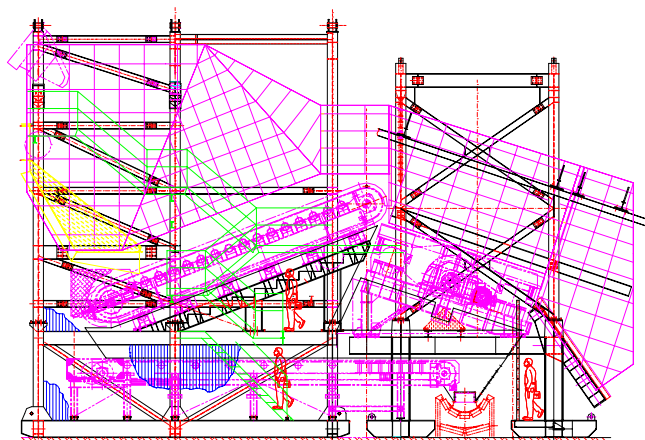


## PROJETO E CÁLCULO DE PRÉDIOS INDUSTRIAIS



### BREVE DESCRIÇÃO

Prédios são os componentes básicos de qualquer planta industrial. O projeto e cálculo são orientados por normas que estabelecem critérios, e fatores de segurança.

Nossa empresa trabalha nesta área dentro dos padrões internacionais, elaborando projetos, cálculos e engenharia consultiva, quer para prédios siderúrgicos operando com pontes rolantes, quer para prédios de britagens operando com britadores e grelhas vibratórias onde, a análise de vibração é de fundamental importância.

Todos os serviços seguem as prescrições das principais normas existentes, tais como:

- ✓ “Association of Iron and Steel Engineer” AISE N°. 13 Prédios Siderúrgicos
- ✓ ABNT NBR - 8800 - Estruturas de Aço;
- ✓ ABNT NBR - 6123 - Forças de Vento;
- ✓ “The American Society for Testing and Materials” – ASTM
- ✓ “American Welding Society” – AWS
- ✓ “American Institute of Steel Constructors” – AISC

### TÉCNICAS UTILIZADAS

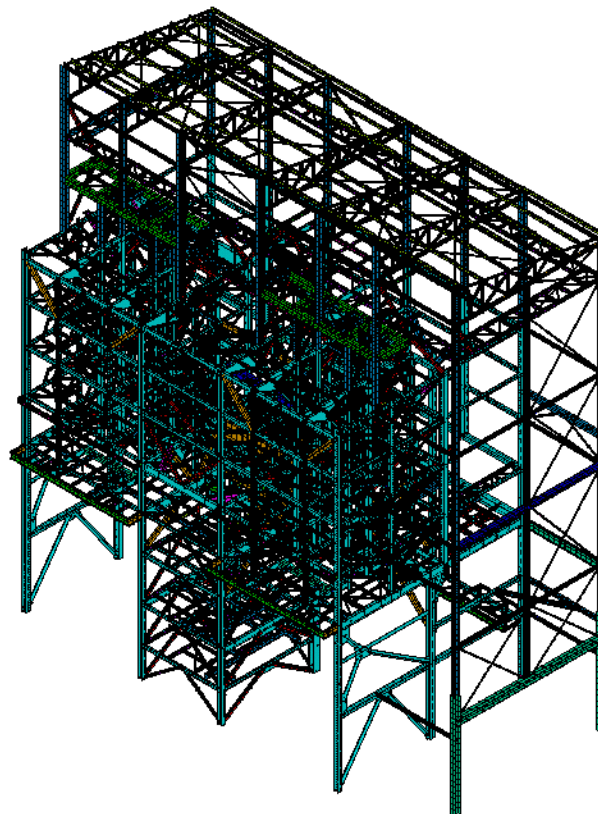
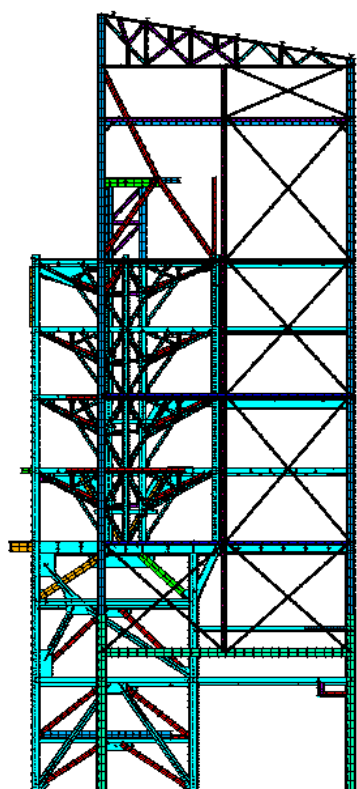
Os cálculos são efetuados com a utilização dos formulários dos códigos ou através de métodos numéricos computacionais de última geração, Método dos Elementos Finitos (MEF) através do software Ansys e/ou Staad Pro que possui completa biblioteca interna com padrões de perfis nacionais e importados além de disciplinas de verificação de efeitos de segunda ordem, cargas de vento e tensões/deformações.

A técnica computacional do Método dos Elementos Finitos permite avaliar com detalhes as regiões mais críticas, permitindo desta forma dimensionar/adequar componentes com maiores capacidades e mais confiáveis.

### APLICAÇÕES

Análise de Integridade Estrutural, cálculo de aumento de capacidade, alteração de projeto para redução do nível de vibração, engenharia consultiva e etc.

Para maiores informações consulte nossa equipe técnica para avaliar o seu problema.



## REFERÊNCIAS

➤ **CLIENTE : SAMARCO MINERAÇÕES**

SERVIÇO: Reprojetado do Trommel dos moinhos de pré-moagem da Samarco através de cálculos e simulações computacionais pelo método de elementos finitos. A alteração do projeto permitiu aumento da vida útil média do trommel de 8 meses originais para 5 anos previstos (atualmente encontra-se com 5 anos de operação sem problemas).

EXECUTADO: Abril 2004

CONTATO: Eng. MSc.: Ricardo Mattioli Silva  
Tel: (31) 3559 5187

➤ **CLIENTE : GERDAU AÇOMINAS – Unidade Divinópolis**

SERVIÇO: Análise de integridade estrutural do prédio do sistema de peneiramento de carvão. Análise com determinação das frequências naturais e resposta harmônica via método de elementos Finitos.

EXECUTADO: Maio 2004

CONTATO: Sr. Marcelo Teixeira Costa  
Tel: (37) 3229-1726

➤ **CLIENTE : CSN – COMPANHIA SIDERÚRGICA NACIONAL.**

SERVIÇO: Prestação de Serviços de Consultoria em Engenharia para execução de ensaios de extensometria, análise de engenharia e estudo básico para reforço estrutural do chassi de translação do Forno de Placa nº 4 do Laminador de Tiras a Quente nº2, na Usina Presidente Vargas, da Companhia Siderúrgica Nacional, em Volta Redonda, RJ, Brasil.

EXECUTADO: Setembro 2005

CONTATO: Eng. José Arimathea  
Tel:(24) 3344 5146



*R. Sebastião Fabiano Dias, nº 210 sl 1201 | Belvedere | BH | MG  
CEP 30320-690 | Tel 31 3264-2144 | [www.fgfprojetos.com.br](http://www.fgfprojetos.com.br)*

➤ **CLIENTE : SAMARCO MINERAÇÕES**

SERVIÇO: Análise de Integridade Estrutural do Hopper – Serviço realizado através de Inspeções “In Loco”, Cálculos e Simulações Computacionais determinou a causa e estabeleceu soluções para as deformações e rompimento de soldas e perfis observados na Estrutura do Hopper, colocando-a em condições técnicas de suportar as cargas estáticas e dinâmicas existentes em operação. Hopper de projeto original da Nordberg apresentava extensas deformações e rompimentos de chapas desde sua entrada em operação, as alterações propostas e implantadas permitiram o Hopper estar operando a cerca de 36 meses sem nenhuma anomalia - MARIANA MG.

EXECUTADO: Setembro 2004

CONTATO: Eng. MSc.: Ricardo Mattioli Silva  
Tel: (31) 3559 5187

➤ **CLIENTE : BELGO ARCELOR BRASIL**

SERVIÇO: Análise de integridade estrutural da base da torre de painéis da Belgo JF. Elaboração um projeto mais robusto para uma nova base e checagem via Método de Elementos Finitos, dando confiabilidade a estruturas para as novas cargas atuantes – repotenciação da estrutura (peso próprio da panela+carga de metal líquido).

EXECUTADO: Julho 2006

CONTATO: Engº Pedro Luiz de Souza  
Analista de Projetos GE.G  
Tel.: (32) 3229 1422

➤ **CLIENTE : ARCELOR MITTAL – UNIDADE TUBARÃO**

SERVIÇO: Análise de integridade estrutural do prédio do sistema de Dessulfuração de Painéis. Análise com determinação das frequências naturais e resposta harmônica via método de elementos Finitos.

EXECUTADO: Fevereiro de 2009

CONTATO: André Severiano de Jesus  
TEL.: (27) 3348.3257