemas de ignição, pilotos, sistemas de monitoramento de chama e sobressalentes.



7.4 Acoplamentos Especiais

A ASVOTEC é a fabricante exclusiva de produtos Straub no Brasil há mais de 30 anos, usando a melhor tecnologia e comprometida com a tradicional qualidade suíça. A Straub é líder mundial na tecnologia de acoplamento.

As principais características da aplicação de acoplamentos especiais são:

- **flexibilidade**
- **baixo custo**
- **evita soldagem**
- **amortece choques / oscilações**
- **baixo custo de instalação**

Abraçadeiras de Reparo

Reparação eficiente e rápida de tubos. Evitando o desligamento e o tempo de inatividade.



Straub – Open Flex

- Abraçadeira de reparo flexível axialmente para tubos de todos os materiais
- Diâmetros 48,3 a 1.600 mm, até 25 bar
- Elementos de vedação EPDM e NBR



Asvorep 300

- Abraçadeira de reparo flexível axialmente para tubos de todos os materiais
- Diâmetros 60,0 a 330,0 mm, até 16 bar
- Elementos de vedação EPDM e NBR

7.4 Acoplamentos Especiais

Acoplamentos para união de Tubos

Substitui flanges e soldas



Straub – Metal Grip

- Acoplamento para união de tubos com retenção axial para tubos metálicos
- Diâmetro 30,0 a 609,6 mm, até 67 bar
- Elementos de vedação EPDM e NBR



Straub – Flex

- Acoplamento para união de tubos com flexibilidade axial para tubos de todos os materiais
- Diâmetro 48,3 a 1.600 mm, até 25 bar
- Elementos de vedação EPDM e NBR
- Necessário pontos de fixação



Straub – Fire Fence

- Acoplamento para união de tubos ou abraçadeira de reparo resistente à fogo
- Diâmetro 30,0 a 609,6 mm, até 67 bar
- Elementos de vedação EPDM e NBR



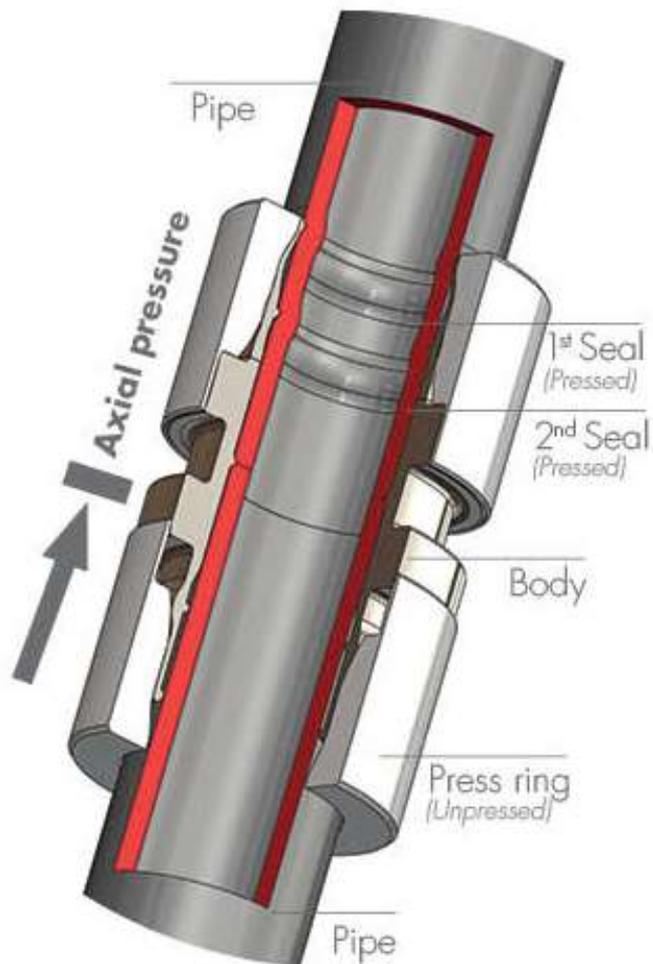
Straub – Plast Pro

- Acoplamento para união de tubos com retenção axial para tubos de PEAD
- Diâmetro 65,0 a 355 mm, até 16 bar
- Abraçadeiras de aço e inox

7.4 Acoplamentos Especiais

Acoplamento para Alta Pressão

Substitui flanges e soldas para altas pressões e altas temperaturas



8. Assistência Técnica e Pós Venda

Além da fabricação e fornecimento de sua linha de produtos, a Asvotec é capaz de realizar a construção, instalação e montagem de seus equipamentos com os melhores padrões de engenharia, fornecendo todo o trabalho, ferramentas, equipamentos e dispositivos necessários para o trabalho de campo, bem como a gestão, planejamento e supervisão dos trabalhos. Fornece também todos os serviços relacionados ao Pós Venda, tais como: comissionamento, start-up, treinamento, operação monitorada, análise técnica, avaliação, modernização, automação e outros serviços em nosso equipamento.



9. Parceria Internacional

9.1 Sistema de Limpeza de Gás da THEISEN

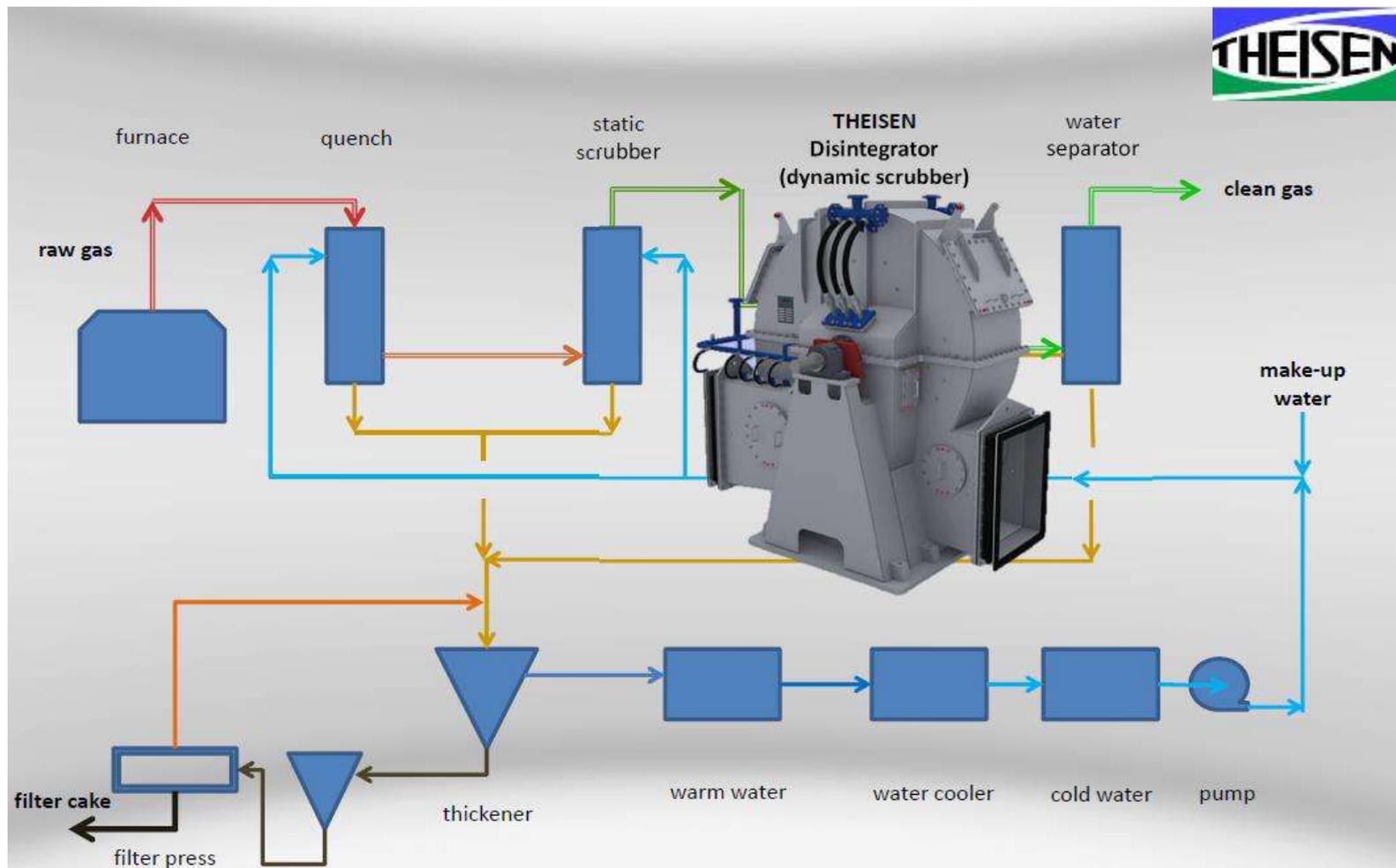
Aplicação no tratamento e limpeza de gases de processo

- ✓ Usinas de Zinco e Chumbo (limpeza de off-gas de Fornos-IS)
- ✓ Fundições e Siderúrgicas (limpeza de gases de topo de forno de fundição e de alto fornos)
- ✓ Fornos de redução de FeCr, FeMn, CaC₂ (Limpeza de gás de Fornos de DC e AC)
- ✓ Processos de pirólise (remoção combinada de alcatrão e de poeira)
- ✓ Indústria Química de Base (limpeza de gás sintética e do gerador)
- ✓ Reciclagem de resíduos (conversão do esgoto de lodo metalúrgico)
- ✓ Fornalhas de escória de titânio (limpeza de gás de fundição de Ilmenite)
- ✓ Polimento de gases de combustíveis de alto poder calórico a serem utilizados para recuperação de energia e geração de energia, por exemplo, plantas de calor e energia combinadas, motores/turbinas a gás, câmaras de combustão com recuperador)
- ✓ Reabilitação de locais contaminados (remoção de hidrocarbonetos halogenados do solo e das águas subterrâneas)

9. Parceria Internacional

9.1 Sistema de Limpeza de Gás da THEISEN

Aplicação no tratamento e limpeza de gases de processo



9. Parceria Internacional

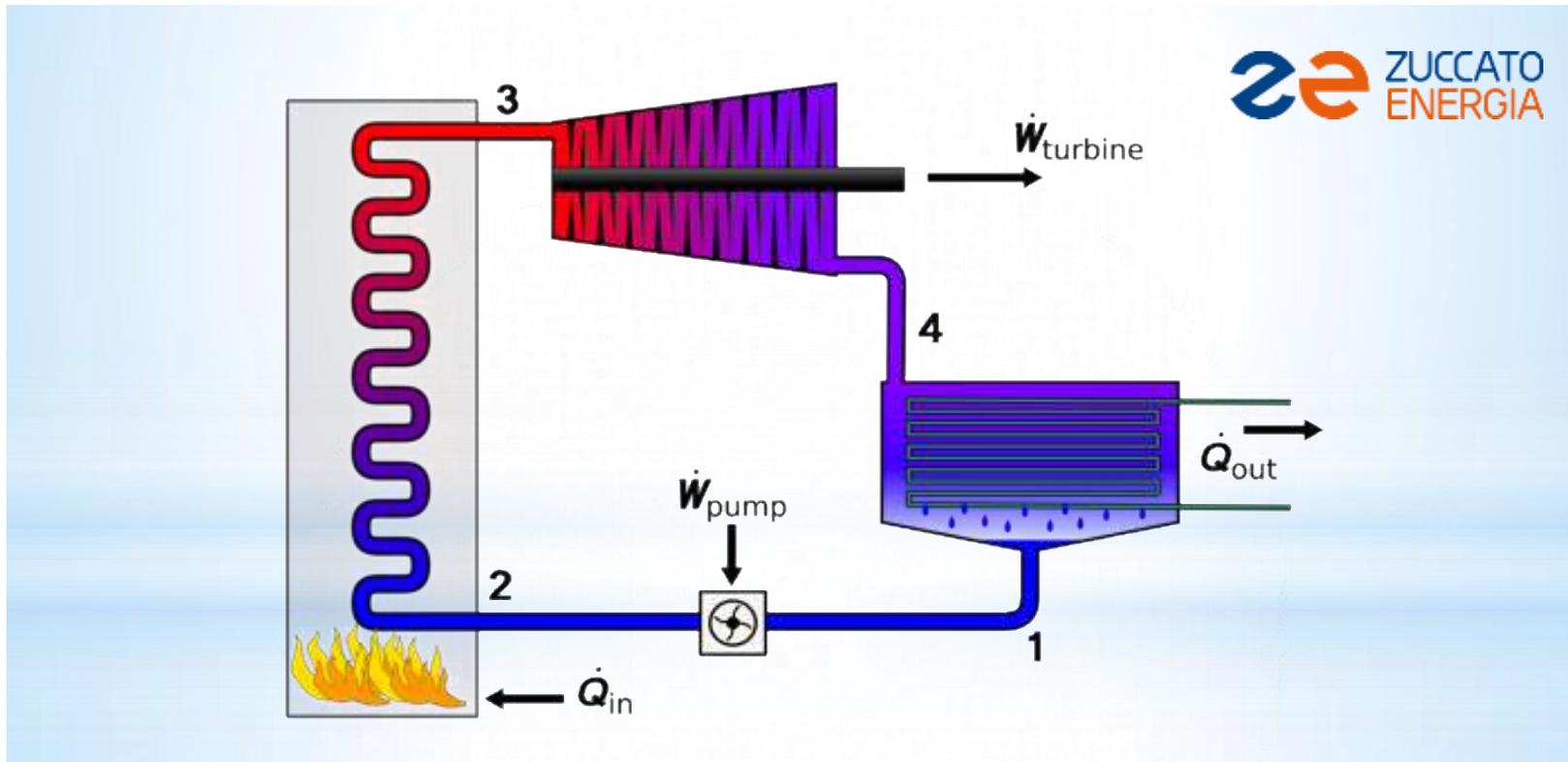
9.2 Turbina de Ciclo Orgânico de Rankine (Organic Rankine Cycle (ORC)) da ZUCCATO ENERGIA

Uma maneira fácil e ambientalmente amigável de converter calor residual e materiais de resíduos em eletricidade com um [retorno do investimento muito curto](#).

- ✓ Sistemas compactos e modulares
- ✓ 100% testado na fábrica
- ✓ Baixa manutenção
- ✓ Ciclo fechado – Sem emissões
- ✓ Operação totalmente automatizada, sem supervisão
- ✓ Controle Remoto via Web
- ✓ Fluido de trabalho não inflamável
- ✓ Líquido de vetor seguro (água quente / superaquecida)
- ✓ Pode explorar fontes de calor tão baixas quanto 86 ° C
- ✓ Versões em contentor ao ar livre disponíveis
- ✓ Skids customizados disponíveis
- ✓ [Curto período de retorno do investimento](#)



9.2 Turbina de Ciclo Orgânico de Rankine (Organic Rankine Cycle (ORC) da ZUCCATO ENERGIA



Uma fonte de calor (Q_{in}) aquece o fluido de trabalho através de um permutador de calor (2), fazendo com que o fluido se torne um gás que expande (3) movimentando a turbina e o gerador conectado; o fluido é então resfriado (4) até se condensar (1), para ser bombeado novamente para dentro do permutador de calor, fechando assim o ciclo. O calor residual a baixa temperatura (Q_{out}) pode ser descartado em uma torre de resfriamento ou usado em outro lugar (água quente, etc.)

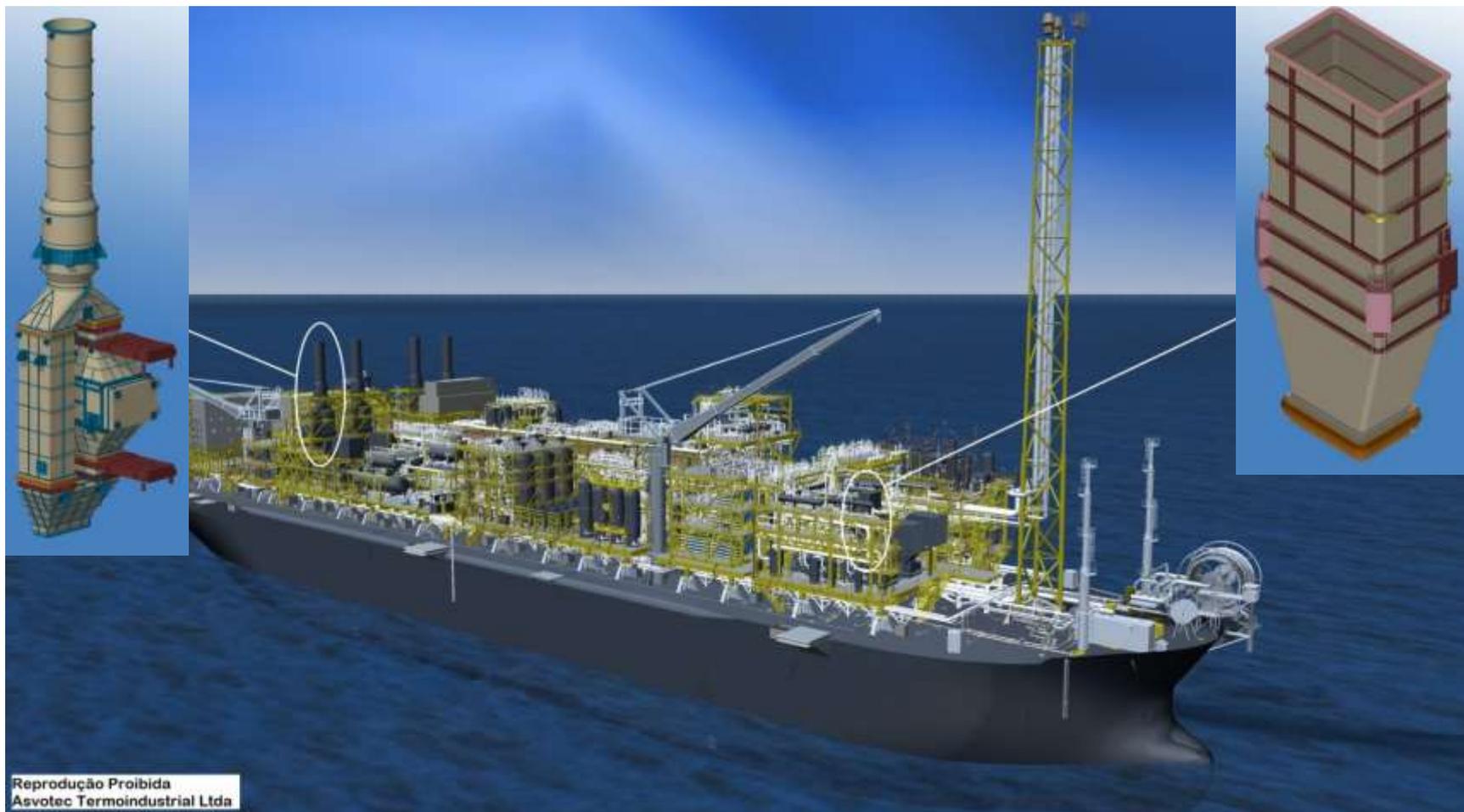
10. Projetos recentes relevantes

10.1 WHRU (Waste Heat Recovery Units)

Recuperadores de calor residual

FPSO Petrobras – P-74 / 75 / 76 / 77 – Cessão Onerosa

Cliente – GE Oil & Gas

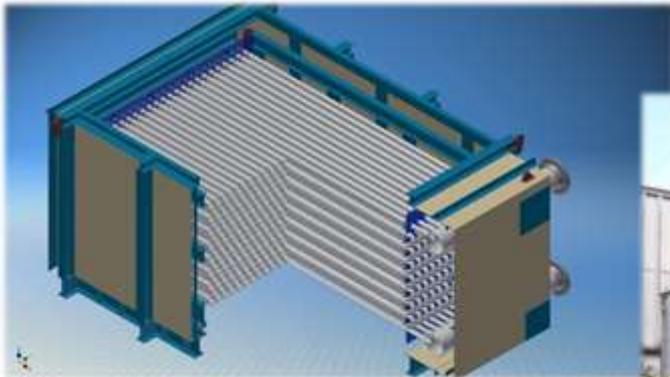


10. Projetos recentes relevantes

10.1 WHRU (Waste Heat Recovery Units) Recuperadores de calor residual

ASME Sec. VIII-Div. 1 – Selo ASME U
Peso 97 ton. cada
Qty Total: 16 (P74 + P75 + P76 + P77)
Material SA-387-Gr.11-C1.2

- ✓ Dutos com isolamento externo
- ✓ Caixa de convecção com isolamento interno.
- ✓ Feixe de tubos com tubos aletados para convecção
- ✓ Válvulas Damper especiais para controle do fluxo
- ✓ Válvulas Guilhotina especiais para fechamento do duto



10. Projetos recentes relevantes

10.2 Dutos de Exaustão

Peso 28 ton. cada

Qtd Total: 8 (P74 + P75 + P76 + P77)

Material USI-SAC-350 (conforme material S275JR)

- ✓ Dutos com isolamento interno
- ✓ Revestimento interno com chapas finas de aço inoxidável
- ✓ Fornecimento de silenciador e junta de expansão
- ✓ Altura Total: ~ 10 metros



10. Projetos recentes relevantes

10.3 PCHE (Printed Circuit Heat Exchangers) – Trocador de calor à placa de circuito impresso

FPSO Petrobras – P-72 / 73

Cliente – Meggitt Brasil / Heatric Plc.

Qtd Total: 34 Heat Exchangers

Material: Superduplex (S32750) e Duplex (S31803)



Fabricação de 34 PCHE em duplex e aço superduplex em um total de 10 meses

10. Projetos recentes relevantes

10.4 Colunas de Processo

	Projeto	Qtd	Peso médio	Tipo de Material	Ano
1	PB Comperj	5	16 – 33 ton	SS 304L	2012
2	PB REFAP (UTC)	6	5 – 50 ton	CS / clad steel	2012
3	PB RNEST	8	5 – 85 ton	CS	2012
4	PB REPLAN (Galvão)	4	23 – 101 ton	CS	2013
5	PB RNEST	8	75 – 174 ton	Clad steel	2013
6	PB Comperj (QGGIT)	5	10 - 33	CS	2015
7	PB Biocomustíveis	1	2 ton	Duplex	2015

10.4 Colunas de Processo



Torre de Pré Vacuo + Bandejas + Escadas e Plataformas - ASME Sec.VIII-DIV.1 - OS: 21.000/2.002
 \varnothing i 4.500 X 31.040 mm - Peso: 117,0 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 + SA-240-317L (CLAD)



Torre Regenerativa + Bandejas + Escadas e Plataformas - ASME Sec.VIII-DIV.1 - OS: 24.063/2.007
 \varnothing i 1.000 X 18.636 mm - Peso: 13,5 Ton.
 Material: SA-240-304L/SA-240-316L



Torre Absorvedora + Bandejas + Escadas e Plataformas - ASME Sec.VIII-DIV.1 - OS: 25.721/2.010
 \varnothing i 915 X 24.900 mm - Peso: 21,7 Ton.
 Material: SA-516 Gr.70 (B Class H2S)



Torre Fracionadora + Bandejas + Escadas e Plataformas - ASME Sec.VIII-DIV.1 - OS: 25.469/2.009
 \varnothing i 1.900 X 29.241 mm - Peso: 25,5 Ton.
 Material: SA-516 Gr.70



Torre Regenerativa + Bandejas + Escadas e Plataformas - ASME Sec.VIII-DIV.1 - OS: 25.722/2.010
 \varnothing i 915 X 33.050 mm - Peso: 29,6 Ton.
 Material: SA-516 Gr.70 + SA-240-316L (CLAD)



Torre de superaquecimento + Bandejas + Escadas e Plataformas - ASME Sec.VIII-DIV.1 - OS: 25.720/2.010
 \varnothing i 915 X 22.650 mm - Peso: 21,0 Ton.
 Material: SA-516 Gr.70 (B Class H2S)

10.5 Trocadores de Calor



Pré-Condensador de Sistema à Vácuo – CXN – 224 **M²**
 PB/RPBC/SP
 Unidade de Hidrotratamento Instável U-22313
 OS: 22.427/2.004
 Øi 1.143 X 6.932 mm – Peso: 16,0 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-179/SA-516 Gr. 70/SA-105



Refrigerador Catalítico – Tipo Baioneta – 188 **M²**
 PB/RECAP/SP
 Unidade de Craqueamento Catalítico U-570
 OS: 20.965/2.001
 Øi 2.179 X 14.375 mm – Peso: 61,7Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-213 T11/SA-179/SA-266



Condensador de Sistema à Vacuo – CXN – 641 **M²**
 PB/RPBC/SP
 Unidade de Hidrotratamento U-22313
 OS: 22.428/2.004
 Øi 1.676 X 7.126 mm – Peso: 31,4 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-179/SA-516 Gr. 70/SA-105



Condensador – CXN – 5.959 **M²**
 SIEMENS - PB/RFAP/ Gerador de Energia
 OS: 26.471/2.010
 Øi 3.700 X H 5.350 X 14.741 mm - Peso: 152,0 Ton.
 Material: SA-285 Gr.C /SB-111-C44300/SA-516 Gr. 70/SA-105



Refrigerador Debutanizador – AES – 452 **M²**
 PB/REDUC/RJ – Unidade UFCC REVAMP (U1250)
 OS: 21.643/2.003
 Øi 1.105 X 7.365 mm - Peso: 15,8 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-179/SA-105



Reboiler Estabilizador – BHU – 368 **M²**
 PB/RPBC/SP – Unidade de Reforma Catalítica (URC)
 OS: 25.451/2.009
 Øi 1.025 X 8.008 mm - Peso: 15,4 Ton.
 Material: SA-516 Gr.70 /SA-179/SA-105 **N**

10.5 Trocadores de Calor



Caldeira de Recuperação de Calor – NEN – 216 M²
 PB/FAFEN/Laranjeiras/SE
 Unidade de Produção de Amônia
 OS: 23.865/2.006 - Øi 1.194 X 7.620 mm - Peso: 31,6 Ton.
 Material: SA-516 Gr.70 /SA-213-Gr. T11/SA-182-Gr.11-CL.2



Condensador – AEM – 2.042 M²
 PB/REVAP/SP
 Unidade de Produção de Propileno U-280
 OS: 24.149/2.007
 Øi 1.450 X 14.530 mm - Peso: 45,0 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-179/SA-516 Gr.70/SA-105



Pré-Aquecedor – DFU – 649 M²
 PB/RPBC/SP
 Hidro / Unidade de Tratamento UT / HTD
 OS: 23.992/2.006
 Øi 1.321 X 7.984 mm - Peso: 25,5 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-268 TP405/SA-266 Gr. 4/SA-105



Trocador de Calor – AES – 492 M²
 PB/RPBC/SP – Unidade UNA 25 (URC)
 OS: 24.421/2.007
 Øi 1.143 X 7.500 mm - Peso: 19,6 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-179/SA-516 Gr.70/SA-105



Reboiler H2S – BHU – 411 M²
 PB/RPBC/SP – Unidade de Reforma Catalítica (URC)
 OS: 25.452/2.009
 Øi 1.100 X 8.083 mm - Peso: 25,5 Ton.
 Material: SA-516 Gr.70 /SA-179/SA-105 N



Trocador de Carga e Base – BEU – 1.141 M²
 PB/RPBC/SP – Hydro / Unidade de Tratamento Unit UT / HTD
 OS: 23.790/2.006
 Øi 1.610 X 8.260 mm - Peso: 29,0 Ton.
 Material: SA-516 Gr.60 /SA-268 TP405/SA-105+CLAD 410 S

10.6 Reatores de Processo e Filtros



Reator de Guarda - OS: 24.081/2.007
 \varnothing i 2 000 x 12.925 mm - Peso: 24,8 Ton



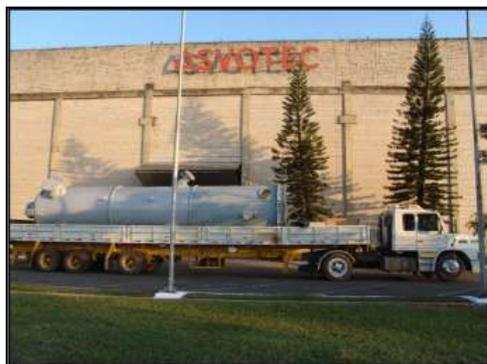
Reactor de Alquilação - OS: 24.082/2.007
 \varnothing i 2 000 x 32.550 mm - Peso: 98,3 Ton



Reator de Translocação - OS: 24.083/2.007
 \varnothing i 1 900 x 16.920 mm - Peso: 34,1 Ton



Filtro de Benzeno - OS: 24.084/2.007
 \varnothing i 2.000 x 11.665 mm - Peso: 14,0 Ton



Filtro de Etileno - OS: 24.086/2.007
 \varnothing i 2.000 X 11.935 mm - Peso: 26,5 Ton



Filtro de Sal - OS: 24.094/2.007
 \varnothing i 3.950 X 10.040 mm - Peso: 32,5 Ton

10.7 Vasos de Pressão



Filtro Diesel (Sal) Tag. nr.º G-908-C
PB/RLAM/Mataripe/BA
ASME Sec.VIII-DIV.1 Ed. 2001 Ad. 2003
OS: 22.577/2.004 - Øi 3.446 X 13.445 mm - Peso: 44,8 Ton
Material: SA-516 Gr.70



Vaso para Hidrocarboneto - OS: 21.604/2.003
Øi 4.500 X 18.281 mm - Peso: 43,0 Ton



Vaso de Refluxo Fracionador - OS: 22.000/2.004
Øi 4.000 x 16.000 mm – Peso: 34,0 Ton



Vaso de Separação de Teste - OS:
22.807/2.004
Øi 660 X 2.952 mm - Peso: 4,3 Ton



Vaso Separador de Tocha - OS: 22.812/2.004
Øi 1.250 X 3.847 mm - Peso: 2,3 Ton



Vaso de pressão
OS: 22.814/2.004
Øi 1.492 X 4.784 mm - Peso: 4,3 Ton

10.7 Vasos de Pressão



Vaso Pulmonar para Nitrogênio - OS: 23.787/2.006
 \varnothing 2 200 x 6.400 mm – Peso: 10,3 Ton



Tanque Desodorizante Diluente - OS: 23.966/2.006
 2.500 X 3.002 X 6.251 mm - Peso: 7,4 Ton



Reator de Separação nr.º 2 - OS: 24.007/2.007
 \varnothing 2 200 x 6.825 mm – Peso: 18,0 Ton



Reator de Separação nr.º 3 - OS: 24.008/2.007
 \varnothing 2.250 X 7.905 mm - Peso: 20,1 Ton



Vaporizador de Refluxo - OS: 24.009/2.007
 \varnothing 1.200 X 5.475 mm - Peso: 14,6 Ton



Vaso de Sucção do Compressor - OS: 24.045/2.00
 \varnothing 1.700 X 6.245 mm - Peso: 3,6 Ton



ASVOTEC TERMOINDUSTRIAL LTDA

Rod. Cônego Cyríaco Scaranello Pires, Km 01, Jd. Chapadão
CEP 13190-000 - Monte Mor/SP - Brazil

PABX +55 (19) 3879-8777 / FAX +55 (19) 3879-2179

E-mail: asvotec@asvotec.com.br

Site: www.asvotec.com.br

