

# GRUPO BOSCH

## Apresentação de Capacidade Técnica



Para grandes desafios, grandes resultados!



# APRESENTAÇÃO

## LINHA DO TEMPO – GRUPO BOSCH

1986

1997

2011

2015

2017



1ª empresa do grupo criada em 1986, atuante no ramo metalúrgico com caldeiraria pesada e montagens industriais. Possui certificações ISO 9001, Cadastro Petrobrás e em curso da obtenção da certificação do Selo ASME.



2ª empresa do grupo criada em 1997, no princípio com foco no fornecimento de equipamentos e peças de materiais especiais, hoje possui o parque fabril maior que a própria Metalúrgica Bosch.



Com a alta demanda de montagens industriais, a GGI foi criada em 2011 para o segmento de montagens, onde contempla todos equipamentos para elevação de carga, tanto para movimentação como dispositivos de montagem.



Com descentralização por grupos de trabalhos, em 2015 a Bosch Tecnologia surgiu para suprir toda demanda de usinagem de peças de precisão, onde em nosso parque possui centros de usinagens e tornos por Comando CNC, equipamento de inspeção 3D para maior precisão no atendimento dos requisitos dos clientes finais.



Consolidação do Grupo Bosch, agregando as quatro empresas para fornecer uma solução completa para os nossos clientes, suprimindo as necessidades desde as fases de projeto, fabricação, entrega, montagens industriais, manutenções de campo e assistência técnica.



# APRESENTAÇÃO

## ÁREAS DE ATUAÇÃO | ESCOPO



PAPEL E  
CELULOSE



ÓLEO E GÁS  
OFFSHORE



FERTILIZANTES



QUÍMICO



MINERAÇÃO

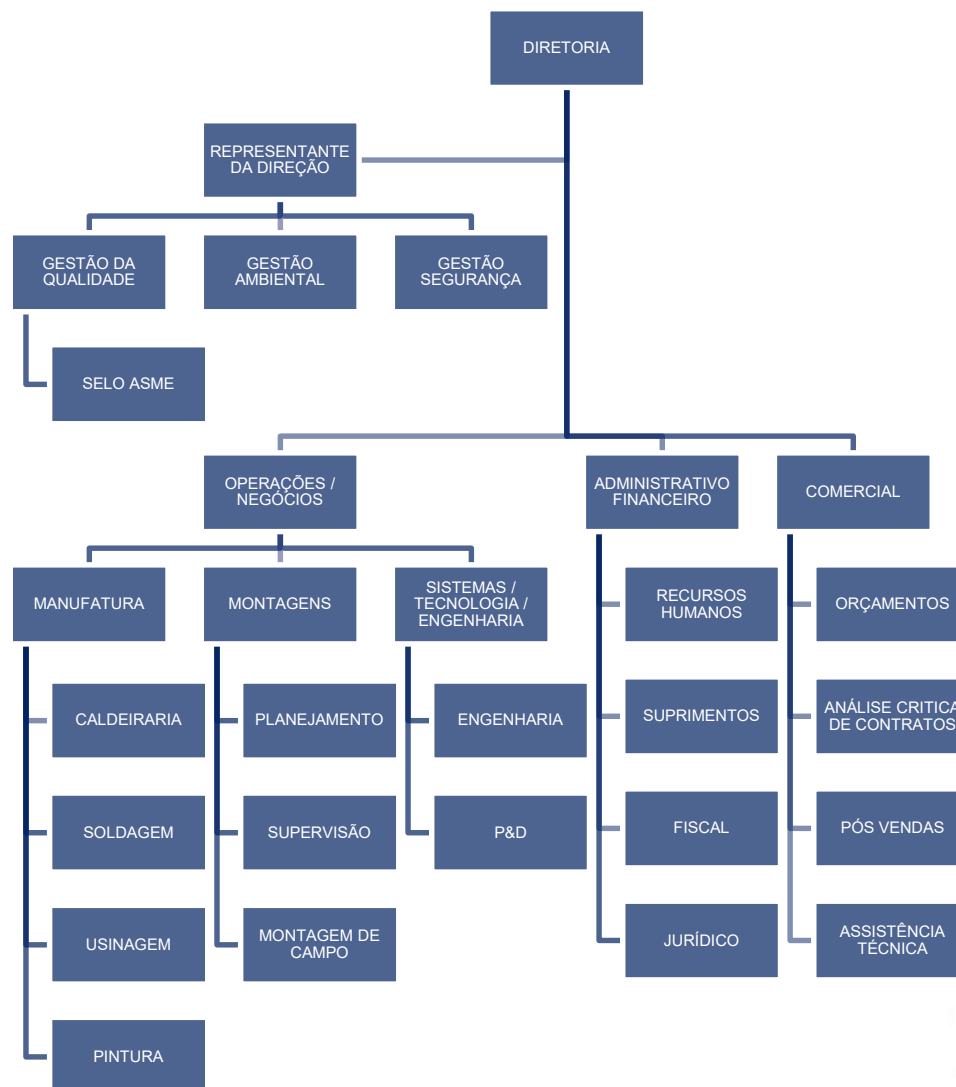


BIOENERGIA

PROJETO, COMERCIALIZAÇÃO, FABRICAÇÃO, SERVIÇOS E MONTAGEM DE VASOS DE PRESSÃO, TROCADORES DE CALOR, COLUNAS DE PROCESSO, TANQUES, TORRES E SILOS DE ARMAZENAMENTO, FORNOS DE SECAGEM, TUBULAÇÕES, DUTOS, ESTRUTURAS METÁLICAS, PRODUTOS SOB ENCOMENDA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

# APRESENTAÇÃO

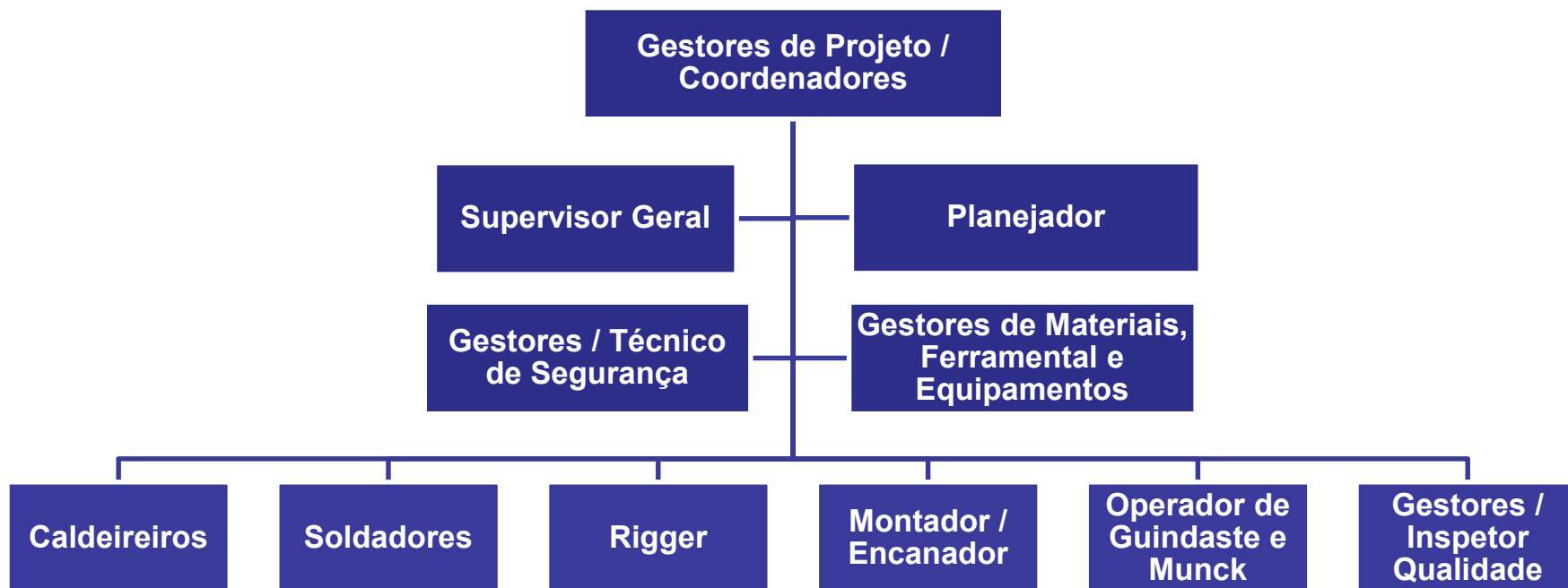
## ORGANOGRAMA FÁBRICA





# APRESENTAÇÃO

## ORGANOGRAMA MONTAGENS



# APRESENTAÇÃO

## GESTÃO DE PROJETO

### INICIANDO

- Análise crítica do contrato;
- Análise dos stakeholders e das informações;
- Análise das premissas de projeto;
- Reunião de *Kickoff* com o cliente;
- Emissão da Matriz de Comunicação para interface com o cliente.

### PLANEJANDO

- Revisão dos orçamentos e custos;
- Elaboração dos cronogramas e documentos de apoio para o controle de execução;

### EXECUTANDO

- Monitoramento das aquisições e aprovisionamentos;
- Controle da programação das atividades;
- Coordenação da conformidade do andamento do projeto;
- Execução das etapas planejadas conforme previsto x realizado.

### MONITORANDO E CONTROLANDO

- Supervisão do trabalho de campo;
- Inspeções no local;
- Controle da qualidade, custo e tempo de execução;
- Reuniões de avanço de projeto;
- Emissão dos relatórios de avanço e curvas de avanço.

### ENCERRANDO

- Consolidando os registros das inspeções finais;
- Consolidando o data book final da obra;
- Transferência de documentação para o cliente final.



# METALURGICA BOSCH

## INSTALAÇÕES



# METALURGICA BOSCH

## INSTALAÇÕES

- 35 anos no mercado Metalúrgico fabricando e projetando equipamentos sob encomenda;
- 180 funcionários diretos;
- Área construída de 11.000 m<sup>2</sup>;
- Terreno total de 19.000 m<sup>2</sup>;
- Empresa Certificada ISO 9001:2015;
- Possui CRCC da Petrobrás para fornecimento de Trocadores de Calor, Vasos de Pressão, Colunas de Processo e Tanques de Armazenamento;





# METALURGICA BOSCH

## FUTURA INSTALAÇÕES – UNIDADE CONTENDA





# METALURGICA BOSCH

## FUTURA INSTALAÇÕES – UNIDADE CONTENDA



# METALURGICA BOSCH

## FUTURA INSTALAÇÕES – UNIDADE CONTENDA





# METALURGICA BOSCH

## FUTURA INSTALAÇÕES – UNIDADE CONTENDA



# METALURGICA BOSCH

## UNIDADE CONTENDA

- 45.000 m<sup>2</sup> de area construída e 190.000 m<sup>2</sup> de terreno;
- Previsão de 250 funcionários diretos nesta unidade;
- Prensa Hidráulica para 2500 toneladas força;
- Corte à chama, plasma e à laser CNC;
- 30 km do centro de Curitiba;
- Implantação do SELO ASME U e U2;
- Unidade de Desenvolvimento e Pesquisa de Aplicações Mecânicas e Soluções Fabricadas e Caldeiradas.



# GTM BOSCH SOLUTIONS

## INSTALAÇÕES





# GTM BOSCH SOLUTIONS

## INSTALAÇÕES

- 24 anos no mercado Metalúrgico fabricando e projetando equipamentos sob encomenda;
- 120 funcionários;
- Área construída de 32.000 m<sup>2</sup>;
- Terreno total de 190.000 m<sup>2</sup>;

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

GTM BOSCH SOLUTIONS





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

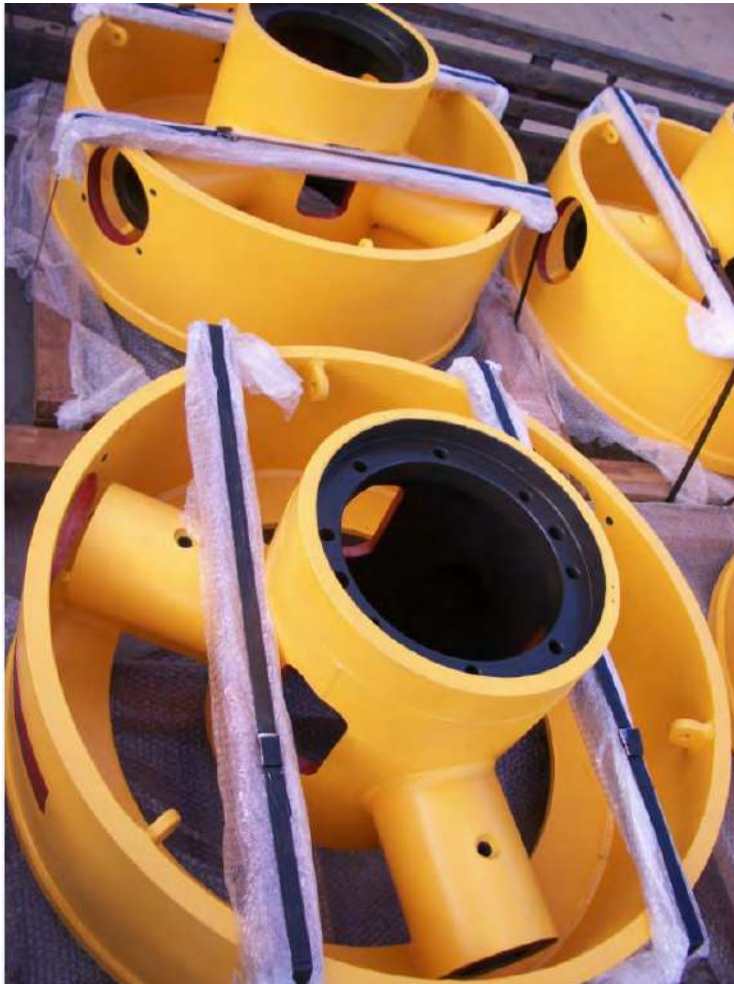
## GRUPO BOSCH – TUBULAÇÃO X65





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## GRUPO BOSCH – EQUIPAMENTOS OFFSHORE





# SKIDS FABRICADOS E MONTADOS

## SKID DE OSMOSE REVERSA – REDUC – 08 CONJUNTOS





# SKIDS FABRICADOS E MONTADOS

## SKID DE OSMOSE REVERSA – REDUC – 08 CONJUNTOS



# SKIDS FABRICADOS E MONTADOS

## SKID DE FILTRO DE CELULOSE - RPBC













# SKIDS FABRICADOS E MONTADOS

## SKID BOMBAS E VALVULAS - REPAR



# BOSCH TECNOLOGIA

## MAQUINÁRIO



### Características Técnicas Principais

Maximum OD: 2200 mm  
Maximum height: 1700 mm



### Características Técnicas Principais

Maximo OD: 680 mm.  
Maximum lenght: 1300 mm.



### Características Técnicas Principais

Superior table (X): 850 mm  
Inferior table (Y): 850 mm  
Head curse (Z): 850 mm



### Características Técnicas Principais

Maximum OD: 780 mm  
Maximum lenght: 1300 mm





# BOSCH TECNOLOGIA

## MAQUINÁRIO / INSTRUMENTOS



### Características Técnicas Principais

Superior table (X): 1.270 mm  
Inferior table (Y): 610 mm  
Head curse (Z): 640 mm



### Características Técnicas Principais

Superior table (X): 1.000 mm  
Inferior table (Y): 700 mm  
Head curse (Z): 600 mm



# BOSCH TECNOLOGIA

## INSTRUMENTOS



Micrômetro Mitutoyo de 0 a 2000 mm  
Súbito Mitutoyo de 0 a 500  
Paquímetro Universal Mitutoyo de 150 a 2500 mm  
Relógios comparadores Mitutoyo  
Goniômetros Mitutoyo



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

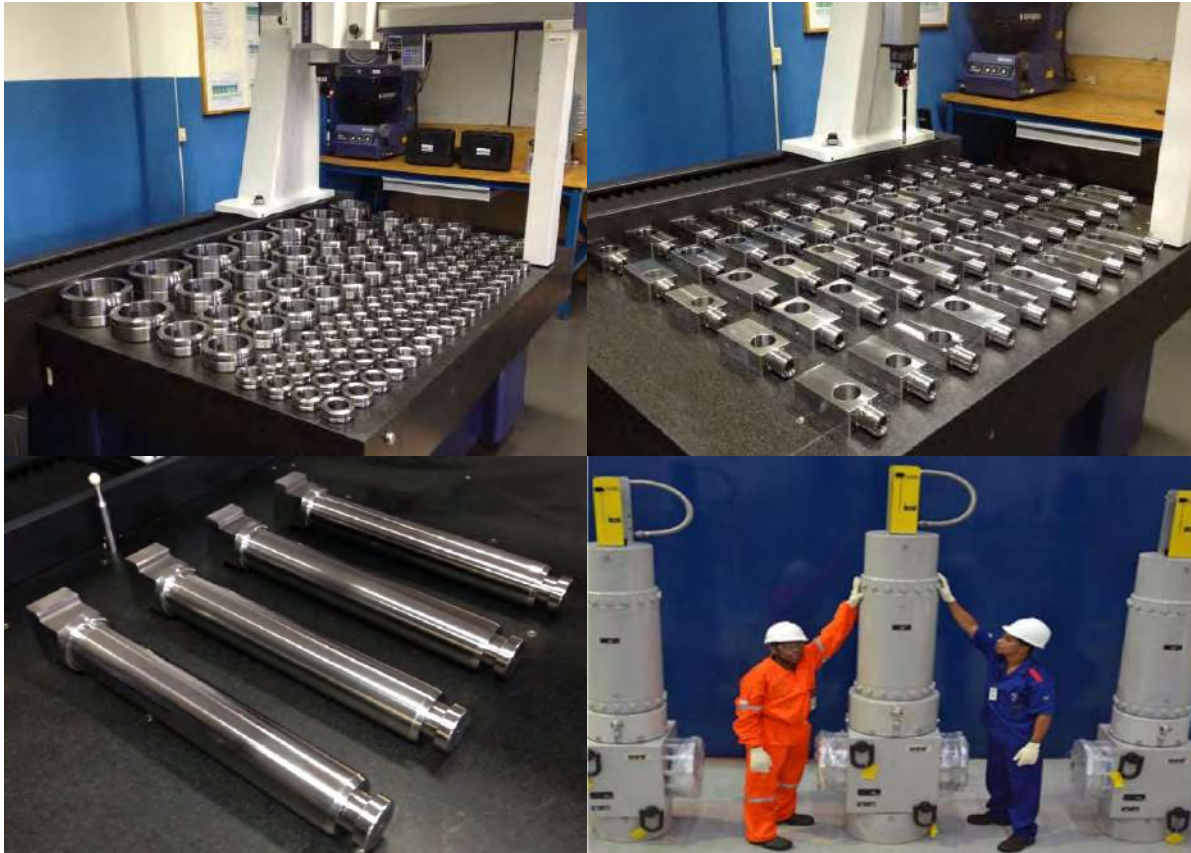
## ATUADORES HIDRÁULICOS





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## VÁLVULAS



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## DIVERSOS



# GRUPO BOSCH

## KNOWLEDGE – MATERIAIS

- **Aços Inoxidáveis Austeníticos: 304L/304L, 316/316L/316Ti, 317, 321 e outros;**
- **Aços Inoxidáveis Ferríticos/Martensíticos: 410/410S, 405, 430, 420, e outros;**
- **Aços Inoxidáveis Duplex / Super Duplex e outros;**
- **Material Especial/Liga de níquel, Titânio, Sandvik SX, Chemetics Saramet, Inconel, Hastelloy e outros;**
- **Alumínio e suas ligas;**
- **Aços de baixa liga para alta temperatura: 387/335/182 P5/P11/P12/P22 e outros;**
- **Aços de baixa liga para baixa temperatura: 203 GR. E/D; 333 GR 6 e outros;**



# GRUPO BOSCH

## KNOWLEDGE – EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO

- Capacidade Calandragem:
  - Espessura 3” x 3.000mm comprimento, inicial;
  - Espessura 4” x 2.500mm comprimento, inicial;
  - Até 6” em Anéis para Flanges.
- Produção Mensal:
  - De Caldeiraria Leve com 500 Ton/mês a 2000 Ton/mês para Caldeiraria Pesada
- 02 Torres de Arco Submerso;
- 06 Tratores para Arco Submerso;
- Corte a Plasma até 3” de espessura;
- Gulco Automatizado para Soldas Verticais e Circunferenciais;
- Pistola Airless para Pintura e Pistolas Convencionais;
- Aparelhos de inspeção: PMI, Medidor de Ferrita e Durometro MIC-10.



# GRUPO BOSCH

# FABRICAÇÕES

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## EQUIPAMENTOS PARA PAPEL E CELULOSE | CAUSTIFICAÇÃO





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## LIME COOL



**02 LIME COOLS FOR MAPA ARAUCO PROJECT**

**KILN SHELL Ø4.500 mm**

**Year 2019**

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## LIME COOL



**02 LIME COOLS HORIZONTE 2 PROJECT**

**KILN SHELL Ø4750mm**

**Year 2015**



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## LIME COOL



**01 LIME COOL FOR ELDORADO PROJECT**

**KILN SHELL Ø5.500mm**

**Year 2014**



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## LIME COOL



**02 LIME COOLS FOR PUMA 1 PROJECT**

**KILN SHELL Ø4.500mm**

**Year 2014**

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## LIME COOL – PRE ASSEMBLING



**LIME COOL FOR HORIZONTE 1 PROJECT**

**KILN SHELL Ø5.000mm**

**Year 2007**



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## LOGISTICA DOS EQUIPAMENTOS DA FABRICA ATÉ O CLIENTE FINAL



### FILTROS DE LICOR VERDE

Vasos de pressão com elementos internos que realizam a filtragem do licor verde, calculados conforme a EN13445.

Logistica realizada com a entrega dos equipamentos na unidade em Três Lagoas/MS.

Ano 2015



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## CALCINADOR ROTATIVO



Ano 2010

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## DESCASCADORES DE TORAS | 140 TONELADAS



Ano 2011



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: LWART LUBRIFICANTES | EXPANSÃO PROJETO H



## COLUNA DE PROCESSO FRACIONADORA

Coluna de processo projetado conforme as normas ASME VIII Div.1, com 5 níveis de bandejamento interno adquiridos da Koch-Glitsch (EUA).

Ano 2010





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

## TROCADOR DE CALOR GÁS-GÁS | PARANAPANEMA/BA



Ano 2007

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: BRASKEM CAMAÇARI/BA



## SECADORAS DE C3

Vaso de pressão projetado conforme as normas ASME VIII Div.1 e 2, com requisitos de serviço letal, atendendo as normas Linde alemã e N-1704 da Petrobrás.

Ano 2008



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: BRASKEM CAMAÇARI/BA



## FILTROS DE ÓLEO QUENCH

Vasos de pressão projetado conforme as normas ASME VIII Div.1, em seu interno possuem espelhos fixadores de elementos filtrantes para filtração de particulados durante processo de utilização do Óleo Quench.

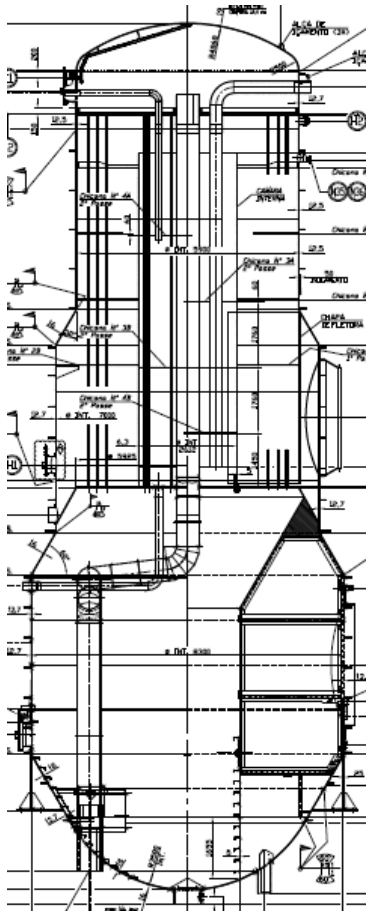
Ano 2007





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: BAHIA SPECIAL CELLULOSE | CAMAÇARI/BA



## EVAPORADOR EFEITO 6

Evaporador fabricado em nossa fábrica, pré-montado e transportado para montagem final em sampo.

Ano 2016



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: OXITENO | CAMAÇARI/BA



## PROJETO E FABRICAÇÃO DE TROCADORES DE CALOR

TROCADOR CASCO-TUBO CALCULADO CONFORME UHX DO ASME VIII DIV. 1

Ano 2017



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: PETROBRAS REPLAN



## PROJETO E FABRICAÇÃO DE TROCADORES DE CALOR – TEMA-R

TROCADOR CASCO-TUBO CABEÇOTE FLUTUANTE

Ano 2014





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: PETROBRAS REPLAN



## PROJETO E FABRICAÇÃO DE TROCADORES DE CALOR – TEMA-R

TROCADOR CASCO-TUBO CABEÇOTE FLUTUANTE

DETALHE DA MANDRILAGEM DOS TUBOS COM ESPELHO / PREPARAÇÃO PARA TH

Ano 2014

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: PETROBRAS REPLAN



## CROSSOVER DO RISER DO REATOR FCC

REFRATAMENTO INTERNO COM CONCRETO ANTIEROSIVO, FLUÊNCIA LIVRE DA MASSA REFRAATÁRIA COM AUXÍLIO DE BATETORES VIBRATÓRIOS E CURA POR SECAGEM COM AUXÍLIO DE QUEIMADORES

Ano 2018



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: HEXION | UNIDADES CURITIBA/PR E TRIUNFO/RS



## COLUNA DE ABSORÇÃO DE FORMOL

COLUNAS PROJETADA E FABRICADA CONFORME ASME VIII DIV. 1, COM 35 METROS DE COMPRIMENTO

Ano 2008

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: NITRO QUIMICA (SP)



**TANQUES DE ALUMINIO PARA ÁCIDO NITRICO**

**Ano 2018**



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: TECHNIP – TPAR / ANGRA DOS RÉIS



**TANQUES DE ÁGUA DE INCÊNDIO 208m<sup>3</sup>**

**Ano 2016**

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS | FABRICAÇÕES

CLIENTE: TECHNIP / TECHINT – P-76



TANQUES METÁLICOS PARA P-76

Ano 2014



# GRUPO BOSCH

# MONTAGENS

# PG2019 – VERACEL

## REFORMA DO SECTOR COOLER – FORNO DE CAL



METALÚRGICA  
**BOSCH**  
35 ANOS COM VOCÊ.



# PG2019 – VERACEL

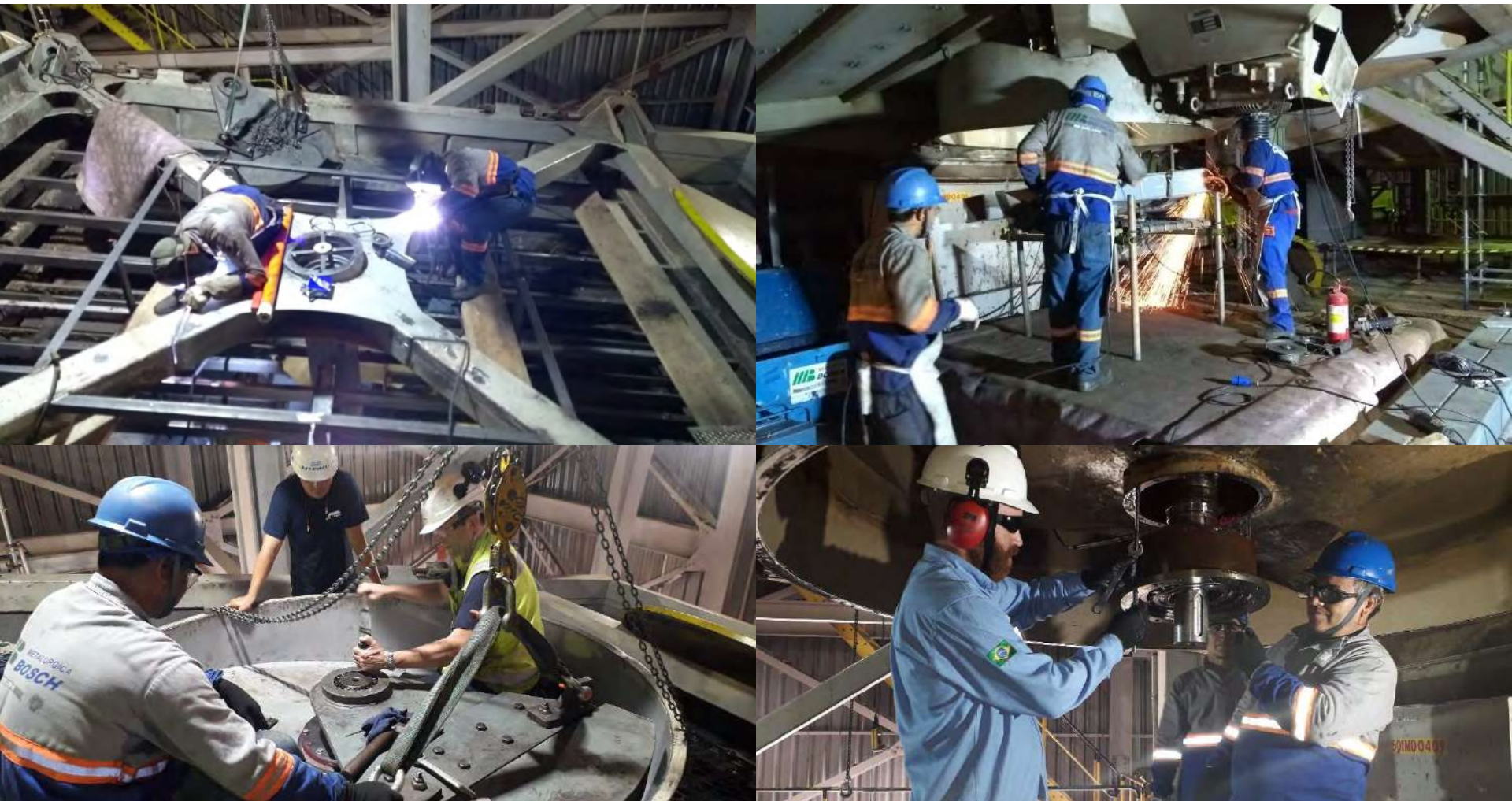
## REFORMA DO SECTOR COOLER – FORNO DE CAL





# PG2019 – SUZANO LIMEIRA/SP

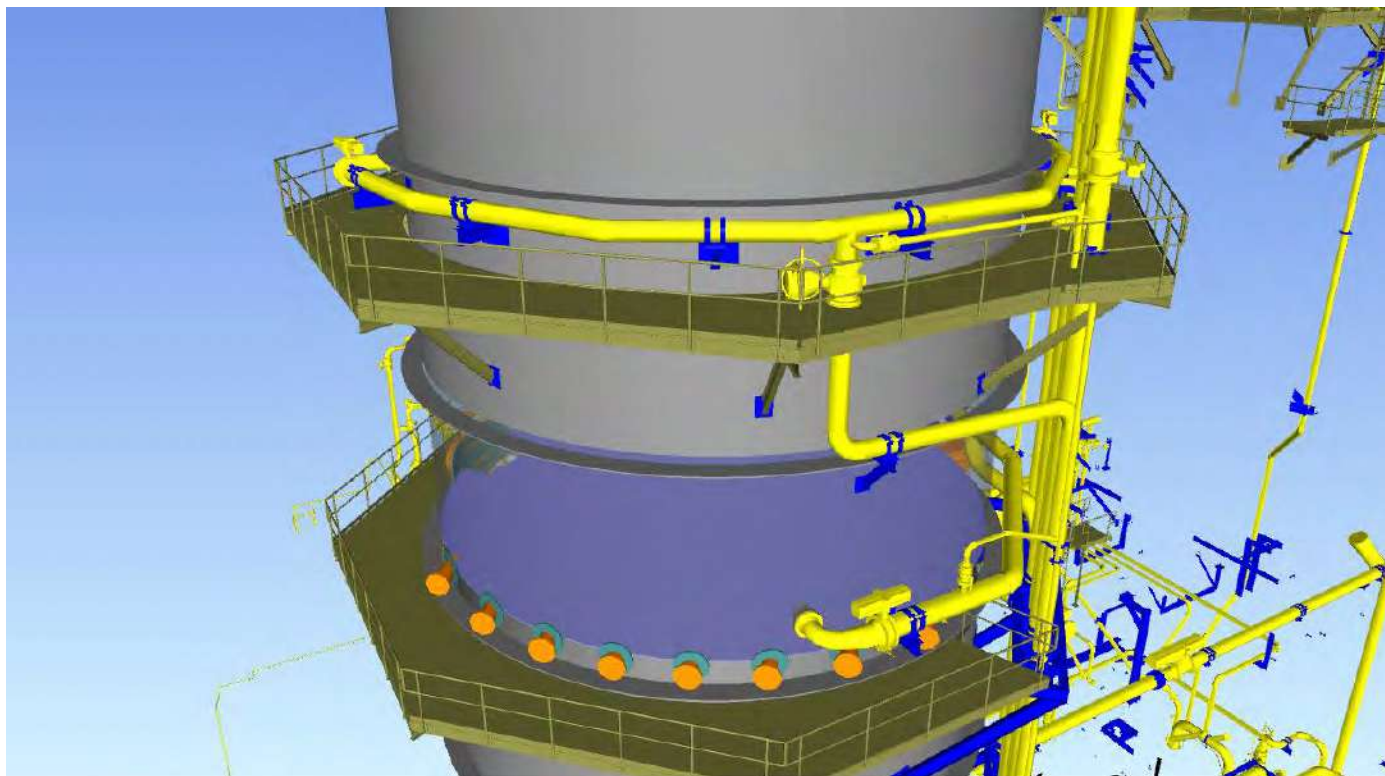
## SUBSTITUIÇÃO DA ESTRUTURA DA PENEIRA





# PG2018 – ELDORADO

## MONTAGEM DE HEADER DE EXTRAÇÃO E BOCAIS NO DIGESTOR



**INSTALAÇÃO DE 16 BOCAIS DN12" 300lb DUPLEX 2205 – 100%US;  
01 BOCA DE VISITA OVAL 1750 mm x 960 mm DUPLEX 2205 – 100%US;  
HEADER DE EXTRAÇÃO DN10" EM 180° DO DIGESTOR.**

# PG2018 – ELDORADO

## MONTAGEM DE BOCAIS DIGESTOR – PIPE SHOP





# PG2018 – ELDORADO

## MONTAGEM DE BOCAIS DIGESTOR – BV OVAL



# PG2018 – ELDORADO

## MONTAGEM DE BOCAIS DIGESTOR – BOCAIS DN12 300lb





# PG2018 – ELDORADO

## MONTAGEM DE BOCAIS DIGESTOR – PIPE SHOP



# PG2017 KLABIN PUMA

## PROJETO, FABRICAÇÃO E MONTAGEM DO STAND-PIPE





# IMPLEMENTAÇÃO KLABIN PUMA

## FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TANQUE ÓLEO COMBUSTIVEL



Tanques API-650 4.500m<sup>3</sup>

Ano 2014

# BRASKEM TRIUNFO/RS

## MONTAGEM DE TANQUES ARMAZENAMENTO DE ETANOL



## FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TANQUES DE ESTOCAGEM DE ETANOL

02 Tanques API-650 5.000m<sup>3</sup>

Ano 2009



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

CLIENTE: GRANEL QUIMICA – POLO TRIUNFO/RS



## FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TANQUES DE ESTOCAGEM

02 Tanques API-650 6.000m<sup>3</sup>

Ano 2009

# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

CLIENTE: YARA FERTILIZANTES – RIO GRANDE/RS



## FABRICAÇÃO, DESMONTAGEM E MONTAGEM DO NOVO SECADOR

Secador Rotativo, produção 300 t/h

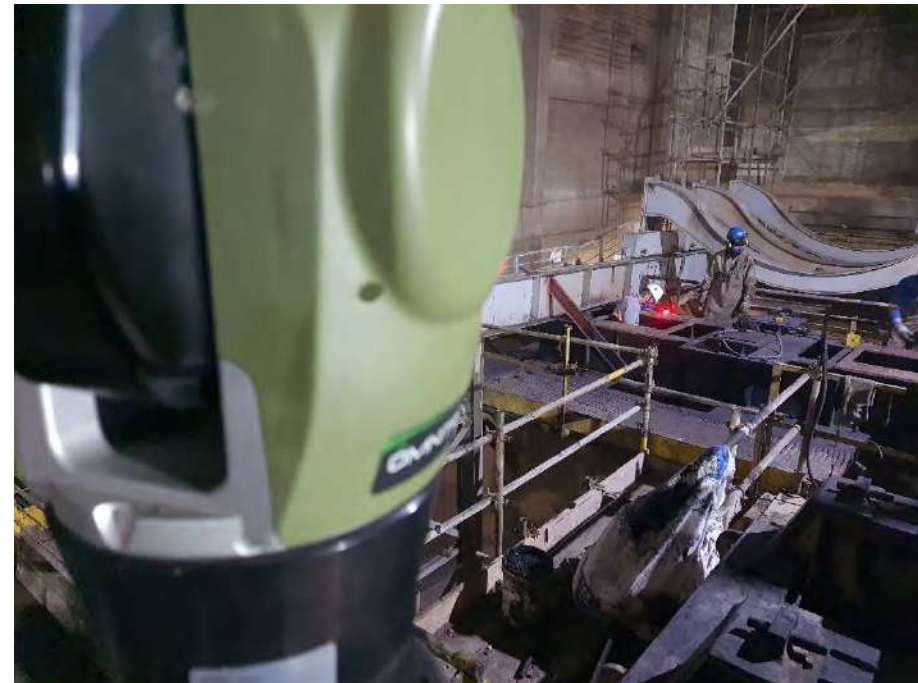
Ano 2021





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

CLIENTE: YARA FERTILIZANTES – RIO GRANDE/RS



## FABRICAÇÃO, DESMONTAGEM E MONTAGEM DO NOVO SECADOR

Secador Rotativo, produção 300 t/h

Ano 2021



# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

CLIENTE: YARA FERTILIZANTES – RIO GRANDE/RS



## FABRICAÇÃO, DESMONTAGEM E MONTAGEM DO NOVO SECADOR

Secador Rotativo, produção 300 t/h

Ano 2021





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

CLIENTE: YARA FERTILIZANTES – RIO GRANDE/RS



## FABRICAÇÃO, DESMONTAGEM E MONTAGEM DO NOVO SECADOR

Secador Rotativo, produção 300 t/h

Ano 2021



# APRESENTAÇÃO

## PARCERIAS EM TECNOLOGIA

- CHEMETICS CANADÁ

**CHEMETICS®**

O Grupo Bosch é parceira da CHEMETICS para atuação na América do Sul há mais de 10 anos, como fabricante e para atuações em montagens de campo em paradas programadas, paradas gerais e montagens de REVAMP de unidades em empresas com unidades de Ácido Sulfúrico e Fertilizantes de conversores, trocadores de calor gás-gás, dutos de interligação, juntas de expansão e outros.

A Chemetics é um grupo de projeto de engenharia baseado em tecnologia de processo que fornece produtos e serviços, incluindo sistemas de engenharia, equipamentos proprietários e não proprietários, serviços de consultoria, além de sistemas e plantas completas, fornecendo tecnologia ácida e química de última geração para as indústrias de processo.

Em parceria com a Chemetics, oferecemos: estudos de conceito e viabilidade, design de engenharia, estudos de risco e operabilidade, suprimento de equipamentos e materiais, fornecimento de pacotes de equipamentos proprietários, fornecimento de plantas completas, comissionamento de plantas e treinamento de operadores, suporte técnico e suporte, fornecimento de peças de reposição.

A Chemetics atende clientes nas indústrias de celulose e papel, química, fertilizantes e fundição de metais em todo o mundo.





# REVAMP UAS COPEBRAS CUBATÃO/SP

## MONTAGEM DE CONVERSOR | INICIO DO PROJETO



# REVAMP UAS COPEBRAS CUBATÃO/SP

## MONTAGEM DE CONVERSOR | TRAVAMENTOS DE MONTAGEM





# REVAMP UAS COPEBRAS CUBATÃO/SP

## MONTAGEM DE CONVERSOR | FINALIZAÇÃO 1ª FASE



# REVAMP UAS COPEBRAS CUBATÃO/SP

## MONTAGEM 2ª FASE | ENTREGA DOS NOVOS DUTOS INTERLIG.





# REVAMP UAS COPEBRAS CUBATÃO/SP

PG 2013 DESMONTAGEM/MONTAGEM NOVOS DUTOS REVAMP



# REVAMP UAS COPEBRAS CUBATÃO/SP

PG 2013 DESMONTAGEM/MONTAGEM – TRABALHOS NOTURNO





# REVAMP UAS COPEBRAS CUBATÃO/SP

## PG 2013 DESMONTAGEM/MONTAGEM – IÇAMENTOS





# REVAMP NITROQUIMICA (SP)

REVAMP CONVERSOR UAS | “ANTES,,





# REFERÊNCIAS TÉCNICAS

## REVAMP CONVERTOR UAS | AUMENTO DE 700T PARA 900T



# REVAMP NITROQUIMICA (SP)

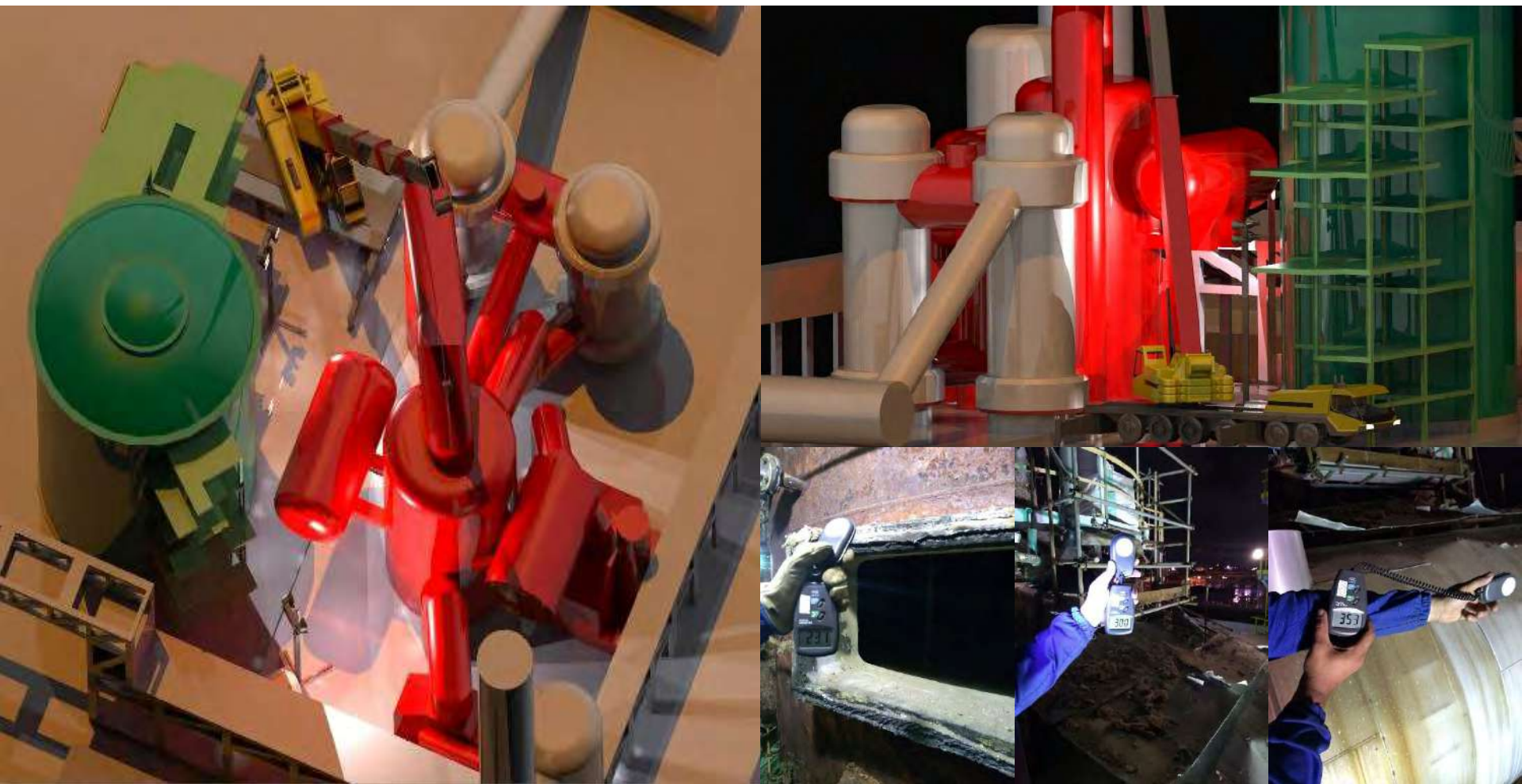
AUMENTO DE PRODUÇÃO DE 700T PARA 900T





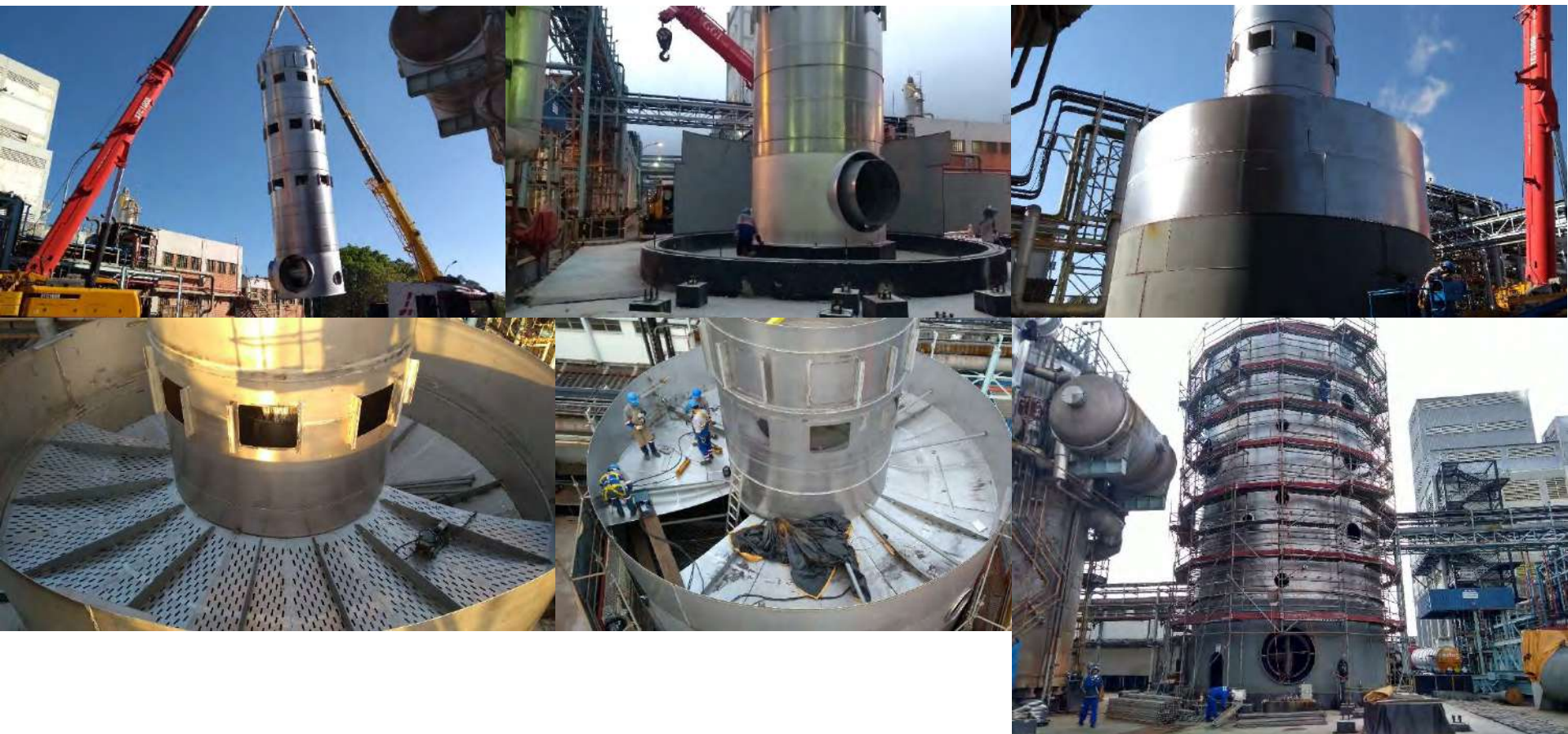
# REVAMP NITROQUIMICA (SP)

## PROJETO LUMINOTÉCNICO 3D PARA TRABALHOS NOTURNOS



# REVAMP NITROQUIMICA (SP)

## MONTAGEM DE CONVERSOR | AVANÇOS DA MONTAGEM













# MONTAGEM DE TUBULAÇÕES NEXA (MG)

## TROCA DE TUBULAÇÃO DE FERRO FUNDIDO POR SARAMET



FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TUBULAÇÃO EM ÁREA DE ÁCIDO SULFURICO

Ano 2018













# MONTAGEM TROCADOR MOSAIC ARAXÁ/MG

SUBSTITUIÇÃO DO TROCADOR GAS-GAS DA U.A.S.



TRANSPORTE DO FEIXE TUBULAR MONTAGEM DE CAMPO

130 TONELADAS | Ano 2018



# MONTAGEM TROCADOR MOSAIC ARAXÁ/MG

## DESMONTAGEM DO TROCADOR ANTIGO



## DESMONTAGEM DO TROCADOR ANTIGO



# MONTAGEM TROCADOR MOSAIC ARAXÁ/MG

## RECEBIMENTO E IÇAMENTO PARA BASE



IÇAMENTO DO NOVO FEIXE TUBULAR NA U.A.S. DA MOSAIC





# MONTAGEM TROCADOR MOSAIC ARAXÁ/MG

## PREPARAÇÃO PARA ELEVAÇÃO PARA A BASE CIVIL



## ESTABILIZAÇÃO DA CARGA DURANTE IÇAMENTO



# MONTAGEM TROCADOR MOSAIC ARAXÁ/MG

## MONTAGEM DO NOVO TROCADOR



NOVO FEIXE POSICIONADO E MONTAGEM FINAL DO GÁS-GÁS



METALÚRGICA  
**BOSCH**  
35 ANOS COM VOCÊ.



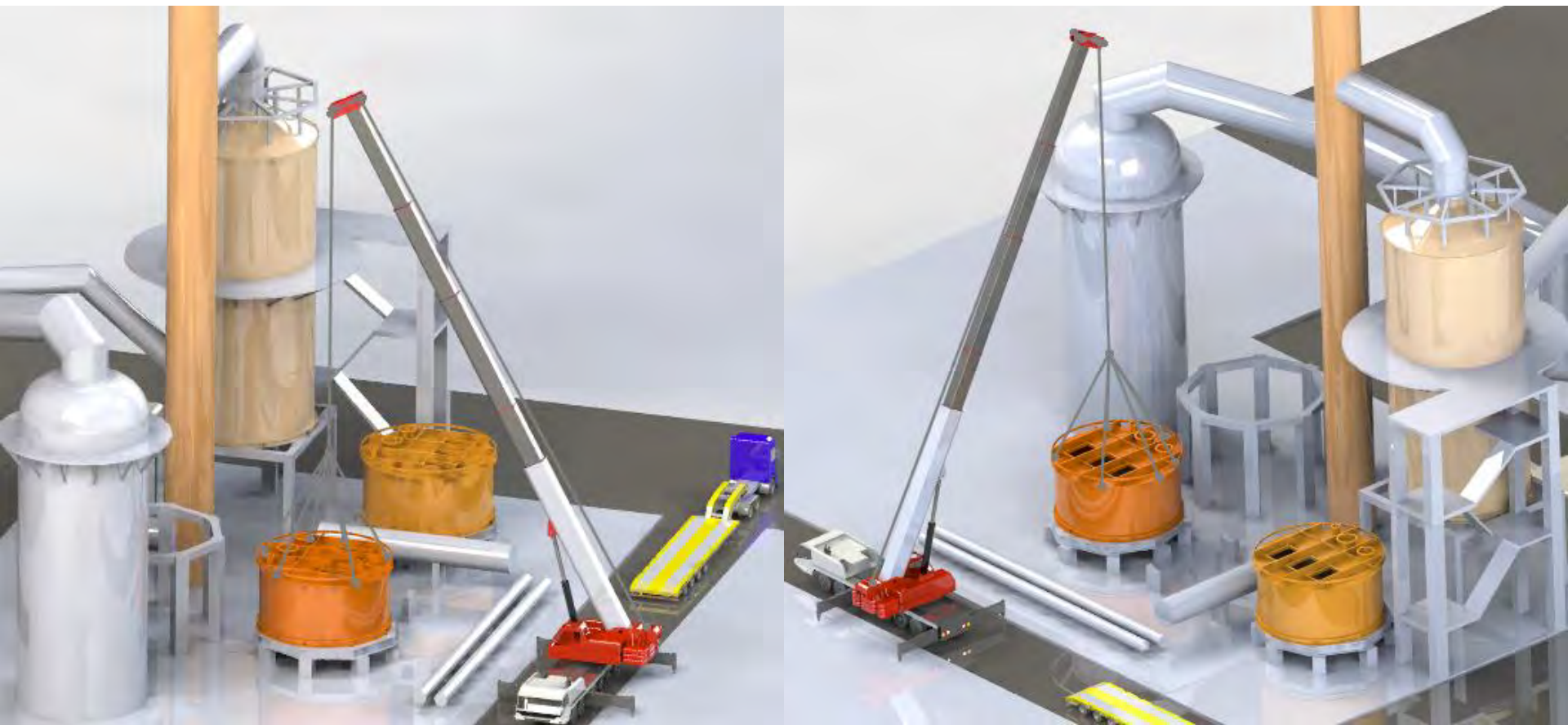
# MONTAGEM UAS PARANAPANEMA CAMAÇARI

## MONTAGEM TORRE INTERMEDIÁRIA – EM EXECUÇÃO (2019)



# MONTAGEM UAS PARANAPANEMA CAMAÇARI

## PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO PARA IÇAMENTOS PARA BASE PARA APRESENTAÇÃO EXECUTIVA





# MONTAGEM UAS PARANAPANEMA CAMAÇARI

## PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO PARA IÇAMENTOS PARA BASE PARA APRESENTAÇÃO EXECUTIVA



# MONTAGEM UAS PARANAPANEMA CAMAÇARI

## PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO PARA IÇAMENTOS PARA BASE PARA APRESENTAÇÃO EXECUTIVA





# CONTATOS:

---

## PRINCIPAL:

Telefone: (41) 3547-3000

Email: [comercial@metalurgicabosch.com.br](mailto:comercial@metalurgicabosch.com.br)

Site: [www.metalurgicabosch.com.br](http://www.metalurgicabosch.com.br)

## ENDEREÇOS:

### METALURGICA BOSCH

RODOVIA DO XISTO, BR 476, KM  
196.5, CEP 83.750-000 VILA SÃO  
JOSÉ – LAPA/PR

<https://goo.gl/maps/ifpqph3y3gN2>

### GTM BOSCH SOLUTIONS E GGI

RODOVIA PR 427, KM 30.5, CEP  
83.750-000 BAIRRO ANTENA –  
LAPA/PR

[www.gtmprodutos.com.br](http://www.gtmprodutos.com.br)

<https://goo.gl/maps/9QtWZBhWWa82>

### BOSCH TECNOLOGIA

RUA THEODORO DE BONA, 205 –  
CIDADE INDUSTRIAL CURITIBA/PR



