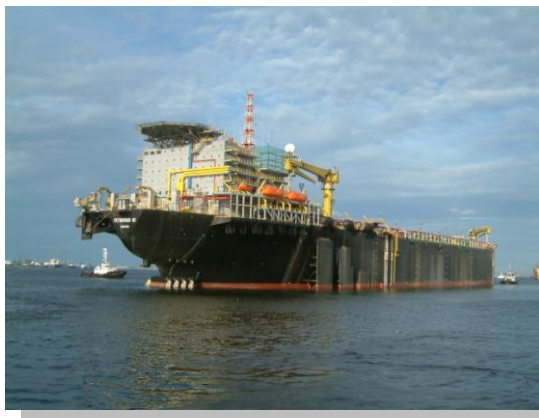


OFFSHORE

Histórico

A THEMAG iniciou suas atividades em projetos offshore em 1985, atuando simultaneamente em duas áreas: projeto básico das plataformas do Pólo Nordeste da Bacia de Campos (convés da Plataforma de Pargo 1B e jaquetas das Plataformas de Vermelho 1, 2 e 3) e também prestando serviços de engenharia de apoio em Macaé para as plataformas já instaladas na Bacia de Campos. A capacitação tecnológica obtida, acrescida à qualidade



dos serviços prestados, permitiram à THEMAG ser a primeira empresa de consultoria brasileira a participar de empreendimentos offshore no exterior, elaborando os projetos executivos das estruturas dos convés das Plataformas de Palanca (PAL-F1 e PAL-P2) e Pacassa (PAC-F2) situadas em Angola. Para estas estruturas a participação da THEMAG abrangeu além do projeto executivo, a elaboração dos procedimentos de embarque e transporte.

Ampliando ainda mais seu espectro de atuação, a THEMAG em 1987 começou a prestar consultoria às empresas montadoras de estruturas offshore. Neste âmbito podem ser assinalados os seguintes eventos: roll-up principal da jaqueta da Plataforma de Vermelho 1 (verticalização de um painel espacial metálico tubular com eixo de giro nas luvas das estacas auxiliares e apresentando peso total de 6.000 kN), levantamento teórico do peso total da jaqueta da Plataforma de Vermelho 2 considerando detalhadamente a geometria das juntas tubulares e deslizamento da jaqueta da Plataforma de Vermelho 3 (análise da fundações da carreira de deslizamento de um pórtico espacial metálico tubular com peso total de 45.000 kN).



Quanto aos recursos de hardware e software, extremamente necessários ao desenvolvimento de projetos estruturais de plataformas offshore, estão disponíveis na Empresa os principais sistemas aplicativos, destacando-se o GT-Strudl/GT-Selos e, também, todas as facilidades gráficas.

Um efetivo Sistema de Controle e Garantia da Qualidade aplicável aos projetos estruturais offshore está implantado. Tal sistema engloba: o macro-sistema de controle, aferição, gerência e auditoria e os recursos humanos destinados às funções da área da qualidade. Em complementação, a THEMAG desenvolveu softwares destinados a automatizar e padronizar diversas etapas do projeto. Este esforço, no segmento da qualidade, objetiva manter os serviços prestados no mais alto nível de qualificação.

Em termos de engenharia básica podem ser assinalados projetos de grande envergadura: o convés da Plataforma de Processo de Enchova, o convés da Plataforma de Enchova-Oeste, o Sistema Piloto de Marlim, envolvendo tanto a parte naval como também a estrutural, e a Base de Dados Meteo-Oceanográficos. Estes projetos, elaborados em conjunto com a PETROBRÁS/CENPES (Centro de Pesquisas da PETROBRÁS) evidenciam estar a capacitação tecnológica da THEMAG em empreendimentos offshore em um padrão extremamente elevado.

Atualmente (2005), a THEMAG está desenvolvendo, em parceria com a PETROBRÁS/CENPES, o projeto da Plataforma de Rebombeio Autônoma 1 (PRA-1). Neste



empreendimento, a participação da THEMAG compreende desde a complementação do projeto básico até a execução dos desenhos as-built, englobando o projeto executivo e o acompanhamento da construção, montagem e instalação, incluindo os respectivos procedimentos de montagem e instalação da plataforma.

Assim a THEMAG está apta a desenvolver projetos básicos e executivos de plataformas offshore fixas ou flutuantes, abrangendo os seguintes segmentos: engenharia estrutural e naval, fundações e facilidades de produção e gerenciamento nas fases de fabricação, construção, montagem e instalação

Relação dos principais serviços e projetos executados:

Plataformas fixas:

- Plataforma de Rebombeio Autônoma 1 – PRA-1 – complementação do projeto básico, projeto executivo e acompanhamento da construção, montagem e instalação da plataforma;
- Convés da Plataforma de Pargo 1B – projeto básico das estruturas;
- Jaquetas das Plataformas de Vermelho 1, 2 e 3 – projeto básico;
- Conveses das Plataformas de Palanca e Pacassa, situadas em Angola – projeto básico das estruturas;
- Módulos da Plataforma de Processo de Enchova – projeto básico das estruturas;
- Convés e módulos da Plataforma de Enchova-Oeste – projeto básico das estruturas;
- Plataformas de Processo de Enchova, Central de Enchova e Enchova-Oeste – análise de oscilações harmônicas e de ressonância e análise de transitórios eletromagnéticos.

Plataformas semi-submersíveis

- Sistema Piloto de Marlim – complementação do projeto básico: engenharia naval e estrutural.

Bases de Dados

- Desenvolvimento e implementação da Base de Dados Meteorológicos e Oceanográficos da PETROBRÁS.