

MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA - CIAGA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO PARA OFICIAL DE NÁUTICA - APNT

SYLL PEREIRA LEDUC JÚNIOR

**A LOGÍSTICA DE CONTÊINERES VAZIOS (DEPOTS) NA ÁREA
RETROPORTUÁRIA**

RIO DE JANEIRO
2019

SYLL PEREIRA LEDUC JÚNIOR

**A LOGÍSTICA DE CONTÊINERES VAZIOS (DEPOTS) NA ÁREA
RETROPORTUÁRIA**

Monografia apresentada ao Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (CIAGA) como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Aperfeiçoamento para Oficiais de Náutica (APNT).

Orientador: MSc. Henrique Vaicberg

Coordenadora: MSc. Laís Raysa

RIO DE JANEIRO

2019

SYLL PEREIRA LEDUC JÚNIOR

**A LOGÍSTICA DE CONTÊINERES VAZIOS (DEPOTS) NA ÁREA
RETROPORTUÁRIA**

Monografia apresentada ao Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (CIAGA) como parte dos requisitos para conclusão Curso de Aperfeiçoamento para Oficiais de Náutica (APNT).

BANCA EXAMINADORA

Prof. Orientador MSc. Henrique Vaicberg

Prof.^a MSc. Laís Raysa Lopes Ferreira

Prof. Esp. César Dias Quintana

DATA: ____/____/____/

NOTA FINAL: _____

RIO DE JANEIRO

2019

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos ao "Esquadrão Cinderela", composto pelos colegas Bruna, Eduardo, Gustavo, Ligia e Safir, o que tornou o período do curso uma experiência agradável.

DEDICATORIA

Dedico este trabalho à minha amada esposa AdilEliane Hepp da Silva Leduc e à minha filha Maria Fernanda Hepp da Silva Leduc, amores de todas as minhas vidas.

RESUMO

Este trabalho apresenta a logística do depósito de contêineres vazios “depot”, que fica localizado na área retroportuária e tem papel fundamental no transporte de carga containerizada. O depot recebe o equipamento, avalia, repara se necessário, e entrega os contêineres em bom estado para serem usados na exportação, dentro das normas das classificadoras e de segurança, necessária ao transporte de cargas, sem que as mesmas sejam avariadas. O depot também monitora o estoque e alerta o armador, caso haja a possibilidade de vir a faltar contêineres, para suprir a demanda da exportação. Esse alerta se dá devido a interação que existe entre o depot e o armador, através dos setores comercial e logística.

Palavras-chave: *Contêineres. Devolução. Entrega. Depósito.*

ABSTRACT

This work presents the logistics of the empty container depot, which is located in the backport area and has a fundamental role in the transport of containerized cargo. The depot receives the equipment, evaluates, repairs if necessary, and delivers the containers in good condition to be used in the export, within the standards of classiers and safety, necessary to transport goods, without them being damaged. The depot also monitors the stock and alerts the owner, if there is the possibility of lackof containers, necessary to supply the export demand. This alert occurs due to the interaction between the depot and the owner, through the commercial and logistics sectors.

Keywords: Containers. Devolution. Delivery. Depot.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização dos Depots no Porto de Rio.....	12
Figura 2 - A logística do Depot	13
Figura 3 - Fluxograma de vistorias	18
Figura 4 - Material usado na vistoria.....	19
Figura 5 - Padrão IN SERVICE e padrão IICL.....	20
Figura 6 - Tipos de avarias e nomenclatura das partes dos containeres.....	21
Figura 7 - Monitoramento do estoque.....	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS E DEFINIÇÃO DE DEPOT	10
2.1 TERMINAIS PORTUÁRIOS	11
2.2 TERMINAIS RETROPORTUÁRIOS DE CONTÊINERES VAZIOS “DEPOT”	11
3 A LOGISTICA DO DEPOT	13
3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO DEPOT	15
4 VISTORIAS DE CONTÊINERES	16
4.1 PADRONIZAÇÃO.....	16
4.1.1 MATERIAL EMPREGADO NA FABRICAÇÃO DOS CONTÊINERES	17
4.1.2 DIMENSÕES E CAPACIDADE	17
4.2 FLUXOGRAMA PARA AS VISTORIAS.....	18
5 MONITORAMENTO DO ESTOQUE	25
6 CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1 INTRODUÇÃO

A Logística do Contêiner Vazio consiste em garantir a disponibilidade do mesmo com maior rapidez evitando gargalos nos portos para que as cargas sejam estufadas rapidamente, aumentando assim o escoamento de cargas para seus devidos clientes. Atualmente os portos estão tendo problemas no que se refere à obtenção e disponibilidade de contêiner vazio.

No início das navegações não existia contêiner. As cargas eram amontoadas uma sobre as outras ou amarradas e içadas por lingote, o que por muitas vezes fazia com que essas cargas chegassem avariadas, pela falta de cuidado nas separações das mesmas.

Ao longo do tempo a engenharia naval desenvolveu técnicas para transportar cargas gerais e cargas especiais, o que resultou na criação do contêiner e suas variantes. O contêiner, que é uma caixa de ferro padronizada universalmente tem como objetivo organizar as cargas por tipo, tamanho, periculosidade e peso. Hoje é considerado como um ativo altamente relevante para os armadores, pois, ele só cumprirá o seu papel se houver alguma carga atrelada a ele.

Este trabalho está delimitado à logística do contêiner nos depósitos de vazios “depots”, desde a entrada, tipos de vistorias e a saída.

2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS E DEFINIÇÃO DE DEPOT

Segundo a ANTAQ, em 2018, os portos públicos movimentaram 374 milhões de toneladas, um aumento de 2,6% em comparação com 2017. Os terminais privados foram responsáveis por movimentarem 743 milhões de toneladas no ano passado, um crescimento de 2,8% na comparação com 2017.

No ranking de movimentação nos portos públicos, Santos (SP) aparece na primeira posição, com 107,5 milhões de toneladas. Itaguaí (RJ) vem em segundo lugar, com 56,6 milhões, seguido de Paranaguá (PR), com 48,5 milhões. Entre os terminais privados, Ponta da Madeira (MA) liderou a movimentação em 2018, com 198,1 milhões, e depois Tubarão (SC), com 103,9 milhões de toneladas.

Em relação ao perfil de carga, o setor movimentou 712,8 milhões de toneladas de granel sólido, 2,4% a mais que em 2017; 235,1 milhões de toneladas de granel líquido (+1,9%); 112,8 milhões de toneladas de contêineres (+4,8%); e 56,7 milhões de toneladas de carga geral solta (+6,1%).

A movimentação de minério de ferro, em 2018, foi de 407 milhões de toneladas, que representa 36% do total movimentado pelo país. Já os combustíveis somaram 203 milhões de toneladas (18,2%), e os contêineres, 113 milhões (10,1%). Outro destaque foi a soja: 102 milhões (9,1%).

2.1 TERMINAIS PORTUÁRIOS

Bichou e Gray (2005) propõem uma definição simples de um porto, considerando-o como uma instalação em que a transferência de cargas e de passageiros, assim como a manutenção de embarcações são garantidas. Afirmam ainda, que outras definições estendem as atividades portuárias para além da movimentação de cargas, armazenamento e elos logísticos, com o objetivo de incluir as atividades relacionadas a empresas que participam do comércio marítimo.

2.2 TERMINAIS RETROPORTUÁRIOS DE CONTÊINERES VAZIOS “DEPOT”

O “DEPOT” é um terminal retro portuário, não alfandegado, de instalação particular, explorado por pessoa jurídica de direito privado, que executa serviços de logística dos contêineres vazios. Ficam localizados na área retroportuária não alfandegada, conforme a figura 1, próximos ou não dos portos e servem para gerenciar o estoque das unidades vazias. Esse controle consiste em receber, reparar, se necessário, alertar o armador da possível falta de equipamento para atender a demanda de exportação e entregar as unidades aos transportadores, quando solicitado. Não há circulação de carga nos “depots”. Todas as atividades são relacionadas à logística dos contêineres vazios, como o recebimento, a vistoria e classificação, bem como a guarda e a entrega. Um sistema computadorizado é usado para o controle de estoque e para informar ao armador a condição das unidades.

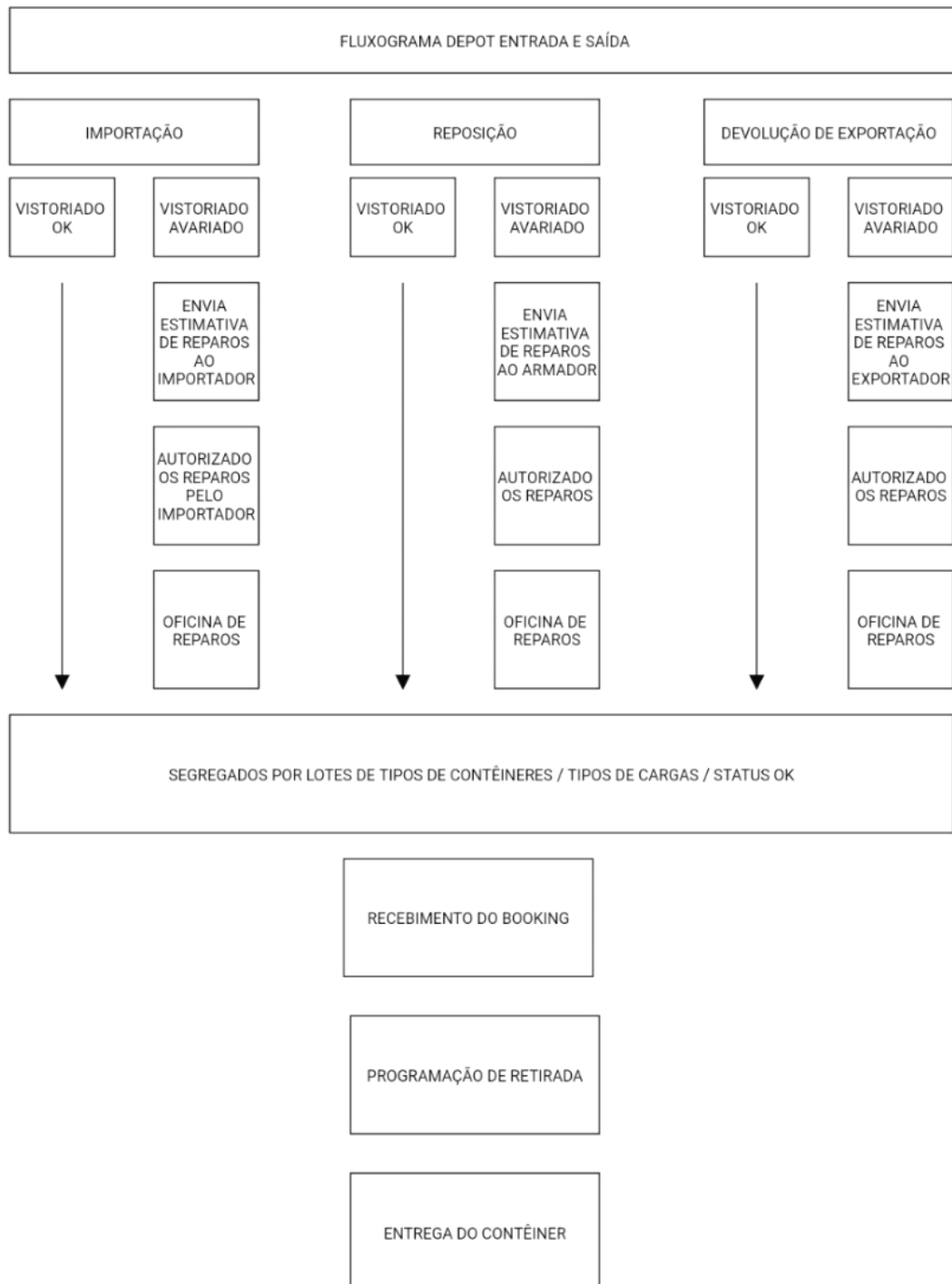
Figura 1 - Localização dos Depots no Porto de Rio



Fonte: <http://findyourmapsdirections.com>

3 A LOGISTICA DO DEPOT

Figura 2 - A logística do Depot



Fonte: Elaborado pelo autor

O depot trabalha para atender a demanda de seus clientes, armadores, companhias de “leasing”, compradores de contêineres referente à entrega dessas unidades aos transportadores, mediante programação.

O primeiro estágio do controle é receber um arquivo, contendo a relação dos equipamentos que estão com entrada programada. Nesse arquivo estão contidas informações referentes à numeração, tipo, origem que pode ser importação, reposição, devolução de exportação ou início de aluguel “*onhire*”.

Em seguida o transportador faz o agendamento da entrega, via correio eletrônico, telefônico ou presencial. No agendamento o número da reserva “*booking*” é informado.

Quando o transportador chega no “depot” com o contêiner uma vistoria é realizada, que poderá ser acompanhada por um representante do entregador, chamada de vistoria conjunta. Caso alguma avaria seja constatada nessa vistoria, um documento é enviado ao responsável pelo pagamento dos custos chamado de “estimativa de reparo”. Caso não haja avaria, o equipamento é armazenado e fica à disposição, aguardando instrução para entrega.

Quando o importador devolve e uma estimativa de reparo é emitida, essa é subdividida em duas partes, uma de responsabilidade do importador, quando a avaria foi causada pelo mesmo, por exemplo lavagem, varrição, amassamento de dentro para fora causado pelo deslocamento da carga, vazamento de óleo da empilhadeira que foi usada no interior e outra de responsabilidade do armador. No caso da responsabilidade do importador, a entrada no sistema fica condicionada à aprovação da estimativa, esse movimento que é enviado via meio digital, faz cessar a cobrança de multa chamado de “*demurrage*”.

A unidade cuja procedência é a reposição, transbordo de outro porto, a responsabilidade pela autorização dos reparos é do armador, a estimativa de reparo é encaminhada ao responsável pelo pagamento e pode ser acordado ou não uma autorização prévia de limite de valor, podendo ser extensivo a um determinado tipo de contêiner ou a todos.

3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO DEPOT

A operação do “depot” faz parte de um contexto mais abrangente, que implica na compreensão dos fluxos entre os portos exportadores e importadores. Assim, as decisões de movimentação em um porto afetam os fluxos de entrada e saída de contêineres em outros portos, sejam exportadores ou importadores.

Os portos exportadores são aqueles com demanda de contêineres para exportação maior do que quantidade de importação, enquanto os portos importadores são aqueles com oferta de contêineres provenientes de importação maior. Os portos exportadores podem suprir sua demanda de duas formas: alugando novos contêineres das companhias de *leasing* ou recebendo contêineres vazios de portos importadores.

Por outro lado, os portos importadores podem diminuir seu excesso de oferta de contêineres vazios através do reposicionamento destes para portos exportadores, ou devolução deles para as companhias de *leasing*. A figura abaixo mostra os fluxos de contêineres vazios, de exportação e de importação. O controle para que a quantidade de contêineres seja suficiente para atender a demanda dos exportadores é feita pelo departamento de logística do armador, porém o depot acompanha, através de uma planilha, e confere se irão faltar unidades. Essa planilha leva em consideração as últimas três semanas e por média aritmética das entradas por devolução de importação, bem como as saídas no mesmo período, o ponto de ajuste é a quantidade a ser reposicionada.

4 VISTORIAS DE CONTÊNERES

4.1 PADRONIZAÇÃO

Após o grande desenvolvimento do uso do contêiner surgiu então a necessidade de padronização de contêineres, isso porque o sistema mundial de containerização não podia se desenvolver economicamente e tecnicamente com a multiplicação de dimensões de contêineres.

A estrutura celular dos navios especializados em transporte de contêineres, conhecidos como “*Full ContainersShip*” não podia atender ao uso de grandes quantidades de diferentes dimensões de contêineres, deixando de usufruir os benefícios da economia de escala gerada pela padronização, bem como o uso dos segmentos rodoviários do transporte.

Para essa padronização o Brasil adotou o sistema ditado pelo ISO (*International Standard Organization*), seguindo todas as especificações e normas técnicas.

A recomendação ISO – R – 668, de janeiro de 1968, referente à terminologia do contêiner deu as seguintes definições:

O contêiner é um artigo do equipamento de transporte, e deve preencher os seguintes requisitos:

- Ter caráter permanente e ser resistente para suportar seu uso repetitivo;
- Ter projetado de forma a facilitar sua movimentação em uma ou mais modalidades de transporte, sem necessidade de descarregar a mercadoria em pontos intermediários;
- Ter provido de dispositivo que assegurem facilidade na sua movimentação, particularmente, durante a transferência de um veículo para outro, em uma ou mais modalidades de transporte;
- Ter projetado de modo a permitir seu fácil enchimento e esvaziamento; e

- Ter o seu interior facilmente acessível à inspeção aduaneira, sem a existência de locais onde se possam ocultar mercadorias.

O Comitê NR. 104, de 1965 também faz recomendações quanto à terminologia, classificação, dimensão, especificações, métodos de testes ou marcas. Cerca de 80% dos contêineres em operações no Atlântico Norte são de dimensões padronizadas pela ISO.

4.1.1 MATERIAL EMPREGADO NA FABRICAÇÃO DOS CONTÊINERES

O material empregado na construção do contêiner, para feito de estudo pode ser dividido em três partes: estrutura, paredes e piso.

A estrutura é a parte responsável pela resistência. É feita de aço-liga especial e as demais partes são construídas de alumínio, material sintético, aço, madeira ou a combinação destas.

O madeiramento do piso recebe um tratamento especial antifungo, aplicado por meio de autoclaves apropriados para aplicação na madeira.

As tintas usadas nos contêineres são de qualidade especial, com garantia para um determinado tempo de exposição, as mais severas condições e trabalho. A fabricação do contêiner está sujeita à aprovação das sociedades classificatórias internacionais, de acordo com as normas ISO – INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION.

4.1.2 DIMENSÕES E CAPACIDADE

As dimensões do contêiner são de acordo com as recomendações da ISO.

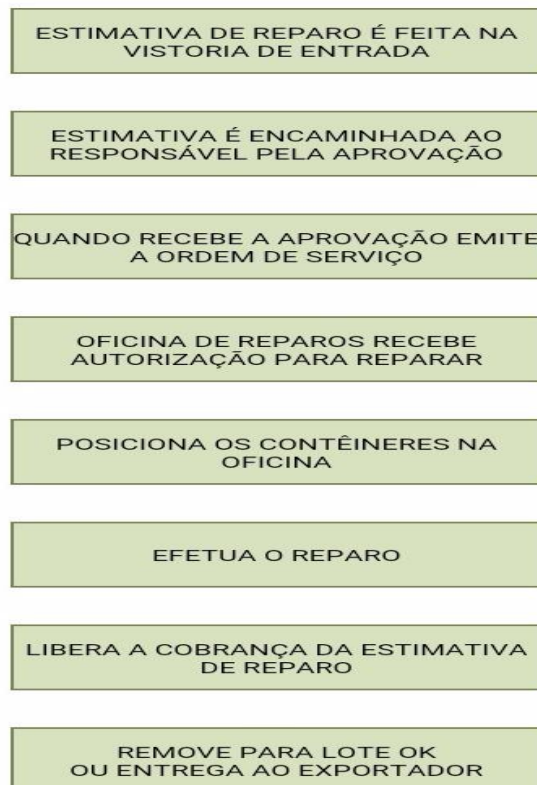
Com os respectivos volumes úteis de capacidade de carga máxima, estas dimensões, mais precisamente a largura, visam atender as principais estradas de

ferro e rodovias dos diversos países e para também facilitar o transporte nos navios especializados, os quais possuem células guias com dimensões apropriadas para receber os contêineres sem necessidade de peação, transportando com segurança e oferecendo rapidez durante as operações de manuseio das unidades de carga. Os mais usados são os contêineres de 6m e 12m pés de comprimento com volume útil médio de 30 a 33 metros cúbicos e 60 a 67 metros cúbicos respectivamente, enquanto a carga útil média é a ordem de 28.000 quilogramas.

Um ponto de grande importância, que não pode deixar de ser mencionado, é a diferença entre o espaço útil do contêiner e o volume efetivamente ocupado pela carga acondicionada dentro do contêiner, provocada pela incompatibilidade de dimensões das embalagens com o espaço disponível do interior do contêiner.

4.2 FLUXOGRAMA PARA AS VISTORIAS

Figura 3 - Fluxograma de vistorias



Fonte: Elaborado pelo autor

A vistoria é uma inspeção feita no contêiner por uma pessoa capacitada e treinada que atenda a solicitação do armador, realizada com o material de vistoria, conforme figura 5 e o objetivo é verificar se há algum tipo de avaria, ou atestar a integridade do contêiner.

Figura 4 - Material usado na vistoria



Fonte Grupo Incatep

4.3 PADRÕES DE VISTORIAS

ON-HIRE: Quando o armador aluga contêineres de uma Cia. Leasing ou de outro armador, usando o critério do INSTITUTE OF INTERNATIONAL CONTAINER LESSORS (IICL); www.iicl.org

IN-SERVICE: Após feita a vistoria ON-HIRE e o contêiner estando inserido na frota do armador e já ter feito pelo menos uma viagem, a próxima vistoria a ser feita neste contêiner é a In-Service, conforme figura 3, que nada mais é que uma vistoria boa para uso;

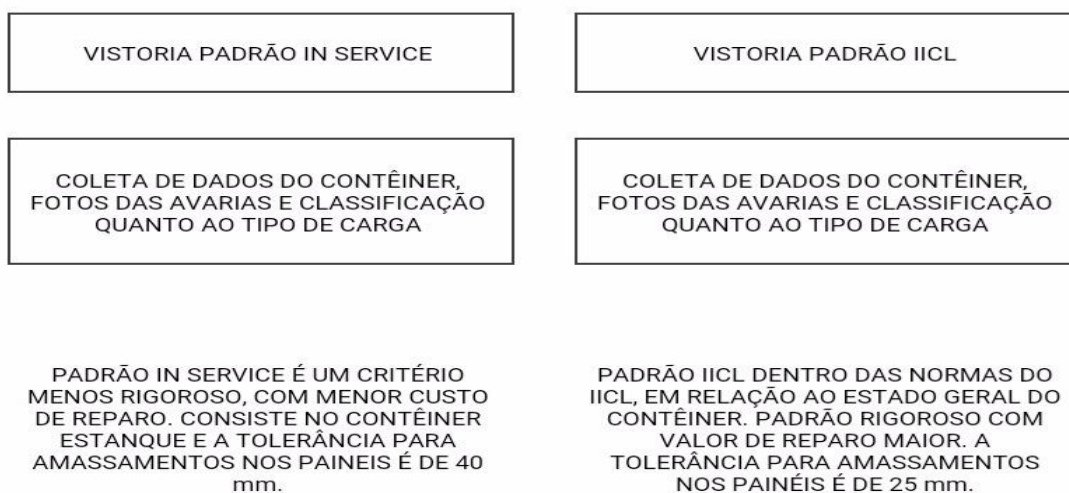
DIRECT INTERCHANGE OU SUB-LEASING: Quando um armador aluga de outro armador, o critério usado deve ser do armador que está fornecendo o contêiner;

OFF-HIRE: Esta vistoria é para recebimento de uma unidade que passou pelas vistorias anteriores. Se o armador alugou o container no critério IICL então terá que devolver o contêiner dentro dos padrões IICL e, se o armador alugou de outro armador então terá que devolver dentro do critério do armador que está recebendo o contêiner;

POST-REPAIR: Vistoria efetuada após o reparo do contêiner. Essa vistoria serve para assegurar ao armador que os reparos solicitados nas estimativas foram feitos e dentro dos padrões ou critério exigido na hora da vistoria;

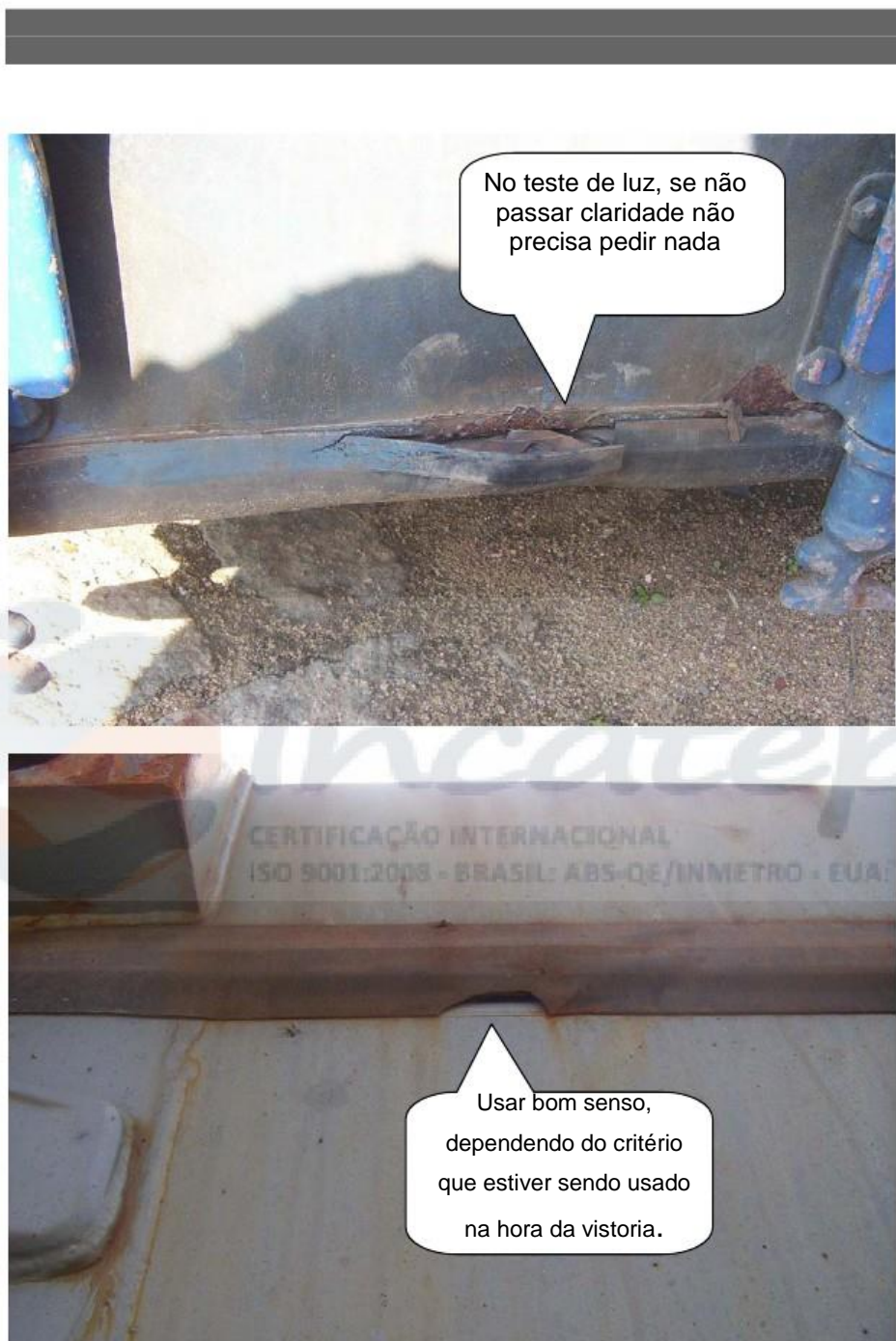
CONDITION: Este tipo de vistoria é feito geralmente na compra de contêineres.

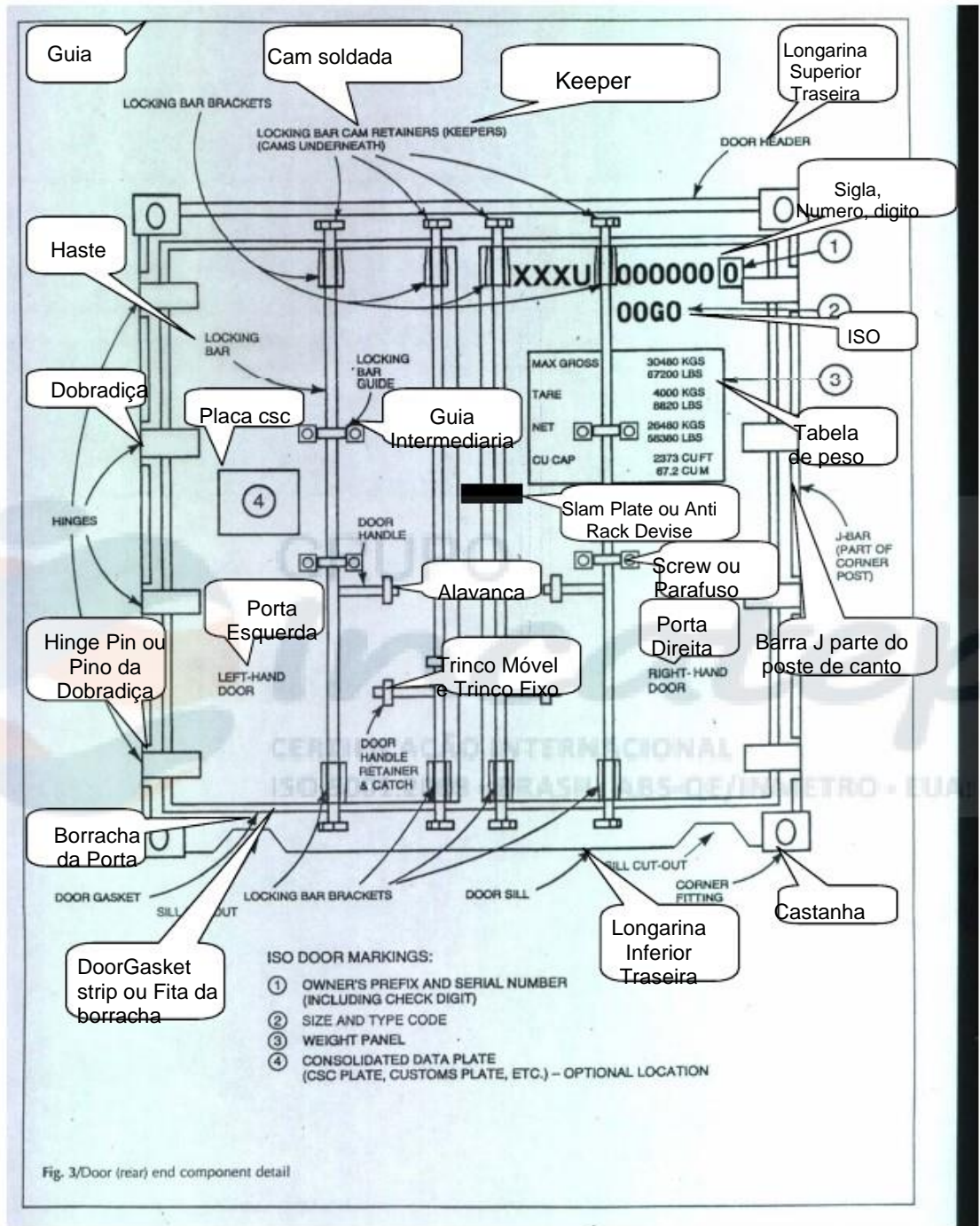
Figura 5 - Padrão IN SERVICE e padrão IICL

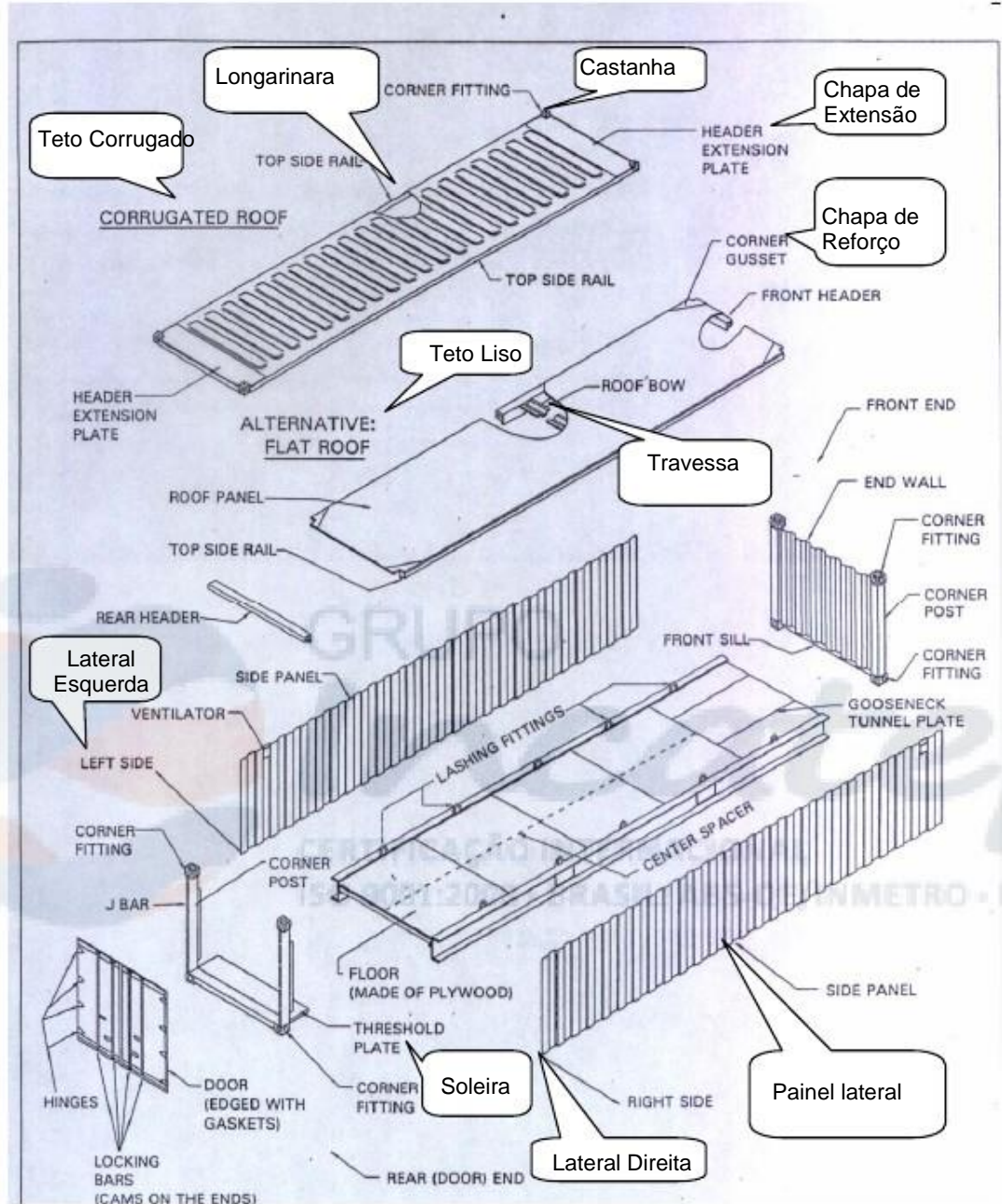


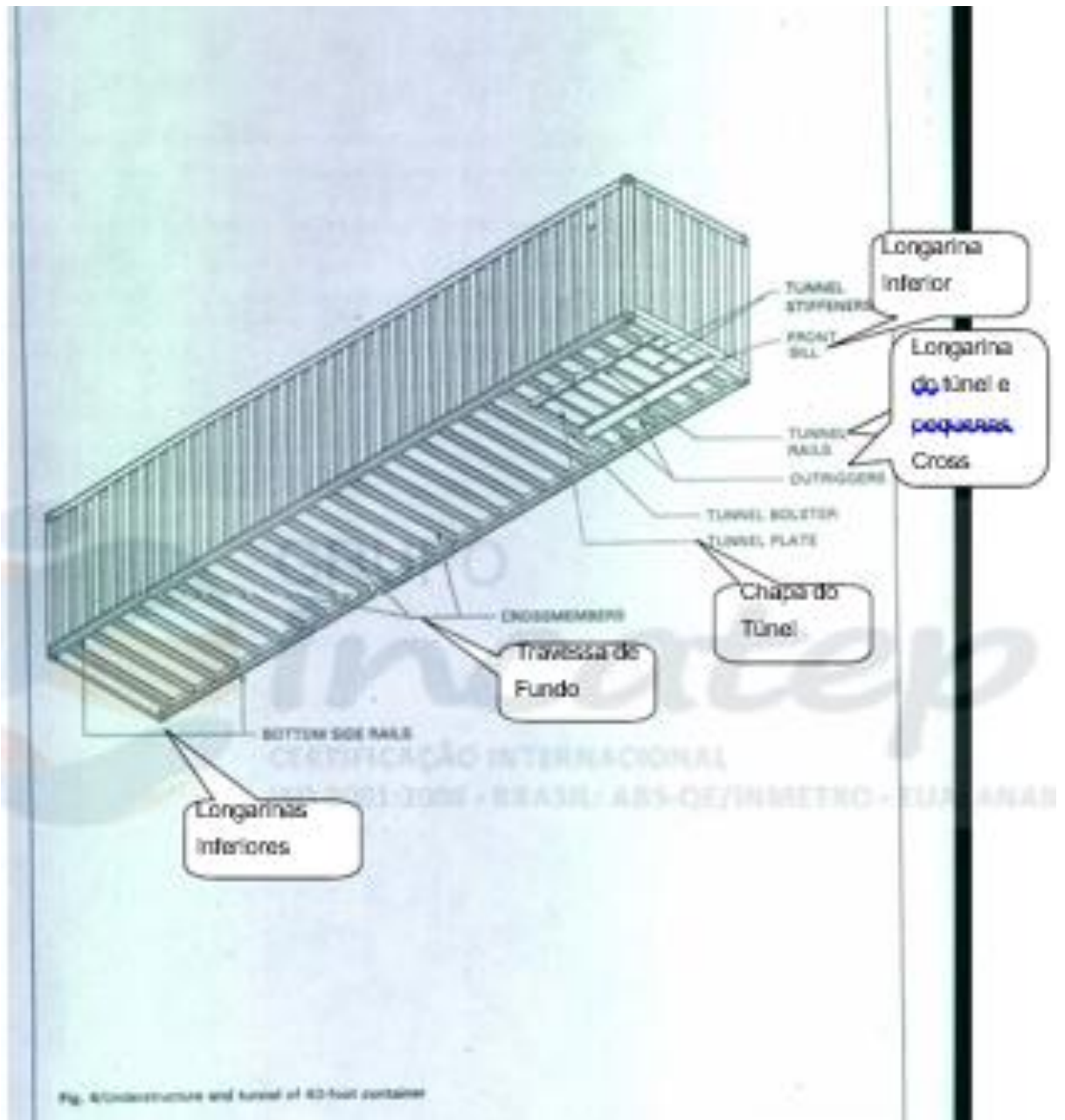
Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 6 - Tipos de avarias e nomenclatura das partes dos containeres









5 MONITORAMENTO DO ESTOQUE

O depot acompanha a logística do armador para que não aconteça a falta de equipamento para entregar aos exportadores. Para isso está permanentemente em contato com o departamento de logística e comercial do armador. As informações são tratadas da seguinte forma: com o estoque no início da semana são acrescentados a média de devolução de importação das últimas três semanas, é colocado a quantidade de contêineres programados para repocionamento, daí teremos a previsão do estoque no fim da semana, conforme a figura 4,. Se o resultado for um saldo negativo, é aumentada a quantidade a ser repocionada.

Figura 7 - Monitoramento do estoque

SEMANA	CONTROLE DA QUANTIDADE DE CONTÊNERES			
	20DV	40DV	40HC	
23	ESTOQUE INÍCIO SEMANA 23	215	450	320
	MÉDIA DEVOLUÇÃO IMPORTAÇÃO ÚLTIMAS TRÊS SEMANAS	45	57	83
	REPOSIÇÃO PROGRAMADA	235	420	390
	MÉDIA DE SAÍDAS ÚLTIMAS TRÊS SEMANAS	390	580	510
	PREVISÃO DO ESTOQUE NO FIM DA SEMANA 23	105	347	283
24	MÉDIA DEVOLUÇÃO IMPORTAÇÃO ÚLTIMAS TRÊS SEMANAS	45	57	83
	REPOSIÇÃO PROGRAMADA	250	420	238
	MÉDIA DE SAÍDAS ÚLTIMAS TRÊS SEMANAS	390	580	510
	PREVISÃO DO ESTOQUE NO FIM DA SEMANA 24	10	244	94
25	MÉDIA DEVOLUÇÃO IMPORTAÇÃO ÚLTIMAS TRÊS SEMANAS	48	57	83
	REPOSIÇÃO PROGRAMADA	135	125	390
	MÉDIA DE SAÍDAS ÚLTIMAS TRÊS SEMANAS	390	580	510
	PREVISÃO DO ESTOQUE NO FIM DA SEMANA 25	-197	-154	57

Fonte: Elaborado pelo autor

6 CONCLUSÃO

Todo contêiner cheio que é usado no transporte multimodal deve, obrigatoriamente, passar por um terminal retro portuário, conhecido como depot, antes do seu uso, com o objetivo de assegurar a integridade do mesmo. Através de uma vistoria física é assegurado a integridade da unidade. Nessa inspeção são constatadas e evidenciadas por relatórios e fotos as condições de segurança para o qual foi designado.

Cada vez que um equipamento troca de responsável um documento é emitido, um documento denominado “*Equipment Interchange Receipt*”(EIR). Nesse documento estão discriminadas as condições naquele momento, se há avaria ou não, dados informativos, como numeração, capacidade, código, data de fabricação e indicação da classificadora.

Os depots empregam diversos profissionais, inclusive oficiais de náutica, pois estes têm familiaridade com contêineres, principalmente aqueles que já fizeram parte da tripulação de um navio porta contentor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEPOT DA MSC. **Estudo de Caso nos dias 14 e 15 de maio de 2019.** Mediterranean Shopping do Brasil. Localizado em Rio Grande RS.

INCATEP. **Curso de Vistoria de Contêineres.** 2013.

JUNQUEIRA, Eduardo, **O Contêiner.** Rio de Janeiro: Arte Ensaio, 2015.

LUDOVICO, N. **Logística de Transportes Internacionais.** São Paulo: Saraiva 2014.

RODRIGUES, P. **Introdução aos Sistem**