

CRANE BRASIL



SANEAMENTO

*Travessia em arco de
80 metros sobre
o Rio Sarapuí*



TRANSPORTE
*DER de São Paulo
chega à era da
AET digital*

ESTUDOS DE CASO
*As vantagens do uso de
gruas em duas operações
da Locar*



*Uma prévia
das novidades
da Intermat'2018*

Guindaste offshore
com compensação
ativa de heave

Por Leonardo Roncetti (*)

Compensando as DIFERENÇAS

Uma das mais significativas diferenças entre as operações de içamento em terra e offshore é o movimento da base de apoio do guindaste. Enquanto em terra tem-se uma base praticamente fixa, em mar, principalmente nas plataformas flutuantes, a base do guindaste translada-se em todas as direções, combinando-se juntamente com movimentos de rotação, geralmente ocorrendo ao mesmo tempo.

A consequência desses movimentos é a amplificação das forças na carga,

nas lingas, no cabo e no próprio guindaste. Também há a amplificação do movimento da carga, com aumento da velocidade e amplitude de movimento. Além disso, devido ao efeito das ondas, há o movimento relativo da carga e o ponto onde ela vai ser colocada ou retirada.

Nas operações de içamento em ar e água, isto é, onde vai-se içar uma carga no ar e introduzi-la na água, ou vice-versa, como o caso de equipamentos submarinos, aumenta-se o risco, pois além dos movimentos já descritos,

atua agora a força hidrodinâmica da água e ondas, exigindo ainda mais da resistência dos componentes e perícia dos operadores.

Para diminuir o efeito dinâmico sobre a carga e guindaste, bem como diminuir a velocidade da mesma ou mantê-la quase estática em relação a um ponto, há equipamentos especiais denominados compensadores de heave, que compensam o movimento vertical relativo entre a carga e guindaste, sendo basicamente de dois tipos: passivo (passiveheavecompensation) e ativo (activeheavecompensation).

O compensador passivo é composto de um sistema hidráulico e mecânico que acumula ou libera energia, estendendo ou recolhendo um cilindro que sustenta a carga, reduzindo seu movimento vertical.

O compensador ativo dispõe de sistema computadorizado que calcula o movimento do guindaste e libera ou recolhe o cabo para manter a carga em uma mesma posição vertical independente da movimentação do guindaste.

O aumento crescente da tecnologia e consolidação da engenharia de içamento offshore vêm permitindo realizar com sucesso operações cada vez mais complexas, mantendo um nível de segurança satisfatório, preservando propriedades, meio ambiente e principalmente vidas. ■

Dispositivos especiais garantem eficiência e segurança diminuindo os efeitos dos movimentos da base de apoio do guindaste no mar

* *Leonardo Roncetti é*

engenheiro, é doutorando em içamento offshore pela COPPE-UFRJ, mestre em estruturas offshore pela COPPE-UFRJ, e diretor da TechCon Engenharia e Consultoria. Sugestões e comentários enviar para leonardo@techcon.eng.br

