



## Sistema Embarcado de Prevenção de Colisões entre Carregadores de Navio

**A expansão da capacidade de expedição de um terminal portuário representa também, o emprego de um maior número de carregadores de navios.**

Contudo, em muitas situações, esses novos equipamentos precisam operar lado a lado com os carregadores já existentes, tornando toda a área de operação mais congestionada.

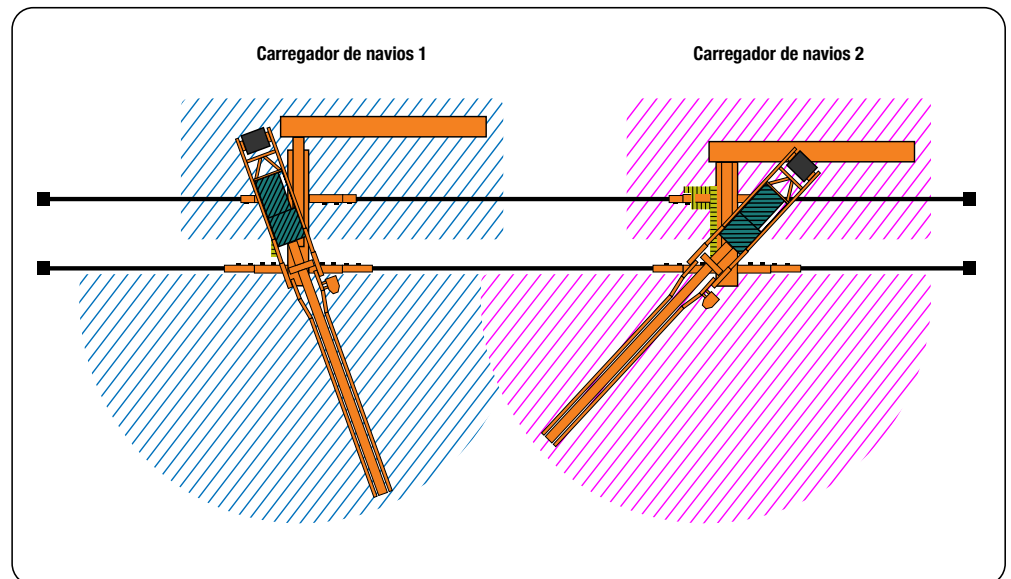
Sendo assim, ao mesmo tempo em que se busca o incremento na produtividade, aumenta-se também o risco de acidentes e colisões.

Por fim, diversas medidas adicionais de segurança precisam ser implementadas, o que pode tornar a operação mais cara e, até mesmo, anular parte da produtividade planejada.

**A TMSA utilizando a sua larga experiência internacional, aliou tecnologia de ponta com a avaliação criteriosa das necessidades dos operadores de terminais portuários e, está lançando um inovador sistema desenvolvido para resolver esta limitação.**

Trata-se de um Sistema Embarcado de Prevenção de Colisões entre Carregadores de Navios, que monitora o posicionamento de carregadores trabalhando em conjunto no mesmo pier.

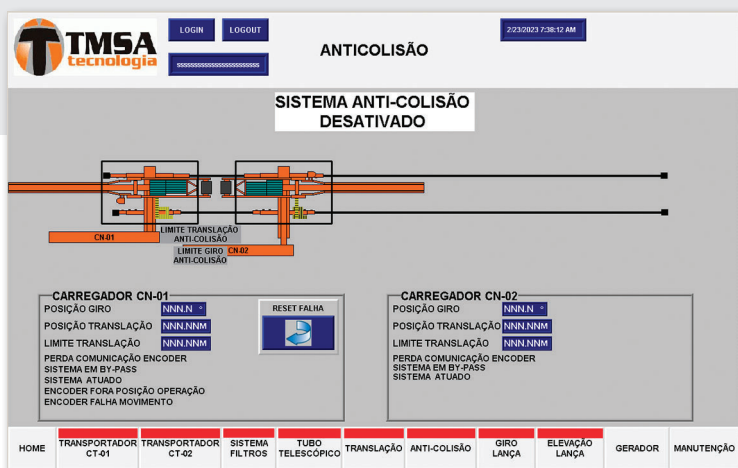
O monitoramento inclui tanto a posição de giro e elevação da lança (empregado também em carregador fixo em torre), quanto a posição de translação (para carregadores com essa funcionalidade). No caso de carregador fixo em torre, também pode-se monitorar a posição do tubo telescópico.



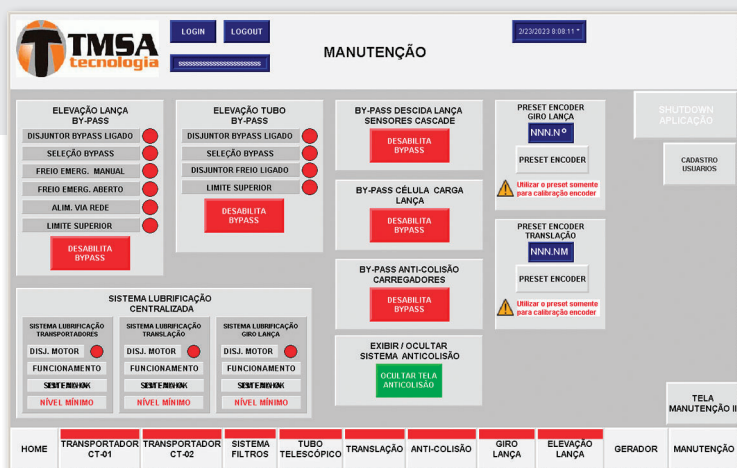
**Por meio dessa tecnologia, uma zona de segurança é criada para a movimentação do equipamento, informando, em tempo real, o posicionamento de ambos os carregadores aos operadores.**

O resultado prático é o incremento significativo no nível de segurança da operação dos carregadores de navios que operam próximos, com os seguintes benefícios:

- Quando habilitado, atua automaticamente interrompendo o movimento em caso de risco de colisão.
- Minimiza acidentes, reduz o risco a operadores, evita danos ao equipamento e prejuízos em função da paralisação da operação.
- Monitora o posicionamento individual de cada um dos carregadores e, assim, é capaz variar a área de operação de cada um deles em tempo real.
- Pode ser implementado em equipamentos novos ou já existentes, indiferente ao fabricante.
- Fácil instalação - pode ser implementado durante uma parada programada normal de manutenção.
- Não faz uso de sensores complexos e sujeitos a falhas.
- Autoverificação permanente do sistema, alarmando em caso de perda de conexão com qualquer um dos carregadores de navios.



Tela de status do sistema anticolisão.



Possibilidade de desabilitar o sistema em caso de necessidade do operador.



**Mais segurança, produtividade e economia nas operações de carregamento de navios!**

Pode ser integrado a nova plataforma FRC (Full Remote Control) desenvolvida pela TMSA. A tecnologia permite que um único operador tenha acesso simultâneo ao controle de movimentação do carregador de navios e às informações estratégicas do IHM e CFTV, mesmo fora da cabine de operação, por meio de um controle remoto dotado de tela dedicada.

**Converse com a equipe TMSA e conheça todos os detalhes desta inovação!**

E-mail: [comercial@tmsa.ind.br](mailto:comercial@tmsa.ind.br)  
[www.tmsa.ind.br](http://www.tmsa.ind.br)



Todas as fotos, ilustrações e informações estão baseadas nos padrões vigentes na data da publicação. Alguns componentes e acessórios poderão ser comercializados como opcionais. A TMSA se reserva o direito de alterar os padrões, introduzir melhorias e acrescentar ou suprimir componentes sem aviso prévio. Maio/2023.

**Matriz:**  
 Av. Bernardino Silveira  
 Pastoriga, 710  
 Porto Alegre - RS  
 Tel.: (51) 2131-3333

**Filial SP:**  
 Rua Saleté, 200  
 CJS 81/82  
 São Paulo - SP  
 Tel.: (11) 3528-3400

**Filial Minas:**  
 Av. Barão Homem de Melo,  
 4500 - Sala 1018  
 Belo Horizonte - MG  
 Tel.: (31) 3479-4000

**Mercosul (Bulktech):**  
 Catamarca 1950 Piso 2  
 ofic. 10 - CP 1640 - Martínez  
 Buenos Aires - Argentina  
 Tel.: +54 (11) 4115-6999