



# Engenharia

## Histórico:

### **1996/97 e 98 CONSÓRCIO DE EMPRESAS**

#### **PACOTE DA COSIPA**

- Sistema de Despoeiramento do Alto Forno 2
  - FERROSTAAL DO BRASIL S.A.
  - ENFIL S.A. CONTROLE AMBIENTAL
  - ULTRATEC PROJETOS E CONSULTORIA S.A.
- Projeto detalhado de toda a engenharia Civil do Sistema de Despoeiramento, incluindo a planificação do piso operacional do AF2.
- STOCK HOUSE com 38 pontos de tomada de ar e o CAST HOUSE com 32 pontos (3 casas de corrida). Os sistemas, tanto para o CAST, como para o STOCK HOUSE, são constituídos de uma rede de tubos elevados com diâmetros de até 2 metros, Filtros, Silos, Cj motor-ventilador (1.150 HP), chaminé e sala elétrica.
- Este projeto teve por objetivo atender um importante programa ambiental de melhoria de qualidade do ar na região de CUBATÃO onde está instalada a Usina.

### **1997 BARDELLA METALÚRGICA S.A.**

- Contratada para Assessorar a BARDELLA no desligamento da CBPO do consórcio de fornecimento da Máquina de Lingotamento Contínuo (V.A.I.) para a CSN, envolvendo a definição do volume de Serviços Executados e os Faltantes, bem como, a Transferência de Responsabilidades Técnica..

### **1998/99 e 2000 CONSÓRCIO DE EMPRESAS**

#### **PACOTE GALVASUD - GALVANIZAÇÃO CONTÍNUA DE CHAPAS DE AÇO.**

- SMS-SCHLOEMANN SIEMAG AG
- BARDELLA S.A. INDÚSTRIAS MECÂNICAS.
- BAREFAME INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS LTDA.
- SIEMENS AG.
- DREVER INTERNATIONAL S.A.
- AJAX MAGNETHERMIC EUROPE LTDA.
- FOEN – FONTAINE ENGINEERING UND MACHINEN GMBH.

Consultoria contratada pela BARDELLA para orientar e acompanhar o detalhamento do projeto Civil, a cargo da COBRAPI, de toda a Linha Contínua de Galvanização de chapas de Aço. Projeto finalizado em meados de 2000.

### **2000/2001 LAGUN ARTEA**

## **PACOTE VILLARES/SIDENOR – USINA DE PINDAMONHANGABA,SP**

- Laminador de Barras - Gaiolas Ho/Vo e Descarepador
- Consultoria com responsabilidade Técnica Gerencial para implantação da obra contratada em regime de *Turn-Key*. O projeto teve por objetivo, incrementar a seção dos tarugos de 135x135mm para 155x155mm, aumentando conseqüentemente a capacidade produtiva da Laminação. Os prazos de execução da Obra foram adaptados ao planejamento das paralisações de manutenção da linha de produção.
  - 1ª fase           Dezembro/2000 até Fevereiro 2001
  - 2ª fase           Junho à Agosto de 2001

## **2000/2001 AMBIENTE URBANO PLANEJAMENTO E PROJETOS**

Consultoria para as Obras Civas do projeto Básico e Executivo da Macro Drenagem do Igarapé Maternidade na cidade de Rio Branco/Acre.

Detalhamento do Projeto Estrutural em Concreto Armado das Edificações:

- Centro da Juventude
- Restaurante
- Administração
- Anfiteatros
- Sanitários
- Pontes (10 em concreto armado e 22 em madeira) e
- Pórticos, para o projeto Parque da Maternidade na cidade de Rio Branco/Acre.

## **2001 AÇOS VILLARES S.A.**

- Preparação de documentos e Avaliação de Investimento em Obras Civas necessária para a Transferência do Blooming e Billet Mills (Aço Inox) da Usina de Mogi das Cruzes para Sumaré-SP.

## **2002 PROCENTRO – PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DO CENTRO VELHO DE SÃO PAULO**

- Consultoria para elaboração de LAUDO ESTRUTURAL do Edifício Cândida, à rua Assunção, 480 no Brás em São Paulo, cujo objetivo é de transforma-lo em habitação de interesse social.

## **2002 CEBRACE**

- Projeto do Sistema de Transferência do Efluente Líquido Industrial para vaporização no Forno, atendendo a um programa de melhoria do meio Ambiente.

## **2003 AMBIENTE URBANO PLANEJAMENTO E PROJETOS**

- Projeto da Alvenaria Estrutural de um Edifício Residencial de 12 pavimentos sobre pilotis, chamado Edifício Bresser, junto a Estação Bresser do Metro em São Paulo, capital. O prédio foi concebido como uma lamina com 9,0x53,0m em planta e 43,5m de altura.

## **2003 AXION CONSTRUÇÕES**

- Projeto Detalhado das Fundações dos Equipamentos da Linha de Inspeção de Barras nº 3, para a AÇOS VILLARES/SIDENOR – usina de

Pindamonhangaba-SP, incluindo a transferência de uma Balança e de um carrinho ferroviário (capacidade de 25 toneladas) para transporte de Barras.

#### **2003 AÇOS VILLARES/SIDENOR**

- Projeto Detalhado das Fundações do Elevador de Tarugos na usina de Pindamonhangaba – SP, incluindo um carro ferroviário (capacidade de 40 ton) para a transferência dos tarugos (seção de 155x155mm e comprimento variável de 8,0 a 15,0m) com vários equipamentos que fazem o manuseio e alinhamento dos tarugos até depositá-lo em um elevador de corrente, que o transporta para a mesa de carga do Forno a um nível 3,6m acima.

#### **2003 ERGPLAN COMERCIO ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES**

- Projeto Estrutural de Infra e Superestrutura do Edifício sede da Construtora em Taubaté com 3 andares na esquina das Ruas XV de Novembro com rua Monsenhor Siqueira no centro da cidade.

#### **2004 NOBRECCEL S.A. CELULOSE E PAPEL**

- Projeto executivo das fundações da máquina de papel nº. 5 e acompanhamento da execução de obras na fábrica de Pindamonhangaba - São Paulo.

#### **2004/2005 GERDAU SÃO PAULO**

- Projeto executivo de Civil, Arquitetura e Instalações Hidrosanitárias para a ACIARIA e Lingotamento Contínuo na Usina de Araçariçuama em São Paulo, incluindo o Sistema de Cal & Ligas.
- Projeto Detalhado para as Fundações e Estruturas de:
  - Forno Elétrico – 120 ton/Corrida;
  - Forno Painela – 120 ton/Corrida;
  - Subestação para os Fornos Elétrico e Painela;
  - Silos de Coque;
  - Salas de Oxigênio e Gás Natural;
  - Plataformas Operacionais da ACIARIA em 2 níveis;
  - Plataformas Operacionais da Máquina de Lingotamento Contínuo em 3 níveis;
  - Salas de Painéis para os Fornos;
  - Salas de Comando para os Fornos;
  - Salas Hidráulicas para os Fornos e Lingotamento Contínuo;
  - Edificações em 2 pavimentos para os Escritórios da Aciaria;
  - Acréscimo de um andar no prédio do CCM do Lingotamento Contínuo;
  - Reforço das Fundações existentes das BASES das COLUNAS da Nave da Aciaria para o dobro da carga inicial;
  - Bases novas para a Ampliação das Naves Norte e Sul da ACIARIA;
  - Área de preparação do Tundish;
  - Caminhos de Rolamento para Manutenção dos Distribuidores;
  - Área de Aquecimento de Painelas e Tundish;

- Área para Revestimento de Painéis com Refratários;
- Oficinas de manutenção (Moldes, Válvulas Gavetas, etc.);
- Área para demolição de Refratário de Painéis;
- Área para estoque de Tijolos Refratários.

#### **2005 EDIFICAÇÕES URBANAS**

- Projeto do Edifício Solar dos Ingleses com cinco pavimentos sobre pilotis situado na Av. Inglaterra, s/nº, Chácara Pastorelli, Taubaté/SP.

#### **2006 EDIFICAÇÕES URBANAS**

- Projeto do Edifício de Apartamentos SOLAR DA BAHIA - 2 Torres de 4 Pavimentos em Alvenaria Estrutural com blocos da PRENSIL e Projetos das Instalações Prediais de; Água Fria, Esgoto, Águas Pluviais, Gás e Combate a Incêndio construído na Av. Bahia esquina com Av. José Vicente de Barros, no bairro Areão, em Taubaté – SP.
- Projeto para Ampliação da Acadêmica Benvirá, em Tremembé. O Detalhamento inclui o Projeto Estrutural, bem como o das Fundações que foram desenvolvidos com base no projeto de Arquitetura e de instalações prediais de água e esgoto que amplia as edificações existentes em aproximadamente 500m<sup>2</sup>, incluindo uma piscina coberta com a respectiva casa de bombas e abrigo para os botijões de gás.
- Edifício Ilhas Gregas- Projeto de um conjunto residencial de três torres com cinco andares em alvenaria estrutural, localizado na Av. José Pereira Barbosa, nº 136, Taubaté/SP.

#### **2006 GERDAU AÇOS LONGOS - USIBA**

- Checagem do projeto de FUNDAÇÕES já elaborado (original + REFORÇO) para as Colunas das Plataformas Operacionais da Máquina de Lingotamento Contínuo. Projeto dos Canais de Carepa e do Reforço das Fundações das Mesas de Transferência, Mesas de Rolos e Leito de Resfriamento.

#### **2006 VILLARES SIDENOR**

- Serviços de Engenharia para a AMPLIAÇÃO DA FÁBRICA DE ARAMES, na Usina de Pindamonhangaba, SP, cuja implantação requereu aumento de área dos galpões, instalações de novos equipamentos, transferência e remanejamento de equipamentos existentes (inclusive de outras fábricas), adaptações e adequações dos sistemas de utilidades, elétricas e não elétricas. e definição de lay out's envolvendo relocação de edificações adjacentes.

#### **2006 CODEME S.A.**

- Serviços de Engenharia necessários para a obtenção das LICENÇAS PRÉVIAS: de INSTALAÇÃO e de OPERAÇÃO junto ao CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, para implantação de nova fábrica, com a construção de áreas de galpões, instalações de novos equipamentos, e adequações dos sistemas de APOIO, como vestiários/sanitários, refeitórios e sistema de tratamento do esgoto sanitário.

## **2007 AÇOS VILLARES S.A. – USINA DE SOROCABA, SP**

### **Fevereiro/2007**

- Serviços de Engenharia Básica para o Projeto da Nova Laminação de Perfis Especiais e Acabamentos, viabilizando recuperação e utilização dos equipamentos existentes nas Usinas de MOGI e SOROCABA.

### **Março/2007**

- Serviços de Consultoria de Engenharia, no Projeto Civil Completo, com cálculo e desenhos construtivos, análise das tensões e deformações para Torno Waldrich Siegen W4, instalado sobre base construída em concreto armado. Neste cálculo foi adaptado o modelo dos Elementos Finitos, e foram aplicadas as cargas operacionais nas posições mais desfavoráveis, que foram comparadas com os valores limites, recomendados pelas normas.

### **Maio/2007**

- Serviços de Engenharia de DETALHAMENTO MECÂNICO, ELÉTRICO, CIVIL E TUBULAÇÕES para o Projeto da Laminação de PERFIS ESPECIAIS com capacidade de produzir 53.000 ton/ano, implantada no Galpão do atual Trem 4, em SOROCABA, conforme definido no ESCOPO DO PROJETO BÁSICO e seus respectivos anexos.

## **2007 EDIFÍCIO SOLAR DOS AMIGOS**

- Conjunto residencial de apartamentos de duas torres com 8 pavimentos sobre pilotis cada torre, e alvenaria estrutural, localizado na rua Francisco Felipe Soares, nº35 em Taubaté/SP.

## **2007 VILLARES SIDENOR – USINA DE PINDAMONHANGABA, SP**

- Serviços de Engenharia Executiva do Projeto de Fundações da CENTRIFUGA VERTICAL DE CILINDROS E DA FOSSA PARA RESFRIAMENTO DOS CILINDROS FUNDIDOS.

## **2007 GERDAU AÇOS LONGOS – USINA DE ARAÇARIGUAMA, SP**

- Serviços de Engenharia Executiva para os Projetos de Arquitetura, Engenharia Civil, Elétrica, Mecânica e de Tubulações do Prédio da Manutenção Mecânica e Elétrica implantados na Usina GERDAU SÃO PAULO

## **2007 SONDOTÉCNICA S.A.**

- Serviços de Engenharia Executiva para o Projeto de Fundações das COLUNAS DO GALPÃO DE LAMINAÇÃO, implantado no distrito de VIANNA, em LUANDA - ANGOLA

## **2007 GERDAU AÇOS LONGOS – USINA DE ARAÇARIGUAMA, SP**

- Serviços de Engenharia para o Projeto executivo do Prédio de Armazenamento de Componentes Elétricos Reserva de Grande Porte, incluindo estrutura metálica, fundações, Semi-Pórtico, elétrica (aterramento, força, comando e emergência) e tubulação para drenagem de águas pluviais.

#### **2008 SERRALHERIA CRUZ**

- Projeto detalhado da infra e superestrutura de um Galpão com 2.200m<sup>2</sup> de área, incluindo o detalhamento das instalações hidro-sanitárias e de águas pluviais

#### **2008 VILLARES SIDENOR – USINA DE PINDAMONHANGABA, SP**

- Projeto Detalhado da Base de 2 Fornos HSS para recozimento de Cilindros e das fundações de 2 chaminés para exaustão dos fumos.

#### **2008 ACONVAP – ASSOCIAÇÃO DAS CONSTRUTORAS DO VALE DO PARAÍBA**

- Projeto da Estrutura Metálica do Edifício da nova Sede em São José dos Campos, com 3 pavimentos e Detalhamento das escadas principal e de emergência, também em estrutura metálica.
- Projeto detalhado das instalações hidrosanitárias de água esgoto, águas pluviais e gás para o novo edifício sede.

#### **2008 VILLARES SIDENOR**

- Projeto executivo para detalhamento das fundações da retífica Landis – cilindro de até 30 ton. Com os respectivos acessórios e rede de utilidades, inclusive um braço giratório com talha de 5 ton.

#### **2008 ENGEVIX S.A.**

- Projeto Executivo dos Inserts para as Estruturas de Concreto Armado da Aciaria, Lingotamento e Laminação da Nova Usina Votorantin Metais, Em Rezende/Rj.

#### **2008 GERDAU AÇO NORTE ENGENHARIA**

- Serviço de Engenharia para avaliação técnica de impermeabilização e do projeto de reforço do decantador da USIBA-BH.

#### **2008 LENNOX CONSTRUÇÕES E PINTURAS TÉCNICAS LTDA**

- Projeto Detalhado das Fundações do Forno de Fusão de Alumínio "Sidwell #3
- Reciclagem" da Novelis em Pindamonhangaba, SP.
- Projeto Detalhado do Sistema de exaustão de fumos dos Fornos de Fusão de Alumínio, incluindo a infra estrutura para o defagulhador, Filtros, ventiladores e chaminés.

#### **2009 GRUPO PARANAPANEMA**

##### **ELUMA S/A - Utinga - São Paulo.**

- Serviço de Gerenciamento e Projetos de Fundação, Tubulações e Elétrico, para transferência de um Laminador Quadro Reversível de Chapa de Cobre de Capuava para Utinga.

#### **2009 LIMA & ZANETTE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

##### **GRUPO VOTORANTIM: USINA DE BARRA MANSA**

- ACIARIA - Projeto Detalhado de Fundações do Carro de Transferência do
- Cestão de Sucata



- TREFILARIA - Projeto Detalhado de Arquitetura e Civil da FÁBRICA de Telas
- Soldadas
- LAUDO de Avaliação dos Galpões para receber novos equipamentos de CORTE e DOBRA de barras de Aço CA 50-60 para construção Civil no Rio de Janeiro, São Paulo e Santos.

#### **2009 DOW BRASIL**

- LAUDO de AVALIAÇÃO de Capacidade de Carga das lajes pré moldada em concreto do mezanino no galpão industrial em Pindamonhangaba.

#### **2009 LENNOX CONSTRUÇÕES E PINTURAS TÉCNICAS**

##### **NOVELIS DO BRASIL LTDA - FÁBRICA DE UTINGA - SÃO PAULO**

- Projeto Detalhado da Remoção de uma Viga para melhorar o acesso ao porão do Laminador LEWIS.
- Projeto "As Built" do porão do Laminador Lewis.
- Projeto do revestimento em chapa de aço das paredes e piso do porão do Laminador LEWIS.
- Projeto estrutural para remoção de uma pilar do galpão na área de expedição da fábrica.

#### **2009 CODEME LTDA**

- Serviços de Engenharia necessários para a obtenção das LICENÇAS de INSTALAÇÃO e de OPERAÇÃO junto ao CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, para Ampliação de fábrica. Abrange a construção de áreas de galpões, instalações de novos equipamentos, e adequações dos sistemas de APOIO, como vestiários/sanitários, refeitórios e sistema de tratamento do esgoto sanitário.

#### **2010 NOVELIS LTDA**

##### **FÁBRICA DE PINDAMONHANGABA - SÃO PAULO**

- Projeto Detalhado das Fundações do Forno de Fusão de Alumínio "Sidwell #4
- Reciclagem" incluindo o poço do cadinho.
- Estudo e projeto da estrutura metálica suporte do Transportador Vibratório de alimentação do Forno
- Projeto Estrutural da Tubulação do Transportador de cavacos à 29 m de altura e da Estrutura metálica suporte do Ciclone incluindo um cilo de 160 m<sup>3</sup>.

#### **2010 LENNOX CONSTRUÇÕES E PINTURAS TÉCNICAS**

##### **NOVELIS DO BRASIL LTDA - FÁBRICA DE PINDAMONHANGABA**

- Fundação dos Tanques de Nitrogênio com os respectivos evaporadores
- Fundação dos Tanques de Argônio com os respectivos evaporadores.

##### **NOVELIS DO BRASIL LTDA - FÁBRICA DE UTINGA - SÃO PAULO**

- Projeto de Drenagem do Lençol Freático para remoção do óleo de contaminação com posterior decantação e Filtragem.
- Projeto de Fundação do Sacador de Eixos

#### **GERDAU PINDAMONHANGABA, SP**

- Fundação de um guindaste giratório com lança de 8 m para carga de 4 toneladas.

#### **ALLERIS LATASA RECICLAGEM LTDA**

- Projeto Detalhado da Rede de água e esgoto da fábrica em Pindamonhangaba.

#### **2010 FÁBRICA DE SORVETES ROCHINHA**

- Projeto Estrutural do Muro de Arrimo em concreto armado com altura de 2,00m a 4,50m de altura em uma extensão de 127,00m no distrito industrial de São José dos Campos-SP.
- Projeto das instalações hidro sanitárias de água fria e quente, esgoto e águas pluviais.

#### **2010 LIMA & ZANETTE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA GRUPO VOTORANTIM**

##### **USINA DE REZENDE-RJ**

- LAMINAÇÃO - Projeto Civil das Fundações dos equipamentos da Área de Acabamento.
- UTILIDADES - Projeto Civil dos Suportes da rede de tubos de gás da Ultragaz.
- Projeto do Reservatório de água do Sistema de Cobate a
- Incêndio.

##### **USINA DE BARRA MANSÁ -RJ**

- ACIARIA
- Projeto Estrutural Detalhado de Reparo na viga principal da plataforma operacional dos Fornos, danificada pelo calor emanado no vazamento da escória do Forno.
- Parede estrutural de proteção da Panela de Emergência do Lingotamento
- Continuo..  
TREFILARIA
- Projeto da Estrutura Metálica do Galpão da Trefilaria.
- Projeto Detalhado das Fundações dos equipamentos da Trefilaria.  
UTILIDADES
- - Projeto Civil dos Suportes de Tubos da Central de Oxigênio até a ACIARIA.
- - LAMINAÇÃO
- - Projeto Civil das Fundações da Calha de Transferência de Barras.



**2010 LIMA & ZANETTE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

**SIDERPERU**

**USINA EM CHIMBOT - PERU**

- Projeto Civil do Pátio de Sucata, com detalhamento das fundações dos equipamentos de processamento das sucatas e muros de contenção.

**2011 LIMA & ZANETTE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

**GRUPO VOTORANTIM USINA DE TRÊS LAGOAS - MS**

- ACIARIA - Projeto Detalhado de Fundações do Leito de Carregamento a Frio do Forno de reaquecimento;
- Projeto detalhado da Laje de Armazenamento de tarugos para carga 25 tf/m<sup>2</sup>

**2011 UMAPEI CONSTRUTORA LTDA**

**GERDAU - Usina de Pindamonhangaba**

- Projeto Civil de um Posto de Manutenção de Veículos.

**2011 LENNOX CONSTRUÇÕES E PINTURAS TÉCNICAS LTDA**

- Gerdau - Usina de Pindamonhangaba
- Projeto Civil de um Armazém de Lubrificantes

**2011 INCORPORADORA PINUS**

- Projeto Estrutural de uma galeria dupla para água pluvial sob uma avenida de acesso a um loteamento em Condomínio em Pindamonhangaba.