

SISTEMAS ESTRUTURAIS MECÂNICOS - ESTRUTURA METÁLICA PARA UM PRÉDIO DE QUATRO PAVIMENTOS, PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PRODUÇÃO DE AÇÚCAR

GOMES, M.S., VALE, M.S.

Laboratório de Ensaios Mecânicos – Parque Tecnológico I, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Curso de Engenharia Mecânica, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Desenvolvimento de uma estrutura metálica para um prédio de quatro pavimentos, para instalação de equipamentos de produção de açúcar, para uma usina açucareira. Estes sistemas construtivos em aço apresentam vantagens significativas sobre o sistema construtivo convencional (concreto armado), por possuírem seções dos pilares e vigas de aço mais esbeltas do que as equivalentes em concreto, resultando em um melhor aproveitamento do espaço interno, aumento da área útil, além de uma redução considerável do peso estrutural. E também facilitam possíveis adaptações, futuras ampliações, reformas e mudança de ocupação da estrutura metálica. Além disso, tornam-se mais fácil a passagem de tubulações de processo e de serviço, passagem de canaletas de instalações elétricas e de instrumentação, dentre outras instalações. A metodologia utilizada neste trabalho, vai ser através de uma revisão de literatura, onde serão abordados diversos assuntos, tais como: conhecimento das propriedades químicas e mecânicas do aço, tipos de aços, tipos de produtos siderúrgicos comerciais, aplicação da norma *NBR 8800-2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*, os possíveis meios de ligação dos elementos estruturais, análises e dimensionamento das peças tracionadas e comprimidas, através dos cálculos de flambagem, momentos de inércia, cisalhamento, dentre outros. E por fim, espera-se contribuir com a elaboração de todos os detalhes necessários para construir e montar o projeto proposto, tais como: Diagrama de montagem, desenhos de conjuntos e detalhes, traçagem, croquis e listas de materiais necessários para a aquisição. O objetivo deste trabalho é mostrar as vantagens do uso do aço em estruturas metálicas, como por exemplo, o tempo de execução da obra menor em relação a de concreto armado. Como resultado, espera-se confirmar as vantagens das estruturas metálicas quando comparadas as estruturas de concreto armado.

Palavras Chave: Estrutura, aço, perfis, colunas, vigas

REFERÊNCIA

PFEIL, W. Estruturas de Aço. 4. ed. Livros Técnicos e Científicos Editores S.A., Rio de Janeiro RJ. 1986.

SANTOS, A. F. Estruturas Metálicas – Projeto e Detalhes para Fabricação. 3. ed. McGRAW-HILL., São Paulo SP. 1986.