

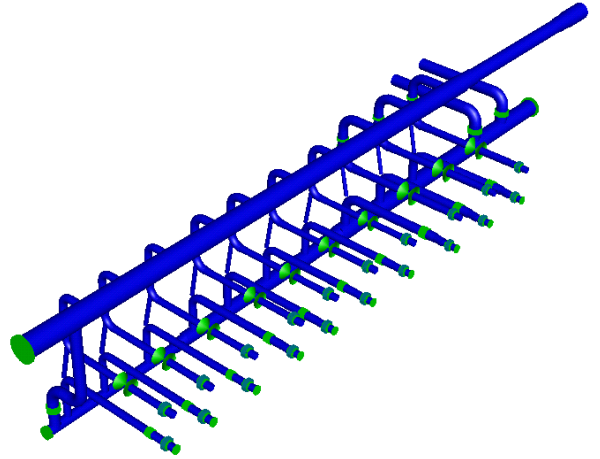
## PROJETO E CÁLCULO DE TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS

### BREVE DESCRIÇÃO

Tubulações são itens fundamentais no funcionamento de uma planta industrial. A FGF realiza análise e cálculo de flexibilidade de tubulações industriais conforme prescrição da ANSI/ASME B31.3.

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

- ✓ “Welding Research Council” – WRC
- ✓ “American Welding Society” – AWS
- ✓ “American Institute of Steel Constructors” – AISC
- ✓ Petrobrás Standard – N57 Projeto Mecânico de Tubulações
- ✓ “The American Society for Testing and Materials” – ASTM

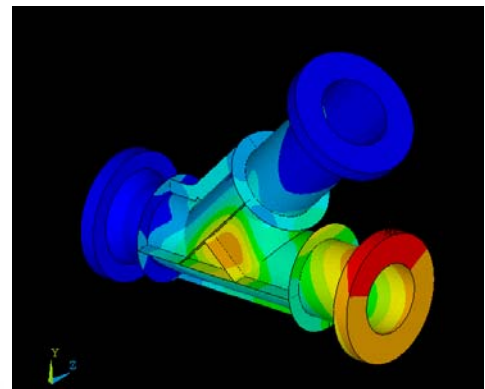
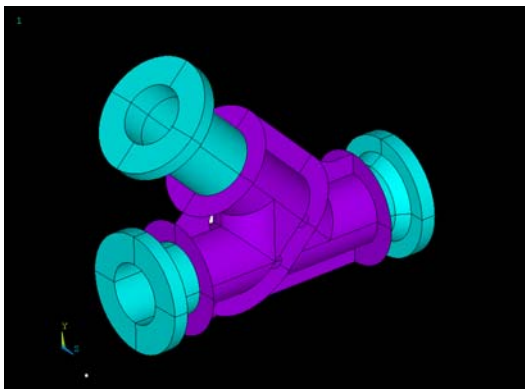


### TÉCNICAS UTILIZADAS

“American Institute of Steel Constructors” – AISC Os cálculos são efetuados com a utilização do Software Caesar II 4.40.

O Caesar II é o software Padrão da Petrobrás para projeto e análise de flexibilidade de tubulações, permitindo cálculo de tubulações pela ANSI e outras diferentes normas internacionais com dimensionamento de suportes de mola de carga constante ou variável, juntas de expansão, válvulas, cálculo de golpe de arriete, frequências naturais, tensões/deformações.

Emite relatórios completos de materiais com pesos e quantidades e relatórios de verificação com os limites de norma. Possui ainda disciplinas internas que permitem a verificação de estanqueidade de flanges e cargas máximas em bocais de máquinas e equipamentos, minimizando custos e tempo de projeto.



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

### APLICAÇÕES

Projeto de tubulações, tubulações enterradas, engenharia consultiva, engenharia reversa.  
Para maiores informações consulte nossa equipe técnica para avaliar o seu problema.