

## Projeto: Gestão do TRA – Integração de Informações de Containers

Cliente: Movecta Logística

---

### 1. Objetivo

Apresentar proposta técnica com escopo de funcionalidades para uma solução de gestão do Terminal Retroportuário Alfandegado (TRA), visando a integração das informações operacionais de:

- Containers previstos
- Atracação de navios
- Janelas de remoção e embarque
- Janelas de devolução e retirada de vazio

A proposta contempla o desenvolvimento de um sistema externo para gestão do TRA, com integrações com sistemas portuários, armadores e o NOVVS, caso necessário.

---

### 2. Funcionalidades Necessárias

#### Funcionalidades – MVP (Fase 1)

- Consulta de containers previstos (por navio, terminal, armador, ETA)
- Painel de status de atracação de navios (aguardando, atracado, operando, concluído)
- Cadastro e visualização de janelas de remoção e embarque
- Painel operacional consolidado (containers pendentes de remoção, containers pendentes de embarque)
- Controle de acesso por perfil (Admin, Operador, Visualização)

#### Funcionalidades – Pós-MVP (Fase 2)

- Janelas de devolução e retirada de vazio
- Integração com APIs de terminais e armadores

- Notificações automáticas (vencimento de janela, ETA alterado, liberação de container)
- Relatórios operacionais (Excel/PDF)
- Painel de indicadores logísticos:

<b>Indicador</b>	<b>Descrição</b>
<b>Containers Previstos (por janela)</b>	Número de containers previstos por faixa horária, por terminal/navio
<b>Aproveitamento de Janelas</b>	% de janelas utilizadas vs. janelas disponíveis por período
<b>Tempo Médio de Remoção</b>	Intervalo médio entre atracação e remoção do container
<b>Janela x Realizado</b>	Comparativo entre containers programados e efetivamente removidos
<b>Containers Pendentes</b>	Quantidade de containers aguardando remoção, devolução ou retirada
<b>Atraso Médio por Tipo de Operação</b>	Média de atraso nas janelas de remoção, devolução ou embarque