



Terminais Aquaviários

Manual de Gestão

Diretriz Técnica Operações de Terminais



TERMINAIS AQUAVIÁRIOS MANUAL DE GESTÃO

Diretrizes Técnicas para a Gestão
de Terminais Aquaviários

TERMOS DE USO:

Embora as recomendações fornecidas nesta publicação ("Manual de Gestão de Terminais Aquaviários") tenham sido elaboradas usando as melhores informações disponíveis atualmente, elas constituem meramente uma orientação a ser usada por conta e risco do usuário. Nenhuma responsabilidade é aceita pelo IBP – Instituto Brasileiro de Petróleo, pelos membros do IBP ou por qualquer pessoa, empresa, corporação ou organização (que ou que tenha estado de alguma forma envolvida no fornecimento de informações ou dados, compilação ou qualquer tradução, publicação, fornecimento ou venda deste Manual) pela exatidão de qualquer informação ou recomendação dada neste Manual de Gestão ou qualquer omissão dele ou por qualquer consequência resultante direta ou indiretamente do cumprimento, adoção ou confiança na orientação presente neste documento, mesmo que causada por não se tomar o devido cuidado.

SOBRE ESTA PUBLICAÇÃO:

Esta publicação foi elaborada para atender necessidades de informações daqueles responsáveis e atuando nos terminais aquaviários de graneis líquidos, incluindo produtos químicos e gases, com abrangência na interface entre bordo e terra. Contém informações gerais para este tipo de operação e identifica regulamentos aplicáveis, procedimentos de segurança, detalhes de resposta a emergência e informações específicas que regem tal operação. Essas informações devem ser usadas juntamente com as práticas recomendadas nas últimas edições das publicações pertinentes da OCIMF, apontadas neste Manual de Gestão.

CRÉDITOS DAS IMAGENS:

Quando não sinalizado, as imagens utilizadas são de acervo livre ou geradas através de Inteligência Artificial. Imagens da Capa e Contracapa cedidas pela Braskem S.A.

ÍNDICE

ABERTURA	Pág. 06
0.1 Prefácio	
0.2 Glossário	
0.3 Abreviaturas	
0.4 Realização	
0.5 Introdução	
 SEÇÃO 1 GERENCIAMENTO, LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO	Pág. 19
1.1 Sistema de Gerenciamento	
1.2 Conformidade	
 SEÇÃO 2 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA – POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS	Pág. 22
2.1 Implementação do Sistema de Gerenciamento	
2.2 Manual de Operações	
2.3 Documentação	
 SEÇÃO 3 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS – PESSOAL DE TERRA	Pág. 26
3.1 Sistema de Gestão	
3.2 Dimensionamento de Pessoal	
3.3 Redução de Pessoal no Cais	
3.4 Qualificação e Treinamento de Pessoal	
 SEÇÃO 4 GERENCIAMENTO DE EMPRESAS CONTRATADAS	Pág. 30
4.1 Seleção e Contratação de Empresas	
4.2 Integração e Treinamento	
4.3 Supervisão e Controle	
4.4 Reuniões de Segurança	
4.5 Acordos Formais e Documentação	
4.6 Auditorias e Verificações	
 SEÇÃO 5 OPERAÇÕES AQUAVIÁRIAS E PORTUÁRIAS	Pág. 34
5.1 Comunicações Antes da Chegada	
5.2 Batimetria	
5.3 Auxílio à Navegação e Praticagem	
5.4 Rebocadores e Embarcações de Apoio	
5.5 Operações Simultâneas / Contrabordo	
5.6 Operações de Carga e Descarga com Influência de Maré	
5.7 Informações do Terminal e Regulamentações do Porto	
5.8 Limites Ambientais	
 SEÇÃO 6 ARRANJOS DO TERMINAL AQUAVIÁRIO	Pág. 47
6.1 Equipamentos e Arranjos	
6.2 Equipamentos Elétricos	
6.3 Defensas	
6.4 Equipamentos de Içamento	
6.5 Iluminação	
6.6 Isolamento Elétrico Bordo – Terra	
6.7 Layout e Projeto do Terminal	
6.8 Amarrações	

SEÇÃO 7 | EQUIPAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA NO TERMINAL AQUAVIÁRIO Pág. 59

- 7.1 Equipamentos de Transferência de Carga
- 7.2 Parada de Emergência
- 7.3 Isolamento de Emergência
- 7.4 Equipamentos de Transferência de Carga

SEÇÃO 8 | INTERFACE ENTRE O TERMINAL AQUAVIÁRIO E A EMBARCAÇÃO Pág. 65

- 8.1 Procedimentos de Interface
- 8.2 Verificação de Aprovação de Embarcação
- 8.3 Critérios de Compatibilidade de Berços de Atracação

SEÇÃO 9 | OPERAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA ENTRE BORDO E TERRA Pág. 70

- 9.1 Procedimentos de Transferência
- 9.2 Acesso Bordo / Terra
- 9.3 Troca de Informações Antes da Transferência de Carga entre Bordo e Terra
- 9.4 Comunicações Operacionais (Enquanto Atracado)

SEÇÃO 10 | SISTEMA DE MANUTENÇÃO PLANEJADA E DE INTEGRIDADE DE INSTALAÇÕES Pág. 80

- 10.1 Sistema de Manutenção Planejada e de Integridade de Instalações
- 10.2 Inspeções e Avaliações das Estruturas
- 10.3 Programa de Manutenção, Inspeção e Testes
- 10.4 Inspeção e Manutenção planejadas
- 10.5 Testes Operacionais

SEÇÃO 11 | GERENCIAMENTO DE MUDANÇA Pág. 85

- 11.1 Gerenciamento de Mudança em Terminais Aquaviários
- 11.2 Procedimentos de Gerenciamento de Mudança
- 11.3 Benefícios do Gerenciamento de Mudança

SEÇÃO 12 | INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DE INCIDENTES Pág. 89

- 12.1 Procedimentos de Investigação

SEÇÃO 13 | SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE Pág. 94

- 13.1 Gerenciamento de Risco
- 13.2 Programa de Segurança
- 13.3 Proteção Contra Incêndio
- 13.4 Avisos (Advertência / Segurança / Poluição / Segurança Patrimonial / e-Proteção)
- 13.5 Saúde Ocupacional

SEÇÃO 14 | SEGURANÇA PATRIMONIAL (PROTEÇÃO) Pág. 106

- 14.1 Política de Segurança Patrimonial
- 14.2 Controles de Acesso de Visitantes
- 14.3 Segurança Patrimonial / Proteção
- 14.4 Segurança Cibernética

SEÇÃO 15 | PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE Pág. 115

- 15.1 Proteção do Meio Ambiente Contra Poluição e Emissões
- 15.2 Drenagem e Contenção da Carga
- 15.3 Resposta a Derramamentos de Derivados de Petróleo, Biocombustíveis e Químicos

SEÇÃO 16 PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS	Pág. 122
16.1 Plano de Resposta a Emergências	
16.2 Evacuação de Emergência	
16.3 Plano de Continuidade de Negócio – PCN	
16.4 Plano de Crise	
SEÇÃO 17 AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO	Pág. 132
17.1 Implementação do Programa de Auditoria Interna	
17.2 Treinamento e Qualificação dos Auditores	
17.3 Monitoramento e Fechamento de Ações	
17.4 Revisão Geral de Anomalias ou Desvios	
SEÇÃO 18 OPERAÇÕES EM BOIAS E MONOBOIAS	Pág. 136
18.1 CBM – <i>Conventional Buoy Mooring</i>	
SEÇÃO 19 FATORES HUMANOS	Pág. 141
SEÇÃO 20 ANEXOS	Pág. 148
Anexo I Regulamentações de Referência	
Anexo II Terminal Information Booklet	
Anexo III ISGOTT Lista de Verificações Antes da Chegada e entre Terra e Bordo	
Anexo IV Lista de Verificação para operações de <i>Bunker</i>	
Anexo V <i>Maritime Terminal Management & Self Assessment</i>	



PREFÁCIO

Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis - *Downstream* em parceria com suas empresas afiliadas, diretamente atuando nas atividades de armazenamento e distribuição de petróleo, seus derivados, produtos químicos e gases, atuaram em conjunto para produzir esta primeira versão atualizada do Manual de Gestão de Terminais Aquaviários.

Fato que as instituições reconhecem que as melhorias dos procedimentos corporativos que garantam permanentemente a segurança em todos os níveis de atuação, a preservação do meio ambiente e o habitat marinho e aquaviário, além de evitar impactos as comunidades que vivem às margens dos rios e na costa, não podem ser feitas apenas por normas e regulamentações; é testemunho a adoção de boas práticas em seus processos de segurança operacional e constantemente aperfeiçoados e atualizados pela indústria, e considerando a dedicação e o compromisso com a melhoria contínua de seus colaboradores.


Uma das principais razões das empresas associadas na elaboração desta publicação é atuar em conjunto com os órgãos reguladores como: DPC, ANP, ANTAQ e IBAMA.

Esse compromisso com uma operação segura em todos os sentidos é demonstrado pelos esforços da indústria na elaboração deste Manual de Gestão de Terminais Aquaviários.

É com grande satisfação que compartilhamos esta primeira versão atualizada deste Manual, que teve como primeira edição a referência à publicação OCIMF – *Terminal Baseline Criteria*. Nesta versão, atualizada pelas novas orientações indicadas na publicação OCIMF – MTMSA / *Marine Terminal Management & Self-Assessment*.

O IBP reconhece e incentiva a prática deste Manual, como o principal protocolo de referência da indústria sobre a segurança operacional na interface entre bordo e terra, durante as operações de transferência de graneis líquidos, produtos químicos e gases nos terminais aquaviários.

Esta publicação fornece práticas de segurança atualizadas na operação de transferência entre bordo e terra e adota padrões de controle com base na avaliação de risco associada a esta atividade. Visa, também, elevar a percepção sobre eventuais riscos que possam ocorrer em novas operações fluviais.



O Manual de Gestão de Terminais Aquaviários busca promover um ambiente onde as incertezas associadas a este tipo de operação (em estruturas costeiras ou fluviais fixas ou flutuantes, ou em boias / monoboias) são reduzidas não apenas pela recomendação, mas também incentivando o pessoal de terra responsável nestas operações, na identificação dos perigos nas atividades que executam, avaliação dos riscos associados e, por fim, implementação de medidas de segurança proativas e reativas, adequadas à finalidade.

A publicação tem foco nas pessoas que atuam na operação e é, por isso, totalmente consistente com uma estratégia relacionada aos fatores humanos, que vem ganhando relevância nos últimos anos.

Acreditamos que este Manual de Gestão não apenas contribuirá para consolidar o histórico de segurança da indústria, mas também nos aproximará da meta de zero acidentes a que todos almejamos. Portanto, o recomendamos a todas as partes interessadas.

Alfeu Alcântara

Comitê de Gestão de Segurança em Terminais Aquaviários / ABD
OCIMF *South and Central America Barge Group*
Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustível / IBP

GLOSSÁRIO

Abastecimento ('bunkering')

É a operação de fornecimento de combustíveis, por meio de transferência entre embarcações, destinado à propulsão, à operação auxiliar de uma embarcação ou à lubrificação do motor ou de suas respectivas máquinas. Esse tipo de operação poderá ocorrer dentro de uma área portuária ou *offshore*, estando a embarcação recebedora atracada ou fundeada, com a embarcação provedora de combustíveis atracada a contrabordo. NORMAM 204.

Águas Jurisdicionais Brasileiras / AJB

Compreendem as águas interiores e os espaços marítimos, nos quais o Brasil exerce jurisdição, em algum grau, sobre atividades, pessoas, instalações, embarcações e recursos naturais vivos e não vivos, encontrados na massa líquida, no leito ou no subsolo marinho, para os fins de controle e fiscalização, dentro dos limites da legislação internacional e nacional. Esses espaços marítimos compreendem a faixa de duzentas milhas marítimas contadas a partir das linhas de base, acrescida das águas sobrejacentes à extensão da Plataforma Continental além das duzentas milhas marítimas, onde ela ocorrer. NORMAM 204.

Administração Portuária

É a pessoa jurídica responsável pela administração do porto organizado, também denominada Autoridade Portuária.

Aparelho de Içar (equipamento de guindar)

Todos os aparelhos de cargas fixos ou móveis, utilizados em terra ou a bordo da embarcação para suspender, levantar ou arriar as cargas ou deslocá-las de um lugar para outro em posição suspensa ou levantada, incluindo rampas de caís acionadas por força motriz (Convenção nº 152 da Organização Internacional do Trabalho).



Área do Porto Organizado

Área delimitada por ato do Poder Executivo que compreende as instalações portuárias, a infraestrutura de proteção e de acesso ao porto, por via terrestre ou aquaviária. Integra: ancoradouros, docas, cais, pontes e píeres de atracação e acostagem, terrenos, armazéns, edificações, vias de circulação interna, guias-correntes, quebra-mares, eclusas, canais, bacias de evolução e áreas de fundeio, todas mantidas pela administração do porto.

Berço

Qualquer doca, píer, molhe, cais, terminal marítimo, ou estruturas similares flutuante ou não, onde uma embarcação possa atracar com segurança.

Cabo Retinida

Cabo de comprimento e tamanho (bitola) adequados para a transferência dos cabos de amarração entre embarcações.

Cais

Estrutura, plataforma ou faixa paralela ou marginal que acompanha a linha da costa ou margens dos rios. Parte de um porto onde se efetua o embarque e o desembarque de passageiros, mercadorias e cargas diversas por via aquaviária.

Carga perigosa

Qualquer carga que, em virtude de ser explosiva, inflamável, oxidante, venenosa, infecciosa, radioativa, corrosiva ou contaminante, possa apresentar riscos aos trabalhadores, às embarcações, às instalações físicas de onde estiverem ou ao meio ambiente.

Código ISM

Código Internacional de Gerenciamento de Segurança mandatório a bordo de embarcações de longo curso, cabotagem e de apoio à exploração e produção de petróleo. Está inserido em um dos capítulos da Convenção SOLAS.



Deadweight Tonnage (DWT) ou Toneladas de Porte Bruto (TPB)

É uma medida da capacidade total de carga de uma embarcação que transporta produto no convés de carga. Ele representa o peso máximo que a embarcação pode transportar com segurança, incluindo: carga (mercadorias); combustível; água potável; tripulação e passageiros; provisões; óleo lubrificante; água de lastro.

Downstream

Engloba todas as atividades relacionadas ao refino do petróleo bruto, à distribuição e à comercialização de seus derivados. Isso inclui: refino de petróleo bruto em produtos utilizáveis (gasolina, diesel, querosene, lubrificantes etc.), transporte desses produtos refinados (por oleodutos, caminhões, navios etc.), distribuição para postos de combustíveis, indústrias e consumidores finais e vendas e marketing de produtos derivados do petróleo e gás natural.

Efeito squat (ou efeito squat ship)


É um fenômeno hidrodinâmico que ocorre quando uma embarcação se move em águas rasas, fazendo com que ela afunde mais na água e, em alguns casos, incline-se para a frente ou para trás. Este efeito é influenciado por: velocidade da embarcação (quanto maior a velocidade, maior o efeito); profundidade da água (quanto mais rasa, mais pronunciado o efeito); forma do casco (cascos largos e planos tendem a sofrer mais com o efeito) e tipo de canal (canais estreitos ou confinados intensificam o efeito).

Instalação Portuária

Instalação localizada dentro ou fora da área do porto organizado e utilizada em movimentação de passageiros, em movimentação ou armazenagem de mercadorias e cargas diversas destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.

Lastro Limpo

Água de lastro transportada em tanques de carga e manuseadas através do sistema de carga, após a limpeza suficiente ter sido feita para que ela seja descarregada no meio aquático, sem violar regulamentos aplicáveis relativos à poluição.





Lastro Segregado

A água de lastro transportada em um tanque ou tanques completamente separados da carga de óleo e do sistema de óleo combustível e permanentemente alocados ao transporte de lastro.

Líquidos inflamáveis

São líquidos que possuem ponto de fulgor $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (sessenta graus Celsius) ou líquidos que possuem ponto de fulgor superior a 60°C (sessenta graus Celsius), quando armazenados e transferidos aquecidos a temperaturas iguais ou superiores ao seu ponto de fulgor.

Operador portuário

Pessoa jurídica pré-qualificada pela autoridade portuária para exercer as atividades de movimentação de passageiros ou movimentação e armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte aquaviário, dentro da área do porto organizado.

Porto


Local situado em baía, angra, enseada, foz ou margens de rios, que ofereça proteção natural ou artificial contra ventos, marés, ondas e correntes, e ofereça instalações para atracação e amarração de embarcações, áreas de armazenagem e equipamentos de movimentação de carga, que possibilite o embarque e desembarque de mercadorias, cargas diversas e passageiros.

Porto organizado

Bem público construído e aparelhado para atender a necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujo tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição de autoridade portuária.

Sinal de Emergência

Uma série de rápidos sinais curtos ou longos através de apito ou sirene de bordo, soado por qualquer embarcação em caso de emergência.





Swell

Refere-se a um tipo específico de ondulação oceânica. É um movimento ondulatório da superfície do mar que se forma a partir de ventos distantes e se propaga por grandes distâncias, mesmo após os ventos que o geraram terem cessado.

Terminal de uso privado / TUP

Instalação portuária explorada mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado.

ABREVIATURAS

ABNT	• Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ANP	• Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.
ANTAQ	• Agência Nacional de Transportes Aquaviários.
CBM	• <i>Conventional Buoy Mooring.</i>
CDI	• <i>Chemical Distribution Institute.</i>
CFTV	• Circuito Fechado de Televisão.
COV	• Compostos Orgânicos Voláteis.
DPC	• Diretoria de Portos e Costas.
EPI	• Equipamento de Proteção Individual.
ESD	• <i>Emergency Shut Down</i> ou Dispositivos de parada de emergência.
ETA	• <i>Estimated Time Arrival</i> ou Horário Estimado da Chegada da Embarcação.
FAQ	• Folga Abaixo da Quilha.
FDS	• Fichas de Dados de Segurança.
GHG	• <i>Greenhouse Gas</i> ou Gases de Efeito-Estufa.
IBAMA	• Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
IBP	• Instituto Brasileiro de Petróleo <i>Downstream.</i>
IMO	• <i>International Maritime Organization.</i>
IPIECA	• <i>International Petroleum Industry Environmental Conservation Association.</i>
ISGINTT	• <i>International Safe Guide of Inland Tankers and Terminals</i> ou Guia de Segurança Internacional para Embarcações Tanque e Terminais Fluviais.
ISGOTT	• <i>International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals</i> ou Guia Internacional de Segurança para Navios e Terminais de Petróleo.
ISPS	• <i>International Ship and Port Facility Security Code</i> ou Código Internacional de Proteção para Navios e Facilidades Portuárias.
MARPOL	• <i>Maritime Pollution Convention 73 / 78.</i>
MTMSA	• <i>Marine Terminal Management & Self-Assessment.</i>
MTPQ	• <i>Marine Terminal Particular Questionnaire.</i>
NBR	• Norma Técnica Brasileira.
NORMAM	• Norma da Autoridade Marítima



NR	<ul style="list-style-type: none"> • Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego: NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. NR-17: Ergonomia. NR-20: Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis. NR-23: Proteção contra Incêndios. NR-29: Segurança e Saúde no Trabalho Portuário. NR-30: Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário.
OCIMF	• <i>Oil Companies International Marine Forum</i> ou Fórum Marítimo Internacional das Companhias de Petróleo.
OVID	• <i>Offshore Vessel Inspection Database</i> / OCIMF
PAE	• Plano de Atendimento a Emergências.
PCN	• Plano de Continuidade de Negócio.
PGI	• Programa de Gerenciamento da Integridade.
PIG	• <i>Pipeline Inspection Gauge</i> .
PIT	• Programa de Integridade do Terminal.
PLEM	• Pipeline End Manifold ou Manifolde de extremidade de linha.
PMT	• Pressão de Máxima de Trabalho de um mangote.
RIPEAM	• <i>International Regulations for Preventing Collisions at Sea</i> / COLREG ou Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar.
SIRE	• <i>Ship Inspection Report</i> / OCIMF.
SPM	• <i>Single Point Mooring</i> .
SOLAS	• <i>Safe of Life at Sea Convention</i> ou Convenção para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar.
SSSCL	• <i>Ship Shore Safety Check List</i> .
STCW	• <i>International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers</i> .
STS	• <i>Ship to Ship</i> ou operações de transferência entre navios.
SWL	• <i>Safe Working Load</i> ou Carga de Trabalho Segura.
TI	• Tecnologia da Informação.
TIB	• <i>Terminal Information Booklet</i> .
UHF	• <i>Ultra High Frequency</i> .
VHF	• <i>Very High Frequency</i> .





REALIZAÇÃO

Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustível – Comitê Segurança
de Terminais Aquaviários / 2025

Criação:

Alfeu Alcântara (Shell Brasil),
Valerson Carvalho (Raízen Energia)

Coordenação:

Silvyo Malgarezzi (Braskem)

Revisão:

Silvyo Malgarezzi (Braskem)
Maximilian Modesto (Ipiranga)
Bernardo Zoppas (Braskem)
Omayra Silva (Braskem)
Luis Reginaldo Lima (Ultracargo)
César Lima (Ultracargo)

Coordenação:

Carla Imbroisi (IBP)
Renato Gonzaga (IBP)

Projeto Gráfico e Diagramação:

Alter Conteúdo



INTRODUÇÃO


Este Manual de Gestão de Terminais Aquaviários, tem como foco a operação e armazenamento de graneis líquidos, no âmbito das empresas membro do IBP *Downstream* para encorajar a implementação de um processo de gerenciamento de segurança e práticas operacionais uniformes, além da proteção do meio ambiente nos Terminais de petróleo e seus derivados, produtos químicos, gás e etanol. Tais Critérios de Referência alcançam as estruturas aquaviárias fixas tipo píeres ou flutuantes, além de operações em boias e monoboias.

Este documento foi produzido reconhecendo que padrões estabelecidos para Terminais Aquaviários convencionais não estão prontamente disponíveis em um formato consolidado, como ilustrado pela lista de publicações relacionadas no Apêndice A. O Manual de Gestão está intencionalmente permeado em sistemas e operações no cais ou berço de atracação, incluindo os sistemas de gerenciamento de terminais e de embarcações críticos à interface bordo/terra.

Porém, deve-se reconhecer que essas diretrizes provêm somente uma estrutura básica, isto é, representam os padrões mínimos que devem existir num processo de gestão de terminais aquaviários, na garantia da segurança operacional. Cada empresa ou Terminal pode demandar requisitos adicionais ou delinear padrões mais restritos de gestão e operação. O escopo inclui as interfaces e relações aquaviárias, como aquelas com a Praticagem, operadores de rebocador portuário e Autoridades Marítimas e Portuárias.

O Manual de Gestão de Terminais Aquaviários, para operação com graneis líquidos, foi organizado em 19 capítulos, conforme indicado no índice, com a intenção de estar alinhado, no melhor possível, com as diretrizes da OCIMF – MTMSA - *Marine Terminal Management and Self-Assessment*.

O capítulo sobre fatores humanos se apresenta num início de discussão na comunidade marítima e fluvial sobre a importância do elemento humano na garantia de operações cada vez mais seguras. A ideia é que este capítulo sobre os fatores humanos, em verdade, esteja permeado em todos os demais capítulos e temas relacionados às operações na interface entre bordo e terra.

- 
- Anexo I contém uma lista representativa de publicações que devem ser utilizadas como referência.
 - Anexo II define uma documentação básica que os Terminais precisam implementar ou desenvolver, comumente organizada no *Terminal Information Booklet*.
 - Anexo III contém a Lista de Verificação do ISGOTT para verificações antes da chegada de uma embarcação, assim como na interface Bordo/Terra.
 - Anexo IV contém a Lista de Verificação do ISGOTT para operações de *Bunker*.
 - Anexo V contém a lista para verificação da conformidade dos Terminais com estes padrões mínimos de gestão.

O Manual de Gestão de Terminais Aquaviários tem como base e orientação as diretrizes e informações contidas no Guia de Segurança Internacional para Navios-Tanques e Terminais (ISGOTT) e a Guia de Segurança Internacional para Balsas Tanque e Terminais Fluviais (ISGINTT). Estes guias se tornaram a espinha dorsal de um sistema de gestão da segurança para terminais aquaviários globalmente, posto que a OCIMF se tornou há décadas, um dos órgãos de referência e consultivo da IMO para as questões de segurança marítima.

SEÇÃO 1

GERENCIAMENTO, LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE DA ORGANIZAÇÃO

O Terminal Aquaviário deve estabelecer diretrizes claras e definir responsabilidades em todos os níveis da organização. Através de uma liderança eficaz, o gerenciamento promove um padrão de excelência em segurança e meio ambiente em toda a organização.







➤ 1.1 Sistema de Gerenciamento

- **Estabelecimento e Manutenção:** implementar e manter um sistema de gerenciamento documentado, com objetivos e metas claramente definidos.
- **Compromisso com a Melhoria Contínua:** demonstrar um compromisso claro com a implementação do sistema de gestão e sua melhoria contínua.
- **Definição de Responsabilidades:** especificar responsabilidades para alcançar os objetivos e metas estabelecidos.
- **Clareza nas Funções:** assegurar que todos os envolvidos nas operações do terminal, incluindo contratados, compreendam claramente seus deveres e responsabilidades.
- **Promoção da Excelência:** promover ativamente a excelência em segurança e proteção ambiental.

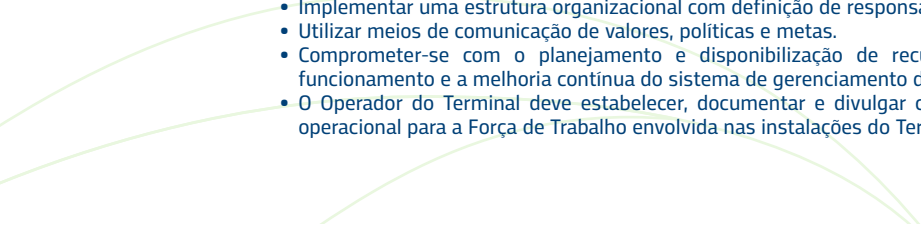
➤ 1.2 Conformidade

- **Cumprimento de Regulamentações:** os terminais devem cumprir todas as regulamentações locais, nacionais e internacionais aplicáveis, bem como as políticas e procedimentos da companhia.
 - **Ambiente de Trabalho Seguro:** a administração do terminal deve proporcionar um ambiente de trabalho saudável e seguro, garantindo que todas as operações sejam conduzidas com o mínimo impacto ambiental, em conformidade com as regulamentações vigentes e as boas práticas da indústria.
 - **Atualização de Regulamentações:** manter cópias atualizadas das regulamentações e diretrizes aplicáveis às operações do terminal.
 - **Conformidade das Embarcações:** garantir que as embarcações (marítimas ou fluviais) operando nos berços do terminal cumpram todas as regulamentações aquaviárias locais, nacionais e internacionais aplicáveis.
- 

- 
- **Conformidade das Instalações:** garantir que todos os equipamentos e infraestrutura do Terminal estejam em aprovados e regulamentados pela legislação local e internacional aplicável.
 - **Sistema de Gestão:** implementar um sistema de gestão capaz de demonstrar e evidenciar o cumprimento dos requisitos regulatórios e das políticas e procedimentos da companhia. A administração do terminal deve designar uma pessoa responsável por garantir essa conformidade.
 - **Sistema de Manutenção Preventiva:** que todos os equipamentos instalados no Terminal tenham um gerenciamento de inspeções e manutenções regulares, conforme determinado por seus fabricantes e normas técnicas aplicáveis, bem como ter clara definição sobre a criticidade destes equipamentos, com base na análise de risco da instalação.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2022.

Visando à consolidação de uma cultura de segurança operacional e ao comprometimento com a melhoria contínua do sistema de gerenciamento da segurança operacional, deve-se:

- Definir os valores e a política de segurança operacional.
 - Implementar uma estrutura organizacional com definição de responsabilidades e atribuições da Força de Trabalho.
 - Utilizar meios de comunicação de valores, políticas e metas.
 - Comprometer-se com o planejamento e disponibilização de recursos para o desenvolvimento, a implementação, funcionamento e a melhoria contínua do sistema de gerenciamento da segurança operacional.
 - O Operador do Terminal deve estabelecer, documentar e divulgar continuamente os valores e a política de segurança operacional para a Força de Trabalho envolvida nas instalações do Terminal.
- 

SEÇÃO 2

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA – POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS

O Terminal Aquaviário deve estabelecer um sistema documentado que abranja suas atividades, gestão e a implementação de todos os elementos deste Manual de Gestão. A gerência é responsável por desenvolver e manter um sistema de gerenciamento dinâmico, implementando políticas adequadas para alcançar excelência em segurança e meio ambiente.



➤ 2.1 Implementação do Sistema de Gerenciamento

- **Gerenciamento de Risco:** implementar o gerenciamento de risco como base para o estabelecimento de políticas e procedimentos.
- **Instruções de Trabalho:** garantir que existam instruções de trabalho e procedimentos adequados para as atividades correntes, com revisões periódicas.
- **Conformidade com Requisitos:** demonstrar conhecimento e conformidade com os requisitos nacionais e internacionais aplicáveis, além das boas práticas do mercado. Esses documentos devem estar atualizados e ser de conhecimento de toda a força de trabalho.
- **Compatibilidade entre Embarcações e Cais:** manter critérios de compatibilidade entre embarcações e o cais operacional.
- **Padrões de Segurança:** garantir que as embarcações que utilizam o terminal atendam aos padrões mínimos de segurança operacional, com base nos padrões da indústria (SIRE, OVID etc.).
- **Informações Pertinentes:** fornecer às embarcações informações pertinentes ao terminal, garantindo uma interface segura entre bordo e terra.
- **Atualização de Regulamentações:** manter cópias atualizadas das regulamentações e diretrizes aplicáveis às operações do terminal.
- **Conformidade das Embarcações:** garantir que as embarcações (marítimas ou fluviais) operando nos berços do terminal cumpram todas as regulamentações aquaviárias locais, nacionais e internacionais aplicáveis.



Nota Técnica – NR 20 /2025.

O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizados procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações e com as recomendações das análises de riscos.

Os procedimentos operacionais referidos no item devem ser revisados e ou atualizados, no máximo trienalmente ou em uma das seguintes situações:

- Recomendações decorrentes do sistema de gestão de mudanças
- Recomendações decorrentes das análises de riscos;
- Modificações ou ampliações da instalação;
- Recomendações decorrentes das análises de acidentes e/ou incidentes nos trabalhos relacionados com inflamáveis e líquidos combustíveis

➤ 2.2 Manual de Operações

Os terminais devem possuir um Manual de Operações de Terminais Aquaviários escrito, abrangente e atualizado. Este manual deve incluir procedimentos, práticas e desenhos relevantes para o terminal específico e estar disponível para todo o pessoal apropriado na linguagem de trabalho aceita.

O Manual de Operações deve incluir:

- **Funções e Responsabilidades:** definição das funções e responsabilidades do pessoal em operação no cais.
- **Procedimentos de Emergência:** procedimentos associados a emergências, como incêndios, derramamento de produtos ou emergências médicas. Um manual separado de resposta a emergências deve abordar temas como procedimentos de chamada de emergência e interação com autoridades locais e organizações de resposta a emergências.

O Manual de Operações deve abranger, mas não se limitar a:

- Procedimentos de Carga e Descarga
- Exposição a Vapores Perigosos (ex.: H₂S)
- Procedimentos para Equipamentos de Transferência de Carga
- Critérios de Aceitação de Embarcação (Limites de Cais)
- Procedimentos de Paralisação e Controle
- Limites Ambientais de Operação
- Procedimentos de Proteção Ambiental
- Procedimentos de Emergência contra Incêndio
- Diretrizes para os Berços de Atracação
- Procedimentos de Aferição e Amostragem
- Projetos, Desenhos e *Layouts* do Terminal
- Precauções contra Eletricidade Estática
- Plano do Sistema de Combate a Incêndios

Os terminais também devem ter um processo documentado de gerenciamento de mudanças para alterações temporárias e permanentes nos procedimentos do Manual de Operações, incluindo a definição do nível de aprovação exigido para essas mudanças.

► 2.3 Documentação

Todos os terminais devem manter um conjunto de documentos atualizados para garantir a conformidade com regulamentações, procedimentos e boas práticas, além de fornecer informações sobre as instalações e equipamentos associados à gestão da interface bordo/terra.

A documentação deve incluir:

- Legislação, incluindo requisitos locais e nacionais e a legislação de SMS.
- Diretrizes da indústria, políticas da companhia e política de SMS.
- Manuais de operação, procedimentos de manutenção e inspeção, plantas da instalação e desenhos.
- Registros como relatórios de auditorias internas e externas, inspeções, atas de reuniões, registros de SMS, licenças e procedimentos locais.
- Certificados de equipamentos e processos.

A documentação disponível na instalação deve incluir um conjunto abrangente de desenhos de construção *as-built* e especificações dos berços e instalações associadas do terminal, incluindo todas as modificações realizadas desde o primeiro comissionamento. Esta documentação deve formar a base de quaisquer inspeções de estruturas, batimetrias ou outras avaliações para apreciar a integridade estrutural das instalações.

Deve ser mantido um dossiê atualizado contendo informações como especificações, ordens de compra, dados de inspeção e manutenção sobre os principais equipamentos, que podem incluir braços de carregamento/descarga, torres de acesso, válvulas grandes, bombas, medidores, defensas, ganchos de amarração e guindastes.



Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2022.

O Operador do Terminal deve: proporcionar condições para que haja participação da Força de Trabalho, de maneira abrangente, no desenvolvimento, implementação e revisão periódica dos procedimentos, instruções de trabalho, documentos e atividades de operação, inspeção, manutenção e segurança operacional, referentes a este regulamento técnico.

SEÇÃO 3

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS – PESSOAL DE TERRA

O Terminal Aquaviário deve garantir que a equipe do terminal seja composta por pessoal qualificado, com amplo conhecimento de seus deveres e responsabilidades. É essencial estabelecer processos para assegurar que o terminal seja operado por uma equipe competente, capaz de desempenhar todas as tarefas e responsabilidades, seguindo à risca o determinado em procedimento.



➤ 3.1 Sistema de Gestão

O sistema de gestão deve estabelecer e manter políticas e procedimentos para a seleção, recrutamento, treinamento e avaliação de desempenho do pessoal, incluindo indução, familiarização e registros.

➤ 3.2 Dimensionamento de Pessoal

Os terminais devem dimensionar suas equipes de operação para garantir que todas as operações e atividades relacionadas à interface bordo/terra sejam realizadas de forma segura e que situações de emergência sejam gerenciadas adequadamente. As equipes devem ser treinadas nas operações a serem realizadas e possuir conhecimento específico de todos os procedimentos de segurança do local e deveres durante uma emergência.

Os terminais devem prover mão de obra suficiente para garantir que todas as condições operacionais e de emergência sejam conduzidas de maneira segura, considerando:

- Monitoramento eficiente das operações.
- Porte da instalação.
- Volumes e tipos de produtos manuseados.
- Quantidade e dimensões dos cais.
- Número, tipo e dimensão dos navios que atracam no terminal.
- Grau de mecanização empregado.
- Quantidade de automação empregada.
- Responsabilidades do pessoal em relação à operação com os tanques de armazenagem.
- Responsabilidades na situação de combate a incêndio.
- Relação com as autoridades portuárias e operadores de terminais aquaviários adjacentes / vizinhos.
- Exigências de pessoal nas operações portuárias, incluindo praticagem, embarcações de amarração, manuseio dos cabos de atracação e dos mangotes de carga.
- Flutuações de mão de obra disponível, em função de férias, doença e treinamento.
- Envolvimento do pessoal nas situações de resposta a poluição e emergência no terminal, incluindo ajuda mútua.
- Segurança patrimonial / proteção.

Ao estabelecer as equipes de operação, devem ser consideradas as exigências nacionais e locais aplicáveis, bem como situações de fadiga resultantes de muitas horas de trabalho, períodos de descanso insuficientes entre os turnos e intervalos para as refeições.

➤ 3.3 Redução de Pessoal no Cais

Os operadores de terminal podem demandar uma redução de pessoal, diminuindo a equipe no cais durante as operações de transferência de carga. Caso isso ocorra, o terminal deve garantir que todas as condições operacionais e de emergência sejam seguras. Em caso dessa situação ocorrer com frequência e por longa duração, a Gestão do Terminal deverá prover uma revisão da Análise de Risco e Implementar um Processo de Gerenciamento de Mudança, se for o caso, até que haja a normalização da condição.

➤ 3.4 Qualificação e Treinamento de Pessoal

A administração do terminal deve garantir que o pessoal envolvido nas atividades relacionadas à interface bordo/terra seja treinado e competente nas atividades designadas. Os seguintes processos devem estar em vigor:

- Identificação das habilidades requeridas para todas as posições.
- Sistema para avaliar competências individuais e identificar necessidades de treinamento, proporcionando ao pessoal os conhecimentos necessários para a realização de suas tarefas.
- Treinamento formal fornecido pela indústria, companhia ou desenvolvido localmente. Treinamento específico *on the job* deve ser formalizado para garantir níveis consistentes de formação.
- Sistema de reavaliação contínua das competências individuais para cumprir suas tarefas designadas.
- Manutenção dos registros de treinamento do pessoal.

Os terminais podem adotar o Treinamento OCIMF para Terminais Marítimos e Diretrizes de Avaliação de Competência, adequado às suas operações. Este documento pode auxiliar na determinação do escopo de treinamento necessário.

Nota Técnica: NR-20/2025.

Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança. Os critérios e parâmetros definidos pelo empregador para o dimensionamento do efetivo de trabalhadores devem estar documentados.

Esta norma define os requerimentos para capacitação dos trabalhadores que adentram ou não nas operacionais e suas funções no Terminal (manutenção e inspeção, operação e atendimento a emergências, segurança e saúde no trabalho). Os treinamentos são definidos em função da dimensão da instalação e das funções exercidas, bem como os critérios de atualização (por tempo ou situações excepcionais). Aqueles que executam uma atividade específica, pontual e de curta duração, pertencendo ou não ao Terminal, devem ter um curso básico, com carga horária em função da dimensão da instalação, por exemplo: administrativos, auditores externos, visita à instalação etc. O empregador deve estabelecer e manter sistema de identificação que permita conhecer a capacitação de cada trabalhador.

Todo o pessoal envolvido nas atividades relacionadas à interface bordo/terra deve estar completamente familiarizado com as seções do ISGOTT / ISGINTT - aplicáveis às áreas locais, e, no mínimo, devem atender ao seguinte treinamento formal no nível de proficiência para todos os gestores e supervisores e entendimento para os operadores (incluindo cursos de reciclagem):

- Treinamento de familiarização de segurança (indução).
- Treinamento em operações portuárias.
- Treinamento de resposta à poluição apropriado à intensidade da poluição.
- Treinamento de combate a incêndio apropriado à gradação do incêndio.
- Treinamento de segurança patrimonial apropriado ao nível de segurança / proteção.

O pessoal deve estar ciente dos requisitos locais e nacionais e das exigências das autoridades portuárias que podem afetar as operações no terminal e a maneira como tais requisitos e exigências são implementados localmente.

Todo o pessoal, incluindo contratados que realizam trabalhos de manutenção dentro do terminal e áreas do cais bem como equipe de vigilância, deve receber treinamento de segurança adequado e conhecimentos indicados para a tarefa e o local de trabalho (ex.: sistemas de permissão de trabalho, sistema de isolamentos).



Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2022.

O Operador do Terminal deve:


- Estabelecer e documentar a estrutura organizacional no que concerne à segurança operacional, classificando as funções e as atribuições relativas a cada cargo definido.
- Definir as atribuições e responsabilidades de toda a Força de Trabalho, incluindo a gerência, os demais empregados do AOT e os contratados.
- Garantir que a Força de Trabalho esteja ciente de suas atribuições e responsabilidades.
- Garantir que a Força de Trabalho tenha consciência da pertinência e da importância de suas atividades e de sua contribuição para atingir os objetivos da segurança operacional.
- Garantir que o dimensionamento e a composição da Força de Trabalho são adequados ao porte e aos serviços a serem executados nas instalações do Terminal.

SEÇÃO 4

GERENCIAMENTO DE EMPRESAS CONTRATADAS

A Administração do terminal aquaviário deve assegurar-se de que, sempre que empresas sejam contratadas, sejam tomadas medidas para garantir o entendimento e a aceitação de todas as práticas seguras relacionadas ao trabalho. Isso é especialmente importante quando esses trabalhadores estiverem envolvidos em trabalho a quente ou outras tarefas perigosas. Estas empresas contratadas devem ser supervisionadas e controladas de forma eficaz por um responsável o terminal.





O gerenciamento de empresas contratadas nos terminais aquaviários é um processo complexo que requer atenção cuidadosa a cada detalhe. Desde a seleção e contratação até a supervisão e auditorias, cada etapa é crucial para garantir a segurança, a eficiência e a conformidade. Com práticas robustas de gerenciamento, é possível minimizar os riscos e criar um ambiente de trabalho seguro e produtivo para todos os envolvidos.

➤ 4.1 Seleção e Contratação de Empresas

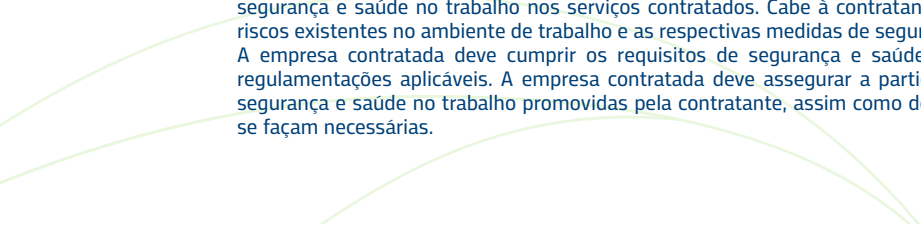
A seleção de empresas prestadoras de serviço deve ser baseada em critérios rigorosos que avaliem a capacidade técnica, a experiência e o histórico de segurança da empresa. Antes da contratação, é essencial realizar uma avaliação detalhada para garantir que o empreiteiro esteja apto a cumprir com as exigências de segurança e operacionais do terminal.

O sistema de gerenciamento de segurança do terminal deve determinar o processo para seleção de empresas para serviços de rotina e para aquelas consideradas críticas para a atividade no terminal. Por exemplo, num nível seria apenas avaliação de documentação pertinente, incluindo requisitos legais, certificações, licenças etc. Para as atividades críticas, uma auditoria formal na empresa sendo avaliada para contratação.

➤ 4.2 Integração e Treinamento

Uma vez contratados, o pessoal que irá executar o serviço no terminal deve passar por um processo de integração, que inclua treinamento abrangente sobre as práticas seguras e os procedimentos específicos do terminal. Este treinamento deve cobrir, entre outros tópicos, a identificação de riscos, o uso de equipamentos de proteção.

Nota Técnica: NR-20 / 2025.



Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante. A empresa contratante deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados. Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas. A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, pelas regulamentações aplicáveis. A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.

➤ 4.3 Supervisão e Controle

As empresas contratadas devem ser supervisionadas e controladas de forma eficaz por um representante do terminal. Este ponto focal é responsável por garantir que todas as atividades sejam realizadas de acordo com os procedimentos estabelecidos e que os trabalhadores contratados compreendam e sigam as práticas seguras. A supervisão contínua é fundamental para identificar e corrigir quaisquer desvios em tempo hábil.

➤ 4.4 Reuniões de Segurança

O pessoal contratado deve participar regularmente de reuniões de segurança estruturadas para discutir as providências para o trabalho como uso dos EPI, Permissões de Trabalho liberadas, equipamentos liberados, trajetos permitidos dentro do Terminal etc. Estas reuniões são uma oportunidade para revisar os procedimentos, discutir incidentes ocorridos e planejar ações preventivas. A participação ativa deste pessoal nestas reuniões é essencial para garantir a comunicação eficaz e a colaboração.

As reuniões de planejamento do trabalho devem acontecer de forma diária e antes do início da jornada de execução de campo. As reuniões de planejamento do trabalho normalmente incluirão representantes do terminal aquaviário e de todas as empresas contratadas envolvidos. A função primordial dessas reuniões é assegurar que todo pessoal envolvido esteja a par do cronograma diário, da inter-relação entre as equipes de trabalho, das áreas de preocupação particulares e as precauções especiais a serem tomadas etc.

➤ 4.5 Acordos Formais e Documentação

Para formalizar o entendimento e a aceitação das práticas seguras, as empresas contratadas devem assinar acordos formais relativos ao trabalho a ser realizado, como o *book* da operação / atividade.

Estes acordos devem documentar:

- O conhecimento dos perigos e das precauções exigidas para reduzir os riscos a níveis aceitáveis.
- Avaliação das condições das ferramentas e materiais a serem utilizados.
- Confirmação que os envolvidos possuem treinamentos obrigatórios válidos para a execução das tarefas conforme especificidade das normas regulamentadoras aplicáveis e laudos médicos atualizados.

- O processo de Permissão de Trabalho.
- Ações de emergência.
- Anuência de todos envolvidos.

► 4.6 Auditorias e Verificações

O sistema de gerenciamento de segurança deve incluir auditorias regulares para verificar a adequação e a eficácia das práticas seguras implementadas pelas empresas contratadas. Estas auditorias ajudam a identificar áreas de melhoria e a garantir que os procedimentos estabelecidos estão sendo seguidos corretamente.

Políticas e procedimentos adequados devem ser estabelecidos para gerenciar as empresas contratadas e todos aqueles com alguma interface com o terminal marítimo: contratação, escopo, indução, familiarização, avaliação de performance etc.



SEÇÃO 5

OPERAÇÕES AQUAVIÁRIAS E PORTUÁRIAS

O Terminal Aquaviário deve garantir práticas e procedimentos seguros antes da chegada da embarcação. Estas informações devem ser compartilhadas com a embarcação, de forma a garantir o atendimento aos requisitos locais.



➤ 5 OPERAÇÕES AQUAVIÁRIAS E PORTUÁRIAS

Planejamento e Procedimentos Operacionais

O Terminal Aquaviário deve estabelecer um planejamento, procedimentos e práticas operacionais que garantam a movimentação segura das embarcações na chegada e partida do terminal. É essencial garantir a aplicação consistente desses procedimentos e práticas para assegurar a segurança das operações.

CrITÉRIOS de Compatibilidade e Limites Ambientais

- **Definição Clara:** estabelecer critérios claros de compatibilidade e limites ambientais para navegação, atracação e desatracação das embarcações.
- **Troca de Informações:** implementar procedimentos para a troca de informações entre as partes relevantes envolvidas na operação.

Atualização de Publicações e Diretrizes

- **Atualização Regular:** manter as publicações e diretrizes da indústria para terminais marítimos sempre atualizadas, garantindo que as práticas estejam em conformidade com os padrões mais recentes.

Monitoramento de Atividades Correlatas

- **Monitoramento Adequado:** monitorar adequadamente as atividades correlatas, como praticagem, rebocadores portuários e embarcações de suporte.
- **Registro de Anomalias:** implementar meios de registro de anomalias e garantir a confiabilidade das operações.

Responsabilidade da Autoridade Portuária

Na maioria das situações, a Autoridade Portuária é responsável por essas atividades. No entanto, cabe ao terminal garantir um engajamento e parceria adequados com a Autoridade Portuária para assegurar a segurança e eficiência das operações.

► 5.1 Comunicações Antes da Chegada

Todo Terminal deve possuir procedimentos vigentes para a gestão da troca de informação entre a embarcação e o Terminal antes de atracar a fim de assegurar a atracação segura e pontual da embarcação no berço, estando ambas as partes prontas para iniciar as operações.

Antes da chegada da embarcação, o Terminal receberá detalhes do Horário Estimado da Chegada da Embarcação (ETA) de acordo com o plano de viagem. Cada Terminal deve ter o seu folheto de Informações Preliminares da Atracação e da Operação, para que os responsáveis das embarcações tenham uma visão melhor do local onde irão operar, normas, processos de comunicação e como proceder.

Antes da chegada ao porto, o Terminal e a embarcação devem trocar informações as quais, no mínimo, devem incluir as detalhadas no ISGOTT / ISGINTT.



Nota Técnica – Lei n. 12815 (Exploração de portos e instalações portuárias).

Dentro dos limites da área do porto organizado, compete à administração do porto, denominada autoridade portuária:

- Autorizar a entrada e saída, inclusive atracação e desatracação, o fundeio e o tráfego de embarcação na área do porto, ouvidas as demais autoridades do porto;

- Autorizar a movimentação de carga das embarcações, ressalvada a competência da autoridade marítima em situações de assistência e salvamento de embarcação, ouvidas as demais autoridades do porto;

Sob coordenação da autoridade marítima:

- Estabelecer, manter e operar o balizamento do canal de acesso e da bacia de evolução do porto;
- Delimitar as áreas de fundeadoiro, de fundeio para carga e descarga, de inspeção sanitária;
- Delimitar as áreas destinadas a navios aguardando atracação e navios com cargas inflamáveis;
- Estabelecer e divulgar o calado máximo de operação dos navios, em função dos levantamentos batimétricos efetuados sob sua responsabilidade; e
- Estabelecer e divulgar o porte bruto máximo e as dimensões máximas dos navios que trafegarão, em função das limitações e características físicas dos cais do porto.

► 5.2 Batimetria

Os terminais com acessos limitados pela profundidade da lâmina d'água deve manter registros atualizados das batimetrias nos seus berços de atracação e nas vizinhanças imediatas destes. Deve-se também obter informações atualizadas sobre as batimetrias no porto e nos acessos ao porto, que podem limitar a operação do Terminal.

Quando um novo berço for construído ou onde uma empresa assumir a operação de um berço ou Terminal, uma batimetria inicial deve ser realizada ou devem ser utilizadas batimetrias recentes para estabelecer dados básicos de profundidade.

Em todos os locais, as batimetrias devem ser realizadas em intervalo não superior a cinco (5) anos. Em um novo Terminal, ou onde exista histórico de assoreamento ou presença de correnteza, ou ainda o assoreamento ou a presença de correnteza possam ser esperados devido a mudanças estruturais na vizinhança, batimetrias mais frequentes devem ser realizadas. Isto permitirá que quaisquer tendências sejam identificadas.

Todas as batimetrias devem ser realizadas por pessoal bem qualificado e os resultados devem estar de acordo com os dados estabelecidos para o porto.

A área do berço deve ser inspecionada regularmente para detritos e/ou obstáculos submersos. Se a área do berço não puder ser seca para permitir inspeção visual, as inspeções devem ser conduzidas por mergulhadores ou outros meios.

O Terminal deve assegurar que todas as partes interessadas, internas e externas, tais como a Autoridade Portuária, Agentes, e Associações de Práticos, são informadas sobre quaisquer mudanças na profundidade da lâmina d'água. Da mesma forma, deve ser informada qualquer incapacidade de manter nas adjacências ou ao longo de um berço específico uma profundidade mínima específica previamente informada.

► 5.3 Auxílio à Navegação e Praticagem

Os Terminais devem ter processos estabelecidos para assegurar que, onde necessários, os serviços de praticagem estejam disponíveis para as operações realizadas e que os auxílios à navegação e atracação necessários sejam adequados e estejam operacionais.

Praticagem

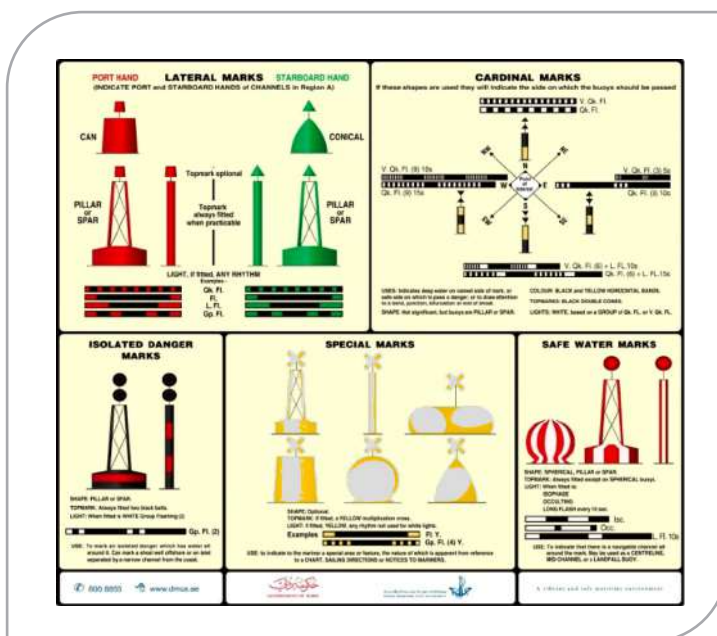
Os Terminais devem buscar garantias da Autoridade Portuária ou Serviço de Praticagem para que práticos competentes e devidamente treinados estejam disponíveis para manobrar as embarcações nomeadas para atracação no seu cais e estar disponíveis para emergências. Em alguns casos, serviços próprios de praticagem/atracação podem ser oferecidos pelo Terminal. Neste caso, os processos devem estar implementados para garantir a competência.

Auxílio à Navegação

Os Terminais devem manter uma ligação bem próxima com o Porto e outras autoridades reguladoras concernentes a mudanças no auxílio à navegação dentro do porto e aproximações que possam causar influência nas operações seguras dos navios destinados ao Terminal.

Os Terminais devem ser informados de quaisquer mudanças no auxílio à navegação e de quaisquer notificações sobre falhas operacionais. Se o impacto de qualquer mudança ou falha for incerto, eles devem buscar auxílio profissional na avaliação de riscos. Onde os apoios marítimos são mantidos pelo Terminal, registros de manutenção e operacionalidade devem ser mantidos. As autoridades devem ser informadas sobre quaisquer mudanças das condições dos apoios marítimos que afetem as operações do Terminal.

Nos terminais onde haja apoio à navegação mantido por terceiros, acesso seguro para o equipamento deve ser provido e as atividades dos trabalhadores envolvidos devem ser controladas pelos processos de segurança do Terminal.



Auxílio nas Operações de Aproximação e Atracação

Os Terminais marítimos e fluviais, dentro ou fora do polígono de responsabilidade da Autoridade Portuária, devem considerar cuidadosamente o uso de apoios aos cais tais como, monitores de velocidade de aproximação, para minimizar o risco de danos às instalações, às embarcações visitantes e os consequentes riscos de fogo e poluição.

Monitoramento do Tráfego

A Administração do Terminal deve assegurar que as movimentações das embarcações que demandam seu cais, dentro do porto organizado, ou em área independente, sejam efetivamente controladas. Isto passa pela gestão de *line-up* das embarcações que demandam a área portuária (normalmente reuniões regulares entre os terminais e Autoridade Portuária) e pelo controle operacional da barra, sob responsabilidade da Praticagem, que alerta sobre possíveis problemas de acesso (normalmente através de comunicação formal da Autoridade Marítima).

► 5.4 Rebocadores e Embarcações de Apoio

Os Terminais marítimos e fluviais, dentro ou fora do polígono de responsabilidade da Autoridade Portuária, que requeiram rebocadores ou outras embarcações de apoio para as operações de atracação e desatracação devem ter uma política documentada para determinar, ou um processo formal para confirmar, a adequação do projeto, número e potência dos rebocadores e/ou da embarcação de suporte a serem usados para as operações nos seus cais.

A aceitação do rebocador e da embarcação de suporte deve levar em conta os seguintes fatores:

- A extensão completa dos tamanhos e tipos das embarcações a serem considerados (rebocadores e embarcações de apoio).
- Carregamento e lastro das embarcações (rebocadores de apoio e embarcações de escolta).
- Condições Ambientais: Vento; mar; *swell*; corrente; gelo (todas as embarcações de apoio).
- Exigências para escolta e rebocadores de apoio (rebocadores de apoio e embarcações de escolta).
- Certificação de tração estática (rebocadores de apoio, embarcações de escolta e de apoio).
- Adequação/habilidade do manuseio das linhas.
- Comunicações (todas as embarcações de apoio).

Estudos de simulação podem ser realizados para determinar quaisquer restrições operacionais. Um mínimo de exigências de força de tração estática deve ser estabelecido para as dimensões e tipos de embarcações entrando no Terminal.

Devem ser estabelecidas exigências para rebocadores de emergência e de prontidão. O Terminal deve considerar a necessidade para o rebocador ou embarcação de suporte considerando as respostas às emergências, incluindo controle de poluição, evacuação de emergência, combate a incêndios, disponibilidade e velocidade de resposta.

► 5.5 Operações Simultâneas/Contrabordo

Operações simultâneas/contrabordo, incluindo várias embarcações num cais para operação de carga (por exemplo: transferência de navio-a-navio) não devem ser realizados a menos que um estudo de engenharia formal (análise de defesa e de amarração do carregamento) e avaliação de risco tenham sido produzidos. Uma vez que tenha sido estabelecido que as operações simultâneas/contrabordo podem ser executadas com segurança, um procedimento operacional e um plano de segurança devem ser produzidos e adotados pela administração do Terminal.

Os resultados do Estudo de Engenharia e Avaliação de Risco devem ser disponibilizados para inspeção no Terminal pelos fretadores/proprietários/agentes.

Esta diretriz é relevante para todos os trechos ao longo dos cais, mas não está planejado para restringir transferências entre embarcações em cais diferentes.






O Estudo de Engenharia formal deve indicar:

- Projeto do cais – o sistema de defesa; limites de impacto e deslocamento; ganchos de amarração e pontos de amarração, número e SWL (carga de trabalho segura), capacidade de equipamento de combate a incêndio e gama de monitores.
- Condições ambientais locais.
- Impacto sobre os canais adjacentes e operações de portos.
- Disponibilidade do rebocador para amarração e operações de emergência.
- Estudo de amarração de operação de uma única embarcação.
- Estudo do carregamento de defesa para todas as operações de atracação e desatracação e defensas entre embarcações.
- A avaliação da estrutura da embarcação pelos carregamentos das chapas das estruturas por toda a extensão da embarcação durante a operação STS (*ship to ship*).
- Gerenciamento dos mangotes durante o STS.
- Controle de emissão de vapores.
- Sistemas de alarme.

A Avaliação de Risco deve indicar e considerar:

- Avaliação do impacto ambiental.
- Estudo de Engenharia.
- Todos os aspectos da atracação, desatracação e operação de transferência de carga.
- Estudos de simulação para avaliar a possibilidade e praticidade das operações propostas.
- Equipamento a ser empregado (engates de liberação de emergência, ganchos de amarração, amarração em terra, equipamento de transferência de carga etc.).
- Carga a ser manuseada e operações simultâneas.
- Exigências do pessoal a bordo das embarcações e em terra.

O Manual de Procedimento Operacional deve indicar:

- Estrutura do Gerenciamento e responsabilidades.
 - Aplicabilidade dos procedimentos detalhando as cargas a serem manuseadas, comprimento da embarcação e limitações de deslocamento.
 - Limitações Ambientais.
 - Restrições Operacionais.
 - Requisitos de praticagem, limite de atracação e velocidade.
 - Número de rebocadores e aplicação.
- 

- Procedimentos de atracação e desatracação.
- Procedimentos de transferência de carga.
- Isolamento (isolamento elétrico).
- Balanço de vapor ou arranjos de ventilação e restrições.
- Equipes de operação.
- Treinamento do pessoal do Terminal.
- Inspeção e vigilância.
- Listas de verificação.

O Plano de Segurança deve incluir:

- Planos de contingência para direcionar eventos de emergência.
- Procedimentos quanto à poluição.
- Estrutura do gerenciamento antipoluição e emergência e responsabilidades.
- Lista de contatos.
- Listas de verificação de segurança.

► 5.6 Operações de Carga e Descarga com Influência de Maré

Os Terminais com limitações de calado e variações de maré significativas devem ter procedimentos adequados onde operações de carga ou descarga com influência de maré necessitem ser autorizados. Estes procedimentos devem ser acordados por todas as partes envolvidas previamente à chegada da embarcação.

Todos os procedimentos produzidos para controlar estas operações devem estar desenvolvidos a partir de um processo de avaliação de risco completo para assegurar que a embarcação permaneça flutuando de forma segura, levando em conta as exigências de borda livre sob a quilha e medidas de contingência eventualmente necessárias.

O Terminal deve procurar se assegurar de que os equipamentos críticos da embarcação para a operação (por exemplo, bombas de carregamento, motores principais) estejam operacionais previamente à atracação e de serem mantidos disponíveis enquanto a embarcação estiver atracada.

Critérios Operacionais

No local do cais, ou píer, onde a embarcação será carregada e tal quantidade de carga poderá exceder a borda livre da embarcação, pode existir o cenário em que a embarcação atraque e descarregue carga suficiente antes da próxima maré baixa.

Este procedimento pode ser adotado onde todas as partes interessadas aceitem o risco envolvido e concordem em adotar procedimentos mitigadores para assegurar que a embarcação possa ser descarregada em tempo hábil para permanecer flutuando ou ser removida para fora do cais até uma posição onde ela possa permanecer flutuando.

Quando as partes envolvidas concordarem que a embarcação atracada irá proceder à descarga com influência de maré, os seguintes critérios devem ser atendidos:

- A embarcação deve ser notificada da necessidade de descarregar a carga para obter uma limitação mínima de profundidade de água.
- A embarcação deve fornecer um plano de descarga que consistirá em uma redução de calado obrigatória antes da próxima maré baixa, levando em conta o ciclo da maré e a variação das marés nas datas relevantes. Atenção deve ser dispensada ao efeito de trim e banda no vão livre da quilha.
- A capacidade de bombeamento da embarcação e a capacidade do Terminal devem ser suficientes para obter o vão livre sob a quilha dentro da janela de tempo disponível, considerando também condições de contingência (por exemplo, capacidade extra de bombeamento da embarcação, capacidade reserva do terminal).
- O pessoal do Terminal deve também estar preparado para executar todas as preparativos de forma a receber o produto e assegurar que o Terminal esteja pronto para receber a carga de acordo com o plano de descarga da embarcação, correspondente às operações com segurança.
- A movimentação da embarcação pela praticagem deve ser planejada e autorizada de forma a garantir a atracação da embarcação no cais, logo que possível após a maré baixa (na maré de enchente), quando as exigências de vão livre e maré permitam.
- Se necessário, as autoridades em terra (alfândega, Imigração etc.) devem ser comunicadas sobre a operação com um relatório e sua cooperação solicitada para agilizar operações de carregamento.
- Para agilizar a operação da carga, volumes livres e temperaturas e outras medidas de custódia podem necessitar ser tomadas antes de a embarcação atracar.
- As bombas da embarcação devem estar disponíveis para uso imediato, quando do término da atracação.

Operação Acima da Maré

Isto pode ser necessário onde uma embarcação não possa permanecer flutuando seguramente durante os estágios finais de carga ou descarga durante o período de maré baixa. A embarcação deve parar a operação no calado no qual ela pode permanecer sempre flutuando e recomeçar, assim que a maré inicie a subir.

A operação não deve recomeçar a menos que o equipamento crucial para a partida da embarcação (por exemplo, motores principais) estiver pronto para uso. A vazão de carga ou descarga deve permitir que a embarcação complete a operação, as medidas de controle, documentação e as liberações formais e desatracação com suficiente folga no vão livre da quilha.

► 5.7 Informações do Terminal e Regulamentações do Porto

Os Terminais devem fornecer às embarcações que demandem a seus cais, informações sobre todos os requisitos de segurança e regulamentações pertinentes e aplicáveis à gestão da segurança na interface bordo/terra.

A informação deve ser fornecida em português ou inglês, de maneira que o pessoal de operações de bordo possa entender o idioma.

O processo de passagem de informação para a embarcação e a troca de informação com a embarcação deve ser formalizado. O Terminal e a embarcação devem reconhecer a troca desta informação com recibos assinados.

A informação fornecida deve incluir, mas não se limita, ao seguinte:

1. Terminal e Informação Antes da Chegada

- Informação antes da chegada requerida para o Porto e Terminal.
- Profundidade e calados máximos da embarcação e dimensões.
- Deslocamento de embarcação e limitações dimensionais de cada cais / berço.
- Arranjos de amarração e exigências, com diagramas.
- Rebocadores e exigências de reboque, incluindo quaisquer arranjos especiais de reboque.
- Planos do terminal e do cais, incluindo rotas de evacuação e localização dos equipamentos de segurança.

2. Informações Operacionais

- Requisitos para operações seguras, ex.: limitações ambientais, requisitos de pessoal em terra e a bordo.
- Requisitos e arranjos de acesso bordo/terra.
- Comunicações: primárias, secundárias e quaisquer meios de comunicação, canais VHF, instalação de extensões de telefone, números de contatos de emergência locais.
- Organização e gerenciamento da interface bordo/terra.
- Procedimentos de antes da transferência, incluindo Lista de Verificação de Segurança Bordo/Terra e Carta de Segurança.
- Regulamentos do terminal para fumantes.
- Perigos ambientais e de saúde associados com a manipulação de cargas.
- Detalhes de conexão de equipamento de transferência da carga, incluindo diagramas onde aplicável (ex.: arranjos de mangotes para SPM).
- Detalhes de conexão de retorno de vapor.
- Procedimentos transferência de carga.
- Procedimentos de lastro.
- Limpeza de tanque, entrada em tanque e requisitos operacionais.

3. Informação de Segurança e Proteção

- Requisitos de proteção para Portos / Terminais.
- Procedimentos de emergência, incluindo sinais de alarme.
- Dispositivos de parada de emergência (ESD).
- Informação meteorológica, alturas e hora das marés, previsão de tempo.
- Uso de equipamento intrinsecamente seguro.

4. Informações Ambientais

- Regulamentações de prevenção de poluição do Porto / Terminal.
- Controles de descarga de água de lastro.
- Eliminação de lixo incluindo quaisquer encargos cobrados.
- Emissões de vapor.

5. Informações e Exigências Diversas

- Política de álcool e drogas do local/Terminal.
- Reparos ao longo do cais.
- Estabilidade da embarcação.
- Posicionamento sobre o fornecimento de provisões para a embarcação e arranjos de reabastecimento para cada cais.



► 5.8 Limites Ambientais

Os Terminais devem ter os limites operacionais ambientais claramente definidos para todos os tipos e dimensões de embarcações que atracam no Terminal.

Estes limites devem estar documentados nos procedimentos de operação do Terminal e nos Regulamentos dos Portos e no documento com Informações e Regulamentos do Terminal (*Terminal Information Booklet*). Os limites definidos devem abranger todas as operações associadas à chegada e partida das embarcações e ao carregamento ou descarga seguros de produto no Terminal.

Os limites serão baseados normalmente nas condições ambientais, tais como:

- Velocidade e direção do vento;
- Altura e período de ondas;
- Velocidade e direção das correntes;
- As condições de ondulação que podem afetar as operações no berço;
- Tempestades elétricas;
- Fenômenos ambientais, tais como pororocas e movimentos de gelo;
- Temperatura que poderia afetar o carregamento ou a descarga.

Os limites ambientais devem definir os limites para:

- Manobra para chegada e atracação.
- Interrupção do carregamento ou descarga.
- Desconexão dos mangotes ou dos braços de carregamento / descarga.
- Auxílio de rebocadores de socorro.
- Remoção da embarcação do berço.
- Manobra para desatracação e partida.

Informações sobre limites ambientais devem ser passadas para a embarcação na reunião antes da transferência de carga e, quando necessário, serem formalmente registradas na Lista de Verificação de Segurança entre bordo e terra. Previsões de tempo rotineiras recebidas pelo Terminal devem ser passadas para as embarcações.



SEÇÃO 6

ARRANJOS DO TERMINAL AQUAVIÁRIO

O Terminal Aquaviário deve garantir que o *layout* do terminal e os equipamentos instalados sejam adequados para a variedade de embarcações que irão atracar e para os produtos que serão manuseados. O *layout* geral do terminal marítimo e os equipamentos existentes devem ser apropriados para a realização de operações seguras.



➤ 6.1 Equipamentos e Arranjos

- **Equipamentos de Amarração:** garantir que os equipamentos de amarração, arranjos e planos sejam adequados para as operações, considerando a capacidade do cais.
- **Sistema de Defesa:** projetar o sistema de defesa para acomodar a dimensão das embarcações que irão atracar no cais / berço.
- **Acesso Seguro e Evacuação:** prover acesso seguro e meios de evacuação em caso de emergência.
- **Equipamentos Elétricos:** instalar equipamentos elétricos de acordo com o plano de classificação de área.
- **Iluminação Adequada:** assegurar um nível adequado de iluminação para garantir operações seguras em todas as condições operacionais.
- **Equipamentos de Içamento de Carga:** disponibilizar equipamentos de içamento de carga, como estropos, talhas e cintas nas áreas de trabalho.

➤ 6.2 Equipamentos Elétricos

Os Terminais devem garantir que qualquer equipamento elétrico seja fornecido de acordo com um diagrama de classificação elétrica da área, específico do local, que mostre zonas perigosas nos planos e elevações.

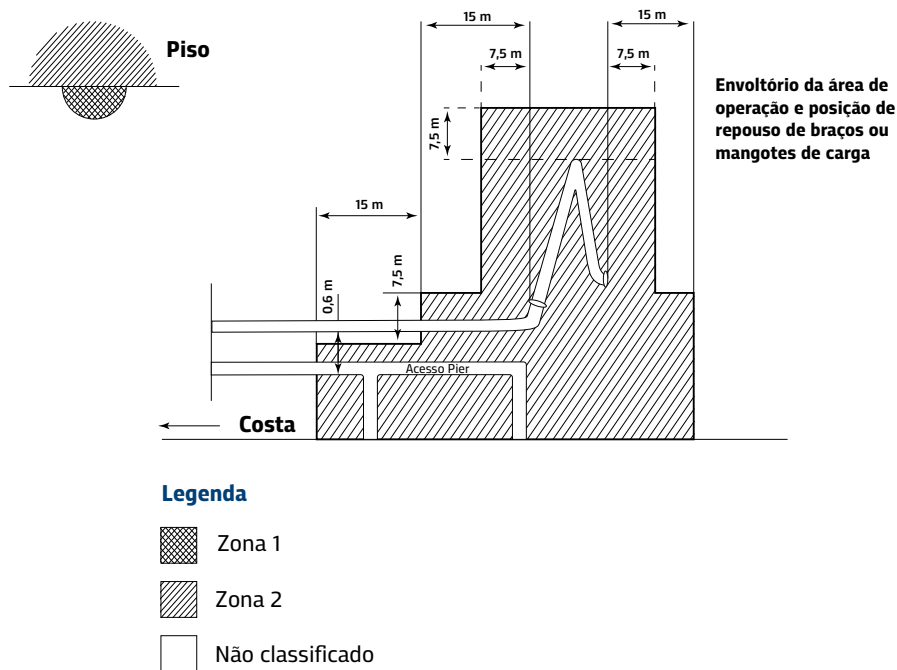
Os Terminais devem delinear as zonas e estabelecer o tipo de equipamento que deve ser instalado em cada zona. A legislação nacional, normas internacionais e diretrizes específicas da empresa, onde estiverem disponíveis, devem ser todas atendidas. A contínua integridade do equipamento fornecido para atender as exigências da zona deve ser atendida dentro do sistema de manutenção planejado do Terminal.

A definição de Zonas Perigosas/Áreas Classificadas está discutida no ISGOTT/ISGINTT e na ABNT NBR – 17505 (Parte 5). O pessoal que realiza manutenção nos equipamentos em zonas perigosas deve ser treinado e certificado, por processo interno ou conforme exigido por órgãos normativos, para realizar os trabalhos. Toda a manutenção elétrica deve ser realizada sob o controle de um sistema de Permissão de Trabalho.

Nota Técnica – NR 10 / 2004

Em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho. As medidas de controle adotadas devem integrar-se às demais iniciativas da empresa, no âmbito da preservação da segurança, da saúde e do meio ambiente do trabalho. As empresas estão obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.

Esta imagem abaixo é parte da norma técnica ABNT NBR – 17505 (Parte 5), quando se refere ao plano de classificação de área perigosa no cais aquaviário. Esta norma é requisito para a licença emitida pela ANP.



Notas

1. As fontes de vapores inflamáveis devem estar caracterizadas por um "envelope" de operações, que inclui a posição de conexão do flange externo (ao navio) do braço de carga dos mangotes.
2. A área do berço de atracação, próxima ao navio transportador e aos tanques de carga da embarcação, deve ser classificada como zona 2 e a área deve ter a seguinte extensão:
 - a) 7,5 m horizontalmente em todas as direções na lateral do píer, a partir do ponto de acostagem do navio, onde situam-se os tanques de carga;
 - b) Desde o nível da água até 7,5 m acima do tanque de carga, em suas posições mais altas.
3. Localizações adicionais podem ser classificadas quando requeridas pela presença de outras fontes de líquidos inflamáveis no atracadouro ou pela autoridade portuária.

Terminal marítimo para manuseio de líquidos inflamáveis

➤ 6.3 Defensas

Os sistemas de defensas em cada cais devem ser projetados para corresponder aos tamanhos e capacidade das embarcações que deverão utilizar o cais para garantir atracação e amarração seguras das embarcações em Terminais marítimos. O foco dessa orientação são as operações em cais fixos, tais como desembarcadouros contínuos, píeres com estrutura em T, píeres alongados e cais flutuantes.

Projeto da Defesa

Os sistemas de defensas em cada cais devem ser projetados para corresponder às dimensões e capacidades das embarcações que deverão utilizar o mesmo. Para estes Critérios, o termo sistema de defensas deve incluir a proteção em si, os dispositivos de sustentação (ex.: correntes, cabos) e estrutura da doca relacionada.


O projeto das defensas deve ser compatível com o conjunto de dimensões e tipos de embarcações que utilizam o cais. Quaisquer modificações propostas no conjunto de dimensões de embarcações que utilizam o cais devem levar em conta o deslocamento, a velocidade de aproximação do cais e a posição das proteções (boias de amarração) com relação ao ponto médio da embarcação e a superfície plana disponível. Para cais que manobram pequenas embarcações, os sistemas de defensas podem ser compostos de faixas de borracha ou pneus de borracha com proporção e sustentação adequadas.

Limites de Operação da Defesa para Atracação

O deslocamento máximo permitido para atracação deve ser definido nos procedimentos operacionais. A velocidade da embarcação deve ser controlada à medida que se aproximar do cais, de modo que sua força ao entrar em contato esteja dentro dos limites definidos.

Uma função dessa velocidade está relacionada ao deslocamento da embarcação e é concebida para evitar esforço demasiado no sistema de defensas e boias de amarração. As velocidades de atracação além dos limites definidos podem levar a danos ao sistema de defensas, estruturas do cais e/ou da embarcação.





O Terminal deve avisar os práticos locais e notificar seu próprio pessoal operacional sobre a máxima velocidade de atracação admitida para cada cais, reconhecendo que esta é, frequentemente, difícil de estimar. Se for disponibilizado equipamento de velocidade de aproximação no cais, é fortemente recomendado que as velocidades de aproximação permitidas para cada tamanho genérico de navio sejam incluídas nos procedimentos operacionais.

Localização das Defensas (Boias de Amarração)

Na atracação inicial, e enquanto a embarcação estiver atracada, as defensas devem repousar dentro dos limites do corpo médio paralelo da embarcação. O ideal é que as defensas estejam localizadas simetricamente perto do manifolde da embarcação. Para cais do tipo boia de amarração, o espaçamento entre as defensas deve estar no intervalo entre 25% e 40% do comprimento total da embarcação. Isso pode variar, especialmente em cais multiuso ou em cais projetados para transportadores de gás onde o manifolde possa estar localizado à frente da meia nau.

Em tais casos, a posição das defensas pode ser projetada de acordo com a gama de embarcações que possa atracar no Terminal. Para desembarcadouros contínuos, como os utilizados para pequenas embarcações, o espaçamento entre defensas deve ser de aproximadamente 15% do comprimento total da embarcação.

Painéis da Defesa


Os painéis de defesa devem ser mantidos na vertical tensionando-se as correntes de suporte de modo que o peso do painel não seja carregado pela unidade de defesa elastomérica.

Os painéis de defesa devem ter uma face de atrito lisa, sem obstruções e dimensionado de tal modo que:

- O painel da defesa tenha uma área tal que a pressão no casco da embarcação não exceda 20 t/m². Para pequenas embarcações essa pressão pode ser aumentada para até 40 t/m².
- A borda inferior dos painéis esteja posicionada para evitar que embarcações com pouca borda livre fiquem presas sob o painel, durante os movimentos das marés e/ou operações de carga ou descarga.
- A borda superior dos painéis esteja localizada de modo a evitar que quaisquer protrusões (ex.: faixas de atrito) sobre o casco da embarcação fiquem presas na parte superior do painel.

Defensas Danificadas

Quando os componentes do sistema de defensas forem danificados, o uso de defensas temporárias pode ser considerado, mas somente após a realização de uma análise de engenharia e avaliação de riscos, com eventual plano de ações contingenciais executado.



► 6.4 Equipamentos de Içamento

Os Terminais devem ter um programa para inspeção e teste de carga do equipamento de guindar utilizado, o que inclui correias, correntes e outros equipamentos auxiliares. O equipamento a ser testado e examinado inclui:

- Paus de carga ou guindastes de manipulação de mangotes de carga, guindastes, turcos e pontes rolantes;
- Passadiços e gruas e turcos associados;
- Gruas com braço de carregamento de carga;
- Gruas e turcos de armazenamento;
- Eslingas, correntes de içamento, placas-delta, olhais, manilhas;
- Bloqueios de correntes, guinchos manuais e dispositivos mecânicos similares;
- Elevadores pessoais e moitões.

As inspeções devem ser realizadas em intervalos que não excedam um ano. Os testes de carga devem ser realizados em intervalos que não excedam cinco (5) anos, ou com mais frequência, se exigido por legislação local ou exigências da empresa.

Requisitos:

- Todo equipamento deve ser testado por um indivíduo/autoridade adequadamente qualificada.
- Todos os registros do teste devem ser guardados.
- Todo o equipamento deve ser claramente marcado com SWL/número de série e data do teste.
- O equipamento deve se adequar à sua finalidade e ser visualmente inspecionado antes do uso.
- A manutenção deve ser realizada de acordo com as orientações do fabricante e devem ser incorporadas no plano de manutenção do Terminal.
- Se o equipamento certificado for modificado ou consertado, deve ser testado e recertificado novamente antes de ser colocado em serviço.
- O equipamento defeituoso deve ser retirado de serviço imediatamente e ser reinstalado somente após o reparo, a inspeção e, onde for necessária, a recertificação.



➤ 6.5 Iluminação

Os Terminais devem ter um nível de iluminação adequado para acesso de forma a garantir que todas as atividades na interface bordo / terra possam ser realizadas com segurança durante períodos de escuridão.

Os níveis de iluminação devem, no mínimo, satisfazer as normas de engenharia nacionais e internacionais.

Adicionalmente, as seguintes áreas devem ser consideradas:

- Áreas de trabalho da cabeça do píer;
- Rotas de acesso;
- Perímetro do píer;
- Desembarque de embarcações;
- Boias de amarração e passarelas;
- Escadas para pórticos elevados;
- Rotas de escape de emergência;
- Iluminação da água ao redor da doca para detecção de vazamentos;
- Consideração da possibilidade de embarcações não-iluminadas que atracam no píer (ex.: balsas tanque) e
- Cercas do perímetro do Terminal.

A provisão de iluminação de emergência a partir de uma fonte de energia secundária pode ser necessária. O sistema de iluminação deve ser incluído no programa de manutenção do Terminal.

Nota Técnica: NR-29/2022.

Os locais de operação a bordo, ou em terra, devem ter níveis adequados de iluminamento, não inferiores a 50 lux. Nas áreas de acesso e circulação de pessoas, a bordo ou em terra, não será permitido níveis inferiores a 10 lux por toda sua extensão.

Nota Técnica – NR 17/2021.

Condições de conforto no ambiente de trabalho.

Em todos os locais e situações de trabalho deve haver iluminação, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade. A iluminação deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

➤ 6.6 Isolamento Elétrico Bordo – Terra

Os Terminais devem possuir isolamento elétrico para garantir proteção contra formação de arco elétrico no manifolde e durante a conexão e desconexão do mangote de carga ou braço de carregamento.

Um flange de isolamento instalado em cada linha de carga é o meio recomendado de fornecer isolamento elétrico. Como alternativa, um único segmento de mangote não condutor claramente identificado deve ser incluído dentro de cada série de mangotes. O flange de isolamento ou mangote não condutor deve ser posicionado de modo que isole perfeitamente a embarcação da terra.



Os cabos de conexão não são um meio eficaz de dissipar diferenças de potencial entre bordo e terra e não devem ser usados, salvo se exigido por legislação local. Se for necessário, um interruptor de isolamento deve ser adaptado e devem ser fornecidos procedimentos locais para essa operação. Mesmo se as legislações locais exigirem o uso de um cabo de conexão, um flange de isolamento ou um único segmento de mangote eletricamente descontínuo deve ser adaptado para cada linha de carga.

Temos inclusive dentro da referência técnica brasileira diretrizes para o não aterramento entre terminal e navio: a ABNT NBR - 17505 (Parte 5) orienta para utilização para flange isolante e a proibição do aterramento entre bordo e terra. Lembrando que esta norma é requisito da ANP para emissão da licença para o terminal aquaviário.

Nota Técnica - ABNT NBR 17505-5, 2015

8.10 As tubulações dos cais/pier onde são manuseados líquidos de classe I ou de classe II devem ser fixadas adequadamente e aterradas. Quando houver correntes parasitas excessivas, devem ser instalados flanges ou juntas isolantes. As conexões de fixação e o cabo terra de todas as tubulações devem ser localizados do lado do cais/pier onde estejam os flanges isolantes, quando usados, e devem ter um acesso fácil à inspeção. É proibido o aterramento entre o cais/pier e a embarcação (ver nota).
NOTA: Esta proibição consta nas recomendações da International Maritime Organization (IMO) e International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT). Requisitos para utilização de Flange Isolante - Extração da ABNT NBR 17.505-5

Os procedimentos de manutenção devem incluir o teste regular da eficácia dos esquemas de isolamento elétrico. Os procedimentos de inspeção devem exigir que o inspetor verifique se os flanges de isolamento não foram pintados ou danificados.

Onde os mangotes eletricamente contínuos e um flange de isolamento forem empregados como conexão para o manifolde da embarcação, devem vigorar procedimentos que garantam que os flanges de conexão no trecho de mangote estejam livres da estrutura do cais para evitar que o flange de isolamento se torne ineficaz.

Os requisitos para o uso de flanges de isolamento ou trecho de mangote eletricamente descontínuo também se aplicam à conexão de recuperação de vapor.

► 6.7 Layout e projeto do Terminal

O *layout* do Terminal e suas instalações devem considerar os riscos de perigos externos e deve minimizar os perigos internos por meio de projetos adequados.

Layout do Terminal

O *layout* do Terminal deve levar em consideração riscos externos devido à proximidade de outros Terminais e locais industriais, como também fornecer um perímetro seguro com acesso para serviços de emergência.

O posicionamento de equipamento sensível ou de alto risco deve garantir que não apresentem risco a outras instalações e reduzam sua exposição a danos físicos oriundos de forças externas.

O acesso veicular e ruas internas devem ser projetados para fornecer rotas seguras para o tráfego e proteção de tubulações, tanques e equipamentos. Meios-fios e barreiras de segurança devem ser instalados onde for necessário, inclusive em áreas de píer.

O tráfego deve ser gerenciado para garantir que não ocorram gargalos em situações de emergência, quando os veículos de emergência precisarão ter espaço suficiente próximo do local de emergência.

O projeto do Terminal deve levar em consideração a necessidade de rotas de escape de emergência em locais potencialmente perigosos e o fornecimento de pontos de reunião seguros.

Píeres

O projeto do píer deve levar em consideração a proximidade de outros cais e os riscos apresentados por navios que passam pelos cais no canal navegável.


O equipamento e conexões do píer e sua organização devem ser adequados para o tamanho dos navios que atracarão no Terminal e apropriados para o tipo de carga a ser manuseada, satisfazendo as diretrizes industriais vigentes.

As passarelas, os lados internos cais onde não haja interferência dos cabos de amarração e dos mangotes de carga, as pontes de acesso dos *dolphins* e, onde possível, bordas do cais, devem ser protegidas por grades protetoras. As correntes devem ser usadas ao invés de trilhos metálicos onde haja necessidade operacional de que as proteções sejam removíveis. As escadas de emergência devem ser instaladas a partir do nível da doca até o nível da água.

O projeto deve se concentrar nos requisitos a seguir de modo consistente em todo o Terminal:

- Sistema de combate a incêndio.
- Sistema de alarme de incêndio e gás.
- Detecção de gás.
- Proteção do meio ambiente.
- Acesso de pessoal ao píer e equipamento.
- Instalações de recepção para drenagens oleosas e lixo.
- Gerenciamento de lixo.
- Requisitos de manutenção da cabeça do píer, incluindo braços rígidos.
- A provisão de equipamento fixo de salvamento de vida.
- Drenagem de tubulação.
- Inspeção de tubulações e controle da corrosão.
- Proteção contra geração de energia eletrostática.
- Sistema de drenagem do píer incluindo separação e descarte de água.
- Segurança do Terminal e embarcação.





Além disso, a devida atenção deve ser dada à provisão de sinais e notificações claros para reforçar a finalidade do projeto.

► 6.8 Amarrações

Os Terminais devem fornecer equipamentos de amarração apropriados em seus cais, tanto em dimensão quanto em número, para as dimensões das embarcações que utilizam os mesmos. O Terminal também deve fornecer esquemas de amarração para todos os cais e para todas as dimensões de embarcações.

O Terminal deve fornecer postes, mastros e ganchos de amarração ou calandras/polias posicionadas e dimensionadas para as embarcações que atracam no cais.

A Carga de Trabalho Segura (SWL - *Safe Working Load*) de cada ponto de amarração ou guia deve ser conhecida pelo pessoal que opera o cais ou marcada em cada ponto de amarração.

Os ganchos de amarração e calandras devem receber manutenção e seu funcionamento deve ser testado.

Recomenda-se que os esquemas de amarração para todas as dimensões de embarcações sejam determinados pelo uso de uma análise de engenharia (amarração e defensas). Para embarcações maiores que 16 k toneladas de porte bruto (TPB/ DWT), o esquema de amarração deve ser suficiente para satisfazer os critérios contidos nas Diretrizes de Equipamentos de Amarração da OCIMF. Se forem utilizadas, as amarrações em terra devem estar em boas condições e bem-atendidas em termos de manutenção.

Os Terminais devem estabelecer limites operacionais para cada cais que prescrevam os limiares para a parada da transferência de carga, desconexão das conexões de carga (e combustível) e remoção da embarcação do cais, levando em consideração a SWL dos componentes do sistema de amarração.



O Terminal deve ter procedimentos operacionais em vigor para:

- Verificar a adequação das amarrações para cada embarcação, reconhecendo problemas tais como mistura de amarrações.
- Monitorar as amarrações da embarcação e tomar as ações corretivas.
- Garantir que a embarcação continue seguramente amarrada na posição correta no cais.
- Medir as velocidades dos ventos.
- Ter um sistema de monitoramento de marés e comunicação com a embarcação atracada.
- Em um SPM, o Terminal deve garantir que a tensão e o ângulo da espia sejam monitorados.

Preferencialmente, o Terminal Marítimo ou Fluvial deve ter seu próprio anemômetro instalado localmente para a medição das velocidades dos ventos. Alternativamente, outros meios podem ser utilizados, tais como utilização de relatórios de ventos a partir de uma fonte local confiável (ex.: aeroporto próximo ou uso do anemômetro da embarcação).

Também deve haver procedimentos em vigor para corrigir a velocidade do vento disponível de acordo com a base usada nas diretrizes de amarração (ou seja, elevação do vento e fator de rajada). O equipamento para medição de outros fatores ambientais também pode ser considerado, conforme necessário.

SEÇÃO 7

EQUIPAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA NO TERMINAL AQUAVIÁRIO

O Terminal Aquaviário deve garantir que o *layout* do terminal e os equipamentos instalados sejam adequados para a variedade de embarcações que irão atracar e para os produtos que serão manuseados. Todos os equipamentos de transferência de carga instalados devem ser apropriados para as embarcações que irão operar no cais e para os produtos a serem manuseados.



➤ 7.1 Equipamentos de Transferência de Carga

- **Braços e Mangotes de Carga:** utilizar equipamentos de transferência de carga, como braços e mangotes de carga, adequados para as operações.
- **Isolamento Elétrico e Proteção Eletrostática:** implementar meios efetivos de isolamento elétrico e proteção contra a geração de energia eletrostática.
- **Aterramento de Tubulações:** garantir arranjos adequados de aterramento das tubulações instaladas no cais.
- **Proteção contra Surto de Pressão:** implementar proteção contra surto de pressão ou arranjos adequados para seu controle.
- **Sistema de CONTENÇÃO e Drenagem:** instalar um sistema de contenção e drenagem junto ao manifolde de carga.
- **Capacidade de Combate a Incêndio:** assegurar a capacidade de combate a incêndio durante as operações no cais.

➤ 7.2 Parada de Emergência

Os Terminais devem possuir um procedimento em vigor que indique sob que circunstâncias as operações de carga devem ser interrompidas imediatamente, e descreva os meios de fazer tal procedimento. O procedimento deve identificar o local do botão de parada de emergência ou o método de comunicação a ser empregado e qualquer sistema reserva (*backup*).

Os sistemas de procedimentos da parada de emergência e equipamentos a serem usados devem ser discutidos e acordados na reunião realizada antes da transferência de carga. Todos os envolvidos na operação devem ter o poder de realizar ou solicitar a parada de emergência, seguindo o procedimento existente.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 960, 2023

Fica adotada a Norma ABNT NBR 17505 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), para a outorga de autorização de operação das instalações destinadas ao armazenamento de combustíveis líquidos automotivos, combustíveis de aviação, solventes, óleos lubrificantes básicos e acabados, óleo combustível, querosene iluminante e asfaltos.

Nota Técnica – ABNT NBR 17505-5, 2015

O cais ou píer deve ter um sistema de isolamento e interrupção da operação de carregamento no caso de uma falha no mangote, no braço de carga ou nas válvulas do manifolde. Este sistema deve estar de acordo com: se o sistema de proteção fechar uma válvula de um sistema alimentado por gravidade ou por bombeio, dever tomar cuidado para garantir que a linha seja protegida de qualquer surto de pressão resultante (golpe de aríete). Os sistemas de emergência para interrupção da operação devem ter a possibilidade de serem acionados automática ou manualmente.

A atenção devida deve ser dada aos possíveis perigos associados a qualquer procedimento de parada de emergência (por exemplo: surtos de pressão, tempos de fechamento da válvula, desconexão do braço do carregamento marítimo).

► 7.3 Isolamento de Emergência

Os Terminais devem possuir meios de isolar as linhas de carga em uma situação de emergência. Válvulas de isolamento devem ser instaladas no manifolde do cais para cada linha de carregamento ou de descarga, e onde os berços estejam afastados de terra, uma válvula de isolamento adicional deve ser instalada nestas linhas no ponto de interface entre o cais e terra.

Além disso, uma válvula de retenção ou outros meios para prevenir o fluxo de retorno devem ser instalados nas linhas de carga que estejam destinadas ao serviço de descarga.

Se o cais não estiver continuamente sendo guarnecido durante a transferência de carga, válvulas de isolamento devem ser operadas com motores e remotamente. Para evitar surtos de pressão, os intervalos de fechamento das válvulas devem ser na ordem de 30 segundos.



A necessidade de válvulas de isolamento adicionais de operação remota nas linhas de carga do Terminal pode ser determinada através de avaliação de risco, considerando os cenários existentes, tais como fogo, explosão, ou dano por impacto.

Nota Técnica – ABNT NBR 17505-3, 2013

Cada conexão a um sistema de tubulações através do qual equipamento como navios-tanques descarreguem líquidos para os tanques de armazenamento deve ser provida de válvulas de retenção para garantir uma proteção automática contra refluxo, se os sistemas de tubulações permitirem a ocorrência de uma reversão no sentido do fluxo. Se a carga e a descarga forem desenvolvidas através de um único sistema de tubulações, não é exigida válvula de retenção. Entretanto, uma válvula de isolamento deve ser prevista. Esta válvula deve ser localizada de forma que ela seja facilmente acessível ou possa ser operada remotamente.

➤ 7.4 Equipamentos de Transferência de Carga

Os Terminais devem ter equipamentos de transferência de carga que sejam projetados, construídos, operados e mantidos de acordo com as exigências regulamentadoras nacionais, padrões da Indústria, e códigos de práticas reconhecidos.

A integridade do equipamento de transferência de carga é fundamental para assegurar operações de carga e descarga seguras e livres de poluição. Para proporcionar esta garantia, os Terminais precisam manter os registros sobre as bases do projeto, condições de operação, e manutenção dos equipamentos de transferência de carga.

Todos os aspectos operacionais sobre o uso apropriado dos equipamentos de transferência de carga devem constar no manual de operações do Terminal. As seguintes exigências são recomendadas para os equipamentos de transferência de carga. As instalações existentes que têm equipamentos em serviço, não atendendo às bases do projeto original do equipamento ou às exigências mínimas mencionadas abaixo, devem basear o uso continuado de tal equipamento em uma avaliação de risco formal.

1. Requisitos Mínimos de Segurança

- Todo equipamento utilizado deve ser certificado e adequado a seu propósito.
- Flanges de isolamento ou uma seção de mangote não condutivo devem ser instalados em todos os sistemas de transferência de carga, de acordo com o ISGOTT/ISGINTT.
- Os mangotes do cais devem ser fabricados de acordo com as diretrizes da Indústria ou padrões internacionais e obedecer às condições operacionais estabelecidas.
- Os braços de carregamento marítimo devem ser projetados e fabricados por fabricante autorizado de acordo com a OCIMF/"Especificação do Projeto para Braços de Carregamento Marítimo".
- Somente Braços de Carregamento Marítimo devem ser usados para transferência de GNL – gás natural liquefeito nos terminais marítimos.
- Sistemas de tubulação de transferência de carga devem ser projetados de acordo com as normas nacionais apropriadas para o serviço.

Nota Técnica – ABNT NBR 17505-5, 2015

Todos os mangotes e acoplamentos de pressão devem ser inspecionados dentro de intervalos recomendados pelos fabricantes, de acordo com os seus serviços. Qualquer mangote que apresente deterioração de material, sinais de vazamento, fragilidade na carcaça ou nas conexões deve ser retirado de serviço, reparado ou descartado.

2. Requisitos de Manutenção e Inspeção

- Os flanges de isolamento devem ter uma inspeção documentada pelo menos uma vez ao ano, para confirmar se proporcionam a resistência elétrica adequada.
- Os mangotes de carga / descarga em serviço devem ter uma inspeção documentada pelo menos uma vez ao ano, para confirmar sua adequação para o uso continuado, que inclui exame visual para deterioração / dano, teste de pressão a 1,5 vezes a Pressão de Máxima de Trabalho (PMT), continuidade elétrica, e com aposentadoria mediante um critério definido. Este requisito deve também ser aplicada para mangotes de carga/descarga pertencentes aos navios usados para conexões entre bordo/terra.
- Os braços de carregamento marítimo devem ter um programa de inspeção documentado, que inclui: inspeção anual visual e manobra em seu envelope total, medição da espessura da parede (que não exceda um intervalo de 6 anos), e teste de pressão depois da substituição de selos mecânicos ou num intervalo que não exceda 6 anos.
- As tubulações de transferência de carga devem ter um programa de inspeção e testes documentado, que inclui uma inspeção visual formal anual para examinar as condições das tubulações, revestimentos de proteção e, se instalados, materiais de isolamento. O programa deve também incluir inspeção interna, medição da espessura da parede, e teste de pressão.

O intervalo entre os testes e as inspeções deve ser determinado com referência ao material da tubulação, serviço, localização e experiência. Na ausência de um programa documentado, deve ser aplicado ao menos o seguinte: inspeção interna a cada 5 anos, com teste hidrostático; medições de espessura de parede a cada 10 anos com teste hidrostático.



Havendo a necessidade de substituição de componente, um novo teste hidrostático deve ser realizado. Uma embarcação visitante deve atestar se os mangotes fornecidos pela embarcação são certificados, adequados para o seu propósito, estão em boas condições físicas e que tenham sido testados quanto à pressão dentro do ano anterior. Monitoramento do alcance e os alarmes dos braços de carregamento marítimos devem ser regularmente testados.

3. Requisitos Operacionais

Procedimentos de operação segura para os braços de carregamento marítimo e sistemas de mangotes devem ser documentados no Manual de Operações do Terminal.

O manual deve conter procedimentos e orientações sobre todos os aspectos dos equipamentos instalados nos berços tais como:

- Braços de carregamento marítimo – envelopes de operação segura.
- Armazenamento, manuseio e apoio de mangotes e braços de carga.
- Uso de conexões e acessórios patenteados.
- Uso de redutores.
- Uso de mangotes da embarcação.
- Ventilação e drenagem das linhas.
- Uso de pig de limpeza.
- Dispositivos de regulação da pressão.
- Acoplamentos de segurança (*breakaway*).
- Inspeção visual do cais e equipamentos, incluindo mangotes de carga e braços de carregamento antes e durante o uso.



SEÇÃO 8

INTERFACE ENTRE O TERMINAL AQUAVIÁRIO E A EMBARCAÇÃO

O Terminal Aquaviário deve garantir que as interfaces entre bordo e terra sejam gerenciadas de maneira segura e eficaz. Para isso, é essencial adotar diretrizes e códigos reconhecidos na indústria para a gestão da interface entre bordo e terra, além de implementar procedimentos de segurança operacional do terminal marítimo.



➤ 8.1 Procedimentos de Interface

- **Amarração dos Navios:** garantir a adequação para amarração dos navios, incluindo o manuseio adequado das espas e o monitoramento das condições de amarração.
- **Acesso Seguro:** assegurar a disponibilidade de um acesso seguro entre bordo e terra.
- **Reunião Antes da Transferência de Carga:** estabelecer procedimentos para reuniões antes da transferência de carga, incluindo a emissão conjunta da lista de verificação de segurança entre bordo e terra e seus períodos de revalidação.
- **Comunicação:** identificar os meios primários e secundários de comunicação entre bordo e terra.
- **Monitoramento Ambiental:** realizar monitoramento frequente das condições ambientais para garantir a segurança das operações.

➤ 8.2 Verificação de Aprovação de Embarcação

Os terminais devem possuir um procedimento vigente que assegure que embarcações aceitas para atracar no Terminal atendam aos padrões mínimos de operação segura conforme estabelecido pelo sistema de aprovação de embarcações da Companhia ou da instalação.

A aceitabilidade da embarcação pode ser determinada pelo sistema de aprovação da Companhia. Na ausência de dados, a aceitabilidade da embarcação pode basear-se na avaliação dos programas da Indústria, tais como a OCIMF (Programa de Inspeção de Navios – SIRE) ou o CDI (Sistema de Inspeção de Embarcações), com aprovações baseadas em recentes inspeções de embarcação. Alternativamente, quando as embarcações não estão incluídas em sistemas da Indústria, pode-se considerar desenvolver sistemas locais ou regionais.

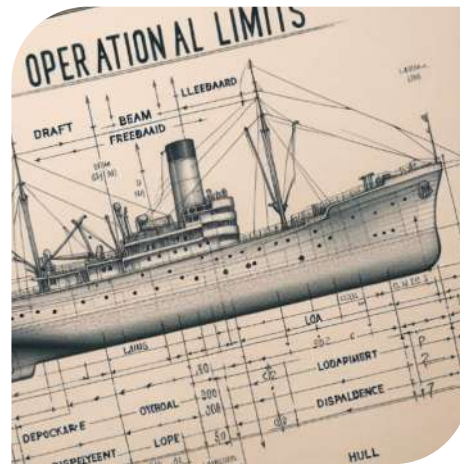
Quando terminais possuírem limitações ou exigências específicas, procedimentos devem estar vigentes para assegurar que somente embarcações adequadas sejam permitidas. Um procedimento documentado deve estar vigente estabelecendo a resposta do Terminal no caso de uma embarcação ser considerada inadequada, quando de sua chegada.

A despeito do resultado da aprovação do sistema, o Terminal deve reservar o direito de rejeição de embarcações designadas, desde que exista razões que justifiquem tal atitude.

Os Terminais deverão fornecer informações sobre o desempenho ou deficiências da embarcação para o ponto focal do sistema de aprovação da embarcação ('*Vetting Department*').

► 8.3 Critérios de Compatibilidade de Berços de Atracação

Todo Terminal deve possuir uma lista abrangente e aprovada com os critérios dimensionais das embarcações para cada berço dentro do Terminal. Estas informações que devem estar disponíveis para contatos internos e externos, devem incluir os seguintes critérios, como mínimo:



Calado Máximo

- O calado máximo deve preferencialmente ser determinado por consulta às autoridades e deve ser baseado na profundidade mais restritiva no berço ou em estimativas baseadas em um determinado conjunto de dados (ex.: Dados da carta de Navegação, Maré Astronômica Mais Baixa).
- A Folga Abaixo da Quilha (FAQ), deve ser definida levando em conta a velocidade, efeito *squat*, o deslocamento de navio e a natureza do fundo do mar.
- O calado máximo deve ser definido para a densidade de água característica no berço.
- Quando se definir o calado máximo, deve se atentar às condições não características de maré ou ambientais que possam afetar a profundidade da água.

Deslocamento Máximo

- O cálculo do deslocamento de carga total deve ser cotado para definir o tamanho máximo da embarcação autorizado no cais.
- O valor deslocamento máximo também pode ser estipulado para a operação de a tracação onde as cargas nas defensas do berço sejam limitadas.

Toneladas e Porte Bruto (TPB) máximo

Veja definição de *deadweight tonnage*. Em vários terminais brasileiros, se utiliza este limite operacional em detrimento do deslocamento máximo.

Comprimento Total da Embarcação (LOA)

Este é o comprimento máximo da embarcação. Pode ter algum impacto onde o cais é constituído de vários berços, com manifolds dedicados e tendo uma distância mínima de segurança entre a popa e proa das embarcações atracadas.

Adicionalmente, os Terminais podem especificar mais limitações dimensionais, tais como:

- **Comprimento Total Mínimo (LOA)**

Não é muito comum, mas busca garantir que a embarcação seja capaz de tocar, completamente, em pelo menos dois pontos do sistema de defesa, requisito mínimo para uma amarração segura.

- **Distância da Proa até o Centro do Manifolde (BCM)**

Comprimento Mínimo do Corpo Paralelo. Para assegurar que a embarcação repouse sobre as defensas, quando estiver com as conexões de carga / descarga instaladas.

- **Boca Máxima**

Pode ser limitada onde a largura das vias navegáveis é limitada, como um bloqueio, um estaleiro ou um rio.

- **Altura Máxima e Mínima Permitida do Manifolde acima da Água**

- Para garantir que a embarcação possa manter os braços das cargas conectados para descarregar toda a carga.
- Nos locais com variações significativas de marés, pode ser necessário desconectar os braços de carregamento/descarga durante o período de marés altas.

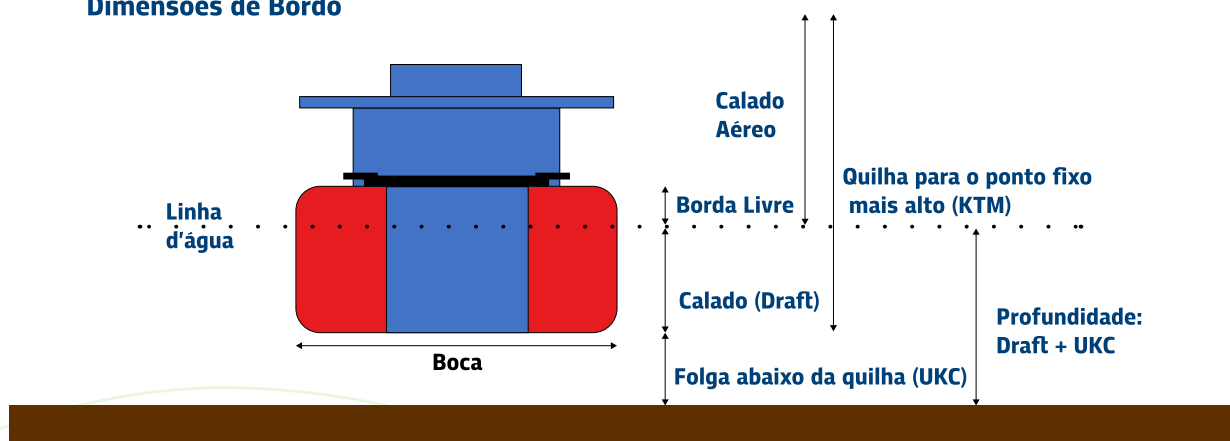
- **Calado Aéreo Máximo**

- A distância entre a água e o ponto mais alto da embarcação.
- Este critério pode ser importante para garantir que embarcações possam passar sob pontes e obstáculos elevados.
- A folga segura pode ser definida pela autoridade portuária local.

Na definição destes critérios, cuidados devem ser observados no estabelecimento das bases de dados usadas, certificando-se de sua assertividade. Os terminais devem identificar claramente as unidades de medidas usadas.

Terminologia Básica

Dimensões de Bordo



Dimensões Básicas de uma Embarcação

SEÇÃO 9

OPERAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA ENTRE BORDO E TERRA

O Terminal Aquaviário deve garantir que as operações de transferência sejam conduzidas com segurança, visando minimizar o impacto potencial às pessoas, ao meio ambiente e aos ativos em caso de ocorrência adversa. Todos os aspectos da transferência de carga devem ser abordados por meio de procedimentos e boas práticas para promover operações seguras.



➤ 9.1 Procedimentos de Transferência

- **Inspecções Antes das Operações:** realizar inspeções antes da chegada ao berço e dos equipamentos instalados. A avaliação deve constar o caminho entre tanques em terra, sistemas de dutos e transferências até o berço, sistemas e conexões até o navio. Nessa avaliação deverá ser checado se todos os equipamentos estão em condições adequadas, sem presença de vazamentos e conexões em perfeito estado.
- **Limites Operacionais:** definir os limites operacionais de transferência, incluindo os limites ambientais. Como principais elementos da operação estão a pressão de trabalho e vazão, que deverão ser controladas de forma periódica, com a finalidade de performance e identificação de algum problema não percebido na análise visual.
- **Procedimentos de Transferência de Carga:** estabelecer procedimentos claros para a transferência de carga.
- **Comunicação entre Bordo e Terra:** os equipamentos de comunicação devem ser verificados e testados antes da chegada da embarcação no cais e regularmente, durante toda sua estadia, para garantir que os equipamentos de comunicação estejam sempre operacionais e que equipamentos reservas estejam disponíveis, sempre que necessário.
- **Procedimentos de Paradas de Emergência:** implementar procedimentos para paradas de emergência.
- **Troca de Informações:** garantir a troca de informações sobre os produtos a serem manuseados, incluindo Fichas de Dados de Segurança (FDS).
- **Comunicação das Condições Ambientais:** utilizar meios eficazes de informação e comunicação das condições ambientais. Os equipamentos de medição ambiental instalados são importantes para indicar as condições existentes e indicar melhor decisão, em caso de necessidade: anemômetro (medidor de velocidade de vento), correntômetro (medidor de velocidade da correnteza), distância da descarga atmosférica (relâmpago), altura da maré etc.
- **Verificação de Volumes Transferidos:** estabelecer uma rotina de verificação dos volumes transferidos.
- **Medição de Carga e Amostragem:** realizar atividades de medição de carga e amostragem, incluindo as atividades dos *cargo surveyors*.

➤ 9.2 Acesso Bordo/Terra

Todo Terminal onde as embarcações estejam atracadas ao longo das áreas de carga e descarga, incluindo os terminais para balsas tanque, deve possuir procedimentos para acesso seguro entre bordo e terra.

Equipamento de Acesso



Equipamentos típicos envolvidos no acesso a Embarcações


Escada de Acesso de Terra: trata-se do portaló fornecido pela instalação aquaviária para permitir acesso seguro entre terra e bordo. Pode ser similar ao portaló do navio. Em cais para grandes embarcações um portaló automático, que consiste em uma torre de escadas com uma ponte ajustável estendendo-se da torre para o convés da embarcação, pode ser provida.

A altura da seção da ponte é ajustada dependendo do bordo livre da embarcação. Em alguns cais pode ser necessário prover acesso a pequenas embarcações a partir de uma escadaria interna abaixo do nível de trabalho do cais.

Escada das Acomodações: trata-se de uma estrutura de travessia reta e leve com balaústres laterais e corrimãos. A superfície de passagem tem uma superfície antiderrapante ou barras transversais para proporcionar aderência aos pés quando o passadiço for inclinado. É erigido perpendicularmente à lateral da embarcação e se estende entre a amurada da embarcação e o convés de trabalho do cais.

Nota Técnica: NR-30 / 2021 e NR-29 / 2022

- As pranchas, rampas ou passarelas de acesso, conjugadas ou não com as escadas de portaló, devem seguir as seguintes especificações:
- Terem largura mínima de 0,80 m (oitenta centímetros);
 - Possuírem corrimão, em ambos os lados de sua extensão, dotado de guarda-corpo duplo com régua superior situada a uma altura de 1,10 m e régua intermediária a uma altura entre 0,50m e 0,70 m, medidas a partir da superfície do piso e perpendicularmente ao eixo longitudinal da escada;
 - Estarem posicionadas no máximo a 30 (trinta) graus de um plano horizontal.



Escada de Portaló: trata-se de uma estrutura de travessia reta e leve com balaústres laterais e corrimãos. Os degraus são autonivelantes ou são antiderrapantes de amplo raio. É erigida em paralelo à lateral da embarcação sobre uma plataforma retrátil fixa no convés da embarcação. A escada é limitada em seu uso como um acesso à terra, já que fica fixa em seu local e não pode ser usada se o convés da embarcação estiver abaixo do nível do convés de trabalho do cais.

Critérios

A responsabilidade pela provisão de acesso seguro entre bordo e terra é compartilhada conjuntamente entre a embarcação e o Terminal. O meio preferido de acesso entre bordo e terra é uma escada de acesso fornecida pelo Terminal.

Cabe lembrar que "não é permitido o acesso à embarcação atracada utilizando-se escadas tipo quebra-peito", conforme NR-30 / 2021 e NR-29 / 2022.

Nos locais em que comumente atracam embarcações (inclusive balsas) que não podem fornecer um portaló por conta das limitações do cais ou da natureza da mercadoria da embarcação, o Terminal deve fornecer um portaló baseado em terra ou esquemas alternativos para garantir o acesso seguro entre bordo e terra.

Onde o Terminal não fornecer um portaló em terra, deve-se fornecer espaço no cais para a embarcação descer seu passadiço, levando em conta as alterações na maré e o bordo livre da embarcação.

Independentemente do Terminal ou a embarcação oferecer o portaló, este deve estar sujeito à inspeção como parte das verificações contínuas de segurança entre bordo e terra durante toda a estada da embarcação no cais.

Todas as escadas de acesso (a bordo e em terra) devem satisfazer os seguintes critérios:

- Passarela livre;
- Corrimão contínuo em ambas as laterais;
- Isolamento elétrico para eliminar a continuidade entre bordo e terra;
- Iluminação adequada;

Nota Técnica: NR-30/2021

A escada de portaló deve ficar posicionada em relação ao plano horizontal de modo que permita o acesso seguro à embarcação com ângulo máximo de 55 (cinquenta e cinco) graus, a menos que projetada e construída para uso em ângulos maiores que esse e devidamente marcada com essa informação.

- Uma inclinação operacional segura máxima deve ser estabelecida para portaló sem degraus autonivelantes;
- Boias salva-vidas disponíveis com luz e cabo.
- Posicionada em local adequado, para garantir acesso seguro de pessoas entre bordo e terra.

Todas as escadas de acesso de terra também devem satisfazer os seguintes critérios adicionais, conforme apropriado:

- Permitir o travamento contra movimento quando não estiver sendo utilizada;
- Permitir movimentação livre após o posicionamento na embarcação;
- Operação manual no caso de falha da energia primária;
- Posicionada em local adequado, para garantir acesso seguro de pessoas entre bordo e terra.

Manutenção de Rotina

Todos os portalós devem ser inspecionados e testados. As escadas de acesso mecânicas devem ser testadas regularmente, bem como aquelas escadas autoajustáveis, que normalmente possuem alarmes instalados.

Redes de Segurança

As redes de segurança devem estar instaladas na escada de acesso entre bordo e terra, conforme requisito legal e boas práticas da indústria. A rede de segurança não está indicada como mandatório pela NR-29, mas é assim requisitada pela NR-30, quando fala das atividades aquaviárias.

Nota Técnica – NR-30 / 2021

A rede de segurança deve obedecer aos seguintes requisitos:

- Ser mantida em perfeito estado de conservação
- Ser montada envolvendo a parte inferior do meio de acesso; e
- Proteger toda a extensão do meio de acesso.

► 9.3 Troca de Informações Antes da Transferência de Carga entre Bordo e Terra

Os Terminais devem ter um procedimento em vigor para garantir que uma reunião antes do início das operações seja realizada, uma Lista de Verificação de Segurança entre bordo e terra (*SSSCL – Ship Shore Safety Check List*) seja preenchida e que as transferências de carga sejam realizadas de acordo com os procedimentos acordados.

Em alguns países uma reunião antes das operações de carga é exigida com requisitos específicos, incluindo documentação. Essa deve contemplar esses requisitos.

Como condição mínima, a conferência antes das operações de carga deve cobrir os seguintes tópicos:

- Preenchimento da lista de verificação de segurança entre bordo e terra.
- Métodos de comunicação.
- Procedimentos de emergência.
- Questões de segurança e proteção.
- Limites de operação (vazão máxima, borda livre, pressão máxima, velocidades dos ventos, etc.).
- Confirmação dos volumes a serem transferidos, bem como dos espaços nos tanques de recebimentos.
- Acordar os tempos e movimentos necessário para a troca de produtos e de tanques do alinhamento a bordo e em terra, considerando as paradas necessárias para tais operações.
- Acesso ao portaló e saída de emergência.
- Cabos de reboque de emergência, onde aplicável.
- Contenção secundária/bandejas de gotejamento.
- Plano de carga ou descarga, incluindo dados de segurança, quantidades e requisitos de manuseio de produtos.
- Operações de manuseio de mangueira ou braço de carga.
- Gás inerte e lavagem com óleo cru.
- Operações de abastecimento (veja abaixo).
- Águas servidas e lastros (se apropriado).
- Lacração de válvulas de sucção de água do mar.
- Drenagem do convés e embornais.
- Esquemas de amarração.
- Relatório das condições climáticas atuais e previsão.




A reunião antes das operações de carga deve ser realizada entre o Responsável do Terminal e o oficial da embarcação responsável pela transferência de carga. As informações trocadas devem ser formalizadas e os documentos devem ser endossados por ambas as partes.

O Terminal pode fornecer notificações e pode exigir que a embarcação exiba informações importantes ao seu pessoal. Os procedimentos operacionais acordados durante a conferência antes das operações de carga devem incluir os seguintes itens:

- Assegurar que as válvulas mar sejam verificadas.
- As operações de carga devem ser começadas em vazão lenta e verificações de vazamentos feitas nas linhas da embarcação e costeiras antes da vazão total.
- Comparações de índices e quantidades de transferência de carga entre bordo e terra de hora em hora.
- Aviso antecipado para embarcações antes de ocorrer a alteração de tanque de terra.
- Um intercâmbio de informações entre o pessoal do píer durante as trocas de turno.
- Verificação, pelo Terminal, se o sistema de gás inerte (onde aplicável) está totalmente operacional, com os tanques inertes, antes do início das operações de carga.
- Exigência do Terminal de que as operações de carga sejam interrompidas, no caso de falha do sistema de gás inerte (onde aplicável).
- Procedimentos em vigor onde os tanques não satisfazem os requisitos do sistema de gás inerte.
- Plano de carregamento ou descarga, incluindo dados de segurança, quantidades e requisitos de manuseio de produtos.





Para operações de transferência de combustível (*bunkering*), uma lista de verificação de segurança para prevenção de poluição para ser usada e uma conferência antes da transferência de combustível realizada com detalhes acordados registrados.

Os itens a seguir devem ser considerados como o mínimo na lista de verificação de segurança de *bunkering*:

- Prontidão e contenção de derramamento de óleo nos pontos de transferência de combustível
- Terminal, embarcação, balsa tanque, ou caminhão tanque.
- Comunicações e procedimentos para parada de emergência, finalização da estrutura etc. acordados e entendidos.
- Sondagem e amostragem seguem o ISGOTT/ISGINTT.
- O pessoal entende e concorda com os procedimentos.

A lista de verificação de segurança entre bordo e terra deve ser baseada na versão contida na edição atual do ISGOTT/ISGINTT. Estas listas de segurança preenchidas devem ser retidas para futuro exame.

É importante que a lista de verificação seja preenchida conforme orientação indicada nessas publicações, em sua última edição.

O preenchimento e verificação destas listas de segurança não devem conduzidos como uma atividade burocrática ou considerada meramente como um exercício de trabalho administrativo. Ao desempenhar suas plenas responsabilidades, os representantes, questionando um ao outro, verificando registros e, onde for apropriado, com inspeção visual conjunta, devem se certificar que as normas de segurança em ambos os lados da operação são aceitáveis.

As operações de transferência devem ser postergadas até que os itens identificados como insatisfatórios na lista de verificação sejam corrigidos, e não devem iniciar a menos que todas as Partes entendam sua responsabilidade, inclusive a autoridade para parar as operações, quando houver uma preocupação com segurança ou poluição.

► 9.4 Comunicações Operacionais (Enquanto Atracado)

Os Terminais devem ter um meio primário e um secundário de comunicação com embarcações em seu cais. Os sistemas telefônicos, de VHF/UHF portáteis e radiotelefônicos devem obedecer aos requisitos de segurança.

O Terminal deve garantir a disponibilização de meios de comunicação, incluindo um sistema reserva, entre bordo e terra. Os rádios das embarcações podem ser usados, contanto que seu uso seja coberto na reunião antes da transferência.

A comunicação entre o oficial responsável em serviço e a pessoa responsável em terra firme deve ser mantida do modo mais eficiente. O sistema de comunicações usado deve ser dedicado às operações de transferência de carga e não deve estar sujeito à interferência externa derivada de outra atividade de comunicação dentro do Terminal.

O sistema de comunicações usado deve ser dedicado às operações de transferência de carga e não deve estar sujeito à interferência externa derivada de outra atividade de comunicação dentro do Terminal.

A comunicação verbal entre a embarcação e um píer pode ser um meio primário aceitável de comunicação em alguns Terminais, mas apenas nos casos em que tanto a área do manifolde de bordo e de terra sejam permanentemente dotadas de pessoal e um idioma comum seja empregado.

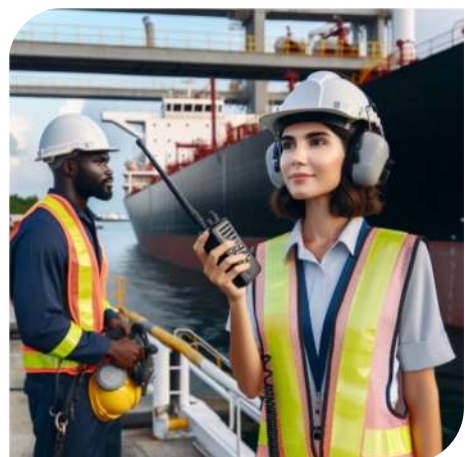
Quando são utilizados telefones, tanto o telefone a bordo quanto o em terra firme, devem ser continuamente operados por pessoas que possam entrar em contato imediato com seus supervisores.

Além disso, deve ser possível para esse supervisor se sobrepor a todas as chamadas. Onde os telefones são usados, os telefones não devem ser empregados para comunicações além das necessárias para a transferência de carga, tais como outras chamadas pessoais ou de negócios entre o Terminal e a embarcação.

Quando são empregados sistemas de VHF/UHF ou radiotelefônicos, as unidades devem ser preferencialmente portáteis e transportadas pelo oficial responsável em serviço e pela pessoa responsável em terra, ou por pessoas que possam entrar em contato imediato com seus respectivos supervisores.

Para garantir o imediato acesso, os canais radiotelefônicos devem ser restritos a um número mínimo de usuários com tráfego mínimo. Onde os sistemas fixos forem utilizados, as diretrizes acima para telefones devem ser seguidas.

O sistema selecionado de comunicação, junto com as informações necessárias sobre números telefônicos e/ou canais a serem usados devem ser registradas em um formulário assinado tanto pelo representante da embarcação quanto pelo representante em terra.





Se os telefones móveis forem usados para comunicações entre bordo e terra devem ser intrinsecamente seguros e certificados.

Se todos os meios acordados de comunicação falharem, a transferência de carga deve ser suspensa até que o problema seja resolvido.

Onde houver dificuldades nas comunicações verbais, estas devem ser solucionadas com a indicação de uma pessoa com conhecimento técnico e operacional e domínio de um idioma entendido tanto pelo pessoal a bordo quando pelo pessoal em terra.

Onde o idioma nacional for empregado tanto pelo Terminal quanto pela embarcação, é aceitável que as comunicações sejam realizadas nesse idioma. Onde o idioma nacional não estiver sendo empregado, o idioma comum a ser empregado deve ser o inglês. O Vocabulário Marítimo Padrão da IMO pode ser usado para transmitir todas as comunicações básicas necessárias.

Se existirem dificuldades com o idioma que possam afetar a segurança das operações, a transferência de carga deve ser suspensa até que o problema seja resolvido.

SEÇÃO 10

SISTEMA DE MANUTENÇÃO PLANEJADA E DE INTEGRIDADE DE INSTALAÇÕES

A integridade do terminal marítimo e das instalações associadas é garantida através de um programa estruturado e integrado de manutenção preventiva e inspeções. O objetivo é garantir que o gerenciamento do terminal otimize a confiabilidade dos equipamentos instalados, por meio de um sistema formal de manutenção planejada.



➤ 10.1 Sistema de Manutenção Planejada e de Integridade de Instalações

- **Desenvolvimento e Implementação:** desenvolver e implementar um sistema de manutenção planejada que inclua inspeções de rotina, agenda de manutenções baseada em processos estatísticos e históricos confiáveis, rotina de testes e calibrações, identificação de sistemas críticos, inventário de sobressalentes e registros detalhados.
- **Manutenções Não Planejadas:** gerenciar manutenções corretivas, incluindo a elaboração de relatórios de avarias e procedimentos de acompanhamento.
- **Inspeções Estruturais:** realizar inspeções estruturais nos períodos estabelecidos para garantir a integridade das instalações.
- **Relatórios e Revisões:** estabelecer requisitos para relatórios e revisões do processo de gerenciamento de manutenção, assegurando a melhoria contínua do sistema.



➤ 10.2 Inspeções e Avaliações das Estruturas

Os cais de Terminais devem ser inspecionados e avaliados estruturalmente como parte de um programa integrado de inspeção e manutenção. O foco principal está nas operações em berços fixos e flutuantes.

Todas as avaliações e inspeções estruturais devem ser realizadas por pessoal adequadamente qualificado em intervalos que não excedam cinco (5) anos ou conforme as indicações e recomendações do último relatório, reconhecendo-se que, em certos ambientes benignos, como em água doce, esse intervalo pode ser estendido. Qualquer extensão deve ser baseada em uma avaliação de risco documentada.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2020.

O Operador do Terminal deve gerenciar as ações de inspeção e manutenção realizadas nos equipamentos e sistemas que compõem o conjunto de instalações do terminal, contemplando, no mínimo:

- Identificação de todos os equipamentos e sistemas críticos;
- Planos de inspeção e manutenção para equipamentos e sistemas;
- Execução dos serviços programados;
- Registros das atividades de manutenção e inspeção; e
- Cadastro dos equipamentos, de forma a possibilitar o gerenciamento e rastreabilidade das informações e ações executadas.



Avaliação da Infraestrutura, incluindo efeitos da água salgada

A programação e realização de inspeções e avaliações estruturais deve ser incluída no Programa de Integridade do Terminal (PIT). Isso deve incluir procedimentos para acompanhamento de deficiências identificadas e programação de futuras inspeções.

Para o cais, a inspeção deve cobrir a estrutura do cais desde sua superestrutura até o leito marinho, e normalmente exigirá o uso de serviços de mergulho. Testes selecionados de espessuras de materiais, particularmente na zona de rebentação, devem ser realizados. Uma avaliação das condições do sistema de defensas e equipamento de amarração deve ser realizada.

Inspeções visuais formais documentadas da superestrutura do cais acima da linha d'água devem ser realizadas. Isso deve incluir uma avaliação e registro da condição da estrutura de aço e extensão de qualquer corrosão; o concreto deve ser examinado em busca de eventuais sinais de rachaduras ou fragmentações, e os revestimentos protetores devem ser verificados em busca de quaisquer desagregações.

A frequência dessas inspeções deve, inicialmente, ser anual, mas pode ser baseada em tendências quando a experiência operacional e as evidências documentais mostrarem ser isto razoável.

Os registros do sistema de proteção catódica por corrente impressa devem ser estudados com relação a alterações das leituras de saída durante um período de tempo. Isso ajudará na determinação da necessidade de inspeção estrutural subaquática ou da necessidade de realizar manutenção no sistema de proteção catódica por corrente impressa.

➤ 10.3 Programa de Manutenção, Inspeção e Testes

Os Terminais devem ter um programa planejado geral de inspeção e manutenção, incluindo um registro documentado formal de atividades.

Os programas de manutenção e inspeção devem ser baseados em um processo formal de gerenciamento de riscos, exigências regulatórias, procedimentos da Empresa e práticas reconhecidas pela Indústria. Os programas de manutenção e inspeção devem ser realizados somente por pessoal competente, especificamente treinado na atividade específica.

As atividades de manutenção para equipamentos em áreas classificadas devem ser realizadas sob o controle de um Sistema de Permissão de Trabalho.

➤ 10.4 Inspeção e Manutenção planejadas

Os itens críticos dos equipamentos devem ser identificados e as rotinas de manutenção devem ser estabelecidas. O sistema deve prover manutenção e inspeção para equipamentos, incluindo:

- Todo o equipamento operacional
- Sistemas de tubulação
- Estrutura e sistemas do cais
- Proteção catódica
- Equipamento de guindar
- Dispositivos de salvatagem
- Dispositivos de Combate a Incêndio
- Dispositivos de proteção de segurança, incluindo Sistemas de Parada de Emergência, Acoplamentos de liberação de emergência, Telas corta chamas e válvulas P/V
- Equipamento de Prevenção da Poluição
- Calibração de instrumentos de teste de gás fixos e portáteis
- Sistemas de comunicação
- Sistema de segurança patrimonial

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2020.

O Operador do Terminal deve desenvolver e implementar plano de Inspeção Periódica para todos os equipamentos e sistemas que compõem o conjunto de instalações do Terminal visando à manutenção da Integridade Estrutural e condição operacional segura das instalações, segurança das pessoas, proteção do meio ambiente e atendimento às exigências legais.

As diretrizes dos fabricantes devem ser usadas sempre que disponíveis e aplicáveis. Devem ser mantidos registros de todas as manutenções, testes e inspeções planejados, bem como de todos os defeitos e manutenção corretiva.



► 10.5 Testes Operacionais

Deve ser mantido um registro dos testes operacionais periódicos para os equipamentos de segurança, como:

- Equipamento de emergência
- Equipamento de detecção de incêndio
- Equipamento de detecção de gás
- Maquinário reserva
- Maquinário de emergência

A integridade do terminal marítimo e das instalações associadas é garantida através de um programa estruturado de manutenção preventiva e inspeções. O objetivo é garantir que o gerenciamento do terminal otimize a confiabilidade dos equipamentos instalados, por meio de um sistema formal de manutenção planejada.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2020.

O Operador do Terminal deve estabelecer, implementar e documentar Programa de Gerenciamento da Integridade (PGI) durante todo o ciclo de vida das instalações do Terminal. O PGI deve ser um processo cíclico, integrado e contínuo. O PGI deve ser constituído pelos seguintes processos básicos:

- Levantamento, revisão e integração de dados;
- Análise de Riscos;
- Avaliação de Integridade;
- Definição, planejamento, implementação e acompanhamento de ações corretivas e preventivas;
- Avaliação do Programa de Gerenciamento da Integridade.

SEÇÃO 11

GERENCIAMENTO DE MUDANÇA

O Terminal Aquaviário deve estabelecer procedimentos para a avaliação da gestão de mudanças nas operações, equipamentos do terminal ou pessoal, garantindo que os padrões em vigor não sejam comprometidos por alterações e desvios em seu escopo, ainda que momentâneas. O objetivo é assegurar que o processo de gerenciamento de mudança seja implementado para gerenciar os riscos associados.



► 11.1 Gerenciamento de Mudança em Terminais Aquaviários

O gerenciamento de mudança é um processo essencial para garantir que as operações em terminais aquaviários sejam conduzidas de maneira segura e eficiente, mesmo diante de alterações nos procedimentos, equipamentos ou pessoal. Este texto didático aborda os principais aspectos do gerenciamento de mudança, destacando a importância de avaliar e gerenciar os riscos associados.

O gerenciamento de mudança visa assegurar que qualquer alteração nas operações, procedimentos, equipamentos ou estrutura organizacional não comprometa a segurança e a eficiência das operações no terminal. Implementar um processo estruturado de gerenciamento de mudança ajuda a identificar e mitigar riscos, garantindo a continuidade das operações de forma segura.



Processos típicos envolvidos em um Sistema de Gestão de Mudanças

➤ 11.2 Procedimentos de Gerenciamento de Mudança

- **Definição de Atividades:** identificar as atividades que requerem um processo de gerenciamento de mudanças. Isso inclui mudanças temporárias ou permanentes em equipamentos, procedimentos e estrutura organizacional.
- **Avaliação de Risco:** realizar uma avaliação de risco para todas as mudanças propostas. Esta avaliação deve considerar os impactos potenciais na segurança, meio ambiente e operações do terminal.
- **Impacto nas Operações:** garantir que as mudanças nas atividades, responsabilidades e estrutura organizacional não causem impacto negativo à segurança das operações. Isso envolve a análise detalhada das consequências potenciais e a implementação de medidas de mitigação.
- **Passagem de Serviço e Familiarização:** implementar procedimentos apropriados para a passagem de serviço e familiarização do pessoal com as mudanças. Isso inclui treinamento e comunicação clara sobre as novas responsabilidades e procedimentos.
- **Documentação Completa:** manter uma documentação completa do processo de gerenciamento de mudança, incluindo os motivos para a mudança, a avaliação de risco, as medidas de mitigação e os registros de aprovação.
- **Níveis de Autoridade:** definir os níveis de autoridade necessários para a aprovação das mudanças. Isso garante que todas as alterações sejam revisadas e aprovadas por pessoal qualificado e responsável.
- **Identificação de Consequências e Mitigação:** identificar as consequências potenciais das mudanças e estabelecer medidas de mitigação adequadas. Comunicar essas medidas a todos os envolvidos para garantir a compreensão e a implementação eficaz.
- **Necessidade de Treinamento:** identificar a necessidade de treinamento adicional em função das mudanças nos equipamentos ou procedimentos. Garantir que todo o pessoal esteja devidamente treinado e capacitado para operar sob as novas condições.

➤ 11.3 Benefícios do Gerenciamento de Mudança

- **Segurança:** reduzir o risco de acidentes e incidentes, garantindo que todas as mudanças sejam cuidadosamente avaliadas e gerenciadas.
- **Eficiência:** manter a eficiência operacional, mesmo diante de mudanças, ao assegurar que todos os procedimentos e equipamentos estejam em conformidade com os padrões estabelecidos.
- **Continuidade do processo:** garantir que não haja a descontinuidade operacional, em função do melhor planejamento e avaliação das alterações do sistema, resultando em nenhum ou quase impacto no processo.
- **Conformidade:** garantir a conformidade com regulamentações locais, nacionais e internacionais, bem como com as políticas e procedimentos da companhia.
- **Melhoria Contínua:** promover a melhoria contínua das operações, ao identificar e implementar melhores práticas e inovações de forma segura.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2020.

O Operador do Terminal deve avaliar e gerenciar as mudanças, permanentes ou temporárias, que possam afetar a segurança operacional dos Terminais e as possíveis consequências advindas de quaisquer alterações nas instalações, produtos, procedimentos, regulamentos, organização e legislação, de forma que os Riscos advindos destas alterações permaneçam em níveis aceitáveis, em todo o ciclo de vida do Terminal. Garantir que as mudanças realizadas não comprometam a segurança operacional e a integridade das instalações do Terminal, minimizando a possibilidade de ocorrência de Incidentes. A identificação dos possíveis impactos das mudanças na integridade das instalações do Terminal e a indicação desses impactos para o programa de Gerenciamento da Integridade.

SEÇÃO 12

INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DE INCIDENTES

O Terminal Aquaviário deve garantir que acidentes, incidentes significativos e quase acidentes sejam reportados, investigados e acompanhados, para que lições sejam aprendidas e novas ocorrências sejam evitadas.



É desejado que haja um sistema de notificação de atos e condições inseguras, ou seja, situações observadas antes que os incidentes aconteçam. Estas notificações compõem a base da Pirâmide de Bird, importante na determinação dos desvios e que irão viabilizar a implementação de barreiras antes que os acidentes aconteçam.



Pirâmide de Bird: estatística de acidentes

Os procedimentos estabelecidos para a investigação de acidentes, incidentes e quase acidentes devem assegurar a redução do potencial de repetição dessas ocorrências.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2020.

O Operador do Terminal deve elaborar, documentar e implementar um procedimento para condução da investigação de incidentes. Os procedimentos de investigação devem incluir, no mínimo:

- Classificação dos incidentes que devem ser investigados, incluindo no mínimo, os exigidos pela ANP e legislação vigente;
- Dimensionamento e composição da equipe de investigação;
- Responsabilidades da equipe de investigação;
- Procedimentos a serem seguidos pela equipe de investigação, coletar e identificar os documentos, dados e registros apropriados;
- Técnicas e ferramentas de investigação a serem utilizadas.

➤ 12.1 Procedimentos de Investigação

Relato Imediato

- **Estabelecimento de Protocolos:** criar protocolos claros para que todos os acidentes, incidentes e quase acidentes sejam reportados imediatamente após a ocorrência.
- **Canais de Comunicação:** definir canais de comunicação específicos para o relato de incidentes, como linhas diretas, e-mails ou sistemas de reporte online.
- **Responsabilidade pelo Relato:** designar responsáveis pelo relato imediato dos incidentes, garantindo que todos os funcionários saibam a quem reportar.

Definição de Incidentes

- **Classificação de Incidentes:** definir critérios claros para classificar incidentes e quase acidentes que devem ser investigados, baseando-se na gravidade e no potencial de impacto.
- **Documentação de Critérios:** manter documentação detalhada dos critérios de classificação para referência e treinamento.

Prazos de Investigação

- **Estabelecimento de Prazos:** determinar prazos específicos para a investigação de incidentes, garantindo que as investigações sejam conduzidas de maneira oportuna.
- **Monitoramento de Prazos:** implementar um sistema de monitoramento para assegurar que os prazos sejam cumpridos e que as investigações não sofram atrasos.

Responsabilidades

- **Designação de Responsáveis:** estabelecer responsabilidades claras para a notificação, autorização e investigação de incidentes, incluindo a gestão das ações corretivas.
- **Equipe de Investigação:** formar uma equipe de investigação composta por membros qualificados e treinados para conduzir investigações de maneira eficaz.

Treinamento

- **Programas de Treinamento:** desenvolver programas de treinamento específicos para o pessoal envolvido nas investigações, cobrindo técnicas de investigação, análise de causas raiz e elaboração de relatórios.
- **Sessões de Reciclagem:** Realizar sessões de reciclagem periódicas para garantir que o pessoal mantenha suas habilidades atualizadas.



Identificação de Causas

- **Análise de Causas Raiz:** utilizar metodologias de análise de causas raiz para identificar os fatores subjacentes que contribuíram para o incidente.
- **Fatores Contribuintes:** identificar todos os fatores contribuintes, incluindo possíveis quebras de requisitos legais ou do terminal.

Ações Necessárias

- **Desenvolvimento de Ações Corretivas:** determinar as ações corretivas necessária para abordar as causas raiz e fatores contribuintes identificados.
- **Acompanhamento e Fechamento:** implementar um sistema de acompanhamento para garantir que as ações corretivas sejam concluídas e que o fechamento final seja documentado.

Registro e Análise

- **Manutenção de Registros:** manter registros detalhados de todos os incidentes, investigações e ações corretivas, para referência futura e análise de tendências.
- **Análise de Anomalias:** Realizar análises periódicas das anomalias registradas para identificar padrões e necessidades de melhoria nos sistemas de gerenciamento.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2020.

O Operador do Terminal deve avaliar e gerenciar as mudanças, permanentes ou temporárias, que possam afetar a segurança operacional dos Terminais e as possíveis consequências advindas de quaisquer alterações nas instalações, produtos, procedimentos, regulamentos, organização e legislação, de forma que os Riscos advindos destas alterações permaneçam em níveis aceitáveis, em todo o ciclo de vida do Terminal. Garantir que as mudanças realizadas não comprometam a segurança operacional e a integridade das instalações do Terminal, minimizando a possibilidade de ocorrência de Incidentes. A identificação dos possíveis impactos das mudanças na integridade das instalações do Terminal e a indicação desses impactos para o programa de Gerenciamento da Integridade.

Nota Técnica – Resolução ANP n. 881, 2020.

Registrar os incidentes abrangendo todos os equipamentos e/ou sistemas integrantes das instalações do Terminal. O registro dos quase acidentes deve ser incentivado. O Operador do Terminal deve comunicar os incidentes à ANP em conformidade com a Resolução ANP n.882 DE 27/07/2022. A equipe de investigação deve ser mobilizada prontamente e iniciará os trabalhos de investigação, não excedendo 48 horas após o encerramento do incidente, a fim de preservar evidências, salvo por motivo de força maior devidamente justificado e documentado. Para a investigação do incidente deve ser considerado, no mínimo:

- Inspeção, com registro de imagem do local onde ocorreu o incidente;
- Inspeção, com registro de imagem, de toda área afetada pelo incidente, ressaltando os danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio;
- Levantamento de dados, informações e eventos registrados nos sistemas de supervisão e controle;
- Entrevistas com testemunhas e outras pessoas relacionadas com as circunstâncias do incidente;
- Histórico de operação, inspeção e manutenção, incluindo modificações provisórias ou definitivas no equipamento e/ou sistema integrante das instalações do Terminal, anteriores ao Incidente.

A investigação deve identificar, no mínimo:

- O registro cronológico com a provável sequência de eventos que culminaram no incidente;
- Os Fatores Causais;
- As Causas do incidente, inclusive a Causa Raiz;
- A quantidade e a duração de tempo do vazamento de fluido em decorrência do incidente;
- Os danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio ou de terceiros; e
- As falhas nas salvaguardas estabelecidas.

O relatório de investigação deve ser composto, no mínimo, por:

- Data do incidente;
- Data do início da investigação do incidente;
- Introdução, contendo dados técnicos do objeto investigado;
- Composição da equipe de investigação, incluindo a função, empresa e setor de cada membro participante;
- Técnicas e ferramentas de investigação de incidente utilizadas, com discussão;
- Descrição do incidente, contendo indicação das evidências adquiridas, diagramas e fotos;
- Se o incidente estiver relacionado a vazamento de produtos, incluir indicação do volume vazado ou descarregado e o comportamento da mancha;
- A sequência em ordem cronológica de eventos associados ao incidente, incluindo aqueles que culminaram no incidente, as respostas adotadas e as consequências, abordando as áreas afetadas e os danos à vida humana, ao meio ambiente e ao patrimônio;
- Fatores Causais e Causas Raiz, demonstrando a relação com a sequência de eventos;
- Recomendações, enfatizando a importância de sua aplicação; e
- Referências, incluindo os documentos utilizados na investigação, mídias digitais de imagens, vídeos e gravações.

O Operador do Terminal deve estabelecer, implementar e documentar ações corretivas e preventivas necessárias, com base nas medidas apontadas no relatório de investigação. As ações corretivas e preventivas devem ser suficientes para dar tratamento abrangente às causas do incidente, inclusive sua causa raiz. Estabelecer prazos compatíveis com a complexidade das ações e os Riscos envolvidos.

O Operador do Terminal deve estabelecer, implementar e documentar um procedimento para analisar a abrangência da implementação das ações corretivas e preventivas para as suas instalações.

O Operador do Terminal deve divulgar, para a Força de Trabalho pertinente, os incidentes ocorridos no Terminal, assim como as ações corretivas e preventivas implementadas.

SEÇÃO 13

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE

Um sistema de gerenciamento é um método estruturado para garantir que os objetivos estabelecidos sejam alcançados.



Este sistema é documentado e inclui os seguintes elementos:

- Política de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.
- Escopo e objetivos.
- Procedimentos, instruções de trabalho etc.
- Recursos responsáveis pela implementação e execução.
- Extensão às empresas contratadas e aqueles que acessam o Terminal.
- Processo de verificação e medição para determinar o alcance dos resultados.
- Mecanismo de feedback para fornecer uma base para melhorias contínuas.

O Sistema de Gestão de Segurança permite que a política de saúde, segurança e proteção ambiental do terminal aquaviário seja implementado de forma eficaz. Este sistema deve ser auditado regularmente, para verificar sua adequação e confirmar que é eficaz e que os procedimentos estabelecidos estão sendo seguidos.

Este processo deve demonstrar que níveis aceitáveis de gerenciamento de segurança estão em vigor para proteger o terminal, sua interface com as embarcações que demandam o cais, o pessoal responsável pelas operações tanto no parque de armazenamento, quanto no cais aquaviário (incluindo as empresas contratadas), além do meio ambiente e da vizinhança, que pode ser afetada pelas atividades executadas no terminal.

Essas atividades e situações envolverão graus variados de risco para todos esses envolvidos, citados acima. A avaliação cuidadosa desses perigos e a probabilidade de sua ocorrência determinarão a gravidade dos riscos.

As ferramentas de gerenciamento de riscos são aplicadas, para garantir a conclusão segura do trabalho, a conformidade com o sistema de gerenciamento de segurança em vigor e fornecer as evidências objetivas necessárias para a verificação, tais como:

- Políticas, procedimentos e instruções documentados.
- Documentação da verificação realizada pela pessoa responsável pela operação cotidiana, quando relevante, para garantir a conformidade.

➤ 13.1 Gerenciamento de Risco

Os Terminais devem ter em vigor processos de Gerenciamento de Risco formalizados, que demonstrem como os perigos são identificados e quantificados, e como os riscos associados são gerenciados.

O processo de Gerenciamento de Risco deve incluir avaliações formais, que abordem quaisquer mudanças de projeto, de pessoal ou operacional; e devem estar alinhadas com o estudo de projeto de avaliação de risco da instalação. Elas devem ser estruturadas de maneira que identifiquem situações de perigo, avaliem a probabilidade de ocorrência e determinem potenciais consequências destas situações.


O resultado da avaliação dos riscos deve proporcionar recomendações sobre prevenção, mitigação e recuperação. As avaliações de risco devem ser tratadas como parte do processo, quando forem efetuadas modificações nos equipamentos do Terminal e instalações. Deverão também ser realizadas como parte do processo de gestão da segurança, para permitir a realização de operações não rotineiras.



Nota Técnica – Resolução ANP n.881, 2022.

O Operador do Terminal deve definir, documentar e implementar o sistema de comunicação interna para a Força de Trabalho, que deve ser constituído de forma a:

- Informar a Força de Trabalho sobre a política, valores, metas e planos para alcançar o desempenho estabelecido para a segurança operacional;
- Estabelecer mecanismos de comunicação recíproca e contínua entre a gerência e a Força de Trabalho visando o aprimoramento da segurança operacional; e
- Possibilitar a comunicação de situações inseguras, de incidentes ocorridos, dos resultados das investigações de incidentes, das auditorias realizadas e do desempenho da segurança operacional.



Os Terminais Aquaviários devem realizar revisões anuais, de suas instalações e operações para identificar potenciais perigos e os riscos associados, o que pode demonstrar a necessidade de uma revisão ou avaliação de risco adicional. Revisões também deverão ser feitas quando ocorrerem mudanças nas instalações do Terminal ou operações, por exemplo: mudanças em equipamentos, organização, produto a ser manuseado, ou os tipos de embarcações que visitam o Terminal.

Os procedimentos operacionais do Terminal devem fornecer documentação e processos para garantir o efetivo gerenciamento e controle dos riscos identificados. Registros de todas as revisões e avaliações devem ser guardados para inspeção.

► 13.2 Programa de Segurança

Os Terminais devem ter um Programa de Segurança ativo e abrangente desenhado para prover um desempenho de alto nível em segurança. O Programa de Segurança deve ser desenhado para alcançar os objetivos de uma Política de Segurança publicada. A comprovação da efetividade do programa inclui a manifestação de uma cultura de segurança que é assegurada por cada indivíduo na equipe de trabalho.

O conteúdo do Programa de Segurança deve assegurar que os seguintes processos estão implantados:

- Gerenciamento de Emergências.
- Exercícios periódicos de combate a incêndio e derramamentos. Estes exercícios abordam todos os aspectos e locais de potenciais acidentes em e devem incluir embarcações no berço.
- Revisões dos Exercícios de Emergência.
- Identificação de Perigo e Avaliação de riscos.
- Sistema de Permissão de Trabalho.
- Reporte de Acidentes.
- Reporte de Quase Acidentes.
- Investigação de acidentes e quase acidentes e aprendizado (lições aprendidas).
- Inspeções de segurança na instalação.
- Práticas de trabalho seguro (Instruções de Trabalho) e padrões de conservação da instalação (*housekeeping/5S*).

Nota Técnica – Resolução ANP n.881, 2022.

O Operador do Terminal deve identificar e realizar análise qualitativa ou quantitativa dos Riscos, com o propósito de recomendar ações para controlar e reduzir a ocorrência de incidentes que comprometam a Integridade Estrutural e a segurança operacional das instalações do Terminal.

- Equipamento de Proteção Individual; o equipamento fornecido; a expectativa do seu uso, incluindo terceiros contratados (por exemplo: tripulantes de rebocadores e barcos de amarração, turmas de amarração, coletores de amostras da carga e inspetores).
- Um sistema documentado de reuniões de segurança através da estrutura da Empresa abrangendo todo o pessoal.
- Orientações de Segurança para a equipe de trabalho.
- Diálogos de segurança antes da realização de tarefas.
- Sistema de Permissão de Trabalho.
- Gerenciamento de segurança para os visitantes, contratados e tripulação da embarcação.
- Treinamento e familiarização in loco.

► 13.3 Proteção Contra Incêndio

Todo Terminal deve ter capacidade de combate a incêndios adequada às dimensões de embarcações e ao tipo e volume de carga que esteja sendo manuseada. O ISGOTT/ISGINTT fornece informações sobre equipamentos de proteção contra incêndios para uma gama de Terminais aquaviários.

A capacidade de combate a incêndios e equipamento para o Terminal deve ser baseada nas exigências regulatórias, onde aplicável. Na ausência de tal regulamentação, a capacidade deve ser baseada nas disposições do ISGOTT/ISGINTT e resultados de uma avaliação de riscos formal.



A avaliação de risco deve levar em conta os seguintes critérios para cada berço:

- As dimensões das embarcações que podem ser acomodadas no berço levando em consideração a possível altura do manifolde.
- A localização do Terminal.
- A natureza da carga.
- Impacto potencial de liberação de produto.
- Áreas a serem protegidas.
- A capacidade regional disponível para o Terminal para combate a incêndios.
- O nível de treinamento e experiência das organizações disponíveis para resposta a emergências.
- Condições Ambientais (direção e velocidade do vento, temperatura ambiente, umidade ou condições climáticas adversas).

O equipamento a ser considerado para ser disponibilizado na instalação:

- Fonte de água para incêndio.
- Bombas de água para incêndio (número e capacidade).
- Conexões Internacionais de Incêndios em terra.
- Exigências de espuma, sistema na instalação e suprimentos de reserva - o tipo de espuma deve ser compatível com os produtos manuseados.
- Sistemas de espuma e de água para combate a incêndios (por exemplo: monitores, tubulações, mangueiras, hidrantes, sistemas de dilúvio).
- Sistemas de pó químico seco e extintores de incêndio portáteis.
- Equipamentos de bombeiros, roupas de aproximação.
- Equipamentos de respiração, suprimento de ar, cilindros de reserva e compressores.
- Disponibilidade de treinamento tanto na instalação quanto na região.
- Rebocadores adaptados para combate a incêndios ou barcos de combate a incêndios.
- Proteção dos equipamentos essenciais contra incêndio ou explosão e a provisão de vidro à prova de explosão nas janelas das salas de controle próximas ao cais.

Nota Técnica – NR 23, 2022.

Toda organização deve adotar medidas de prevenção contra incêndios em conformidade com a legislação estadual e, quando aplicável, de forma complementar, com as normas técnicas oficiais.

A organização deve providenciar para todos os trabalhadores informações sobre:

- Utilização dos equipamentos de combate ao incêndio;
- Procedimentos de resposta aos cenários de emergências e para evacuação dos locais de trabalho com segurança; e
- Dispositivos de alarme existentes.

➤ 13.4 Avisos (Advertências/Segurança/Poluição/Segurança Patrimonial/e-Proteção)

Os Terminais devem exibir avisos para alertar o pessoal quanto a informações críticas.

Avisos devem ser usados para transmitir somente informações importantes. Os seguintes tópicos são usualmente cobertos por Avisos:

Instruções de Segurança

- Proibido Fumar;
- Entrada Proibida;
- É Necessária a Permissão de Trabalho;
- Uso de equipamento elétrico portátil;
- Procedimentos contra a poluição;
- Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



Orientações

- *Layout* do Terminal;
- Vias de Veículos;
- Áreas de Estacionamento;
- Vias de Pedestres / Caminho Seguro
- Ponto de Acesso Principal;
- Rotas de escape de emergência;
- Pontos de Reunião;
- Comunicação de emergência e equipamentos;
- Local de paradas e alarmes de emergência;
- Segurança Patrimonial e Proteção;
- Informações Regulamentares;
- Localização de Equipamentos;
- Marcações das Tubulações;
- Localização de equipamento de combate a incêndio (p.ex.: Conexão Internacional de Incêndio);
- Pontos de acesso de emergência ou pontos de encontro de emergência;
- Localização de salva-vidas e equipamentos de salvatagem.

Informações contidas em avisos devem ser atualizadas e onde autorizado pela Gerência, devem ser assinadas pelo atual Gerente.

Sempre que possível, os avisos devem ser de natureza pictórica ao invés de escritos para efetivamente comunicar melhor a mensagem, especialmente para aqueles que não leem o idioma do respectivo Terminal. Em Terminais onde são operadas embarcações comerciais internacionais, qualquer texto deve também ser apresentado em inglês, onde o idioma de trabalho do Terminal seja diferente.

Locais para avisos devem ser cuidadosamente considerados para fazê-los visíveis de todos os pontos chaves, incluindo as embarcações e as entradas do Terminal. Consideração deve ser dada à necessidade de enfatizar as orientações em locais específicos.


Avisos de emergência, segurança pessoal, patrimonial e de proteção devem ser iluminados ou destacados pela adoção de materiais luminosos ou retro reflexivos.

Salvagem e Primeiros Socorros

Os Terminais devem prover equipamentos de salvagem e primeiros socorros adequados para as atividades e pessoal da instalação. Equipamentos adequados para atender as consequências dos prováveis perigos podem incluir:

- Equipamentos de respiração para evacuação de emergência;
- Equipamento de proteção respiratória;
- Monitores de gases pessoais;
- Barcos salva-vidas e barcos de resgate;
- Balsa salva-vidas;
- Auxiliares de flutuação, incluindo boias salva-vidas e coletes salva-vidas;
- Estojo de primeiros socorros;
- Chuveiros e lava-olhos;
- Macas;
- Equipamentos de ressuscitação;
- Lanternas/luzes de sinalização;
- Rádios portáteis;
- Birutas;
- Anemômetro;





Os equipamentos devem estar acessíveis, mantidos e em boas condições, com responsabilidades pelos equipamentos claramente identificadas. O pessoal deve estar treinado no correto uso de qualquer equipamento fornecido pela instalação.

Equipamentos Elétricos e Eletrônicos Portáteis

Os Terminais devem ter procedimentos para gerenciar o uso de equipamentos elétricos e eletrônicos portáteis dentro das áreas classificadas da instalação. Equipamentos elétricos e eletrônicos portáteis incluem, mas não estão limitados aos seguintes itens:

- Rádios transmissores e receptores portáteis;
- Telefones Móveis (telefones celulares);
- Receptores de rádio;
- Câmeras eletrônicas;
- Vídeo Câmeras;
- Lanternas/luzes de sinalização;
- Computadores, calculadoras, 'laptops'.

Qualquer dos equipamentos acima para uso em áreas classificadas deve ser ou aprovado como intrinsecamente seguro ou certificado para uso em áreas classificadas. As instalações devem colocar cartazes na entrada do Terminal, na cabeceira do cais e em outros pontos de destaque por toda a instalação detalhando o controle das fontes de ignição incluindo equipamentos elétricos portáteis.

As instalações devem ter procedimentos escritos para o controle de equipamentos elétricos portáteis. Estes procedimentos devem ser rigorosamente cumpridos. O uso de equipamento não aprovado em áreas classificadas deve ser somente permitido sob controle do Sistema de Permissão de Trabalho que deve incluir testes da atmosfera para garantir que a área é segura.

O ISGOTT/ISGINTT estabelece informação detalhada sobre os controles necessários para o uso de equipamentos elétricos e eletrônicos portáteis. O treinamento de pessoal do Terminal, incluindo o pessoal de segurança patrimonial e proteção, deve exigir que estejam familiarizados com estes controles.

► 13.5 Saúde Ocupacional

Os Terminais devem ter procedimentos em vigor para proteger o pessoal dos riscos à sua saúde. Toda Avaliação de Risco deve levar em consideração qualquer implicação na Saúde Ocupacional. Os tópicos relativos à Saúde Ocupacional devem ser item permanente na agenda de todas as Reuniões de Segurança do Terminal.

Proteção Ocupacional

Os Terminais devem fornecer a toda a equipe de trabalho, proteção adequada contra:

- Vapores Tóxicos/Nocivos
- Hidrocarbonetos/Produtos Químicos
- Benzeno/H₂S/Mercaptanas
- Agentes asfixiantes (CO₂, Nitrogênio, Gases Inertes)
- Produtos da combustão
- Poeira (particulados)
- Amianto/Pós Químicos
- Granalha e Sujidade
- Política de Álcool e Drogas
- Lesões por postura inadequada ou de repetição (Ergonomia)
- Danos provocados pela fadiga (Política de Horas de Trabalho)
- Gases e Líquidos Tóxicos/Nocivos
- Produtos do petróleo/óleo e produtos químicos presentes ou usados no local
- Líquidos corrosivos (por exemplo: ácidos, álcalis)
- Ferimentos físicos
- Perigos de Escorregões/Tropeções
- Perigos de Pancada
- Danos provocados por levantamento de peso (procedimento para manuseio manual de carga)
- Esmagamentos provocados por cargas em movimento
- Choques elétricos
- Efeitos causados por calor e frio
- Barulho e Vibração

Informações

Informações de Saúde e Segurança dos produtos e dos produtos químicos devem estar disponíveis pelo provimento das Fichas de Dados de Segurança (FDS). Estas devem ser fornecidas a todas as embarcações que carregam no Terminal, e mantidas na embarcação para apresentação no porto de descarga.

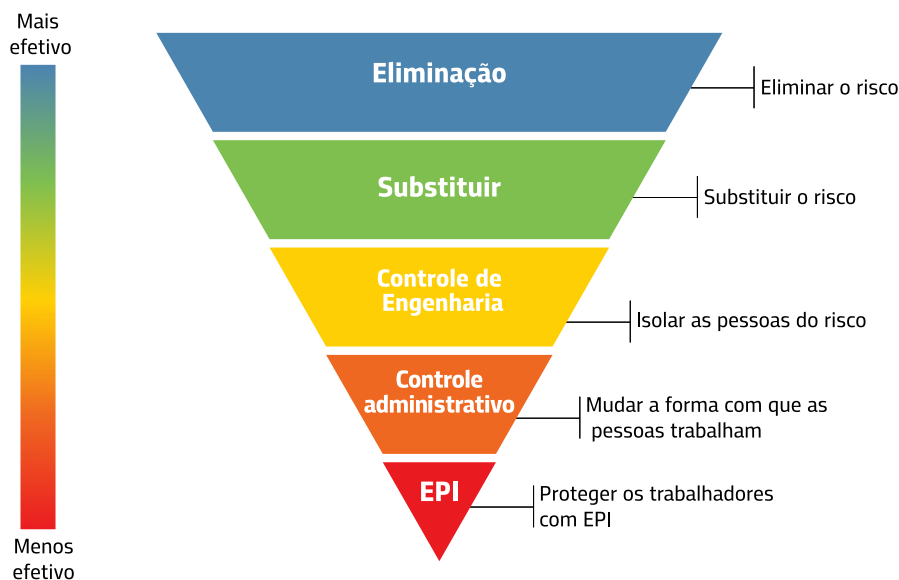


Gestão

Hierarquia de controles que deve ser colocada em prática para minimizar a exposição:

- 1º) Eliminação dos produtos químicos perigosos.
- 2º) Substituição por um material menos perigoso.
- 3º) Controles de engenharia para eliminar a exposição.
- 4º) Controles administrativos.
- 5º) Uso de equipamento de proteção individual (EPI), deve ser prevista como a última opção para proteger os trabalhadores.

Hierarquia dos controles de riscos



Hierarquia para Priorização de Medidas de Controle de Risco

Procedimentos devem estar em vigor para minimizar exposições a riscos à saúde ocupacional, avaliações de risco realizadas, sistemas de controle implementados e treinamentos de conscientização do pessoal sobre riscos e sobre os sistemas de controle providos.

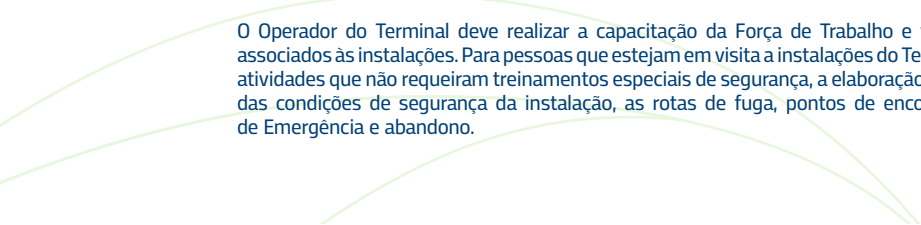


Visitantes

Os visitantes do local devem ser informados dos procedimentos em vigor e devem ser solicitados a que os obedeam ou serem isolados do risco durante a sua visita. Essas informações são normalmente reforçadas aos visitantes no Processo de Integração do local.

Os Terminais devem levar em conta que é boa prática fornecer aos visitantes capacetes de segurança de cores diferenciadas, para identificá-los como sendo pessoal que não está familiarizado com o local e os seus procedimentos, além de orientar sobre o acompanhamento obrigatório de um representante do terminal durante a visita.

Nota Técnica – Resolução ANP n.881, 2022.



O Operador do Terminal deve realizar a capacitação da Força de Trabalho e visitantes quanto a noções de segurança e de Riscos associados às instalações. Para pessoas que estejam em visita a instalações do Terminal e/ou profissionais de empresas terceirizadas, com atividades que não requeiram treinamentos especiais de segurança, a elaboração de briefing de segurança contemplando as informações das condições de segurança da instalação, as rotas de fuga, pontos de encontro e orientações sobre os alarmes de comunicação de Emergência e abandono.

SEÇÃO 14

SEGURANÇA PATRIMONIAL (PROTEÇÃO)

O Terminal Aquaviário deve garantir que, através da instalação de equipamentos adequados, treinamento das equipes e aderência aos procedimentos, o terminal, o pessoal e a comunidade local estejam protegidos dos riscos associados às atividades do terminal. É essencial assegurar que as políticas e procedimentos possam prevenir que a segurança patrimonial do terminal marítimo seja comprometida.



➤ 14.1 Política de Segurança Patrimonial

A política de segurança patrimonial deve ser abrangente e incluir várias medidas para garantir a proteção do terminal, do pessoal e da comunidade local. Aqui estão os principais componentes:

Revisão e Avaliação de Ameaças

- **Análise de Riscos:** realizar análises de risco periódicas para identificar potenciais ameaças à segurança patrimonial.
- **Avaliação de Controles Existentes:** avaliar a eficácia dos controles de segurança existentes e identificar áreas de melhoria.
- **Atualização Regular:** atualizar a política de segurança com base nas avaliações de risco e nas mudanças no ambiente operacional.

Desenvolvimento do Plano de Segurança Patrimonial

- **Plano Abrangente:** desenvolver um plano de segurança que aborde todas as possíveis ameaças e inclua medidas preventivas e reativas.
- **Procedimentos de Emergência:** incluir procedimentos detalhados para responder a emergências, como invasões, incêndios e outras situações críticas.
- **Coordenação com Autoridades:** estabelecer protocolos de comunicação e coordenação com autoridades locais e agências de segurança.

Treinamentos e Exercícios

- **Programas de Treinamento:** implementar programas de treinamento regulares para todos os funcionários, focando em procedimentos de segurança e resposta a emergências.
- **Exercícios e Simulados:** realizar exercícios e simulados periódicos para testar a eficácia dos procedimentos de segurança e a prontidão da equipe.
- **Avaliação de Desempenho:** avaliar o desempenho durante os exercícios e simulados, identificando áreas de melhoria e ajustando os procedimentos conforme necessário.



Conformidade com o ISPS Code

- **Adesão ao ISPS Code:** garantir que todas as medidas de segurança estejam em conformidade com o ISPS Code, onde aplicável.
- **Auditorias e Inspeções:** realizar auditorias e inspeções regulares para verificar a conformidade com os requisitos do ISPS Code.

► 14.2 Controles de Acesso de Visitantes

Os Terminais devem ter procedimentos em vigor para o controle de acesso ao Terminal, aos berços e às embarcações nos berços. A segurança do Terminal é fundamental para as operações seguras, e o grau de implementação dependerá da localização e do risco de exposição, que pode incluir a consideração do lado do mar das embarcações, sob a água e sob o cais, se aplicável.


O perímetro da instalação deve ser cercado para impedir o acesso não autorizado. A faixa litorânea poderá precisar ser cercada para impedir o acesso, ou outros meios providos para controlar o acesso ao Terminal pela costa. Adicionalmente, em alguns locais, pode ser necessário considerar o monitoramento remoto do perímetro, utilizando-se câmeras de circuito fechado de televisão.

Pode ser necessário providenciar cercas internas dentro do Terminal se o acesso através da área do Terminal para o pessoal externo for necessário. Acesso para ou através do Terminal deve ser controlado para impedir a admissão de fontes de ignição, como fósforos, isqueiros, e equipamentos elétricos portáteis e armas de fogo. Os controles devem também abordar o ingresso de outros produtos proibidos como drogas e álcool.

Nota Técnica – ISPS Code, 2004.

O Código ISPS (International Ship and Port Facility Security Code) com o objetivo de estabelecer um padrão internacional de segurança para navios e instalações portuárias. Sua finalidade é prevenir atos ilícitos contra o transporte marítimo, promovendo a cooperação e entre governos, portos e embarcações. O código é composto por uma parte obrigatória (Parte A) e uma parte recomendada (Parte B), e sua aplicação é essencial para a certificação internacional e a operação segura no comércio marítimo global. O Código ISPS se aplica a navios em viagens internacionais, incluindo:

- Navios de passageiros;
- Navios cargueiros com arqueação bruta superior a 500 GT;
- Unidades móveis de perfuração offshore;
- E às instalações portuárias que atendem esses navios.



Acesso ao cais e às embarcações atracadas no Terminal precisa ser abordado e as providências e as exigências informadas às embarcações que atracarem nos berços do Terminal.

Acesso ao Terminal deve ser restrito a fim de impedir a admissão de pessoas que possam ter intenções criminosas, intenção de empreender uma demonstração política ou atividade terrorista. Onde essas atividades forem esperadas, o apoio de profissionais de segurança patrimonial deve ser empregado junto com sistemas de vigilância. As autoridades policiais locais devem ser notificadas e sua assistência obtida quando necessária para a situação.

Aqui segue um resumo dos principais componentes de um protocolo de segurança patrimonial ou proteção:

Controle de Fontes de Ignição

- **Proibição de Fontes de Ignição:** proibir a entrada de fontes de ignição, como fósforos, isqueiros e dispositivos eletrônicos não autorizados, nas áreas sensíveis do terminal.
- **Inspeção de Veículos e Pessoal:** realizar inspeções rigorosas de veículos e pessoal para garantir que nenhuma fonte de ignição entre nas áreas restritas.

Identificação e Registro

- **Procedimentos de Identificação:** implementar procedimentos para a identificação de todos os visitantes e veículos que entram no terminal.
- **Registro de Visitantes:** manter um registro detalhado de todos os visitantes, incluindo informações como nome, empresa, propósito da visita e horário de entrada e saída.
- **Cartões de Identificação:** emitir cartões de identificação temporários para visitantes, que devem ser usados durante toda a permanência no terminal.

Rotas de Acesso Seguras

- **Definição de Rotas:** definir rotas de acesso seguras para visitantes e funcionários, minimizando o risco de acesso não autorizado a áreas sensíveis.
- **Sinalização Adequada:** utilizar sinalização clara e visível para orientar visitantes e funcionários pelas rotas de acesso seguras.
- **Monitoramento de Acesso:** implementar sistemas de monitoramento, como câmeras de vigilância e postos de controle, para supervisionar as rotas de acesso e detectar atividades suspeitas. Designação e marcação de áreas restritas ao pessoal autorizado.

► 14.3 Segurança Patrimonial/Proteção


Os Terminais devem ter um plano com procedimentos para abordar todos os aspectos de segurança identificados pela avaliação de segurança patrimonial das instalações. As instalações portuárias e seus terminais, quem servem às embarcações atuando no comércio internacional, devem estar em conformidade com as medidas destinadas a reforçar a segurança patrimonial/proteção marítima, detalhadas na Convenção SOLAS, bem como as disposições do Código ISPS. Os Terminais não obrigados a cumprir as exigências da Convenção SOLAS e o Código ISPS são encorajados a considerar tais disposições para o desenvolvimento de seus planos de segurança patrimonial.

A avaliação da segurança patrimonial deve incluir uma análise de riscos para todos os aspectos das operações do Terminal e, assim determinar quais são as áreas mais suscetíveis e/ou de maior probabilidade de serem objeto de um incidente. O risco é função da ameaça de um incidente, aliada à vulnerabilidade do alvo e às consequências do incidente.

A avaliação da segurança patrimonial deve no mínimo abranger os seguintes itens:

- Identificação e avaliação dos bens e infraestruturas que são importantes proteger.
- Percepção das ameaças para a instalação e sua provável ocorrência.
- Vulnerabilidades potenciais e consequências de incidentes em potencial para o Terminal, cais/berços e embarcações atracadas.
- Identificação de eventuais deficiências (incluindo fatores humanos) na infraestrutura, políticas e procedimentos.





A responsabilidade sobre este plano recai sobre a Administração do Terminal e pode, dependendo das circunstâncias na instalação, exigir um Supervisor de Segurança Patrimonial designado que tenha as competências necessárias e formação para assegurar uma completa implementação das medidas necessárias de adequação do Terminal. Este Plano de Segurança Patrimonial é específico para cada Terminal, considerando as circunstâncias identificadas pela avaliação de segurança patrimonial e as referências locais e nacionais.

O plano documentado deve incluir, mas não se limita ao seguinte:

- A organização da segurança patrimonial no Terminal e suas instalações.
- Medidas básicas de segurança patrimonial para a operação normal e medidas adicionais que permitirão, sem demora, um aumento dos níveis de segurança patrimonial/proteção, em função das mudanças na ameaça.
- Procedimentos de interface com as embarcações e as suas atividades de segurança patrimonial, autoridades portuárias locais, outros Terminais e instalações portuárias na região e outras autoridades locais e agências (ex.: polícia e Capitania dos Portos).

Esses procedimentos devem conter interligações que garantam que os sistemas de comunicações necessários permitam uma operação contínua eficiente da organização e suas conexões com outros, incluindo os navios no Terminal:

- Provisão para revisões periódicas do plano e para alterações com base na experiência ou mudança nas circunstâncias.
- As medidas destinadas a impedir o acesso não autorizado ao Terminal, em particular às áreas restritas e navios atracados na instalação.
- Medidas para impedir que sejam introduzidas armas ou substâncias perigosas que possam causar acidentes pessoais, pondo em risco as embarcações.
- Procedimentos para resposta a ameaças à segurança patrimonial ou falhas na segurança, incluindo a evacuação.

Nota Técnica – Resolução CONPORTOS n. 52, 2018.

O Estudo de Avaliação de Risco tem por objetivo valorar os ativos, as ameaças, as vulnerabilidades e as consequências a fim de identificar os riscos em segurança orgânica, à luz das recomendações e diretrizes existentes. O Estudo de Avaliação de Risco deverá fornecer subsídios que permitam estabelecer medidas preventivas de proteção, as quais deverão constar dos Planos de Segurança Portuária e ser adotadas pelas Unidades de Segurança para resguardar a instalação portuária, navios atracados ou fundeados em áreas sob responsabilidade do porto organizado ou da instalação portuária, bem como as pessoas contra incidentes de proteção, ilícitos e outras ameaças que coloquem em risco a sua integridade física.

Para garantir que se mantenha eficiente, o plano de segurança patrimonial deve também considerar a realização de revisão periódica, atualização e alterações baseadas na experiência contínua.

► 14.4 Segurança Cibernética

A segurança cibernética tornou-se uma preocupação crucial na era digital. Com o aumento das ameaças cibernéticas, é essencial que exista um protocolo para indicar as melhores práticas para proteger informações e sistemas. A segurança cibernética envolve a proteção de sistemas, redes e dados contra ataques, danos ou acesso não autorizado, garantindo a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações.

A segurança cibernética é o conjunto de práticas, tecnologias e processos projetados para proteger sistemas, redes e dados contra ataques cibernéticos. Ela é essencial para prevenir o roubo de informações, a interrupção de serviços e a manipulação de dados. A segurança cibernética abrange várias áreas, incluindo segurança de rede, segurança de aplicativos, segurança de informações e segurança operacional.

Tipos de Ameaças Cibernéticas

A segurança cibernética inserida dentro do sistema de gerenciamento de segurança precisa estabelecer as ameaças e apontar as barreiras que serão utilizadas para eliminar ou mitigar ou identificar com agilidade tais ameaças.

- **Malware:** software malicioso, como vírus, worms, trojans e ransomware, que pode danificar ou comprometer sistemas e dados. Entre eles:
 - **Vírus:** programas que se replicam e infectam outros arquivos.
 - **Worms:** programas que se espalham automaticamente pelas redes.
 - **Trojans:** programas que parecem legítimos, mas contêm código malicioso.
 - **Ransomware:** software que criptografa dados e exige pagamento para liberá-los.
 - **Phishing:** técnicas de engenharia social usadas para enganar as pessoas e obter informações confidenciais, como senhas e dados financeiros.

Entre elas:

- **SpearPhishing:** ataques direcionados a indivíduos específicos.
- **Whaling:** ataques direcionados a executivos de alto nível.



- **Ataques DDoS:** Ataques de negação de serviço distribuídos que sobrecarregam sistemas e redes, tornando-os indisponíveis
- **Ataques de Dia Zero:** Exploração de vulnerabilidades desconhecidas em software ou hardware antes que os desenvolvedores possam corrigi-las.



Princípios de Segurança Cibernética

A segurança cibernética tem alguns fundamentos que devem ser implementados e garantido por políticas adequadas e ações efetivas.

- **Confidencialidade:** garantir que a informação seja acessível apenas a quem tem permissão. Isso envolve o uso de criptografia e controles de acesso.
- **Integridade:** assegurar que a informação não seja alterada de forma não autorizada. Isso inclui o uso de assinaturas digitais e verificações de integridade.
- **Disponibilidade:** garantir que os sistemas e dados estejam disponíveis quando necessários. Isso envolve a implementação de redundâncias e planos de recuperação de desastres.



Medidas de Proteção

Esperado que várias ferramentas sejam desenvolvidas e implementadas na gestão do terminal aquaviário, como em toda a organização.

- **Firewalls:** dispositivos ou software que monitoram e controlam o tráfego de rede com base em regras de segurança predefinidas.
- **Antivírus e Antimalware:** ferramentas que detectam, previnem e removem software malicioso.
- **Criptografia:** técnica de codificação de dados para protegê-los contra acesso não autorizado.
- **Autenticação Multifator (MFA):** uso de múltiplas formas de verificação de identidade, como senhas, tokens e biometria, para aumentar a segurança.

Boas Práticas de Segurança

- **Atualizações Regulares:** manter sistemas e software atualizados para corrigir vulnerabilidades conhecidas.
- **Senhas Fortes:** uso de senhas complexas e únicas para cada conta, evitando combinações fáceis de adivinhar.
- **Educação e Conscientização:** treinamento de usuários sobre ameaças cibernéticas e práticas seguras, como reconhecer e evitar phishing.
- **Backups Regulares:** manter cópias de segurança dos dados importantes para recuperação em caso de perda ou ataque.

Resposta a Incidentes

- **Plano de Resposta a Incidentes:** procedimentos detalhados para lidar com ataques cibernéticos, incluindo identificação, contenção, erradicação e recuperação.
- **Análise Pós-Incidente:** avaliação e aprendizado após um incidente para melhorar a segurança e prevenir futuros ataques. Isso inclui a revisão de logs, identificação de falhas e implementação de melhorias.

A segurança cibernética é um campo dinâmico e essencial para a proteção de informações e sistemas. Adotar práticas robustas de segurança pode ajudar a mitigar riscos e proteger contra ameaças cibernéticas. A conscientização contínua e a adaptação às novas ameaças são fundamentais para manter a segurança no ambiente digital.

SEÇÃO 15

PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Os terminais aquaviários devem garantir que políticas e procedimentos estejam estabelecidos para minimizar qualquer potencial impacto ambiental em situações adversas. Diante destes protocolos de proteção ao meio ambiente, os terminais aquaviários buscam assegurar uma operação ambientalmente responsável, minimizando os impactos negativos e promovendo a sustentabilidade.





A seguir, são detalhados os principais fundamentos para assegurar a proteção ambiental:

Implementação de uma Política Ambiental

A implementação de uma política ambiental é essencial para orientar todas as ações do terminal em relação à proteção do meio ambiente. Esta política deve incluir:

- **Diretrizes e Objetivos:** definir claramente as diretrizes e objetivos ambientais do terminal, alinhados com as melhores práticas e regulamentações vigentes.
- **Compromisso com a Sustentabilidade:** demonstrar o compromisso do terminal com a sustentabilidade e a redução de impactos ambientais.

Procedimentos para Identificação e Controle de Fontes de Poluição

Para garantir a eficácia na gestão ambiental, é necessário estabelecer procedimentos específicos para a identificação e controle de fontes potenciais de poluição:

- **Identificação de Fontes de Poluição:** realizar um levantamento detalhado das possíveis fontes de poluição, como emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos sólidos.
- **Controle de Poluição:** implementar medidas de controle, como sistemas de tratamento de efluentes e tecnologias de redução de emissões.

Plano de Gerenciamento de Resíduos

Um plano de gerenciamento de resíduos é fundamental para controlar os resíduos e emissões perigosas geradas no terminal:

- **Procedimentos de Controle:** estabelecer procedimentos para a coleta, armazenamento, transporte e disposição final de resíduos perigosos.
- **Monitoramento e Avaliação:** implementar um sistema de monitoramento contínuo para avaliar a eficácia das medidas de controle de resíduos.

Nota Técnica – Lei n.12.305, 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)

Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos: os geradores de resíduos sólidos; os responsáveis pelos terminais e outras instalações. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo: diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados; metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e à reutilização e reciclagem.

Soluções para a Disposição de Resíduos

Identificar soluções e alternativas para a disposição de resíduos gerados pelas embarcações é crucial para minimizar os impactos ambientais:

- **Alternativas Sustentáveis:** Explorar alternativas sustentáveis para a disposição de resíduos, como reciclagem e reutilização.
- **Parcerias e Colaborações:** Estabelecer parcerias com empresas especializadas em gestão de resíduos para garantir a conformidade com as regulamentações ambientais.

► 15.1 Proteção do Meio Ambiente Contra Poluição e Emissões

Os Terminais devem ter procedimentos em vigor para o tratamento ou o controle de resíduos e emissões perigosos gerados como resultado de suas operações.

Os Terminais devem ter um Plano de Gerenciamento de Resíduos para incluir o manuseio e descarte do lixo e, conforme apropriado, de derivados de petróleo, misturas oleosas e substâncias líquidas nocivas.

Qualquer embarcação que chegue ao Terminal deve ser informada sobre as instalações disponíveis para descartes no Terminal ou qualquer outro local dentro do porto. Instalações para descarte providas pelo Terminal devem ser compatíveis com as substâncias líquidas carregadas ou descarregadas no Terminal.

Além disso, os Terminais devem cumprir quaisquer regulamentações ou restrições operacionais associadas a:

- Gerenciamento de água de lastro (organismos aquáticos perigosos);
- Emissões de Compostos Orgânicos Voláteis (COV);
- Emissões de gases de efeito-estufa (GHG);
- Emissões de óxidos nitrosos e dióxido de enxofre (NO_x e SO_x);
- Esgotos;
- Lixo.

Nota Técnica – Lei n.9966, 2000

Toda instalação portuária disporá obrigatoriamente de instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição, observadas as normas e critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente. As entidades exploradoras de instalações portuárias deverão elaborar manual de procedimento interno para o gerenciamento dos riscos de poluição, bem como para a gestão dos diversos resíduos gerados ou provenientes das atividades de movimentação e armazenamento de óleo e substâncias nocivas ou perigosas, o qual deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente, em conformidade com a legislação, normas e diretrizes técnicas vigentes. As instalações portuárias deverão dispor de planos de emergência individuais para o combate à poluição por óleo e substâncias nocivas ou perigosas, os quais serão submetidos à aprovação do órgão ambiental competente.

➤ 15.2 Drenagem e Contenção da Carga

Todo berço do Terminal deve ter provisões para a drenagem segura do sistema de transferência de carga, incluindo os braços de carregamento e mangotes de carga, e para a contenção de quaisquer derramamentos operacionais.

Drenagem Superficial

O controle da drenagem superficial no cais é um aspecto importante na prevenção da poluição e isolamento de possível incêndio em derramamentos. Deve haver provisão para:

- Contenção na cabeceira do cais e nas áreas do manifolde de carga.
- Procedimentos para a coleta de resíduos, drenagem e disposição.
- Drenagem de tubulações, braços de carregamento e mangotes, para a manutenção de rotina e testes.

Exigências de Drenagem do Sistema de Transferência de Carga

A instalação deve ter um sistema fechado para limpeza das linhas de transferência da carga. Sistemas aceitáveis:

- Sistema de bombeamento de retorno para a linha da carga.
- Linha de drenagem do braço / mangote diretamente para um reservatório de coleta ('*sump tank*').
- Limpeza com água para o tanque de terra.
- Deslocamento com nitrogênio/ar (conforme aplicável à carga).
- Drenagem de retorno por gravidade para a linha da carga em terra ou para o tanque da embarcação.

Procedimentos de operação escritos devem estar em vigor para o tipo de sistema usado.





Contenção da Carga

Cada instalação deve ter uma área delimitada contínua para a contenção de vazamentos oriundos dos manifolds, pontos de amostragem, válvulas e outras conexões que possam vaziar diretamente para o ambiente aquaviário.

O piso no interior das áreas delimitadas deve ter um caimento na direção de uma bacia de coleta que drena para um reservatório de coleta (*'sump tank'*), ou ser provido de outros meios para evitar o acúmulo do produto e evitar o transbordamento. Deve ser dada atenção à gestão das águas de pluviais.

Também bandejas adequadamente dimensionadas devem ser colocadas sob cada conexão para reter qualquer vazamento. Mangotes, braços de carregamento, conexões de manifolds, drenos, respiros e conexões para medição não utilizados devem ser apropriadamente vedados ou tampados. Flanges cegos devem ser totalmente aparafusados e da mesma classe que o sistema ao qual estiverem conectados.

Reservatórios de coleta (*'sump tanks'*)

Os reservatórios de coleta de resíduos oleosos podem ser equipados com um medidor de nível ou um alarme de nível alto. Reservatórios fechados devem ser equipados com dispositivos de ventilação.

Descarte

O Terminal deve ter procedimentos documentados cobrindo o esvaziamento dos reservatórios de coleta, a drenagem de locais de contenção e o descarte do conteúdo. Estes devem abordar as propriedades dos produtos que estejam sendo manuseados nos berços (por exemplo: produtos químicos com inibidores, betume, líquidos voláteis). O descarte em instalações de armazenamento temporário ou para destinação final deve ser registrado.

► 15.3 Resposta a Derramamentos de Derivados de Petróleo, Biocombustíveis e Químicos

Os Terminais devem estar equipados e preparados para responderem efetivamente a um derramamento Tier/Nível 1, e devem ter um Plano de Resposta a Derramamentos de Óleo/Produtos Químicos, abrangente e atualizado.



É recomendado que o plano de resposta a derramamentos seja desenvolvido de acordo com a orientação contida no *Guide to Contingency Planning for Oil Spills on Water, IPIECA (International Petroleum Industry Environmental Conservation Association)*, e deve incluir seções voltadas à estratégia, operações e diretórios de dados para a resposta.

No mínimo, o plano deve incluir:

- Identificação de um proprietário responsável pelo Plano.
- Uma seção de controle de documentos que identifique os detentores de cópias e revisões.
- O escopo preciso, incluindo operações, tipos de poluentes, e um mapa da área geográfica.
- Descrição da estratégia de resposta Nível 1 cobrindo todos os tipos relevantes de poluentes.
- Identificação da organização para resposta a derramamentos.
- Seção de avaliação de riscos de derramamentos que liste todos os possíveis cenários de derramamentos.
- Definições de derramamentos Nível 1, Nível 2 e Nível 3. A definição pode ser uma combinação de dimensão, tipo de poluente, repercussões e impactos para auxiliar na classificação do derramamento.
- Listas de verificação das ações dos membros das organizações de resposta a derramamentos.
- Orientações de saúde e segurança para situações de derramamentos.
- Guia de avaliação da dimensão do derramamento.
- Procedimentos de reporte requeridos pela empresa/autoridades.
- Seção de notificação incluindo os detalhes dos contatos (mínimo, nome, função e telefone)
- Inventário dos recursos de limpeza Nível 1.
- Localização dos recursos de limpeza Nível 2 e Nível 3.
- Referência à localização dos mapas hidrográficos e mapas de sensibilidade para o escopo do Plano.

Onde forem aprovados para serem usados, estoques suficientes de dispersantes licenciados devem estar prontamente disponíveis para tratar o derramamento definido como Nível 1 usando equipamento para aplicação como especificado na folha do boletim do produto dispersante. Fichas de Dados de Segurança (FDS) devem estar disponíveis para cada tipo diferente de produto dispersante.

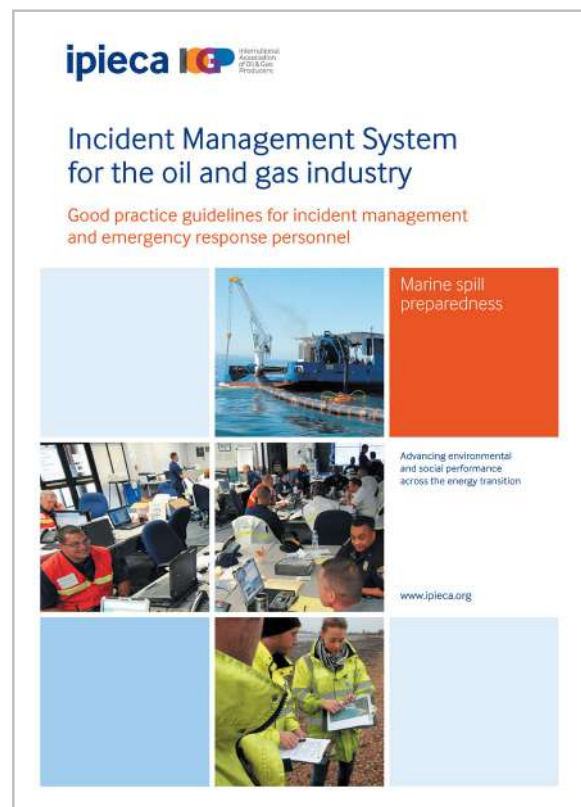
Suprimentos de materiais absorventes adequados devem estar disponíveis para limpeza de pequenos derramamentos sobre os berços ou próximos a eles.

Os Terminais devem periodicamente realizar exercícios de resposta a derramamentos de óleo que incluem notificações, exercícios teóricos (*'tabletop'*), e posicionamento de equipamento. Os Terminais devem participar de treinamentos de resposta a derramamentos de âmbito local, regional e nacional para testarem equipamentos e garantir a capacitação das equipes. Os resultados dos treinamentos devem ser documentados para identificar quaisquer ações de acompanhamento necessárias.

Os Terminais devem dar a devida consideração a quaisquer regulamentações nacionais ou locais que possam diferir desta.

O Plano de Resposta a Derramamentos de Óleo / Produtos Químicos, do Terminal deve estar ligado ao plano local, ao plano nacional e a qualquer plano regional. Os Terminais, também, precisam se assegurar de que sabem o que o governo ou outra autoridade competente pode esperar deles, para a resposta a derramamentos distantes do Terminal (tráfego contínuo), e a que distância se estende a "jurisdição" do Terminal.

**Guide to Contingency Planning
or Oil Spills on Water, do IPIECA**



SEÇÃO 16

PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS

Os terminais aquaviários devem garantir que planos de emergência estejam implementados, abordando todos os cenários potenciais. É essencial assegurar que esses planos, juntamente com cronogramas de exercícios e simulados, sejam executados para cobrir todas as possíveis situações de emergência.



Planos de Emergência

- **Plano de Atendimento a Emergências – PAE:** deve incluir todos os cenários potenciais, garantindo que o terminal esteja preparado para responder de maneira eficaz a qualquer tipo de incidente.
- **Plano de Resposta a Derrames:** este plano deve detalhar a capacidade do terminal para responder a um acidente de Tier/Nível 1, incluindo a integração com planos de remediação locais, nacionais e regionais. A coordenação com autoridades e outras partes interessadas é crucial para uma resposta eficaz.
- **Plano de Evacuação de Emergência:** deve especificar os meios de evacuação do pessoal das áreas de trabalho, tanto a bordo quanto em terra. A segurança dos trabalhadores é a prioridade máxima em qualquer situação de emergência.
- **Plano de Emergências Médicas:** este plano pode ser dedicado ou sendo parte do PAE, onde os cenários de acidentes pessoais são considerados, como também todos os meios existentes para atendimento de primeiros socorros e evacuação para hospitais especializados ou contratados para atendimento ao pessoal do terminal.

Revisão e Atualização dos Planos

Esses planos devem ser revisados periodicamente para garantir que estejam sempre atualizados e em conformidade com as melhores práticas e regulamentações vigentes. A revisão regular ajuda a identificar e corrigir possíveis falhas ou lacunas nos planos de emergência.

Programa de Exercícios e Simulados

Um programa robusto de exercícios e simulados é essencial para avaliar a efetividade dos planos de emergência. Esses exercícios devem ser realizados regularmente e incluir todos os cenários potenciais. As lições aprendidas durante esses exercícios devem ser identificadas, documentadas e utilizadas para revisar e atualizar os planos, garantindo uma melhoria contínua.

Nota Técnica – Resolução ANP n.881, 2022.

O Operador do Terminal deve:

- Estabelecer os requisitos mínimos que devem ser atendidos na elaboração do Plano de Resposta a Emergência.
- Planejar e gerir as ações de resposta às Emergências, definindo as responsabilidades, recursos e procedimentos a serem seguidos para controle da Emergência e Mitigação de seus efeitos.
- Definir equipe multidisciplinar responsável pela elaboração e revisão de Planos de Resposta a Emergência, considerando no mínimo a qualificação e experiência dos membros, a dimensão dos cenários acidentais, as complexidades das atividades, dos equipamentos e sistemas integrantes das instalações do Terminal.
- Identificar e descrever os cenários acidentais associados, definindo a capacidade de resposta a cada cenário.

Treinamento em Resposta a Emergências


O programa de treinamento do terminal marítimo deve incluir atividades de resposta a emergências. Todos os funcionários e empresas contratadas devem ser treinados para garantir que saibam como agir em caso de emergência, minimizando riscos e garantindo a segurança de todos.



► 16.1 Plano de Resposta a Emergências

Os Terminais devem ter um Plano de Resposta a Emergências escrito, abrangente e atualizado. O Plano de Resposta a Emergências é um elemento essencial e necessário para dar suporte à capacidade do Terminal em lidar com uma emergência de modo ordenado e eficaz. O Plano de Resposta a Emergências deve ser específico para o Terminal e deve incluir os seguintes elementos:

- Estrutura de gerenciamento de emergências para o Terminal.
- Estrutura de gerenciamento de emergências para a Empresa.
- Arranjos de ligação com Autoridades Nacionais, administração local, serviços de emergência local e serviços de suporte.
- Identificação de pessoas responsáveis pelo gerenciamento e implementação dos elementos das atividades definidas
- Detalhes dos contatos (mínimo, nome, função e telefone)
- Informações sobre os recursos
- Um programa de exercícios.



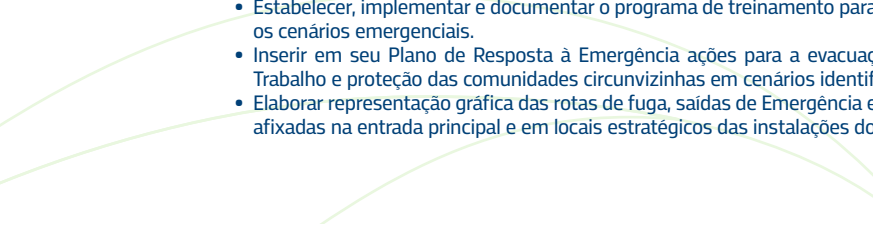
Os cenários incluídos no Plano de Resposta a Emergência devem ser baseados em uma avaliação de riscos formal. Normalmente, estão considerados aqueles cenários que alcançam o risco mais alto (região vermelha da matriz de risco) ou indicados como de alto potencial.

O Plano de Resposta a Emergências deve tratar dos seguintes cenários de emergência, se aplicáveis:

- Incêndio e explosão no Terminal e em uma embarcação atracada ou ao redor da mesma.
- Grandes vazamentos de vapores inflamáveis e/ou tóxicos, gases, óleo ou produtos químicos.
- Encalhe, colisões e contatos involuntários.
- Deriva e afastamentos do cais.
- Grandes acidentes no porto com navios, rebocadores, barcos de amarração, balsas ou outras embarcações.
- Perigos meteorológicos, como ameaça de inundação, ventos fortes, tempestades elétricas, formação de gelo.
- Violações da segurança patrimonial, incluindo atividades criminosas e terroristas, sabotagem e ameaças contra o Terminal ou embarcações.

O Plano de Resposta a Emergências não precisa incluir informações específicas sobre como combater fisicamente uma emergência, mas deve ser focado nas pessoas, equipamentos, organização e comunicação.

Nota Técnica – Resolução ANP n.881, 2022.

- Elaborar, implementar e documentar o Plano de Resposta a Emergência.
 - Identificar todos os recursos de resposta, incluindo os materiais, sistemas e equipamentos de Emergência, bem como recursos de empresas contratadas e de empresas participantes de Plano de Auxílio Mútuo na resposta a Emergência, certificando-se de sua adequação, funcionamento e disponibilidade.
 - Estabelecer, implementar e documentar o programa de treinamento para os membros da equipe de resposta a Emergência para todos os cenários emergenciais.
 - Inserir em seu Plano de Resposta à Emergência ações para a evacuação de Emergência que permita a saída segura da Força de Trabalho e proteção das comunidades circunvizinhas em cenários identificados no plano.
 - Elaborar representação gráfica das rotas de fuga, saídas de Emergência e pontos de encontro. As representações gráficas devem estar afixadas na entrada principal e em locais estratégicos das instalações do Terminal.
- 

► 16.2 Evacuação de Emergência

Os berços do Terminal devem ter um meio de evacuação de emergência para garantir que o pessoal tenha um meio seguro e protegido de sair de áreas de trabalho normais no cais em caso de incêndio, explosão ou outra emergência.

Geral

É necessário fornecer instalações e um plano que garanta a evacuação eficiente de todo o pessoal em caso de uma emergência grave. Deve haver duas rotas de escape que não devem ser simultaneamente afetadas em caso de incêndio.

As rotas de escape devem estar localizadas de tal modo que, em caso de incêndio, ao menos uma rota forneça um caminho seguro de evacuação suficientemente distante da provável fonte do incêndio para proporcionar proteção ao pessoal durante a evacuação. Se tal espaçamento não puder ser providenciado, as rotas de escape devem ser protegidas (onde for praticável) por paredes/barreiras corta-fogo ou proteções térmicas.

Salvo definição contrária, a rota de escape de emergência primária é a via de acesso normal entre a área de trabalho e terra.

A rota de escape de emergência secundária é definida como uma via de acesso separada, preferencialmente localizada a uma distância máxima prática da rota de escape primária, que leva das áreas de trabalho normais para terra ou para uma rota de evacuação segura como um dolphin de amarração equipado com escadas de emergência até a linha d'água em todos os estágios da maré.



As áreas de trabalho são aquelas onde um operador de cais deve estar durante as operações de transferência de carga. Outras áreas que um operador de cais possa visitar durante as operações de atracação e desatracação, como os dolphins de amarração, não são consideradas como parte da área de trabalho normal.



As rotas de evacuação devem estar localizadas o mais distante quanto praticamente possível de áreas de alto risco de incêndio. Onde o meio secundário de evacuação consistir em barcos, estes devem ser alertados em um estágio muito inicial da emergência e ser mantidos o mais próximo possível do ponto de evacuação, de modo que possam entrar em cena rapidamente, no máximo em 15 minutos a partir do aviso inicial. Se isso não puder ser realizado, uma embarcação de escape permanente deve ser providenciada.

Plano de Evacuação

O Plano de Evacuação deve levar em conta o número de pessoas a ser evacuado, incluindo pessoal de bordo, operadores do cais e pessoal de manutenção. Sempre deve haver um arranjo recíproco entre a embarcação atracada e terra no plano de evacuação e é importante que haja um meio de transmitir informações sobre os arranjos de evacuação para os Comandantes de bordo que visitam o Terminal. O arranjo de evacuação para o pessoal de bordo pode ser remover a embarcação do cais.

Os elementos críticos do Plano de Evacuação de emergência incluem a organização, controle, comunicações e recursos necessários para colocar o plano em operação. A disponibilidade de recursos é particularmente importante onde a rota secundária de escape requer o uso de embarcação de apoio.

Exercícios

Os exercícios de emergência devem incluir o teste do Plano de Evacuação.

► 16.3 Plano de Continuidade de Negócio – PCN

O terminal aquaviário precisa ter um plano de continuidade de negócio, abrangendo as estratégias e procedimentos adotados, para garantir que suas operações essenciais continuem funcionando durante e após eventos adversos, como desastres naturais, ataques cibernéticos



ou outras interrupções significativas (avaria do cais aquaviário, invasão do terminal, acidente de grandes proporções na embarcação atracada etc.). O objetivo principal é minimizar o impacto desses eventos e assegurar a rápida recuperação das atividades críticas do terminal.

As etapas fundamentais de um plano de continuidade de negócio abrangem, como mínimo:

Análise de Riscos

- **Identificação de Ameaças:** avaliar todas as possíveis ameaças que podem impactar a operação da empresa, como incêndios, inundações, falhas de TI, entre outros.
- **Avaliação de Impacto:** Determinar o impacto potencial de cada ameaça nas operações da empresa.

Mapeamento de Processos Críticos

- **Identificação de Processos Essenciais:** listar os processos que são vitais para a empresa.
- **Priorização:** classificar esses processos de acordo com sua importância e impacto no negócio.

Desenvolvimento de Estratégias de Recuperação

- **Planos de Ação:** criar planos detalhados para restaurar os processos críticos no menor tempo possível.
- **Recursos Necessários:** identificar os recursos (humanos, tecnológicos, financeiros) necessários para a recuperação.

Testes e Simulações

- **Testes Regulares:** realizar testes periódicos para garantir que o plano funcione conforme esperado.
- **Simulações de Cenários:** simular diferentes cenários de crise para treinar a equipe e ajustar o plano conforme necessário.

Comunicação e Treinamento

- **Treinamento de Equipe:** treinar todos os funcionários sobre suas responsabilidades numa crise.
- **Plano de Comunicação:** estabelecer um plano de comunicação claro para informar todas as partes interessadas durante e após um evento adverso.

Revisão e Atualização


- **Revisão Contínua:** revisar e atualizar o plano regularmente para refletir mudanças na organização ou no ambiente externo.
- **Feedback e Melhoria:** incorporar feedback dos testes e simulações para melhorar continuamente o plano.

O grupo do Plano de Continuidade dos Negócios, formado pelos responsáveis de cada processo crítico identificado no Plano será responsável por executar os procedimentos definidos para resposta a contingência formalizados em seus planos, seguindo as estratégias indicadas, conforme as orientações dos líderes das áreas para acionamento dos planos.

► 16.4 Plano de Crise

Um plano de crise visa garantir que todas as pessoas envolvidas na resposta a uma crise que envolva o terminal aquaviário estejam familiarizadas com os procedimentos a serem tomados, e também com as funções e responsabilidades de sua equipe.





Assim, este Plano corporativo, que alcança as atividades no terminal aquaviário visa a:

- Descrever a organização de administração de crises em nível corporativo, como e quando as equipes de crise são mobilizadas, incluindo os papéis e as responsabilidades.
- Definir a estratégia genérica da equipe de administração de crises, para minimizar o impacto negativo de uma crise na reputação da Companhia.
- Descrever a rota de ascensão na escala de crise a partir de um evento/questão.
- Fornecer notas de orientação e dicas úteis a respeito de gerenciamento de reputação para gerentes de linha.


Definição

Uma crise é diferente de um incidente – resultado indesejado em um processo – de uma emergência – uma situação não rotineira que requer atenção e ação imediatas para evitar danos e impactos negativos – ou de um desastre – ruptura abrupta da rotina das operações, causando sérios danos ou prejuízos a pessoas, meio ambiente ou patrimônios.

Essas situações, em geral, são caracterizadas pela dificuldade de se otimizar e controlar as informações que são geradas a partir delas. Um incidente, uma emergência, um desastre, ou qualquer outra ocorrência só se transforma em uma crise quando perdemos, por algum motivo, o controle da situação, ganhando visibilidade pública ao atingir diferentes stakeholders (clientes, consumidores, mídia, autoridades públicas), meio ambiente etc.

Uma crise é um evento, ou uma série de eventos, que não se enquadra nos arranjos normais de continuidade dos negócios ou procedimentos de resposta a emergências, e que tem o potencial de representar um risco amplo para os funcionários, ou prejudicar seriamente a reputação da companhia ou o seu resultado financeiro.

Alguns exemplos, que podem direcionar a uma situação crise, em caso de perda de controle da situação:

- Grandes acidentes ou desastres;
 - Instabilidade civil, violação de direitos humanos;
 - Ataque terrorista;
 - Surto de doença;
 - Ações da Indústria;
 - Falha significativa de segurança da informação.
- 



Comitê de gestão de crise

É necessário agir rapidamente, quando a possibilidade de crise for detectada. Desta maneira, o estabelecimento adequado de um Comitê de Gestão de Crises é fundamental, com a responsabilidade de gerenciar a situação e determinando as ações de comunicação mais indicadas ao caso.

Em geral, o comitê é formado por: diretoria executiva e/ou assessoria; Departamento jurídico; Gerência relacionada à área afetada; Departamento de QSMS; Departamento de Recursos Humanos; Departamento de TI; Departamento financeiro (compras e disponibilidade financeira).

Cabe salientar que não fazem parte deste comitê aqueles responsáveis diretamente por lidar com a emergência, que devem estar focados no atendimento à situação que tenha gerado a crise. Periodicamente, o líder desta emergência apresenta o relato da situação vigente no atendimento à emergência, para orientar as ações do comitê de gestão de crise e indicar informações a serem divulgadas para a comunidade.

SEÇÃO 17

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO

A avaliação do sistema de gerenciamento em terminais marítimos é crucial para garantir a segurança, eficiência e conformidade das operações. Este processo envolve a implementação de um programa de auditoria interna que verifica a aderência ao sistema de gerenciamento e promove sua melhoria contínua.



➤ 17.1 Implementação do Programa de Auditoria Interna

Para garantir que o sistema de gerenciamento do terminal marítimo esteja em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis, além de identificar oportunidades de melhoria.

1. Plano Formal de Auditoria

Desenvolver um plano de auditoria que cubra todas as atividades do terminal, assegurando que nenhum aspecto crítico seja negligenciado. Este plano deve incluir a frequência das auditorias, os critérios de avaliação e os responsáveis por cada etapa do processo.

2. Padronização do Processo de Auditoria

Estabelecer um formato padronizado para a condução das auditorias, incluindo listas de verificação, formulários e procedimentos específicos. Isso garante consistência e facilita a comparação dos resultados ao longo do tempo. Isso inclui:

- **Checklists e Formulários:** desenvolver checklists e formulários específicos que devem ser utilizados durante as auditorias. Esses documentos ajudam a garantir que todos os aspectos críticos sejam avaliados de maneira uniforme.
- **Procedimentos Específicos:** definir procedimentos detalhados para cada etapa da auditoria, desde a preparação até a execução e o relatório final. Isso inclui a coleta de dados, entrevistas com funcionários, e a revisão de documentos e registros.

3. Processo de Avaliação

Um processo estruturado de avaliação é fundamental para medir a efetividade do sistema de gerenciamento. Isso envolve:

- **Métricas e Indicadores de Desempenho:** utilizar métricas e indicadores de desempenho claros para avaliar a conformidade e a eficácia das operações. Esses indicadores podem incluir taxas de incidentes, tempo de resposta a emergências, e conformidade com normas de segurança.
- **Relatórios de Auditoria:** elaborar relatórios detalhados que documentem os fatos e elementos da auditoria, incluindo observações, não conformidades e recomendações para melhorias. Esses relatórios devem ser compartilhados com a alta administração para garantir a implementação das ações corretivas necessárias.

4. Benefícios da Padronização

- **Consistência:** a padronização garante que todas as auditorias sejam conduzidas de maneira uniforme, facilitando a comparação dos resultados ao longo do tempo e entre diferentes áreas do terminal.
- **Transparência:** procedimentos padronizados aumentam a transparência do processo de auditoria, permitindo que todas as partes interessadas compreendam claramente os critérios e métodos utilizados.
- **Eficiência:** a utilização de checklists e formulários padronizados pode acelerar o processo de auditoria, reduzindo o tempo necessário para a coleta e análise de dados.

➤ 17.2 Treinamento e Qualificação dos Auditores

O processo de avaliação do sistema de gestão do terminal aquaviário precisa garantir que os auditores recebam treinamento adequado sobre os procedimentos de auditoria e as normas de segurança aplicáveis.

1. Qualificação dos Auditores

Certificar que os auditores possuam as qualificações necessárias para conduzir auditorias de forma eficaz, com credibilidade e imparcial. Isso inclui conhecimentos técnicos sobre operações marítimas, normas de segurança e habilidades de auditoria.

2. Programas de Capacitação

Implementar programas de capacitação contínua para manter os auditores atualizados sobre as melhores práticas e novas regulamentações operações marítimas, normas de segurança e habilidades de auditoria.



➤ 17.3 Monitoramento e Fechamento de Ações

1. Acompanhamento de Ações Corretivas

Monitorar o fechamento das ações corretivas e preventivas relacionadas às observações e não conformidades identificadas durante as auditorias.

2. Relatórios de Progresso

Elaborar relatórios periódicos sobre o status das ações corretivas, garantindo que todas as questões sejam resolvidas de maneira oportuna. Esses relatórios devem ser compartilhados com a alta administração para assegurar o comprometimento com a melhoria contínua.



► 17.4 Revisão Geral de Anomalias ou Desvios

1. Análise de Observações e Não Conformidades

Realizar uma revisão abrangente das anomalias identificadas, incluindo observações e não conformidades, para entender suas causas raízes e implementar melhorias contínuas.

2. Investigação de Causas

Utilizar metodologias como análise de causa raiz para identificar as causas subjacentes das não conformidades e desenvolver ações corretivas eficazes.

3. Feedback e Melhoria Contínua

Utilizar o feedback das auditorias para aprimorar continuamente o sistema de gerenciamento, garantindo que ele permaneça eficaz e atualizado.

SEÇÃO 18

OPERAÇÕES EM BOIAS E MONOBOIAS

As operações em monoboias, sejam elas *Single Point Mooring (SPM)* ou *Conventional Buoy Mooring (CBM)*, são fundamentais para a carga ou descarga de grãos líquidos em terminais aquaviários dotados de tais estruturas. Desta maneira, existem aspectos e procedimentos envolvidos nessas operações.





Estrutura e Funcionamento

O *Single Point Mooring (SPM)* é uma boia de amarração única ancorada no mar, que permite que o navio-tanque gire livremente em torno dela, alinhando-se com as condições ambientais predominantes, como vento, corrente e ondas. O sistema de transferência de fluidos inclui mangueiras submarinas conectadas ao manifold de extremidade de linha (PLEM) no fundo do mar e mangueiras flutuantes entre a boia e o navio.

O *Conventional Buoy Mooring (CBM)* utiliza várias boias para amarrar o navio em uma posição fixa. O navio é amarrado por cabos de proa e popa a várias boias, mantendo-o em uma posição estática. Este sistema é mais adequado para áreas onde as condições ambientais são mais estáveis.

Procedimentos Operacionais

O terminal deve garantir que políticas e procedimentos estejam implementados para assegurar a conformidade com as práticas estabelecidas para operações e manutenção. A área de manobra e a profundidade no local de amarração da boia devem ser adequadas para permitir a operação segura das embarcações em todas as condições de maré.


Os procedimentos operacionais definirão toda a operação desde o momento em que o Capitão de Manobra inicia os protocolos operacionais, antes da amarração, até o final da atividade, com a saída do navio, após a conclusão das operações de carga. Qualquer navio-tanque que chegue ao terminal deve receber o procedimento que cobre a operação de amarração, antes do início da operação.

Comunicação durante as Transferências

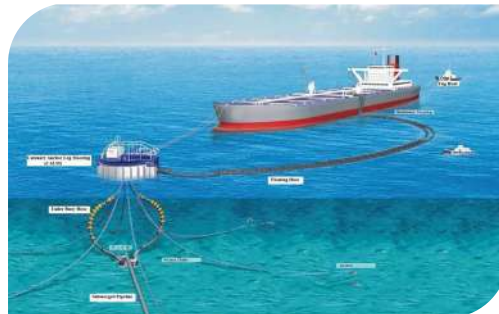
O terminal aquaviário precisa manter uma comunicação eficaz entre a sala de controle do terminal, barcos de serviço, parque de armazenamento, Comandantes de amarração e navio-tanque. Devem existir sistemas secundários de comunicação, que devem ser claramente definidos, compreendidos e testados regularmente. Os procedimentos devem incluir arranjos para interromper a transferência de carga em uma emergência.

Apoio e Segurança

As embarcações de apoio e, se necessário, os rebocadores devem ser de tamanho adequado e em quantidade suficiente para atender aos requisitos do terminal. A tensão e o ângulo dos cabos devem ser monitorados visualmente durante toda a operação de transferência. Um vigia no convés, ou equivalente (CFTV), deve estar posicionado para monitorar os cabos de amarração.



Dentre vários sistemas de segurança e controles, procedimentos que visam evitar que um navio-tanque atropеле a boia ou o cordão da mangueira. A avaliação de risco deve alcançar todos os perigos inerentes a este tipo de estrutura marítima, com especial atenção à exposição do pessoal a riscos ao manusear cabos de amarração deve ser formalmente avaliada.




Os equipamentos de transferências de carga instalados nestas estruturas devem fornecer proteção ambiental aprimorada, como mangotes de carcaça dupla e acoplamentos de separação marítima.

O terminal deve estar em conformidade com as orientações aceitas da indústria que abordam práticas operacionais seguras, equipamentos de amarração, procedimentos de gestão de mangotes de carga, integridade dos componentes da perna de amarração das boias, integridade das boias e equipamentos da superfície, e fornecimento de peças de reposição.

A localização do sistema de amarração '*offshore*' – SPM ou CBM - deve ser adequada ao tamanho das embarcações que utilizam o terminal, e o monitoramento e controle do tráfego local devem ser considerados nos procedimentos operacionais.

Atividades não de rotina, como a limpeza dos mangotes de carga com água para manutenção, devem ser claramente estabelecidas antes da designação do navio.

Os terminais aquaviários que atuam com este tipo de estrutura devem ter conhecimento dos requisitos adicionais e boas práticas da indústria, primariamente indicados nas publicações da OCIMF, conforme abaixo.



Os terminais devem cumprir as diretrizes da indústria mencionadas, incluindo a provisão de equipamentos para a amarração de navios-tanque. Os registros devem mostrar que os procedimentos recomendados, testes e inspeções são realizados.

1. Layout e arranjo de mangotes de carga

OCIMF SPM "Hose System Design Commentary"

OCIMF SPM "Hose Ancillary Equipment Guide"

OCIMF "Guide to Purchasing, Manufacturing and Testing of Loading and Discharge Hoses for Offshore Moorings"

2. Hawsers e equipamentos de amarração

OCIMF "Guidelines for the Purchasing and Testing of SPM Hawsers"

OCIMF "Recommendations for Equipment Employed in the Mooring of Ships at Single Point Moorings"

3. Operação e Manutenção

OCIMF "Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide"

OCIMF "Guidelines for the Handling, Storage, Inspection and Testing of Hoses in the Field".

► 18.1 CBM – Conventional Buoy Mooring


Os terminais que operam com CBM têm considerações e requisitos adicionais a serem abordados, incluindo os seguintes:

Parâmetros de Projeto

Os parâmetros de projeto do CBM devem ser conhecidos pelo pessoal operacional, e procedimentos devem estar em vigor para garantir que apenas embarcações de tamanho adequado para o terminal sejam recebidas.

Inspeção Prévia à Chegada

Antes da chegada de cada embarcação, deve ser realizada uma inspeção dos equipamentos dentro do cais. Isso inclui a verificação da condição das boias de amarração e ganchos, boias de marcação e boias de recolhimento de mangueiras. Onde boias de marcação são usadas para indicar a posição em que as embarcações devem lançar suas âncoras, a posição dessas marcas deve ser verificada.



CrITÉRIOS Ambientais

CrITÉrios ambientais para operações seguras devem ser estabelecidos e considerar os perigos associados ao acesso do pessoal às boias de amarração para manuseio das linhas de amarração. Por razões semelhantes, deve-se avaliar a necessidade de restringir as operações de atracação apenas ao período diurno.

Inspeção Geral

Em cada ocasião em que uma embarcação atracar, deve ser feita uma inspeção geral de todos os equipamentos de amarração e levantamento dos mangotes de carga, e os resultados devem ser documentados. Os mangotes de carga devem ser examinados para quaisquer sinais de danos ou deformações, particularmente na seção que sofre a máxima flexão na amurada do navio-tanque.

Rotinas de Inspeção e Manutenção

As rotinas de inspeção e manutenção das boias de amarração, mangotes de carga, linhas submarinas e equipamentos auxiliares devem ser incluídas no sistema de manutenção planejada do terminal. Devem ser definidos intervalos para a revisão regular das boias de amarração, inspeção de mergulhadores do equipamento de fundeio e inspeção e teste de mangueiras e linhas submarinas. Os registros de manutenção devem confirmar que os procedimentos estão sendo seguidos.

Estoque de Sobressalentes

O terminal deve manter um estoque mínimo de equipamentos e mangotes de carga reservas, de acordo com as recomendações do fabricante do cais ou conforme definido com base na experiência operacional.



SEÇÃO 19

FATORES HUMANOS

O Terminal Aquaviário deve desenvolver um procedimento ou protocolo em referência à importância da gestão de fatores humanos na organização, de maneira a integrar práticas de fatores humanos em suas operações. A organização, através de sua liderança, deve ser capaz determinar as condições e sistemas que influenciam na tomada de decisão e atitude de sua força de trabalho, assim promover a segurança e excelência em todas as operações que se realizam.



Na evolução deste processo, não seria ter um procedimento específico sobre fatores humanos, mas todos os elementos aplicáveis de fatores humanos estarem inseridos em todos os capítulos, procedimentos e orientações do sistema de gerenciamento de segurança da empresa.

Os principais tópicos incluem, não se limitando a:

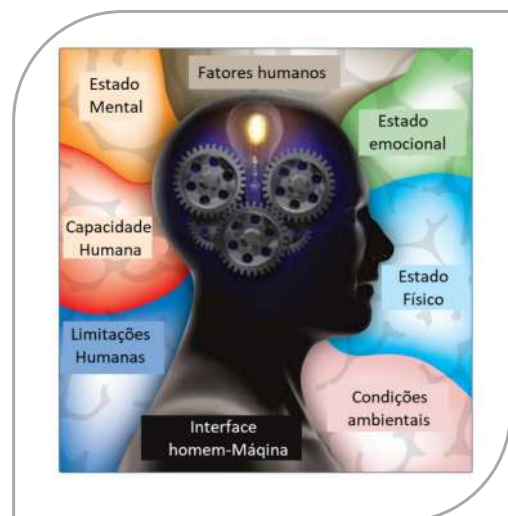
1. Introdução aos Fatores Humanos

- Definição e importância dos fatores humanos.
- Impacto dos fatores humanos na segurança e eficiência operacional.

Operações seguras e eficientes de terminais aquaviários dependem de pessoas qualificadas capazes de realizar suas tarefas corretamente. Quando ocorrem incidentes, muitas vezes são atribuídos a erro humano, mas a maioria dos erros, ações e decisões são resultado da forma como o local de trabalho é configurado, como o trabalho é projetado, medidas de controle e como os líderes influenciam a cultura em uma organização.

Fatores humanos são as características físicas, psicológicas e sociais que afetam a interação humana com equipamentos, sistemas, processos, outros indivíduos e equipes de trabalho.

Adotar uma abordagem de fatores humanos significa reconhecer que são as pessoas em nossos terminais aquaviários e em nossas operações e equipes de suporte que fazem a segurança funcionar, mas que o erro humano ainda ocorre na interação com condições, sistemas e/ou outras pessoas. Ao abordar essas interações, podemos reduzir o erro humano, e assim reduzir incidentes e melhorar a confiabilidade e a produtividade.





2. Princípios de Gestão de Fatores Humanos

- Cultura organizacional e liderança.
- Comunicação eficaz e tomada de decisão.
- Treinamento e desenvolvimento de competências.

Os princípios relacionados a fatores humanos servem como um roteiro para falar sobre eles e orientar as organizações no processo de desenvolvimento e implementação desta cultura direcionada às pessoas. Como referência, mas não limitado a, citamos:

- As pessoas cometerão erros.
- As ações das pessoas raramente são maliciosas e geralmente fazem sentido para elas no momento.
- Os erros são tipicamente devido a condições e sistemas que dificultam o trabalho.
- Entender as condições em que os erros acontecem nos ajuda a preveni-los ou corrigi-los.
- As pessoas sabem mais sobre seu trabalho e são fundamentais para qualquer solução.
- Plantas, ferramentas e atividades podem ser projetadas para reduzir erros e gerenciar melhor os riscos.
- Os líderes contribuem para moldar as condições que influenciam o que as pessoas fazem.
- Importa como os líderes respondem quando as coisas dão errado e que aproveitem a oportunidade para aprender.

3. Ferramentas de Autoavaliação

- Métodos para avaliar a implementação de práticas de fatores humanos.
- Indicadores de desempenho e métricas.

4. Casos de Estudo e Exemplos Práticos

- Exemplos de boas práticas na gestão de fatores humanos.
- Lições aprendidas de incidentes e acidentes.

5. Conclusões e Recomendações

- Benefícios da integração de fatores humanos.
- Recomendações para melhoria contínua.

O papel da liderança na definição da cultura

De uma maneira ampla, as ideias, atitudes e comportamentos compartilhados que as pessoas trazem para o trabalho, podem ser entendidos como uma cultura organizacional, alcançando a comunicação existente de e para esta força de trabalho, a maneira como as decisões são tomadas e como os resultados são determinados, medidos e processados.

O fator chave que impulsiona e molda uma cultura é a liderança demonstrada pela gestão e seu corpo diretivo. As ações de liderança que podem ter uma influência positiva na cultura são:

- Promover ativamente a expressão de opiniões para que todos se sintam capacitados a destacar questões e preocupações de trabalho.
- Ouvir respeitosamente as preocupações das pessoas em todos os níveis, agindo sobre elas quando apropriado, mas também fornecendo feedback quando a ação não é necessária.
- Incentivar todos a se sentirem capacitados a intervir e resolver questões que possam levar a um trabalho inseguro.
- Responder de uma maneira que reconheça e valorize o aprendizado quando as coisas dão errado, em vez de reagir com culpa.



Tarefas e procedimentos bem executados

As operações em terminais aquaviários envolvem extensos sistemas de gestão, avaliações de risco, procedimentos e orientações. Na maioria das vezes, esses são baseados em como imaginamos que o trabalho deve ser feito, ou 'trabalho como imaginado'. Por outro lado, 'trabalho como feito' é como o trabalho realmente acontece no dia, no local, nas circunstâncias do momento.

A diferença entre os dois é referida como 'trabalho como imaginado versus trabalho como feito'. Por mais bem planejada que uma tarefa possa ser, a força de trabalho sempre projeta aspectos dela para si mesma.

Por exemplo, pode ser onde realizam um trabalho ou como lidam com uma dificuldade inesperada. 'Trabalho como imaginado' e 'trabalho como feito' raramente são os mesmos. Dificuldades com tarefas, procedimentos pouco claros, equipamentos difíceis de usar, carga de trabalho, falta de recursos e treinamento de baixa qualidade ou insuficiente dão origem a formas improvisadas de trabalhar e aos erros que podem eventualmente levar a incidentes.

Portanto, ao entender 'trabalho como feito' e abordar as condições subjacentes e sistemas difíceis de usar que podem causar erro humano, a probabilidade de incidentes pode ser reduzida.



Com isso em mente, o plano de desenvolvimento de fatores humanos deve:

- Identificar quais tarefas são críticas para a segurança.
- Trabalhar com o pessoal para entender como os trabalhos são realmente feitos e assim identificar quaisquer dificuldades ou armadilhas de erro que possam levar a erros ou soluções alternativas.
- Usar uma abordagem de hierarquia de controles, olhando da perspectiva daqueles mais próximos do trabalho, para eliminar ou projetar fora problemas potenciais e armadilhas de erro, e fornecer controles para prevenir, detectar e recuperar de erros.

Equipamentos e controles bem projetados


Equipamentos e controles bem projetados são intuitivos de usar e resistentes a erros. Novamente, a chave é trabalhar com as pessoas que usam o equipamento. O plano de desenvolvimento de fatores humanos deve abordar questões como:

- Todo o equipamento crítico para a segurança foi identificado?
- Todo o pessoal, incluindo aqueles em sua primeira experiência de trabalho, pode operá-lo sem erro?
- O equipamento é confiável e simples de manter?
- Está no lugar adequado e fácil de acessar?
- Faz concessões para as faculdades humanas e as maneiras como as pessoas preferem trabalhar?
- Há novos ou equipamentos alternativos que seriam melhores?

Habilidades para responder a situações emergentes

Regulamentos e diretrizes estabelecem os parâmetros para operações normais. Mas as equipes do terminal aquaviário, em muitas ocasiões, têm que lidar com situações inesperadas e em mudança causadas pelas condições meteorológicas, mudanças de equipamentos e processos, situações na vizinhança que possam impactar as atividades do terminal, além de outros eventos.

Sua capacidade de se adaptar e responder bem durante tais situações lhes dará uma melhor chance de manter operações seguras. O plano de desenvolvimento de fatores humanos deve abordar questões como:

- Quais habilidades são necessárias, para indivíduos e para equipes, para identificar e responder a situações inesperadas e em mudança?
 - Preparamos nossa força de trabalho para ser capaz de reconhecer situações perigosas inesperadas?
 - Como mantemos habilidades ao longo do tempo, particularmente aquelas que são críticas para a segurança, mas muito raramente usadas?
 - Podemos avaliar efetivamente como diferentes situações podem afetar se uma tarefa pode ser feita da maneira usual, ou como ela pode ser adaptada?
 - O pessoal é treinado para acompanhar o estresse, níveis de concentração, fadiga e outros fatores que podem prejudicar seu trabalho e habilidades de tomada de decisão?
- 



Aprendendo antes e depois que as coisas dão errado

A empresa e sua força de trabalho devem aprender constantemente, tanto com o trabalho diário que está ocorrendo normalmente, quanto com as coisas que dão errado. Isso inclui estar ciente quando as margens de segurança podem estar sendo pressionadas.

O plano de desenvolvimento de fatores humanos deve abordar questões como:

- Quão completas e precisas são as informações coletadas sobre quase-acidentes, incidentes e acidentes?
- Existem recursos e expertise disponíveis para investigar incidentes adequadamente?
- As investigações vão além do erro humano e procuram entender os sistemas e condições que permitiram que o incidente ocorresse?
- Existem processos em vigor que podem identificar falhas potenciais antes que causem um incidente?
- O pessoal está rotineiramente envolvido na identificação de riscos potenciais e maneiras de tornar as tarefas mais seguras?



***Onde a indústria e o futuro se conectam.
Isso gera energia.***



@ibpbr



@ibpbr



@ibpbr



@ibp_br



@IBPbr

IBP - Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás

Av. Almirante Barroso, 52 - 21º e 26º andares - RJ - Tel.: (21) 2112-9000

ibp.org.br | institucional@ibp.org.br



ANEXO I



REGULAMENTAÇÕES DE REFERÊNCIA

REGULAMENTAÇÕES DE REFERÊNCIA BRASILEIRA

- ABNT NBR – 17505 Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis - Parte 5 Operações
- Lei n. 9.966, 2000
- Lei n. 12.305, 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)
- Lei n. 12.815, 2013 (Exploração de portos e instalações portuárias)
- Norma Regulamentadora MTE n. 10, 2004
- Norma Regulamentadora MTE n. 17, 2021
- Norma Regulamentadora MTE n. 20, 2025
- Norma Regulamentadora MTE n. 23, 2022
- Norma Regulamentadora MTE n. 29, 2022
- Norma Regulamentadora MTE n. 30, 2021
- NORMAM DPC 204, 2025 - Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras
- Resolução ANP n. 881, 2022
- Resolução ANP n. 960, 2023
- Resolução CONPORTOS n. 52, 2018
- Resolução CONPORTOS n. 53, 2020

REGULAMENTAÇÕES DE REFERÊNCIA INTERNACIONAL

- British Standard BS 6349 Maritime Structures - Part 4: Code of practice for design of fendering and mooring systems.
- British Standard BS 1435 - Rubber hose assemblies for oil suction and discharge services. Recommendations for storage testing of use
- Code of Safe Working Practice (COSWP) UK DETR
- Control of Substances Hazardous to Health (COSHH)
- C152 - Occupational Safety and Health (Dock Work) Convention
- Guide to Contingency Planning for Oil Spills on Water, IPIECA (International Petroleum Industry Environmental Conservation Association)
- GS128-1 (Check - cargo hoses and subsea)
- Health & Safety Executive (UK) Control of Major Hazard Regulations (COMAH)
- Health & Safety Executive Guidance Note GS 40 - The loading and unloading of bulk flammable liquids and gases at harbours and inland waterways.
- International Association of Ports and Harbors (IAPH) Crisis Management in Ports
- IMO Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level (APELL)
- IMO Comprehensive Manual on Port Reception Facilities
- IMO International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code
- IMO FAL 6/ Publications Relating to Ship/Port Interface Matters (as it pertains to tank vessels)
- IMO International Convention for the Prevention of Marine Pollution (MARPOL)
- IMO Recommendations on the Safe Transport of Cargoes and Related Activities in Port Areas.
- IMO International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)
- IMO Standard Marine Vocabulary

- 
- International Regulations IMO 290E - Recommendations on the safe transport of Dangerous cargoes and related activities in port areas
 - International Electrotechnical Commission - Publication 92-5 (For Tankers)
 - IPIECA Guide to Contingency Planning for Oil Spills on Water
 - Institute of Petroleum Guidelines for the Control of Hazards Arising from Static Electricity
 - International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT)
 - ISO 9000: Quality Management Systems
 - ISO14000: Environmental Management
 - OCIMF Design Specification for Marine Loading Arms
 - OCIMF/SIGTTO Guide to Contingency Planning for the Gas Carrier Alongside and Within Port Limits
 - OCIMF Guide to Marine Terminal Fire Protection and Emergency Evacuation
 - OCIMF Guide to Purchasing, Manufacturing and Testing of Loading and Discharge Hoses for Offshore Moorings
 - OCIMF Guidelines for the Handling, Storage, Inspection and Testing of Hoses in the Field
 - OCIMF SPM Guidelines for the Purchasing and Testing of SPM Hawsers
 - OCIMF SPM Hose System Design Commentary
 - OCIMF SPM Hose Ancillary Equipment Guide
 - OCIMF SPM Recommendations for Equipment Employed in the Mooring of Ships at Single Point Moorings
 - OCIMF SPM Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide
 - OCIMF Marine Terminal Training & Competence Assessment Guidelines (MTT&CAG)
 - OCIMF Mooring Equipment Guidelines
 - OCIMF Recommendations for Oil Tanker Manifolds and Associated Equipment
 - OCIMF SPM Hose System Design Commentary
 - OCIMF SBM Operations Guidelines
 - OCIMF Ship Measurement Deadweight or Displacement
 - OCIMF Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide
 - PIANC Approach Channels a Guide for Design
 - PIANC Underkeel Clearance for Large Ships in Maritime Fairways with Hard Bottom
 - PIANC Guidelines for the Design of Fender Systems
 - PIANC Criteria for Movements of Moored Ships in Harbours
 - Rules and Guidelines in API RP 500A
 - SIGTTO Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals
 - SIGTTO Recommendations and Guidelines for Linked Ship/Shore Emergency Shutdown of Liquefied Gas Cargo Transfer.
 - U.S. National Electric Code 70
- 



ANEXO II

TERMINAL INFORMATION BOOKLET

TERMINAL INFORMATION BOOKLET

Cada Terminal Aquaviário precisa emitir um documento reunindo todas as informações essenciais para a atracação e operação segura no porto, detalhando requisitos locais, de segurança, operacionais, de infraestrutura e quaisquer outras orientações importantes para a aproximação e operação no porto. Este documento é denominado como *Terminal Information Booklet*.

Cabe a cada Terminal Aquaviário determinar o conteúdo do seu *Terminal Information Booklet*. A lista a seguir mostra principais tópicos abordados pelas Instalações Portuárias e pode ser usada como referência para a emissão do documento de cada Terminal:

1. Dados Gerais do Terminal

- Organograma
- Folheto de Informações do Terminal
- *Layout* do Porto/Terminal
- Descrição das Instalações por Berço:
 - a) Tipos e Tamanhos de Navios (máximo e mínimo)
 - b) Calados
 - c) Sistemas de Transferência de Carga
 - d) Capacidade de Armazenagem de Produtos Movimentados
 - e) Fichas de Dados de Segurança dos Produtos Movimentados
- Restrições Ambientais (vento, ondas, corrente e maré)
- Informações de Serviços Meteorológicos
- Regulamentos do Porto e do Terminal
- Práticas de Alocação de Pessoal no Terminal (ex.: número por turno, horas por turno, cobertura do píer)

2. Orientações para Atracação

- Organizações de Praticagem e Sistema de Controle de Tráfego de Embarcações
- Rebocadores (quantidade, tipo, potência, força de amarração, equipamento de combate a incêndios e controle de poluição)
- Cargas de Projeto para Amarração e Número de Cabos por Gancho ou Cabeço
- Ângulo de Atracação e Velocidade de Aproximação Permitidos
- Cópia das informações antes da chegada trocadas com a embarcação que está acessando ao terminal
- *Layouts* de Amarração
- Cópia dos procedimentos de H₂S adotados pelo Terminal para embarcações.
- Cópia do SSSCL ou DOI equivalente utilizado pelo terminal
- *Check-lists* de Verificação (ex.: operações, navio/terra, prevenção de poluição, IGS, COW)
- Normas para Barcaças e Rebocadores

3. Sistemas de Transferência de Produto



- Áreas de Operação para os Braços de Carga e as Mangotes para Transferência de Produtos
- Limites Ambientais para os Braços de Carga e a Amarração
- Equipamentos e Procedimentos de Comunicação Navio/Terra
- Especificações de Compra de Mangotes
- Critérios e Registros de Testes/Inspeções de Mangotes
- Instruções de Operação dos Braços de Carga
- Faixas Operacionais para Braços de Carga e Mangotes de Transferência de Carga
- Critérios de Conexão de *Manifold* (ex.: número, tamanho, material, comprimentos permitidos, espaçamento)
- Vazões de Produto (máxima e média)
- Temperatura e Pressão dos Produtos (máxima e média)
- Procedimentos Simultâneos de Carga/Lastro

4. Planos de Resposta

- Informações dos Equipamentos de Combate a Incêndio (quantidade e localização de monitores, hidrantes e extintores; Taxas de Projeto e Pressão para Sistemas de Água e Espuma de Combate a Incêndio)
- Procedimentos de Emergência e Plano de Segurança do Terminal
- Planos de Resposta a Derramamento de Óleo
- Procedimentos de Prevenção Contra Eletricidade Estática
- Informações sobre Válvulas de Segurança e Sistemas Críticos (incluindo relatórios de testes e inspeções)
- Sistemas de Proteção Contra Sobrepressão e Critérios de Inspeção
- Relatórios de Simulações e Exercícios de Emergência Anteriores
- Relatórios de Incidentes e Quase Acidentes
- Programas e Registros de Treinamento
- Descrição de Áreas com Problemas Conhecidos
- Relatórios de Danos

5. Outros Documentos Referenciais

- MTPQ (*Marine Terminal Particular Questionnaire*).
- MTMSA, se disponível
- Manual de Operação do Terminal (onde disponível e compartilhado)
- Plano Anual de SSMA (Simulados, Auditorias, Treinamentos, Reunião de SSMA, etc.)
- Procedimentos de Manutenção Preventiva e Planejada
- Lista de Ordens de Serviço de Manutenção
- Estatísticas de Segurança de Contratados
- Relatórios de Inspeção de Embarcações
- NORMAM DPC 204, 2025 - Normas da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Jurisdicionais Brasileiras
- OCIMF *Design Specification for Marine Loading Arms*
- OCIMF/SIGTTO *Guide to Contingency Planning for the Gas Carrier Alongside and Within Port Limits*
- OCIMF *Guide to Marine Terminal Fire Protection and Emergency Evacuation*

- 
- OCIMF *Guide to Purchasing, Manufacturing and Testing of Loading and Discharge Hoses for Offshore Moorings*
 - OCIMF *Guidelines for the Handling, Storage, Inspection and Testing of Hoses in the Field*
 - OCIMF SPM *Guidelines for the Purchasing and Testing of SPM Hawsers*
 - OCIMF SPM *Hose System Design Commentary*
 - OCIMF SPM *Hose Ancillary Equipment Guide*
 - OCIMF SPM *Recommendations for Equipment Employed in the Mooring of Ships at Single Point Moorings*
 - OCIMF SPM *Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide*
 - OCIMF *Marine Terminal Training & Competence Assessment Guidelines (MTT&CAG)*
 - OCIMF *Mooring Equipment Guidelines*
 - OCIMF *Recommendations for Oil Tanker Manifolds and Associated Equipment*
 - OCIMF SPM *Hose System Design Commentary*
 - OCIMF SBM *Operations Guidelines*
 - OCIMF *Ship Measurement Deadweight or Displacement*
 - OCIMF *Single Point Mooring Maintenance and Operations Guide*
 - PIANC *Approach Channels a Guide for Design*
 - PIANC *Underkeel Clearance for Large Ships in Maritime Fairways with Hard Bottom*
 - PIANC *Guidelines for the Design of Fender Systems*
 - PIANC *Criteria for Movements of Moored Ships in Harbours*
 - Resolução ANP n. 881, 2022
 - Resolução ANP n. 960, 2023
 - Resolução CONPORTOS n. 52, 2018
 - Resolução CONPORTOS n. 53, 2020
 - Rules and Guidelines in API RP 500A
 - SIGTTO *Liquefied Gas Handling Principles on Ships and in Terminals*
 - SIGTTO *Recommendations and Guidelines for Linked Ship/Shore Emergency Shutdown of Liquefied Gas Cargo Transfer.*
 - U.S. National Electric Code 70
- 



ANEXO III

ISGOTT PRE-ARRIVALS SHIP/SHORE SAFETY CHECKLIST
ISGOTT LISTA DE VERIFICAÇÕES ANTES
DA CHEGADA E ENTRE TERRA E BORDO

ISGOTT Checks pre-arrival Ship / Shore Safety Checklist**(ISGOTT Verificações Antes da Chegada - Lista de Verificação de Segurança Bordo / Terra)**

Date and time / (Data e hora): _____

Port and berth / (Porto e berço): _____

Tanker / (Navio): _____

Terminal / (Terminal): _____

Product to be transferred / (Produto a ser transferido): _____

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival (Parte 1A. Navio: Verificações Antes da Chegada)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
1	Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2). Foi realizada a troca de informações antes da chegada.	<input type="checkbox"/> Yes	
2	International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1). A conexão internacional de incêndio está disponível.	<input type="checkbox"/> Yes	
3	Transfer hoses are of suitable construction (18.2). Os mangotes de carga são de construção adequada.	<input type="checkbox"/> Yes	
4	Terminal information booklet reviewed (15.2.2). O Folheto de Informação do Terminal foi verificado.	<input type="checkbox"/> Yes	
5	Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3). Foi realizada a troca de informação antes da atracação.	<input type="checkbox"/> Yes	
6	Pressure / vacuum valves and / or high velocity vents are operational (11.1.8). As válvulas de pressão / vácuo e / ou postes de ventilação de alta velocidade estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	
7	Fixed and portable oxygen analyzers are operational (2.4). Monitores de oxigênio fixos e portáteis estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system (Parte 1B. Navio: Verificações Antes da Chegada, se utilizando gás inerte)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
8	Inert gas system pressure and oxygen recorders are operational (11.1.5.2, 11.1.11). Os registradores de pressão e oxigênio do sistema de gás inerte estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	
9	Inert gas system and associated equipment are operational (11.1.5.2, 11.1.11). O sistema de gás inerte e equipamentos associados estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	
10	Cargo tank atmospheres' oxygen content is less than 8% (11.1.3). As quantidades de oxigênio nas atmosferas dos tanques de carga está abaixo de 8%.	<input type="checkbox"/> Yes	
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure (11.1.3). As atmosferas dos tanques de carga estão sob pressão positiva.	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 2. Terminal: checks pre-arrival (Parte 2. Terminal: Verificações Antes da Chegada)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
12	Pre-arrival information is exchanged (6.5, 21.2). Foi realizada a troca de informações antes da chegada.	<input type="checkbox"/> Yes	
13	International shore fire connection is available (5.5, 19.4.3.1, 19.4.3.5). A conexão internacional de incêndio está disponível.	<input type="checkbox"/> Yes	
14	Transfer equipment is of suitable construction (18.1, 18.2). O equipamento de transferência de carga é de construção adequada.	<input type="checkbox"/> Yes	
15	Terminal information booklet transmitted to tanker (15.2.2). O Folheto de Informações do Terminal foi enviado ao navio tanque.	<input type="checkbox"/> Yes	
16	Pre-berthing information is exchanged (21.3, 22.3). Foi realizada a troca de informação antes da atracação.	<input type="checkbox"/> Yes	

ISGOTT Checks after mooring Ship / Shore Safety Checklist

(ISGOTT Verificações Depois da Atracação - Lista de Verificação de Segurança Bordo / Terra)

Part 3. Tanker: checks after mooring (Parte 3. Navio: Verificações Depois da Atracação)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
17	Fendering is effective (22.4.1). O sistema de defensas é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	
18	Mooring arrangement is effective (22.2, 22.4.3). O arranjo de amarração é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	
19	Access to and from the tanker is safe (16.4). O acesso entre bordo e terra é seguro.	<input type="checkbox"/> Yes	
20	Scuppers and save-alls are plugged (23.7.4, 23.7.5). Embornais e bandejas de contenção estão fechados.	<input type="checkbox"/> Yes	
21	Cargo system sea connections and overboard discharges are secured (23.7.3). As conexões de mar do sistema de carga e a descarga de costado estão seguras.	<input type="checkbox"/> Yes	
22	Very high frequency and ultra-high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2). Os transmissores VHF e UHF estão ajustados para o modo baixa potência.	<input type="checkbox"/> Yes	
23	External openings in superstructures are controlled (23.1). As aberturas externas da superestrutura estão controladas.	<input type="checkbox"/> Yes	
24	Pump room ventilation is effective (10.12.2). A ventilação da casa de bombas é efetiva.	<input type="checkbox"/> Yes	
25	Medium frequency / high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1). As antenas de média e alta frequência estão isoladas.	<input type="checkbox"/> Yes	
26	Accommodation spaces are at positive pressure (23.2). Os espaços nas acomodações estão sob pressão positiva.	<input type="checkbox"/> Yes	
27	Fire control plans are readily available (9.11.2.5). Os planos de combate a incêndio estão prontamente disponíveis.	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 4. Terminal: checks after mooring (Parte 4. Terminal: Verificações Depois da Atracação)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
28	Fendering is effective (22.4.1). O sistema de defensas é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	
29	Tanker is moored according to the terminal mooring plan (22.2, 22.4.3). O navio está atracado de acordo com o plano de amarração do Terminal.	<input type="checkbox"/> Yes	
30	Access to and from the terminal is safe (16.4). O acesso entre bordo e terra é seguro.	<input type="checkbox"/> Yes	
31	Spill containment and sumps are secure (18.4.2, 18.4.3, 23.7.4, 23.7.5). As bacias de contenção e pocetos estão seguros.	<input type="checkbox"/> Yes	

ISGOTT Checks pre-transfer Ship / Shore Safety Checklist**(ISGOTT Verificações Antes da Transferência - Lista de Verificação de Segurança Bordo / Terra)**

Date and time / (Data e hora): _____

Port and berth / (Porto e berço): _____

Tanker / (Navio): _____

Terminal / (Terminal): _____

Product to be transferred / (Produto a ser transferido): _____

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference (Parte 5A. Navio e Terminal: Reunião Antes da Transferência)				
Item	Check / (Verificações)	Tanker (Navio) status	Terminal (Terminal) status	Remarks / (Comentários)
32	Tanker is ready to move at agreed notice period (9.11, 21.7.1.1, 22.5.4). O navio está pronto para mover-se dentro do período acordado.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
33	Effective tanker and terminal communications are established (21.1.1, 21.1.2). Foram estabelecidos meios de comunicação efetivos entre o navio e o terminal.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
34	Transfer equipment is in safe condition (isolated, drained and de-pressurized) (18.4.1). Equipamento de transferência está em condição segura (isolado, drenado e despressurizado).	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
35	Operation supervision and watchkeeping is adequate (7.9, 23.11). A supervisão e vigilância da operação é adequada.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
36	There are sufficient personnel to deal with an emergency (9.11.2.2, 23.11). Existe pessoal suficiente para atuar em caso de emergência.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10). As restrições ao fumo e as áreas designadas para fumantes estão estabelecidas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
38	Naked light restrictions are established (4.10.1). As restrições para luzes desprotegidas estão estabelecidas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
39	Control of electrical and electronic devices is agreed (4.11, 4.12). O controle dos aparelhos elétricos e eletrônicos está acordado.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference (Parte 5A. Navio e Terminal: Reunião Antes da Transferência)				
Item	Check / (Verificações)	Tanker (Navio) status	Terminal (Terminal) status	Remarks / (Comentários)
40	Means of emergency escape from both tanker and terminal are established (20.5). Meios de evacuação de emergência do navio e do terminal foram estabelecidos.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
41	Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8). Os equipamentos de combate à incêndio estão prontos para o uso.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
42	Oil spill clean-up material is available (20.4). O material de limpeza de derrame de óleo está disponível.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
43	Manifolds are properly connected (23.6.1). Os manifolds estão devidamente conectados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
44	Sampling and gauging protocols are agreed (23.5.3.2, 23.7.7.5). Os protocolos para medição e amostragem estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
45	Procedures for cargo, bunkers and ballast handling operations are agreed (21.4, 21.5, 21.6). Os procedimentos para as operações de manuseio da carga, abastecimento e lastro estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
46	Cargo transfer management controls are agreed (12.1). Os controles de gerenciamento da transferência de carga estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
47	Cargo tank cleaning requirements, including crude oil washing, are agreed (12.3, 12.5, 21.4.1). Os requerimentos de limpeza dos tanques de carga, incluindo lavagem com óleo cru, estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	See also parts 7B/7C as applicable. Veja também partes 7B / 7C, se aplicável.
48	Cargo tank gas freeing arrangements agreed (12.4). Os arranjos para desgaseificação do tanque de carga foram acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	See also part 7C Veja também a parte 7C.
49	Cargo and bunker slop handling requirements agreed (12.1, 21.2, 21.4). Os requisitos para manuseio de resíduo da carga e do abastecimento forma acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	See also part 7C Veja também a parte 7C.
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed (23.7.2). As rotinas de verificações regulares da carga transferida foram acordadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference (cont.) (Parte 5A. Navio e Terminal: Reunião Antes da Transferência)				
Item	Check / (Verificações)	Tanker (Navio) status	Terminal (Terminal) status	Remarks / (Comentários)
51	Emergency signals and shutdown procedures are agreed (12.1.6.3, 18.5, 21.1.2). Os procedimentos de sinalização e parada de emergência foram acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
52	Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4). As FISPQ / SDS estão disponíveis.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
53	Hazardous properties of the products to be transferred are discussed (1.2, 1.4). As propriedades perigosas dos produtos a serem transferidos estão discutidas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
54	Electrical insulation of the tanker/terminal interface is effective (12.9.5, 17.4, 18.2.14). O isolamento elétrico entre o navio e o terminal é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
55	Tank venting system and closed operation procedures are agreed (11.3.3.1, 21.4, 21.5, 23.3.3). Os procedimentos de ventilação dos tanques e operação selada estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
56	Vapour return line operational parameters are agreed (11.5, 18.3, 23.7.7). Os parâmetros operacionais para as linhas de retorno de vapor estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
57	Measures to avoid back-filling are agreed (12.1.13.7). As medidas para evitar fluxo reverso / retorno estão acordadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
58	Status of unused cargo and bunker connections is satisfactory (23.7.1, 23.7.6). A condição das conexões de carga e abastecimento que não estão em uso é satisfatória.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
59	Portable very high frequency and ultra-high frequency radios are intrinsically safe (4.12.4, 21.1.1). Os rádios VHF e UHF portáteis são do tipo intrinsecamente seguros.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
60	Procedures for receiving nitrogen from terminal to cargo tank are agreed (12.1.14.8). Os procedimentos de recebimento de nitrogênio do terminal para os tanques de carga do navio estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Additional for chemical tankers
(Adicional para Navios Químicos)

Checks pre-transfer
(Verificações Antes da Transferência)

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer (Parte 5B. Navio e Terminal: Produtos Químicos a Granel. Verificações Antes da Transferência)				
Item	Check / (Verificações)	Tanker (Navio) status	Terminal (Terminal) status	Remarks / (Comentários)
61	Inhibition certificate received (if required) from manufacturer. O Certificado de inibição foi recebido do fabricante (se requerido).	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
62	Appropriate personal protective equipment identified and available (4.8.1). Os EPI apropriados foram identificados e estão disponíveis.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
63	Countermeasures against personal contact with cargo are agreed (1.4). As medidas para evitar contato do pessoal com a carga foram acordadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
64	Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6). As taxas (vazão e pressão) para o manuseio da carga e a relação dos tempos de fechamento de válvulas e sistemas de desligamento automático está acordada.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
65	Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1) A operação do sistema de medição da carga e os pontos de ajuste de alarme estão confirmados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
66	Adequate portable vapour detection instruments are in use (2.4). Os instrumentos portáteis de detecção de vapor adequados estão em uso.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
67	Information on firefighting media and procedures is exchanged (5, 19). As informações sobre os meios e os procedimentos de combate à incêndio foram trocadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
68	Transfer hoses confirmed suitable for the product being handled (18.2). Os mangotes de transferência de carga são adequados ao tipo de produto manuseado.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
69	Confirm cargo handling is only by a permanent installed pipeline system. Confirmado que o manuseio de carga é feito apenas por um sistema de tubulação permanente.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
70	Procedures are in place to receive nitrogen from the terminal for inerting or purging (12.1.14.8). Existem procedimentos para recebimento de nitrogênio do terminal para inertização ou purga.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Additional for gas tankers
(Adicional para Navios Gaseiros)

Checks pre-transfer
(Verificações Antes da Transferência)

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer (Parte 5C. Navio e Terminal: Gás Liquefeito. Verificações Antes da Transferência)				
Item	Check / (Verificações)	Tanker (Navio) status	Terminal (Terminal) status	Remarks / (Comentários)
71	Inhibition certificate received (if required) from manufacturer. O certificado de inibição (se requerido) foi recebido do fabricante.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
72	Water spray system is operational (5.3.1, 19.4.3). O sistema de dispersão de água está operacional.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
73	Appropriate personal protective equipment is identified and available (4.8.1). O equipamento de proteção individual apropriado está identificado e disponível.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
74	Remote control valves are operational. As válvulas de controle remoto estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
75	Cargo pumps and compressors are operational. As bombas e compressores de carga estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
76	Maximum working pressures are agreed between tanker and terminal (21.4, 21.5, 21.6). As pressões máximas de trabalho estão acordadas entre bordo e terra.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
77	Reliquefaction or boil-off control equipment is operational. O equipamento de controle de reliquefação ou 'boil-off' está operacional.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
78	Gas detection equipment is appropriately set for the cargo (2.4). O equipamento de detecção de gás está corretamente calibrado para a carga.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
79	Cargo system gauge operation and alarm set points are confirmed (12.1.6.6.1). A operação do sistema de sondagem da carga e os pontos de calibração dos alarmes estão confirmados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
80	Emergency shutdown systems are tested and operational (18.5). Os sistemas de parada de emergência estão testados e operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
81	Cargo handling rate and relationship with valve closure times and automatic shutdown systems is agreed (16.8, 21.4, 21.5, 21.6). A vazão do manuseio da carga e a relação entre os tempos de fechamento de válvula e os sistemas automáticos de parada estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
82	Maximum / minimum temperatures / pressures of the cargo to be transferred are agreed (21.4, 21.5, 21.6). As temperaturas e pressões máximas / mínimas da carga a ser transferida estão acordadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
83	Cargo tank relief valve settings are confirmed (12.11, 21.2, 21.4). As calibrações das válvulas de alívio dos tanques de carga estão confirmadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer (Parte 6. Navio e Terminal: Acordos Antes da Transferência)				
Part 5 (Parte 5) item	Agreement / (Acordo)	Details / (Detalhes)	Tanker Initials (Navio Rubrica)	Terminal Initials (Terminal Rubrica)
32	Tanker manoeuvring readiness. Prontidão de manobra do navio.	Notice period (maximum) for full readiness to manoeuvre / Período de notificação (máximo) para total preparo para manobra: Period of disablement (if permitted) / Período de manutenção / reparo (se permitido):		
33	Security protocols. Protocolos de proteção.	Security level / Nível de proteção: Local requirements / Requisitos locais:		
33	Effective tanker / terminal communications. Comunicação eficaz entre Navio e Terminal.	Primary system / Sistema primário: Backup system / Sistema secundário ou "backup":		
35	Operational supervision and watchkeeping. A supervisão da operação e vigilância.	Tanker / Navio: Terminal / Terminal:		
37 38	Dedicated smoking areas and naked lights restrictions. Áreas designadas ao fumo e restrições de luzes desprotegidas.	Tanker / Navio: Terminal / Terminal:		
45	Maximum wind, current and sea/swell criteria or other environmental factors. Vento máximo, critérios para correnteza e maré / "swell" ou outros fatores ambientais.	Stop cargo transfer / Parada da transferência de carga: Disconnect / Desconectar: Unberth / Desatracar:		
45 46	Limits for cargo, bunkers and ballast handling. Limites para manuseio da carga, abastecimento e lastro.	Maximum transfer rates / Vazão máxima de transferência: Topping-off rates / Vazão máxima para completar o tanque: Maximum manifold pressure / Pressão máxima no manifolde: Cargo temperature / Temperatura do produto: Other limitations / Outras limitações:		

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer (Parte 6. Navio e Terminal: Acordos Antes da Transferência)				
Part 5 (Parte 5) item	Agreement / (Acordo)	Details / (Detalhes)	Tanker Initials (Navio Rubrica)	Terminal Initials (Terminal Rubrica)
45 46	Pressure surge control. Controle de surto de pressão.	Minimum number of cargo tanks open / Número mínimo de tanques de carga abertos: Tank switching protocols / Protocolo de troca de tanques: Minimum number of cargo tanks open / Número mínimo de tanques de carga abertos: Tank switching protocols / Protocolo de troca de tanques: Full load rate / Vazão total de carga: Topping-off rate / Vazão para completar o tanque: Closing time of automatic valves / Tempo para fechamento automático das válvulas:		
46	Cargo transfer management procedures. Procedimentos de gerenciamento da transferência de carga	Action notice periods / Intervalos de notificação para ação: Transfer stop protocols / Protocolos de parada da transferência:		
50	Routine for regular checks on cargo transferred are agreed. Rotina das verificações regulares durante a transferência de carga estão acordado.	Routine transferred quantity checks / Rotina de verificação das quantidades transferidas:		
51	Emergency signals. Sinais de emergência.	Tanker / Navio: Terminal / Terminal:		
55	Tank venting system. Sistema de ventilação dos tanques.	Procedure / Procedimento:		
55	Closed operations. Operações seladas.	Requirements / Requisitos:		
56	Vapour return line. Linha de retorno de vapor.	Operational parameters / Parâmetros operacionais: Maximum flow rate / Vazão máxima:		
60	Nitrogen supply from terminal. Suprimento de nitrogênio vindo do Terminal.	Procedures to receive / Procedimentos para recebimento: Maximum pressure / Pressão máxima: Flow rate / Vazão:		

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer (Parte 6. Navio e Terminal: Acordos Antes da Transferência)				
Part 5 (Parte 5) item	Agreement / (Acordo)	Details / (Detalhes)	Tanker Initials (Navio Rubrica)	Terminal Initials (Terminal Rubrica)
83	For gas tanker only: cargo tank relief valve settings. Para navios gaseiros apenas: ajustes da válvula de alívio do tanque de carga.	Tank / Tanque 1: Tank / Tanque 2: Tank / Tanque 3: Tank / Tanque 4: Tank / Tanque 5: Tank / Tanque 6: Tank / Tanque 7: Tank / Tanque 8: Tank / Tanque 9: Tank / Tanque 10:		
XX	Exceptions and additions. Exceções e complementos.	Special issues that both parties should be aware of / Questões especiais que as Partes devem estar cientes:		

ISGOTT Checks pre-transfer Ship / Shore Safety Checklist**(ISGOTT Verificações Antes da Transferência - Lista de Verificação de Segurança Bordo / Terra)**

Date and time / (Data e hora): _____

Port and berth / (Porto e berço): _____

Tanker / (Navio): _____

Terminal / (Terminal): _____

Product to be transferred / (Produto a ser transferido): _____

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer (Parte 7A. Navio Geral: Verificações Antes da Transferência)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
84	Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5). As bandejas de contenção portáteis estão vazias e posicionadas corretamente.	<input type="checkbox"/> Yes	
85	Individual cargo tank inert gas supply valves are secured for cargo plan (12.1.13.4). As válvulas de abastecimento de gás inerte do tanque de carga individual estão cobertas pelo plano de carga.	<input type="checkbox"/> Yes	
86	Inert gas system delivering inert gas with oxygen content not more than 5% (11.1.3). O sistema de gás inerte fornecendo gás inerte com teor de oxigênio não superior a 5%.	<input type="checkbox"/> Yes	
87	Cargo tank high level alarms are operational (12.1.6.6.1). Os alarmes de nível alto dos tanques de carga estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	
88	All cargo, ballast and bunker tanks openings are secured (23.3). Todas as aberturas dos tanques de carga, lastro e abastecimento estão seguras.	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer if crude oil washing is planned (Parte 7B. Navio: Verificações Antes da Transferência, se planejado lavagem com óleo cru)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
89	The completed pre-arrival crude oil washing checklist, as contained in the approved crude oil washing manual, is copied to terminal (12.5.2, 21.2.3). A lista de verificação completa de lavagem com óleo cru antes da chegada, indicada no manual aprovado de lavagem de óleo cru, foi enviado ao terminal.	<input type="checkbox"/> Yes	
90	Crude oil washing checklists for use before, during and after crude oil washing are in place ready to complete, as contained in the approved crude oil washing manual (12.5.2, 21.6). As listas de verificação de lavagem de óleo cru antes, durante e após a lavagem com óleo cru está disponível para uso, conforme indicado no manual aprovado de lavagem de óleo cru.	<input type="checkbox"/> Yes	

ISGOTT Checks after pre-transfer conference Ship / Shore Safety Checklist**(ISGOTT Verificações Após a Reunião de Bordo Antes da Transferência - Lista de Verificação de Segurança Bordo / Terra)****For tankers that will perform tank cleaning alongside and / or gas freeing alongside****(Para os navios que irão realizar limpeza de tanque atracado e / ou desgaseificação atracado)**

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and / or gas freeing (Parte 7C. Navio: Verificações Antes da Limpeza de Tanque e / ou Desgaseificação)			
Item	Check / (Verificações)	Status	Remarks / (Comentários)
91	Permission for tank cleaning operations is confirmed (21.2.3, 21.4, 25.4.3). A permissão para as operações de limpeza de tanque está confirmada.	<input type="checkbox"/> Yes	
92	Permission for gas freeing operations is confirmed (12.4.3). A permissão para as operações de desgaseificação está confirmada.	<input type="checkbox"/> Yes	
93	Tank cleaning procedures are agreed (12.3.2, 21.4, 21.6). Os procedimentos para limpeza de tanque estão acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	
94	If cargo tank entry is required, procedures for entry have been agreed with the terminal (10.5). Se entrada em tanque de carga é necessária, procedimentos de entrada em espaço confinado foram acordados com o terminal.	<input type="checkbox"/> Yes	
95	Slop reception facilities and requirements are confirmed (12.1, 21.2, 21.4). As instalações e requisitos para recebimento de resíduos estão confirmados.	<input type="checkbox"/> Yes	

Declaration

(Declaração)

We the undersigned have checked the items in the applicable parts 1 to 7 as marked and signed below:

Nós, abaixo-assinados, conferimos os itens aplicáveis constantes nas partes de 1 a 7, como marcado e assinado abaixo:

Tanker (Navio)	Terminal (Terminal)
-------------------	------------------------

Part 1A. Tanker: checks pre-arrival.

Parte 1A. Navio: Verificações antes da chegada.

Part 1B. Tanker: checks pre-arrival if using an inert gas system.

Parte 1B. Navio: Verificações antes da chegada, se utilizando gás inerte.

Part 2. Terminal: checks pre-arrival.

Parte 2. Terminal: Verificações antes da chegada.

Part 3. Tanker: checks after mooring.

Parte 3: Navio: Verificações após atracação.

Part 4. Terminal: checks after mooring.

Parte 4. Terminal: Verificações após atracação.

Part 5A. Tanker and terminal: pre-transfer conference.

Parte 5A. Navio e Terminal: Reunião antes da transferência.

Part 5B. Tanker and terminal: bulk liquid chemicals. Checks pre-transfer.

Parte 5B. Navio e Terminal: Produtos químicos líquidos a granel. Verificações antes da transferência.

Part 5C. Tanker and terminal: liquefied gas. Checks pre-transfer.

Parte 5C. Navio e Terminal: Gás liquefeito. Verificações antes da transferência.

Part 6. Tanker and terminal: agreements pre-transfer.

Parte 6 Navio e Terminal: Acordos antes da transferência.

Part 7A. General tanker: checks pre-transfer.

Parte 7A. Navio em geral: Verificações antes da transferência.

Part 7B. Tanker: checks pre-transfer, if crude oil washing is planned.

Parte 7B. Navio: Verificações antes da transferência, se planejado lavagem com óleo cru

Part 7C. Tanker: checks prior to tank cleaning and / or gas freeing.

Parte 7C. Navio: Verificações antes da limpeza de tanque e / ou desgaseificação.

In accordance with the guidance in chapter 25 of ISGOTT, we have satisfied ourselves that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the tanker and terminal are in agreement to undertake the transfer operation.

De acordo com a orientação do capítulo 25 do ISGOTT, nos certificamos de que os lançamentos que fizemos estão corretos, tanto quanto é do nosso conhecimento, e que o navio e o terminal estão de acordo em realizar a operação de transferência.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts 8 and 9 of the ISGOTT SSSCL, which should occur at intervals of not more than ____ hours for the tanker and not more than ____ hours for the terminal.

Também concordamos em realizar as verificações repetitivas indicadas nas partes 8 e 9 do ISGOTT - Lista de Verificação de Segurança Bordo Terra, que devem ocorrer em intervalos não superiores a ____ horas para o navio e não superiores a ____ horas para o terminal.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Se, pelo nosso conhecimento, a condição de qualquer item mudar, informaremos imediatamente a outra parte.

Tanker (Navio)	Terminal (Terminal)
Name (Nome)	Name (Nome)
Rank (Função)	Position (Cargo)
Signature (Assinatura)	Signature (Assinatura)
Date (Data)	Date (Data)
Time (Hora)	Time (Hora)

ISGOTT Checks during transfer Ship / Shore Safety Checklist

(ISGOTT – Verificações durante a Transferência - Lista de Verificação de Segurança Bordo / Terra)

Repetitive checks

(Verificações repetitivas)

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer								
Parte 8. Navio: Verificações Repetitivas Durante e Após a Transferência								
Item ref	Check / (Verificação)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Remarks (Comentários)
Interval time (Intervalo): ____ h.								
8	Inert gas system pressure and oxygen recording operational. Os registradores de pressão e oxigênio do sistema de gás inerte estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
9	Inert gas system and all associated equipment are operational. O sistema de gás inerte e todos os equipamentos associados estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
11	Cargo tank atmospheres are at positive pressure. As atmosferas do tanque de carga está sob pressão positiva.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
18	Mooring arrangement is effective. O arranjo de amarração é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
19	Access to and from the tanker is safe. O acesso bordo – terra é seguro.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
20	Scuppers and save-alls are plugged. Os embornais e bandejas de contenção estão fechados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
23	External openings in superstructures are controlled. As aberturas externas na superestrutura estão controladas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
24	Pump room ventilation is effective. A ventilação da casa de bombas é efetiva.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer								
Parte 8. Navio: Verificações Repetitivas Durante e Após a Transferência								
Item ref	Check / (Verificação)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Remarks (Comentários)
28	Tanker is ready to move at agreed notice period. O navio está pronto para movimentação, dentro do prazo acordado.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
29	Fendering is effective. O sistema de defensas é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
33	Communications are effective. Os meios de comunicação são efetivos.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
35	Supervision and watchkeeping is adequate. A supervisão da operação e vigilância são adequadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency. Existe pessoal suficiente para atuar em caso de emergência.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with. As restrições ao fumo e áreas designadas para fumantes estão conformes.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
38	Naked light restrictions are complied with. As restrições para luzes desprotegidas estão conforme.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with. O controle de equipamentos e dispositivos elétricos em áreas perigosas está conforme.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
40 41 42 51	Emergency response preparedness is satisfactory. A prontidão para resposta a emergência é satisfatória.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
54	Electrical insulation of the tanker / terminal interface is effective. O isolamento elétrico entre Navio e Terminal está efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 8. Tanker: repetitive checks during and after transfer								
Parte 8. Navio: Verificações Repetitivas Durante e Após a Transferência								
Item ref	Check / (Verificação)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Remarks (Comentários)
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed. Os procedimentos de ventilação dos tanques e operação selada estão conforme acordado.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
85	Individual cargo tank inert gas valves settings are as agreed. As válvulas individuais de gás inerte do tanque de carga estão ajustadas, conforme acordado.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
86	Inert gas delivery maintained at not more than 5% oxygen. O fornecimento de gás inerte é mantido no máximo a 5% de oxigênio.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
87	Cargo tank high level alarms are operational. Os alarmes de nível alto dos tanques de carga estão operacionais.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
Initials (Rubrica)								

Part 9. Terminal: repetitive checks during and after transfer								
Parte 9. Terminal: Verificações Repetitivas Durante e após a Transferência								
Item ref	Check / (Verificação)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Remarks (Comentários)
Interval time (Intervalo): ____ h.								
18	Mooring arrangement is effective. O arranjo de amarração é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
19	Access to and from the terminal is safe. O acesso bordo /terra é seguro.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
29	Fendering is effective. O sistema de defensas é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
32	Spill containment and sumps are secure. As bacias de contenção e pocetos estão protegidos.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
33	Communications are effective. Os meios de comunicação são efetivos.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
35	Supervision and watchkeeping is adequate. A supervisão da operação e vigilância são adequadas.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
36	Sufficient personnel are available to deal with an emergency. Existe pessoal disponível suficiente para atuar em caso de emergência.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
37	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with. As restrições de fumo e áreas designadas para fumantes estão conformes.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
38	Naked light restrictions are complied with. As restrições para luzes desprotegidas estão conformes.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
39	Control of electrical devices and equipment in hazardous zones is complied with. O controle de equipamentos e dispositivos elétricos em áreas perigosas está conforme.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
40 41 47 51	Emergency response preparedness is satisfactory. A prontidão para resposta a emergência é satisfatória.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	

Part 9. Terminal: repetitive checks during and after transfer								
Parte 9. Terminal: Verificações Repetitivas Durante e após a Transferência								
Item ref	Check / (Verificação)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Time (Hora)	Remarks (Comentários)
54	Electrical insulation of the tanker / terminal interface is effective. O isolamento elétrico entre o navio e o terminal é efetivo.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
55	Tank venting system and closed operation procedures are as agreed. O sistema de ventilação dos tanques e os procedimentos de operação seladas estão conforme acordados.	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Yes	
Initials (Rubrica)								



ANEXO IV

ISGOTT BUNKER CHECK LIST

(ISGOTT LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA OPERAÇÕES DE BUNKER)

ISGOTT Bunker checklist: pre-arrival

Date and time / **Data e hora:** _____

Port and berth / **Porto e berço:** _____

Receiving ship / **Embarcação Recebedora:** _____

Bunker facility / **Instalação de abastecimento:** _____

Part A. Checks at the planning stage for the receiving ship Parte A – Verificação na fase de planejamento para a embarcação recebedora			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
1	Necessary permissions are granted (12.9.1, 21.2.2) As autorizações necessárias foram concedidas.	() Yes	
2	Local requirements are observed (12.9, 21.2.3, 21.3.1) Os regulamentos locais estão sendo observados.	() Yes	
3	All personnel are aware of operations (23.5.3, 24.1) Todo pessoal está pronto para operar.	() Yes	
4	Bunker plan is exchanged (21.2.3, 21.5, 21.6) O plano de abastecimento foi compartilhado.	() Yes	
5	Mooring and fendering arrangement is agreed (22.3.1) Os arranjos de amarração e o sistema de defensas foram acordados.	() Yes	

Part B. Checks at the planning stage for the bunker facility Parte B – Verificação na fase de planejamento para a instalação de abastecimento			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
6	Necessary permissions are granted (21.2.2) As autorizações necessárias foram concedidas.	() Yes	
7	Local requirements are observed (12.9, 21.2.2, 21.3.2) Os regulamentos locais estão sendo observados.	() Yes	
8	All personnel are aware of operations (23.5.3) Todo pessoal está pronto para operar.	() Yes	
9	Bunker plan is exchanged (21.5, 21.6, 24.1.1) O plano de abastecimento foi compartilhado.	() Yes	
10	Mooring and fendering arrangement is agreed (22.3.2) Os arranjos de amarração e o sistema de defensas foram acordados.	() Yes	

ISGOTT Bunker checklist: checks after mooringDate and time / **Data e hora:** _____Port and berth / **Porto e berço:** _____Receiving ship / **Embarcação Recebedora:** _____Bunker facility / **Instalação de abastecimento:** _____

Part C. Checks after mooring for the receiving ship Parte C – Verificação após atracação da embarcação recebedora			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
11	Fenders are effective (22.4.1) O sistema de defensas é efetivo.	() Yes	
12	Mooring is effective (22.2, 22.4.3) O arranjo de amarração é efetivo.	() Yes	
13	Access between ship and facility is safe (16.4) O acesso entre o navio e a instalação de abastecimento é seguro.	() Yes	

Part D. Checks after mooring for the bunker facility Parte D – Verificação após atracação da instalação de abastecimento			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
14	Fenders are effective (22.4.1) O sistema de defensas é efetivo.	() Yes	
15	Mooring is effective (22.2, 22.4.3) O arranjo de amarração é efetivo.	() Yes	
16	Access between ship and facility is safe (16.4) O acesso entre o navio e a instalação de abastecimento é seguro.	() Yes	

ISGOTT Bunker checklist: pre-transfer conferenceDate and time / **Data e hora:** _____Port and berth / **Porto e berço:** _____Receiving ship / **Embarcação Recebedora:** _____Bunker facility / **Instalação de abastecimento:** _____

Part E. Pre-transfer conference				
Parte E – Reunião antes da transferência				
Item Item	Check Verificação	Receiving ship status Status Embarcação recebedora	Bunker facility status Status Instalação de abastecimento	Remarks Observações
17	Effective communications are established (21.1.1, 21.4, 24.1.3) Comunicação efetiva foi estabelecida.	() Yes	() Yes	
18	Bunker watch is established (12.1.6.4, 21.4, 23.11) A vigilância da operação de abastecimento está estabelecida.	() Yes	() Yes	
19	Smoking restrictions and designated smoking areas are established (4.10, 23.10) As restrições ao fumo e as áreas designadas para fumantes estão estabelecidas.	() Yes	() Yes	
20	Naked light restrictions are established (4.10.1, 24.2.1) As restrições para luzes desprotegidas estão estabelecidas.	() Yes	() Yes	
21	Safety data sheets are available (1.4.4, 20.1, 21.4) As FISPQ estão disponíveis.	() Yes	() Yes	
22	Hazardous properties of the product to be transferred identified in the safety data sheet are discussed (1.2, 1.4, 24.1.2) As propriedades perigosas dos produtos transferidos foram identificadas na FISPQ e foram discutidas.	() Yes	() Yes	

AS1. Agreement sheet part 1 AS1. Planilha de acordo parte 1					
Bunkers to be transferred (21.4, 21.5, 21.6) Produto a ser transferido					
Product and grade Produto e especificação	Tonnes Toneladas	Volume (m ³) at loading temperature Volume (m ³) na temperatura de carregamento	Loading temperature Temperatura de carregamento	Maximum transfer rate Vazão máxima de transferência	Maximum line pressure Pressão máxima de linha

AS2. Agreement sheet part 2 AS2. Planilha de acordo parte 2						
Bunker tanks to be loaded (volume in m ³) (21.4, 21.5, 21.6) Tanques de abastecimento a serem carregados (volume em m ³)						
Tank number Número do Tanque	Product and grade Produto e especificação	Capacity of tank (volume in m ³) Capacidade do tanque (m ³)	Volume of oil in the tank before bunkering Volume de óleo no tanque antes do abastecimento	Free capacity of tank (volume in m ³) Capacidade livre do tanque (m ³)	Volume (m ³) to be loaded Volume (m ³) a ser carregado	Final volume (m ³) Volume final (m ³)

AS3. Agreement sheet part 3 AS3. Planilha de acordo parte 3				
Operational management controls Controles de gerenciamento operacional				
Item ref Item	Agreement Acordo	Details Detalhes	Receiving ship initials Assinatura embarcação recebedora	Bunker facility initials Assinatura instalação de abastecimento
17	Process for starting transfer Processo para início da transferência	Initial flow rate: Taxa de vazão inicial: Increase of flow to full rate: Incremento do fluxo até vazão total: Quantity transferred check intervals: Intervalos de verificação da quantidade transferida:		
18	Process for completing transfer Processo para finalização da transferência	Slowdown of flow: Redução da vazão: Transfer stop: Finalização da Transferência:		

ISGOTT Bunker checklist: pre-bunkeringDate and time / **Data e hora:** _____Port and berth / **Porto e berço:** _____Receiving ship / **Embarcação Recebedora:** _____Bunker facility / **Instalação de abastecimento:** _____

Part F. Receiving ship: technical checks before bunkering Parte F – Embarcação recebedora: verificação técnica antes do abastecimento			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
23	Electrical insulation is effective (12.9.5, 17.4.2, 17.4.5, 18.2.14) O isolamento elétrico está efetivo.	() Yes	
24	Bunker transfer equipment: (18) Equipamento de transferência para abastecimento: <ul style="list-style-type: none"> • is in good condition – está em boas condições; • is appropriate – é apropriado; • line up is checked – o alinhamento está verificado; • is properly rigged – está devidamente fixado; • is secured to manifolds – está fixo ao manifolde; • is fully bolted – está totalmente aparafusado. 	() Yes	
25	Firefighting equipment is ready for use (5, 23.8) Os equipamentos de combate a incêndio estão prontos para o uso.	() Yes	
26	Scuppers and save-alls are plugged (23.7.4, 23.7.5, 24.2) Os embornais e bandejas de contenção estão fechados.	() Yes	
27	Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5) As bandejas de contenção portáteis estão vazias e posicionadas corretamente.	() Yes	
28	Unused bunker connections are blanked and fully bolted (23.7.1, 23.7.6) As conexões de carga não utilizadas estão bloqueadas e totalmente aparafusadas.	() Yes	
29	High level and overfill alarm units are operational (12.1.6.6.1, 24.1.3) Os alarmes de nível alto e de transbordamento estão operacionais.	() Yes	
30	Bunker operation emergency stop is operational (18.5) O sistema de parada de emergência do abastecimento está operacional.	() Yes	
31	Bunker tank openings are closed (23.3) As aberturas dos tanques de abastecimento estão fechadas.	() Yes	

Part F. Receiving ship: technical checks before bunkering Parte F – Embarcação recebedora: verificação técnica antes do abastecimento			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
32	Oil spill clean-up material is available (20.4, 24.2) O material de limpeza de derrame de óleo está disponível.	() Yes	
33	Medium frequency / high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1) As antenas de rádio de média e alta frequência estão isoladas.	() Yes	
34	Very high frequency and ultra-high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2) Os transmissores VHF e UHF estão ajustados para o modo baixa potência.	() Yes	

ISGOTT Bunker checklist: pre-bunkeringDate and time / **Data e hora:** _____Port and berth / **Porto e berço:** _____Receiving ship / **Embarcação Recebedora:** _____Bunker facility / **Instalação de abastecimento:** _____

Part G. Bunker facility: technical checks before bunkering Parte G – Instalação de abastecimento: verificação técnica antes do abastecimento			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
35	Electrical insulation is effective (12.9.5, 17.4.2, 17.4.5, 18.2.14) O isolamento elétrico está efetivo.	() Yes	
36	<ul style="list-style-type: none"> Bunker transfer equipment: (18) Equipamento de transferência para abastecimento: is in good condition – está em boas condições; is appropriate – é apropriado; line up is checked – o alinhamento está verificado; is properly rigged – está devidamente fixado; is secured to manifolds – está fixo ao manifolde; is fully bolted – está totalmente aparafusado. 	() Yes	
37	Firefighting equipment is ready for use (5, 19.4, 23.8) Os equipamentos de combate a incêndio estão prontos para o uso.	() Yes	
38	Scuppers and save-alls are plugged (23.7.4) Os embornais e bandejas de contenção estão fechados.	() Yes	
39	Portable drip trays are correctly positioned and empty (23.7.5) As bandejas de contenção portáteis estão vazias e posicionadas corretamente.	() Yes	
40	Unused bunker connections are blanked and fully bolted (23.7.1, 23.7.6) As conexões de carga não utilizadas estão bloqueadas e totalmente aparafusadas.	() Yes	
41	High level and overfill alarm units are operational (12.1.6.6.1, 24.1.3) Os alarmes de nível alto e de transbordamento estão operacionais.	() Yes	
42	Bunker operation emergency stop is operational (18.5) O sistema de parada de emergência do abastecimento está operacional.	() Yes	

Part G. Bunker facility: technical checks before bunkering Parte G – Instalação de abastecimento: verificação técnica antes do abastecimento			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
43	Bunker tank openings are closed (23.3) As aberturas dos tanques de abastecimento estão fechadas.	() Yes	
44	Oil spill clean-up material is available (20.4, 24.2) O material de limpeza de derrame de óleo está disponível.	() Yes	
45	Medium frequency / high frequency radio antennae are isolated (4.11.4, 4.13.2.1) As antenas de rádio de média e alta frequência estão isoladas.	() Yes	
46	Very high frequency and ultra-high frequency transceivers are set to low power mode (4.11.6, 4.13.2.2) Os transmissores VHF e UHF estão ajustados para o modo baixa potência.	() Yes	

ISGOTT Bunker checklist: repetitive checksDate and time / **Data e hora:** _____Port and berth / **Porto e berço:** _____Receiving ship / **Embarcação Recebedora:** _____Bunker facility / **Instalação de abastecimento:** _____

Part H. Receiving ship: repetitive checks during bunkering Parte H – Embarcação recebedora: verificações periódicas durante o abastecimento								
Item ref	Check Verificação	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Remarks Observações
Interval time: h. Intervalo de tempo: h.								
11	Fendering is effective O Sistema de defensas está efetivo.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
12	Mooring arrangement is effective O arranjo de amarração está efetivo.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
13	Access between ship and bunker facility is safe O acesso entre a embarcação e instalação de abastecimento é seguro.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
17	Communications are effective As comunicações estão efetivas.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
19	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with As restrições ao fumo e as áreas designadas para fumantes estão estabelecidas.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
20	Naked light restrictions are complied with As restrições de luzes desprotegidas estão sendo cumpridas.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	

Part H. Receiving ship: repetitive checks during bunkering								
Parte H – Embarcação recebedora: verificações periódicas durante o abastecimento								
Item ref	Check Verificação	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Remarks Observações
Interval time:..... h. Intervalo de tempo: h.								
26	Scuppers and save-alls are plugged Os embornais e bandejas de retenção estão fechados.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
AS3	Bunker tank contents are monitored O volume dos tanques de abastecimento está sendo monitorados.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
Initials / Rubrica								

ISGOTT Bunker checklist: repetitive checks

Date and time / Data e hora: _____

Port and berth / Porto e berço: _____

Receiving ship / Embarcação Recebedora: _____

Bunker facility / Instalação de abastecimento: _____

Part I. Bunker facility: repetitive checks during bunkering								
Parte I – Instalação de abastecimento: verificações periódicas durante o abastecimento								
Item ref	Check Verificação	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Remarks Observações
Interval time: h. Intervalo de tempo: h.								
14	Fendering is effective O Sistema de defensas está efetivo.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
15	Mooring arrangement is effective O arranjo de amarração está efetivo.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
16	Access between ship and bunker facility is safe O acesso entre a embarcação e instalação de abastecimento é seguro.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
17	Communications are effective As comunicações estão efetivas.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
19	Smoking restrictions and designated smoking areas are complied with As restrições ao fumo e as áreas designadas para fumantes estão estabelecidas.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
20	Naked light restrictions are complied with As restrições de luzes desprotegidas estão sendo cumpridas.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	

Part I. Bunker facility: repetitive checks during bunkering								
Parte I – Instalação de abastecimento: verificações periódicas durante o abastecimento								
Item ref	Check Verificação	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Time Hora	Remarks Observações
Interval time: h. Intervalo de tempo: h.								
38	Scuppers and save-alls are plugged Os embornais e bandejas de retenção estão fechados.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
AS3	Bunker tank contents are monitored O volume dos tanques de abastecimento está sendo monitorados.	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	() Yes	
Initials / Rubrica								

ISGOTT Bunker checklist: post-bunkeringDate and time / **Data e hora:** _____Port and berth / **Porto e berço:** _____Receiving ship / **Embarcação Recebedora:** _____Bunker facility / **Instalação de abastecimento:** _____

Part J. Receiving ship: checks before disconnecting Parte J – Embarcação recebedora: verificação antes da desconexão			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
47	Bunker hoses, fixed pipelines and manifolds are drained (12.1.14, 18.4, 24.2) Os mangotes de carga, tubulação fixa e manifoldes foram drenados.	() Yes	
48	Remote and manually controlled valves are closed (12.1.6.17, 12.1.14.3, 23.7.6) As válvulas remotas e manuais de controle estão fechadas.	() Yes	

Part K. Bunkering facility: checks before disconnecting Parte K – Instalação de abastecimento: verificação antes da desconexão			
Item Item	Check Verificação	Status Status	Remarks Observações
49	Bunker hoses, fixed pipelines and manifolds are drained (12.1.14, 18.4, 24.2) Os mangotes de carga, tubulação fixa e manifoldes foram drenados.	() Yes	
50	Remote and manually controlled valves are closed (12.1.6.17, 12.1.14.3, 23.7.6) As válvulas remotas e manuais de controle estão fechadas.	() Yes	

Declaration (Declaração)

We the undersigned have checked the items in the applicable parts A to G, as marked and signed below:

Nós, abaixo-assinados, conferimos os itens aplicáveis constantes nas partes de A a G, como marcado e assinado abaixo:

	Receiving ship Embarcação recebedora	Bunker facility Instalação de abastecimento
Part A. Checks at the planning stage for the receiving ship	()	()
Parte A. Verificações na fase de planejamento para a embarcação recebedora		
Part B. Checks at the planning stage for the bunker facility	()	()
Parte B. Verificações na fase de planejamento para a Instalação de abastecimento		
Part C. Checks after mooring for the receiving ship	()	()
Parte C. Verificações após atracação para a embarcação recebedora		
Part D. Checks after mooring for the bunker facility	()	()
Parte D. Verificações após atracação para a Instalação de abastecimento		
Part E. Pre-transfer conference	()	()
Parte E. Reunião antes da transferência		
Part F. Receiving ship: technical checks before bunkering	()	()
Parte F. Embarcação recebedora: verificação técnica antes do abastecimento		
Part G. Bunker facility: technical checks before bunkering	()	()
Parte G. Instalação de abastecimento: verificação técnica antes do abastecimento		

In accordance with the guidance noted in chapter 24 of ISGOTT, we are satisfied that the entries we have made are correct to the best of our knowledge and that the receiving ship and bunker facility are in agreement to undertake the transfer operation.

De acordo com a orientação do capítulo 24 do ISGOTT, nos certificamos que os lançamentos que fizemos estão corretos, tanto quanto é do nosso conhecimento, e que a embarcação recebedora e a Instalação de abastecimento estão de acordo em realizar a operação de transferência.

We have also agreed to carry out the repetitive checks noted in parts H and I of the ISGOTT bunker checklist, which should occur at intervals of not more than ____ hours for the receiving ship and not more than ____ hours for the bunker facility.

Também concordamos em realizar as verificações repetitivas indicadas nas partes H e I do ISGOTT - Lista de Verificação de Abastecimento, que devem ocorrer em intervalos não superiores a ____ horas para a embarcação recebedora e não superiores a ____ horas para a Instalação de abastecimento.

If, to our knowledge, the status of any item changes, we will immediately inform the other party.

Se, pelo nosso conhecimento, a condição de qualquer item mudar, informaremos imediatamente a outra parte.

Receiving Ship (Embarcação recebedora)	Bunker facility (Instalação de abastecimento)
Name (Nome)	Name (Nome)
Rank (Função)	Position (Cargo)
Signature (Assinatura)	Signature (Assinatura)
Date (Data)	Date (Data)
Time (Hora)	Time (Hora)

To be completed after any transfer operation:

Para ser completado após qualquer operação de transferência:

	Receiving ship Embarcação reecedora	Bunker facility Instalação de abastecimento
Part J. Receiving ship: checks before disconnecting	()	()
Parte J. Embarcação reecedora: verificações antes da desconexão		
Part K. Bunkering facility: checks before disconnecting	()	()
Parte K. Instalação de abastecimento: verificações antes da desconexão		

Receiving Ship (Embarcação reecedora)	Bunker facility (Instalação de abastecimento)
Name (Nome)	Name (Nome)
Rank (Função)	Position (Cargo)
Signature (Assinatura)	Signature (Assinatura)
Date (Data)	Date (Data)
Time (Hora)	Time (Hora)



ANEXO V

MARITIME TERMINAL
MANAGEMENT & SELF ASSESSMENT

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
1	GESTÃO, LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE - ORGANIZAÇÃO (Por meio de uma liderança eficiente, a gestão promove a excelência em segurança e meio ambiente em todos os níveis de uma organização)					
1	1	1.1.1	1.1.1	O compromisso da gestão com a segurança e proteção ambiental é documentada;	O compromisso da gestão é definido em políticas e procedimentos	Em resposta a este KPI, o seguinte deve ser confirmado: <ul style="list-style-type: none"> As declarações de política assinadas pela gestão são apresentadas claramente As políticas e procedimentos estão prontamente disponíveis.
		1.1.2		A gestão demonstra um compromisso claro com a implementação do sistema de gestão.	Os gestores demonstram compromisso realizando revisões da gestão, revisando resumos de não conformidade e avaliando o progresso em relação aos planos documentados. São mantidos registros que indicam a extensão do envolvimento da gestão nessas atividades.	Normalmente, as informações de apoio a este KPI podem ser encontradas nas atas das reuniões da gestão e nos registros das revisões periódicas da gestão.
		1.1.3	1.1.3	A gestão do terminal tem um claro entendimento das funções e responsabilidades de todas as partes envolvidas nas operações do terminal, incluindo terceiros, tais como autoridades portuárias, práticos, etc.	Os procedimentos do terminal devem incluir uma descrição das funções e responsabilidades de todas as partes envolvidas ou com impacto nas operações do terminal.	
1	2	1.2.1	1.2.1	Os princípios de excelência em segurança e meio ambiente são totalmente compreendidos e apoiados pela equipe de gestão do terminal.	Os objetivos e aspirações de alto nível e longo prazo, como zero incidentes e zero derramamentos, devem ser documentados. A gestão do terminal busca atingir esses objetivos por meio da melhoria contínua.	Normalmente, as informações para apoiar este KPI estão disponíveis nos dados, procedimentos e padrões de gestão periódicos
		1.2.2	1.2.1	Todo o pessoal do terminal é capaz de descrever o que significa excelência em segurança e meio ambiente na prática.	Todos dentro da organização compreendem o conceito de operações seguras. Este conceito é promovido por meio da liderança e de boas práticas de gestão. Exemplos incluem a participação ativa nas reuniões preparatórias e de segurança por todo o pessoal.	Uma ampla indicação da cultura de segurança pode ser obtida observando-se as práticas gerais de segurança do pessoal, incluindo o uso de EPI e padrões de arrumação e limpeza.
		1.2.3	1.1.1	A gestão se esforça para melhorar o desempenho nas áreas de segurança e desempenho ambiental em todos os níveis do terminal.	Planos de melhoria são elaborados, promulgados e monitorados em relação aos KPIs.	Um plano anual contendo KPIs e metas deve estar disponível.
		1.2.4		Os dados do terminal e do atracadouro foram coletados usando questionários de inspeção de terminais padrão da indústria.	Exemplos de questionários padrão incluem o MTPQ do OCIMF e o questionário SIGTTO utilizado para os terminais de GNL.	
1	3	1.3.1		A gestão do terminal estabelece padrões e realiza avaliações para verificar sua implementação.	As medidas típicas (KPIs) incluem, entre outras, incidentes de poluição, número de constatações de auditoria resolvidas, número de relatórios de quase acidentes e número de melhores práticas identificadas.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
1		1.3.2		As etapas necessárias para alcançar a excelência em segurança e meio ambiente são claramente definidas pela gestão.	As principais etapas são claramente definidas e documentadas no sistema de gestão. Há um cronograma claro e metas são definidas para cada etapa.	Em resposta a este KPI, a seguir estão exemplos de etapas que podem ser identificadas: <ul style="list-style-type: none"> • Planos a longo prazo • upgrades de equipamentos • programas de treinamento • introdução de novas tecnologias.
		1.3.3	1.1.1	A equipe de gestão do terminal promove a excelência em segurança e meio ambiente.	Uma liderança forte, eficaz e evidente é necessária para estabelecer e sustentar melhorias em longo prazo voltadas para a excelência em segurança e meio ambiente.	Exemplos de visibilidade da gestão podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Visitas ao local • participação nas reuniões de segurança • liderança pelo exemplo.
	4	1.4.1	1.4.1	As metas e objetivos de segurança e meio ambiente são discutidas, pelo menos a cada 3 meses, nas reuniões da gestão.	Onde o progresso é menor do que o planejado, a gestão toma medidas corretivas para realinhar o desempenho com as metas e objetivos.	
		1.4.2	1.4.1	As metas de desempenho ambiental e de segurança são monitoradas em relação aos KPIs.	O terminal tem metas de desempenho formais incluídas em seus objetivos de negócios.	
		1.4.3		Todo o pessoal do terminal demonstra seu compromisso com a excelência em segurança e meio ambiente.	Os gestores e supervisores dão orientações claras e, através do seu comportamento, todo o pessoal demonstra compromisso com a excelência em segurança e meio ambiente.	
		1.4.4		Os gestores do terminal promovem ativamente o fornecimento de feedback sobre o desempenho ou deficiências do terminal e da embarcação por meio de canais apropriados.	Há um ciclo de encerramento que exige que qualquer deficiência na embarcação relatada em uma visita anterior seja relatada de volta ao terminal quando resolvida. Os procedimentos do terminal tratam do encerramento de deficiências relatadas por terceiros, incluindo embarcações.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
1A	GESTÃO, LIDERANÇA E RESPONSABILIDADE - POLÍTICAS E PROCEDIMENTOS A gestão aceita a responsabilidade de desenvolver e manter um sistema de gestão dinâmico (documentado em formato impresso ou eletrônico) para implementar políticas e oferecer excelência em segurança e meio ambiente.					
1A	1	1A.1.1	1A.1.1	Há políticas e procedimentos em vigor para garantir o pleno cumprimento dos regulamentos aplicáveis e das exigências da empresa.	As políticas incluem políticas relacionadas à saúde, segurança, segurança patrimonial e proteção ambiental.	
		1A.1.2		Há instruções e procedimentos documentados em vigor que cobrem as operações dos terminais.	Um Manual de Operação de Terminal Marítimo por escrito, abrangente e atualizado está disponível. As instruções e procedimentos são escritos em linguagem simples e contém detalhes suficientes para garantir que as tarefas possam ser concluídas de forma correta e consistente. De preferência, os procedimentos são desenvolvidos em consulta com as pessoas que terão de implementá-los.	Normalmente, o Manual de Operação pode incluir o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos de transferência de carga • Perigos dos produtos e vapores • Procedimentos operacionais do equipamento de transferência de carga • Critérios de aceitação de embarcações (limites de atracação) • Procedimentos de controle e desligamento • Procedimentos de incêndio e emergência • Procedimentos de proteção ambiental • Procedimentos de aferição e amostragem • Procedimentos de drenagem da linha de carga e do tanque de descarga • Procedimentos de limpeza de rotina • Limites ambientais operacionais • Diretrizes para a amarração • Desenhos da planta do terminal • Precauções com a eletricidade estática • Plano dos sistemas de combate a incêndios.
		1A.1.3	1A.1.1	Um sistema formal de controle de documentos está em vigor para garantir que a documentação do sistema de gestão atual esteja disponível para uso por todo o pessoal do terminal.	O terminal mantém um conjunto de documentos atualizados para garantir o cumprimento dos regulamentos, procedimentos e boas práticas, e para fornecer informações sobre os regulamentos, instalações e equipamentos associados à gestão da interface navio/terra.	Normalmente, a documentação pode fornecer informações atuais sobre tópicos que incluem o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Legislação, incluindo exigências nacionais e locais • diretrizes do setor, políticas da empresa • manuais de operação, procedimentos de manutenção e inspeção, planos e desenhos do local • registros, por exemplo, auditorias internas e externas; inspeções; reuniões; autorizações, procedimentos locais • certificados emitidos para equipamentos e processos.

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		1A.1.4		O terminal mantém critérios de compatibilidade de embarcações para cada atracadouro.	Uma lista definitiva e abrangente de critérios dimensionais de navios para cada atracadouro é mantida e disponibilizada a todos os contatos internos e externos apropriados. As restrições dimensionais consideram todos os aspectos do porto, incluindo tamanhos de atracadouro, profundidade da água, largura do canal, condições climáticas e efeitos ambientais. As informações devem estar disponíveis para todos os atracadouros, incluindo as amarrações de boias.	Este KPI pode ser atendido pelo preenchimento do Questionário de Particularidades do Terminal Marítimo (MTPQ).
		1A.1.5	1A.1.5	O terminal pode demonstrar que as embarcações indicadas aceitas pelo terminal atendem aos padrões mínimos de operação segura.	O terminal tem acesso às informações relativas ao desempenho operacional seguro das embarcações indicadas.	As informações podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Experiência • relatórios de incidentes • confirmação do processo de verificação.
1A	2	1A.2.1	1A.1.1	Os procedimentos e manuais são formalmente revisados periodicamente.	Reuniões periódicas que revisam ou alteram os procedimentos e/ou manuais atuais são realizadas e registradas formalmente.	
		1A.2.2		Os procedimentos de terminais exigem que processos formalizados de gestão de riscos sejam usados para demonstrar que os perigos são identificados e que os riscos associados são gerenciados.	As avaliações formais de risco seguem a partir da avaliação de risco do projeto para a instalação. Quando um risco é identificado, é feita uma avaliação para definir o risco, avaliar a probabilidade, determinar as consequências do evento e identificar medidas para mitigar o risco.	Em resposta a este KPI, exemplos de processos de risco que podem ser avaliados incluem: <ul style="list-style-type: none"> • Operações de amarração • transferência de carga • segurança • mudanças temporárias ou permanentes nas operações.
		1A.2.3	1A.1.5	O terminal dispõe de um procedimento para garantir que as embarcações indicadas aceitas pelo terminal são examinadas para confirmar que atendem aos padrões mínimos para uma operação segura.	São estabelecidos procedimentos que discutem ações a serem tomadas pela equipe do terminal no caso de uma embarcação ser encontrada abaixo das normas na chegada.	As provas em que se baseia este KPI podem ser processos de verificação internos ou de terceiros.
1A	3	1A.3.1	1A.1.1	As instruções e procedimentos que abrangem as operações dos terminais são desenvolvidos em consulta com as pessoas que terão de implementá-los.	A força de trabalho está envolvida no desenvolvimento conjunto de instruções e procedimentos. Tal envolvimento proporciona diretrizes efetivas mais prontamente aceitas.	
	3	1A.3.2	1.1.3	Os gerentes claramente são responsabilizados por alcançar os objetivos estabelecidos para eles.	As funções, responsabilidades e deveres são definidos dentro do sistema de gestão.	Isso será normalmente demonstrado pelo uso de contratos de desempenho individual.
1A	4	1A.4.1	1A.1.1	O benchmarking é usado para identificar melhorias adicionais no sistema de gestão.	O terminal compara suas práticas de segurança, meio ambiente e gestão com outras organizações e fontes de informação da indústria.	
	4	1A.4.2		Os gerentes possuem um mecanismo para verificar a eficácia de áreas-chave do sistema de gestão.	As verificações formais do funcionamento eficaz do sistema de gestão são realizadas regularmente de acordo com um plano predeterminado.	Tais mecanismos podem incluir a certificação externa do sistema de gestão.

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
2	GESTÃO DO PESSOAL DO TERMINAL Assegurar que o terminal seja tripulado por pessoal competente suficiente para executar toda a gama de responsabilidades e tarefas.					
2	1	2.1.1	2.1.1	Os procedimentos de seleção e recrutamento de pessoal são definidos.	O processo de recrutamento deve identificar os requisitos de treinamento inicial.	Normalmente, os processos de recrutamento incluirão: <ul style="list-style-type: none"> • Identificação das habilidades necessárias • um sistema para avaliar a competência individual e identificar as necessidades de treinamento para fornecer à equipe os conhecimentos necessários para o desempenho de suas funções atribuídas.
		2.1.2	2.1.2	Todo o pessoal envolvido em atividades relacionadas à interface navio/terra são treinados e competentes nas tarefas que lhes são designadas para desempenhar.	O pessoal deve estar familiarizado com as seções das diretrizes do setor, tais como, ISGOTT, SIGTTO e MEG (doravante denominadas "orientação aceita pelo setor") apropriadas ao local. O pessoal deve ser treinado nas operações realizadas, incluindo o conhecimento específico do local de todos os procedimentos de segurança e deveres de emergência. Os registros de treinamento devem ser mantidos nas instalações.	Exemplos de treinamento podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Treinamento de segurança específico do local • treinamento em operações de cais • treinamento de nível adequado em combate a incêndio, resposta à poluição e segurança • familiarização com a documentação no local, por exemplo, Manual de Operação e procedimentos operacionais.
		2.1.3	2.1.1	Existe um processo de familiarização formal implantado para a equipe recém-recrutada do terminal.	O processo de familiarização do trabalho também deve incluir uma indução formal de segurança, além da familiarização com as políticas e procedimentos do terminal.	As provas em apoio a este KPI podem ser na forma de registros de indução preenchidos.
		2.1.4	2.1.4	O nível de operadores é estabelecido para garantir que todas as operações relacionadas à interface navio/terra sejam conduzidas com segurança e que situações de emergência possam ser gerenciadas.	A mão-de-obra disponível deve ser demonstrada como sendo suficiente para atender a todas as condições operacionais e de emergência previstas além de evitar a fadiga.	
		2.1.5	2.1.5	O terminal possui políticas apropriadas relacionadas à gestão de pessoal.	As políticas devem estar relacionadas a questões que incluem o controle de drogas e álcool, horas de trabalho e procedimentos disciplinares.	
2	2	2.2.1	2.2.1	Um sistema formal de avaliação está em vigor para o pessoal do terminal.	A avaliação formal deve ser conduzida pelo menos anualmente.	
		2.2.2	2.1.2	Os procedimentos asseguram que todo o pessoal envolvido em atividades relacionadas com a interface navio/terra seja avaliado quanto à competência.	Um processo de avaliação de competência deve estar implantado. O terminal deve manter registros atualizados das qualificações, experiência e cursos de treinamento realizados.	Os registros de avaliação podem ser apresentados na forma de planilhas ou matrizes.
		2.2.3		Uma descrição de cargo documentada em vigor para cada função na organização do terminal.	Os papéis e responsabilidades são definidos em descrições de cargos individuais.	
		2.2.4	2.1.5	O terminal possui uma política de drogas e álcool, com medidas eficazes para lidar com incidentes e violações da política.		
2	3	2.3.1	2.1.1	O operador do terminal possui um processo de familiarização documentado para o pessoal.	O escopo e a profundidade do procedimento de familiarização são relevantes para as responsabilidades do pessoal envolvido. O processo de familiarização inclui a troca de funções do pessoal, bem como os novos operadores.	
		2.3.2	2.2.1	O sistema de avaliação de pessoal é usado para identificar lacunas individuais de treinamento e necessidades de desenvolvimento.		

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		2.3.3	2.1.1	As verificações médicas são realizadas como parte do processo de recrutamento de pessoal do terminal.	As verificações médicas devem considerar as exigências do trabalho.	
		2.3.4	2.3.4	A equipe-chave do terminal retém as principais habilidades técnicas através de treinamentos novos e atualizados.		
2	4	2.4.1	2.3.4	A equipe-chave do terminal melhora seu desenvolvimento profissional através da participação em fóruns e seminários da indústria.	A administração incentiva e apoia a participação do pessoal em fóruns e seminários e encoraja os indivíduos a investirem em educação adicional.	
		2.4.2	2.1.4	Periodicamente, os operadores do terminal são formalmente analisados.		
		2.4.3	2.1.1	O pessoal do terminal é obrigado a se submeter a exames médicos periódicos.	O escopo dos exames médicos deve considerar as potenciais exposições de saúde ocupacional.	
		2.4.4	2.1.1	Um processo está em vigor para verificar a eficácia do procedimento de indução e treinamento do pessoal recém-recrutado.	Uma avaliação deve ser realizada após um período de experiência definido.	
2A	GESTÃO DE CONTRATADOS Garantir que os contratados atuem de forma consistente e compatível com as políticas e objetivos comerciais do terminal.					
2A	1	2A.1.1		A gerência possui um sistema para identificar e selecionar contratados e prestadores de serviços.	Os contratados devem ser selecionados usando critérios que incluam uma avaliação de suas capacidades para executar o trabalho de forma segura e ambientalmente correta.	Em resposta a este KPI, deve haver evidência de um processo formal para a seleção dos contratados.
		2A.1.2	2A.1.2	Existe um processo de indução e familiarização de segurança para o pessoal recém-contratado.	O processo de familiarização também deve incluir a indução de segurança, além da familiarização com as políticas, procedimentos e instruções de trabalho dos terminais.	Normalmente, os registros de presença no processo de familiarização/indução devem estar disponíveis.
		2A.1.3		O terminal possui políticas apropriadas relacionadas à gestão de contratados.	As políticas podem estar relacionadas ao controle de drogas e álcool, horas de trabalho, padrões de aptidão médica e procedimentos disciplinares.	
		2A.1.4		O pessoal contratado é obrigado a cumprir integralmente os procedimentos de gestão de segurança do terminal.	Isto deve incluir a conformidade ao uso de EPIs, relatórios de incidentes, autorização de trabalho e requisitos de avaliação de risco.	
2A	2	2A.2.1	2A.1.2	Os procedimentos exigem que qualquer pessoal contratado, incluindo inspetores de carga, engajados em atividades relacionadas à interface navio/terra, participem do treinamento formal.	O terminal deve exigir que o contratante mantenha registros atualizados das qualificações, experiência e cursos de treinamento realizados.	Em resposta a este KPI, deve ser verificado se os contratados estão mantendo registros de treinamento apropriados
		2A.2.2		Os procedimentos exigem que haja um escopo de trabalho documentado para cada contrato.		
		2A.2.3	2A.2.3	O desempenho dos contratados é monitorado e avaliado.	A avaliação de desempenho deve incluir o desempenho de SSMA. Deve ser fornecido feedback para permitir que os contratados abordem as deficiências.	Registros das avaliações dos contratados devem estar disponíveis e incluir detalhes de quaisquer deficiências e seu encerramento.
		2A.2.4		Os procedimentos do terminal devem garantir que qualquer equipamento fornecido pelo contratante seja adequado à finalidade e mantido adequadamente.	O equipamento fornecido poderá incluir itens como embarcações de apoio, linhas de mensageiros e ferramentas.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
2A	3	2A.3.1	2A.2.3	Os procedimentos do terminal exigem que o desempenho do contratado seja formalmente analisado em intervalos definidos.	Reuniões regulares de análise devem ser realizadas com a gerência do contratado. Nessas reuniões devem ser incluídas o feedback da equipe do terminal sobre o desempenho do contratado.	
		2A.3.2	2A.1.2	O operador do terminal possui um processo de familiarização documentado para o pessoal contratado.	O escopo e a profundidade do procedimento de familiarização são relevantes para as responsabilidades do pessoal envolvido.	
2A	4	2A.4.1	2A.2.3	Os KPIs apropriados são identificados e acordados para uso no monitoramento do desempenho do contratado.	Os KPIs devem ser incluídos na documentação do contrato.	
		2A.4.2		Os requisitos de recursos contratados são formalmente analisados periodicamente.	A revisão deve considerar quaisquer mudanças nas atividades do terminal que possam impactar as necessidades de suporte.	
		2A.4.3	2A.1.2	Um processo está em vigor para verificar a eficácia do procedimento de indução para pessoal recém-contratado.	Uma avaliação deve ser realizada após um período de experiência apropriado.	
3	OPERAÇÕES PORTUÁRIAS A gestão do terminal estabeleceu práticas e procedimentos operacionais que são aplicados de forma consistente para garantir a segurança dos movimentos de embarcações.					
3	1	3.1.1		Estão em vigor procedimentos para administrar a troca de informações entre a embarcação e o terminal antes dos atracadouros da embarcação.	Para garantir a chegada segura e pontual da embarcação ao berço, com ambas as partes prontas para iniciar as operações, os terminais devem ter procedimentos para gerenciar a troca de informações entre a embarcação e o terminal. Antes da chegada da embarcação, o terminal receberá detalhes da Hora Estimada de Chegada (ETA) da embarcação, de acordo com as instruções de viagem. Antes da chegada ao porto, o terminal e a embarcação devem trocar informações que, no mínimo, devem incluir as detalhadas dentro das orientações publicadas pelo setor.	Consulte as 'Informações de Intercâmbio de Pré-Chegada' da ISGOTT para detalhes de um intercâmbio de informações típico entre um navio-tanque chegando e o terminal.
		3.1.2		Estão em vigor procedimentos para gerenciar operações marítimas.	Os procedimentos incluem os processos de atracação, amarração e partida, além de abordarem a interface com terceiros, incluindo agentes, práticos, rebocadores e estivadores de amarração. Os procedimentos devem incluir limites ambientais para o trânsito seguro e atividades de atracação/desatracação. Os procedimentos para o uso de rebocadores para auxiliar embarcações nas instalações do terminal devem estar em vigor e incluir o número, tipo e potência dos rebocadores necessários. Os rebocadores devem estar prontamente disponíveis para responder a incidentes de emergência. Quando aplicável, o terminal deve garantir que os movimentos das embarcações dentro do porto que afetem o terminal sejam controlados. O terminal faz contato com o porto e outras partes interessadas em relação a questões de navegação e operacionais dentro do porto, incluindo as limitações ambientais.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		3.1.3	3.1.3	O terminal faz contato com a praticagem para garantir que os práticos estejam cientes das exigências do terminal.	O deslocamento máximo permitido, a velocidade e o ângulo de aproximação para atracação são registrados nos procedimentos operacionais e compreendidos pelo pessoal responsável do terminal e práticos. Os práticos devem estar prontamente disponíveis para incidentes de emergência. Em alguns casos, um serviço mestre de pilotagem/atracação administrado pelo terminal pode ser fornecido pelo terminal e, nesse caso, os processos devem estar em vigor para garantir a competência.	Quando um serviço mestre de praticagem/atracação gerenciado pelo terminal estiver em vigor, a opção N/A deve ser selecionada.
		3.1.4	3.1.4	Existe um processo documentado implantado para assegurar a lâmina d'água adequada para embarcações que chegam e partem.	Os terminais devem manter registros atualizados da lâmina d'água em seus berços e nas imediações destes. Os terminais também devem obter informações atualizadas sobre a lâmina d'água e largura dos canais no porto e a aproximação do porto que podem limitar a operação do terminal.	Em resposta a este KPI, pode-se considerar o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Quando uma empresa assume a operação de um atracadouro ou terminal, deve ser feito uma inspeção inicial da lâmina • As inspeções da lâmina d'água são geralmente realizadas em intervalos não superiores a 5 (cinco) anos. A ocorrência de sedimentação ou erosão pode exigir inspeções mais frequentes. • As pesquisas devem ser realizadas por uma empresa qualificada ou autoridade competente • As áreas de atracação devem ser inspecionadas regularmente em busca de detritos e/ou obstruções subaquáticas • Todas as partes interessadas devem ser informadas sobre quaisquer mudanças na lâmina d'água.
		3.1.5		Quando aplicável, os procedimentos do terminal devem definir claramente os requisitos para "Double Banking".	O duplo banco, incluindo múltiplos bancos, de embarcações em um atracadouro para transferência de carga (por exemplo, transferência de navio para navio (STS) atracado a contrabordo) não deve ser realizado a menos que um estudo de engenharia formal e uma avaliação de risco tenha sido realizada. Os resultados do estudo de engenharia e da avaliação de risco devem estar disponíveis para inspeção no terminal por fretadores/proprietários/agentes.	
		3.1.6		Os procedimentos de terminais definem claramente os requisitos para as operações acima da maré.	Terminais com limitações de calado e variações significativas da maré devem ter procedimentos em vigor onde a carga ou descarga de operações acima da maré devem ser permitidas. Esses procedimentos devem ser desenvolvidos com base no resultado de uma avaliação de risco e devem ser acordados por todas as partes envolvidas antes da chegada da embarcação.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
3	2	3.2.1	3.1.4	Os procedimentos do terminal atendem às exigências de topografia e dragagem para manter a profundidade do canal e ao longo.	Este trabalho pode ser realizado por uma autoridade portuária com a visão geral do terminal de retenção. Em todos os locais, as inspeções da lâmina d'água devem ser realizadas a intervalos não superiores a 5 (cinco) anos. O intervalo entre as inspeções da lâmina d'água deve considerar o assoreamento esperado dos canais e das caixas de dragagem de atracação. Quando um novo atracadouro é construído ou quando uma empresa assume a operação de um atracadouro ou terminal, uma inspeção da profundidade deve ser realizada ou relatórios de inspeção recentes existentes devem ser tidos como referência para estabelecer dados de base e identificar tendências. Todas as inspeções devem ser realizadas por pessoal competente e os resultados devem estar de acordo com os dados estabelecidos para o porto. Os procedimentos do terminal exigem que a área de atracação seja inspecionada regularmente quanto a detritos e/ou obstruções sob a água. Se a área de atracação não secar, o que permite uma inspeção visual, as inspeções devem ser conduzidas por mergulhador ou por outros meios.	
		3.2.2	3.1.4	O terminal garante que todas as partes interessadas internas e externas, tais como a Autoridade Portuária, agentes e associações de práticos, estejam cientes de quaisquer mudanças na profundidade da água.	Qualquer impossibilidade de manter uma profundidade mínima específica mostrada nas proximidades ou ao lado de um atracadouro específico deve ser relatada.	
		3.2.3		As operações de amarração estão sujeitas a avaliação formal do risco.	As operações de amarração são analisadas regularmente para garantir a continuidade da operação segura. Um registro das avaliações é mantido.	
3	3	3.3.1	3.1.3	O pessoal do terminal conduz ou participa rotineiramente de reuniões de coordenação com organizações locais que controlam ou influenciam as operações do terminal.	Essas organizações incluem a autoridade portuária local, autoridade de praticagem, VTS portuário e outras partes interessadas que podem afetar as operações do terminal.	Essas reuniões devem ser reconhecidas como reuniões formais e os registros associados devem estar disponíveis.
		3.3.2	3.1.3	O terminal avalia o desempenho dos prestadores de serviços marítimos.		
3	4	3.4.1		A administração/pessoal do terminal participa de fóruns de operação de terminais e portos da empresa e da indústria para compartilhar experiências.	O terminal deve monitorar e avaliar os serviços prestados por partes que incluem, por exemplo, autoridades de praticagem e empresas de reboque. Devem ser realizadas reuniões de rotina para analisar o desempenho e identificar melhorias no serviço.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
4	LAYOUT DO TERMINAL - GERAL O layout geral das instalações e equipamentos fornecidos é adequado para operações seguras.					
4	1	4.1.1		O terminal disponibiliza equipamentos de amarração em berços adequados, em tamanho, número e localização, aos tamanhos das embarcações que utilizam os berços.	O terminal deve fornecer cabeços de amarração, ganchos ou rolos/polias posicionados e dimensionados para as embarcações que visitam o atracadouro, junto com cabrestantes ou guinchos, se necessário. Todo o equipamento de amarração deve ser projetado considerando as cargas máximas planejadas no cais, dolphin ou boia de amarração. A Carga de Trabalho Segura (SWL) do equipamento de amarração deve ser conhecida pelo pessoal de operação do atracadouro e ser marcada em cada ponto de amarração.	Em resposta a este KPI, as informações podem estar disponíveis em fontes que incluem o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Questionário Particular do Terminal Marítimo preenchido (MTPQ) • Planos de estudo de caso de projeto • Gestão de documentação de mudança.
		4.1.2		As defensas em cada berço são projetadas para os diversos tamanhos dos navios que demandam o berço.	O terminal deve ter documentação no local para demonstrar que o projeto das defensas é compatível com a variedade de tamanhos e tipos de embarcações que utilizam o atracadouro. As defensas devem ficar dentro do comprimento médio do corpo paralelo das embarcações que deverão usar o atracadouro.	Em resposta a este KPI, o seguinte pode ajudar a determinar a adequação dos sistemas de defensas relacionados ao tamanho das embarcações manipuladas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Plano de estudo de caso de projeto de defesa 2. Para cais contínuos, como aqueles usados por pequenas embarcações, o espaçamento entre as defensas deve ser de aproximadamente 15% do comprimento total do navio 3. Para atracadouros do tipo dolphin, o espaçamento entre as defensas deve tipicamente estar dentro da faixa de 25% a 40% do comprimento total do navio 4. As defensas devem estar localizadas simetricamente em torno do coletor do terminal 5. Os painéis das defensas devem ser mantidos em uma orientação vertical e apresentar uma superfície de atrito lisa, livre de danos e sem obstruções. As práticas locais podem ditar o tipo de defensas fornecidas.
		4.1.3		O projeto do terminal inclui provisão adequada para acesso.	Deve ser fornecido acesso seguro e livre. As necessidades de pessoal, veículos, serviços de emergência e segurança devem ser atendidas. As considerações devem incluir a necessidade de rotas de fuga, passarelas e torres de acesso. Quando apropriado, as cargas seguras por eixo para veículos devem ser determinadas e os detalhes afixados na entrada do caminho de acesso. Em atracadouros de boia, deve ser fornecido acesso seguro para o pessoal de operação.	
		4.1.4	4.1.4	O terminal possui um nível adequado de iluminação para garantir que todas as atividades de segurança e operacionais do navio/terra possam ser realizadas com segurança durante os períodos de escuridão.	Na ausência de normas nacionais ou internacionais de engenharia para níveis de iluminação, a iluminação em todas as áreas de trabalho, acesso e perímetro deve ser demonstrada como sendo adequada.	Ao avaliar este KPI, os níveis de iluminação nas seguintes áreas podem ser considerados: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de trabalho da cabeça do cais • Rotas de acesso • Perímetros do caos • Desembarques de barco • Pontos de amarração, dolphins e passarelas • Escadas para pórticos • Rotas de fuga de emergência • Defesa de perímetro terminal.

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		4.1.5		Todo o equipamento elétrico no terminal é fornecido de acordo com um plano de classificação elétrica de área específico do local.	Estão disponíveis desenhos que mostram as zonas perigosas nos atracadouros, tanto no plano quanto na elevação.	
		4.1.6		Todos os equipamentos de içamento são projetados para considerar a carga máxima prevista para o serviço pretendido.	A Carga de Trabalho Segura (SWL) deve ser marcada em todos os equipamentos de içamento e deve ser conhecida pelo pessoal de operação e manutenção do atracadouro. Devem ser mantidos registros de inspeções e testes.	Os equipamentos de içamento abordados neste KPI podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Guindastes de manuseio de mangueiras de carga, torres, turcos e pórticos • Portalós e guindastes e turcos associados • Braços de carregamento de carga e guindastes • Guindastes e turcos de depósitos • Eslingas, correntes de elevação, placas delta, olhais, grilhões • Blocos de corrente, guinchos manuais e dispositivos mecânicos semelhantes • Elevadores e guinchos de pessoal.
		4.1.7	4.1.7	A capacidade de combate a incêndio projetada do terminal é adequada ao tamanho das embarcações e ao tipo e volume de produto manuseado.	A capacidade de combate a incêndio do terminal atende aos requisitos legislativos, às orientações aceitas pelo setor ou aos resultados de uma avaliação de risco formal. Quando a capacidade de combate a incêndio é baseada em recursos de terceiros, deve-se demonstrar sua adequação os detalhes devem ser incluídos nos procedimentos do terminal. Devem ser fornecidos meios em cada atracadouro para que o navio e a tubulação em terra sejam conectados, se necessário, por meio de uma Conexão Costeira Internacional. Os sistemas de detecção e alarme de incêndio são adequados para a exposição ao risco.	Em resposta a este KPI: A orientação aceita pelo setor se encontra no ISGOTT em 'Fire-fighting, terminal equipment' (Combate a incêndio, equipamentos terminais). Uma avaliação de risco deve considerar os seguintes critérios para cada atracadouro: <ol style="list-style-type: none"> 1. Os tamanhos e tipos de embarcações manuseadas 2. A natureza da carga e o possível impacto da liberação 3. Localização do terminal e disponibilidade de recursos de terceiros 4. Áreas a serem protegidas. Os equipamentos de combate a incêndio do terminal podem incluir: <ol style="list-style-type: none"> 1. Abastecimento de água e mecanismos de bombeamento 2. Sistemas de distribuição de espuma e água de combate a incêndio (ex., monitores, dutos, mangueiras, hidrantes, sistemas de dilúvio.) 3. Rebocadores de combate a incêndio ou barcos de bombeiros e sua disponibilidade 4. Conexões Internacionais Costeiras de Incêndio 5. Sistemas de pó seco 6. Extintores de incêndio portáteis 7. Trajes de bombeiro, roupas de proteção 8. Aparelhos respiratórios e compressores

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
4	2	4.2.1		Existem rotas de evacuação adequadas suficientes para atender ao requisito de que uma rota alternativa esteja disponível se uma for afetada pelo fogo.	As rotas de evacuação estão localizadas o mais longe possível de áreas de alto risco de incêndio, ou estão protegidas. Quando os barcos fornecem meios secundários de evacuação, eles podem chegar a um ponto de evacuação no máximo 15 minutos após uma emergência ser declarada.	Ao responder a este KPI, deve-se considerar o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Deve haver um mínimo de duas rotas de evacuação claramente sinalizadas • A principal rota de evacuação de emergência é o acesso diário das áreas de trabalho normais em terra • A rota de evacuação de emergência secundária é definida como um acesso separado, de preferência localizado a uma distância prática máxima da rota de fuga primária. Isso pode incluir rotas para atracar dolphins equipados com escadas de emergência.
		4.2.2	4.2.2	Planos de arranjo de amarração, com base nos resultados da análise de risco, são fornecidos para todos os atracadouros e para todos os tamanhos de embarcações que podem ser atracados nesses atracadouros.	Diagramas de arranjos e amarração mínimos recomendados devem ser disponibilizados às embarcações visitantes e confirmados por análise de amarração e defesa realizada por pessoas competentes. Para embarcações com mais de 16 KDWT, o arranjo de amarração deve ser suficiente para atender aos critérios contidos nas "Diretrizes de Equipamento de Atracamento" do OCIMF.	Em resposta a este KPI, pode-se considerar o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • O uso de software especializado para análise de amarração • O fornecimento de planos genéricos de amarração • Critérios MEG para restrição de amarração recomendada para embarcações maiores que 16 kdwt, a saber: Vento de 60 nós de qualquer direção simultaneamente com: Corrente de 3 nós à frente ou à ré (0° ou 180°) ou corrente de 2 nós a 10° ou 170° ou 0,75 nós da direção do carregamento máximo da corrente da viga
		4.2.3	4.2.3	Existem arranjos para a liberação de amarrações usando ganchos de liberação rápida.	Os procedimentos devem ser implementados para a operação segura dos ganchos de liberação rápida.	
		4.2.4	4.1.7	Os registros estão disponíveis para demonstrar que a capacidade de combate a incêndio do estudo de caso do projeto do terminal é adequada.	A capacidade total do sistema de combate a incêndio é comprovada por meio de exercícios para atender aos requisitos do estudo de caso de projeto. Se rebocadores forem usados para fornecer suporte de combate a incêndio, os registros devem confirmar testes periódicos de sua capacidade durante os exercícios.	
		4.2.5		As salas de controle são projetadas para manter sua integridade durante uma situação de emergência.	O layout e o projeto das salas de controle devem considerar a resistência à explosão necessária como resultado de uma avaliação de risco formal.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
4	3	4.3.1	4.2.2	Cálculos de projeto e carga estão disponíveis para todos os pontos de amarração.	Os cálculos devem fornecer o carregamento máximo permitido para cada ponto de amarração e os limites angulares dentro dos quais esses carregamentos se aplicam. Também deve haver uma indicação da redução dos carregamentos nos pontos de amarração fora dos limites angulares de carregamento máximo. Os limites angulares de operação são marcados nos pontos de amarração. O terminal possui um procedimento que trata das ações quando as amarrações estão fora dos limites angulares ou excedem o carregamento permitido. A posição e as alturas dos cabrestantes que servem os pontos de amarração devem ser consideradas. Os cabrestantes devem ser operáveis nas direções para frente e reversa e conseguir operar em baixa velocidade quando as linhas estiverem se aproximando do gancho.	
		4.3.2	4.2.3	Existem arranjos para a liberação remota de amarrações individuais.	Quando um sistema de liberação remota é fornecido, a falha de um único componente ou falha de energia elétrica não deve resultar na liberação dos ganchos de amarração. O projeto dos sistemas de liberação deve ser tal que todas as amarrações não possam ser liberadas ao mesmo tempo. Se o sistema for projetado para liberação em grupo, devem ser adotadas medidas para inibir a operação. A liberação da embarcação somente deve ser iniciada com o pleno conhecimento e concordância do comandante da embarcação.	
		4.3.3	4.3.3	O terminal realizou um estudo para avaliar o uso de recursos de atracação e amarração, como monitores de velocidade de aproximação, unidades de posicionamento de prático, monitores de tensão etc.		
		4.3.4		Um estudo foi realizado para determinar o impacto do tráfego dos navios passantes nos navios que estão atracados nos berços.	Quando o tráfego de passagem for identificado como potencialmente impactante nas embarcações atracadas no terminal, procedimentos devem ser implementados, incluindo a necessidade do terminal monitorar os movimentos do tráfego e, se necessário, tomar medidas de precaução.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
4	4	4.4.1	4.1.4	A iluminação de emergência para áreas de trabalho e rotas de acesso está disponível a partir de uma fonte de energia secundária.	As fontes de alimentação secundárias são de um tipo aprovado e são isoladas até que sejam necessárias.	
		4.4.2	4.3.3	O terminal possui equipamentos de velocidade de aproximação.	O pessoal identificado deve ser treinado no uso dos equipamentos de velocidade de aproximação. Esses equipamentos podem incluir uma indicação do ângulo de aproximação da embarcação.	
		4.4.3	4.3.3	Monitores de tensão dos cabos de amarração são instalados.	As células de carga são calibradas de acordo com os requisitos do fabricante. Os dados são gravados pelo terminal durante o tempo atracado. Também pode ser considerada a disponibilização dos dados a bordo.	
		4.4.4		As aplicações à prova de fogo são adequadas às estruturas a serem protegidas.	A proteção à prova de fogo (por exemplo, para a estrutura do atracadouro e a estrutura de suporte do braço de carregamento) deve se fundamentar no resultado de uma avaliação de risco formal.	
4A	LAYOUT DO TERMINAL - EQUIPAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA Todos os equipamentos de transferência fornecidos na instalação são adequados para a variedade de embarcações e produtos manuseados.					
4A	1	4A.1.1		O terminal possui equipamentos de transferência de carga que são projetados e construídos de acordo com os requisitos regulatórios nacionais, padrões do setor e códigos de práticas reconhecidos.	Detalhes da certificação que confirmam os padrões de construção da mangueira e do braço rígido devem estar disponíveis.	
		4A.1.2		O terminal possui um meio de isolar as linhas de produtos em caso de emergência.	As células de carga são calibradas de acordo com os requisitos do fabricante. Os dados são gravados pelo terminal durante o tempo atracado. Também pode ser considerada a disponibilização dos dados a bordo.	
		4A.1.3		O terminal possui meios de isolamento elétrico para garantir proteção contra arco elétrico no manifold durante a conexão e desconexão de mangotes ou braços.	Flanges isolantes ou uma seção de mangueira não condutora devem ser instalados em todos os sistemas de transferência de carga de acordo com as diretrizes aceitas pelo setor. Os arranjos de isolamento devem ser testados rotineiramente. Os procedimentos devem garantir que os flanges de conexão na coluna da mangueira eletricamente contínua sejam sustentados longe da estrutura do atracadouro para evitar que o flange isolante se torne ineficaz.	Deve-se observar que os cabos de ligação não são um meio eficaz de dissipar as diferenças de potencial entre o navio e a terra e não devem ser usados, a menos que exigido pela regulamentação local.
		4A.1.4		Existe um sistema aceitável para drenar as linhas de transferência de carga.	Dependendo do tipo de carga, os sistemas aceitáveis podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • bombeamento do sistema de volta para a linha de carga • linha de drenagem do braço/ mangueira diretamente para o reservatório • limpeza com água para o tanque de costa • deslocamento com nitrogênio ou ar, se aplicável • gravidade drenando de volta para a linha de carga em terra ou para o tanque do navio. Os procedimentos devem garantir que as embarcações isolem suas válvulas do coletor de forma eficaz para evitar a operação incorreta durante o processo de drenagem da linha.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		4A.1.5	4A.1.5	Existem medidas para a contenção e gestão de águas de chuvas, vazamentos e derramamentos.	As áreas delimitadas devem ser inclinadas para uma bacia de coleta dedicada que drena para um reservatório ou possuir outros meios de prevenir o acúmulo de produto e evitar o transbordamento. Os poços podem possuir um medidor de nível e/ou um alarme de alto nível. Os procedimentos devem contemplar o descarte dos resíduos coletados. As mangueiras e os braços devem ser armazenados em uma área com contenção. Deve-se considerar a gestão das águas pluviais. Exceções a isso seriam os cais que não são dedicados à transferência de óleos/produtos químicos. Nesse caso, bandejas coletoras de tamanho adequado devem ser colocadas sob cada conexão para reter qualquer vazamento. Em atracadouros dedicados a GLP/ GNL, a avaliação de risco pode determinar que é mais seguro não conter derramamento de produto.	O terminal deve possuir procedimentos documentados abrangendo o esvaziamento de reservatórios, a drenagem de diques e a eliminação do conteúdo. Isso deve abordar as propriedades dos produtos sendo manipulados no atracadouro (ex: produtos químicos com inibidores, betume, líquidos voláteis). O descarte por meio de instalações de recepção deve ser registrado. Mangueiras, braços, conexões de coletores, drenos, aberturas e conexões de medidores devem ser devidamente tapados ou tampados. Os flanges cegos devem ser totalmente aparafusados e ter a mesma classificação do sistema ao qual estão fixados.
4A	2	4A.2.1		Nos berços que não possuem a presença de um operador no cais, durante toda a operação de transferência de carga, as válvulas de isolamento são motorizadas e operadas remotamente.		
		4A.2.2		O sistema de transferência de carga foi avaliado quanto ao risco de surto de pressão.	Quando o risco de surto de pressão for identificado, meios eficazes de controle devem estar disponíveis.	Os meios eficazes de controle normalmente podem incluir: • Fornecimento de um tanque de compensação • Sistemas de alívio de pressão • Tempo das taxas de fechamento da válvula.
4A	3	4A.3.1		Foi realizada uma avaliação do potencial de poluição de equipamentos específicos do terminal.	Os equipamentos identificados são fornecidos com proteções ou outros meios adequados de contenção.	Os itens de equipamento podem incluir: • Sistemas hidráulicos • Tanques de armazenamento de combustível • Equipamento aditivo.
		4A.3.2	4A.1.5	Os tanques de drenagem possuem alarmes de nível alto e/ou dispositivos de bombeamento automático.	Os procedimentos devem exigir que alarmes de alto nível e bombas sejam testados regularmente.	
4A	4	4A.4.1		O projeto do terminal inclui uma avaliação da necessidade de instalação de unidades PERCs e ERS.	A necessidade de sistemas PERCs ou ERS deve ser avaliada formalmente. Se um sistema for instalado, um registro de seus testes e manutenção deve estar disponível.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
5	INTERFACE NAVIO/TERRA A gestão eficaz da interface navio/terra é garantida com a adoção de orientações e códigos de prática aceitos pelo setor e a implementação de procedimentos de terminal.					
5	1	5.1.1		O terminal fornece às embarcações visitantes informações sobre todos os regulamentos locais pertinentes e requisitos de segurança do terminal aplicáveis à gestão segura da interface bordo/terra.	As informações são fornecidas em inglês ou, alternativamente, podem estar no idioma de trabalho do terminal, se o pessoal operacional da embarcação entender esse idioma. A troca de informações deve ser formalizada e um entendimento comum deve ser acordado e evidenciado. As embarcações visitantes devem ser avisadas sobre os requisitos da embarcação no caso de uma emergência terminal. Quando aplicável, as informações devem ser incluídas em um folheto de informações.	
		5.1.2	5.1.2	Os procedimentos do terminal tratam dos arranjos de amarração.	Os procedimentos do terminal devem garantir o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • adequação de amarrações para cada embarcação, reconhecendo questões como amarrações mistas • Monitoramento da atracação da embarcação e as ações corretivas adequadas • Que a embarcação permaneça ancorada com segurança na posição correta no cais • As velocidades do vento são medidas e monitoradas pelo terminal • As condições das marés e da corrente são monitoradas • Nos atracadouros expostos, as condições do mar (ondas e ondulações) são monitoradas pelo terminal. 	Em resposta a este KPI, pode-se considerar o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Planos de amarração genéricos para a variedade de embarcações manuseadas • O terminal pode ter seu próprio anemômetro instalado localmente ou outros meios podem ser usados, como a confiança em relatórios de vento de uma fonte local confiável • Fontes locais, como uma autoridade portuária, podem fornecer dados sobre marés e correntes na localidade.
		5.1.3	5.1.2	O operador do terminal tem um procedimento documentado que aborda as práticas seguras de amarração.	O procedimento do terminal deve considerar aspectos que incluem o manuseio seguro de amarrações, a operação segura do equipamento de amarração em terra, incluindo barcos de atracação, e as comunicações navio/terra (verbais e não verbais) durante a operação de amarração. Os procedimentos devem abranger a implantação de amarrações em terra, se houver.	
		5.1.4		Nos terminais onde as embarcações estão atracadas, incluindo terminais de manuseio de barcas, os procedimentos garantem que o acesso bordo/terra é mantido seguro durante toda a permanência da embarcação enquanto atracada. E que cuja responsabilidade é compartilhada conjuntamente entre o terminal e a embarcação.	O meio preferido de acesso entre a embarcação e a terra é um portaló fornecido pelo terminal. Em locais que normalmente lidam com embarcações (incluindo barcas) que são incapazes de fornecer uma passagem devido às limitações físicas do cais ou à natureza do comércio da embarcação, o terminal deve fornecer um portaló em terra ou arranjos alternativos para garantir o acesso seguro do navio/terra. Quando o terminal não tiver um portaló para a terra, deve haver espaço no atracadouro para a embarcação pousar seu portaló, permitindo mudanças na maré e na borda livre da embarcação. Independentemente de o terminal ou embarcação fornecer o portaló, ele deve estar sujeito à inspeção como parte das verificações contínuas de segurança do navio/terra durante a permanência da embarcação no atracadouro.	As redes de segurança não são necessárias se o portaló for fixado à terra e equipado com corrimãos permanentes. Para outros tipos de portalós, com corrimão de corda ou corrente ou postes removíveis, redes de segurança devem ser fornecidas.

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		5.1.5		Os terminais devem ter um procedimento em vigor para garantir que a reunião antes da transferência de carga seja realizada e a lista de verificação de segurança bordo/terra (SSSCL) recomendada pela indústria, seja completada e que as transferências de carga sejam conduzidas de acordo com os procedimentos acordados.	A conferência de pré-transferência de carga deve abordar integralmente os planos para a operação de transferência de carga, incluindo taxas/pressões máximas de transferência e arranjos de desligamento de emergência, que devem ser acordados e documentados em conjunto. Os procedimentos devem exigir o uso de Listas de Verificação de Segurança do Navio/Terra. Deve-se garantir que o pessoal seja treinado para habilitá-los a preencher adequadamente a lista de verificação. Os procedimentos do terminal devem exigir que os itens identificados da Lista de Verificação sejam verificados novamente em períodos definidos durante as operações de transferência. Uma Lista de Verificação separada deve ser empregada para as operações de abastecimento. Quaisquer atividades planejadas pela embarcação, como manutenção de motor ou inspeções subaquáticas, devem estar sujeitas a autorização por escrito do terminal.	Normalmente, a conferência de transferência pré-carga considerará o seguinte: 1. Preenchimento da lista de verificação de segurança do navio/terra 2. Plano de transferência, incluindo quantidades, sequência e taxas de transferência 3. Arranjos de rotina e parada de emergência 4. Manuseio de mangueiras ou operações e limitações do braço de carregamento 5. Operações fechadas, incluindo operações de gás inerte 6. Operações de limpeza de tanques e Lavagem de Petróleo Bruto 7. Métodos de comunicação 8. Acesso navio/terra e fuga de emergência 9. Arranjos e procedimentos de amarração, incluindo capacidade para liberação remota 10. Medidas para monitorar a integridade da amarração 11. Limites de operação (ex., calado máximo, borda livre, compensação; velocidades do vento, etc.) 12. Questões de segurança e proteção 13. Procedimentos de emergência 14. Previsão do tempo 15. Operações de abastecimento e armazenamento 16. Manuseio de resíduos, lastro e lixo 17. Atividades não rotineiras, por exemplo, cais ou manutenção de embarcações.
		5.1.6	5.1.6	Os procedimentos do terminal exigem a disponibilidade de um meio de comunicação primário e secundário com as embarcações em seu terminal, em um idioma comum acordado.	O principal meio de comunicação entre a embarcação e a terra deve ser continuamente tripulado. Os sistemas de telefone, VHF/UHF portátil e radiotelefonia devem cumprir os requisitos de segurança. A comunicação verbal entre a embarcação e um cais pode ser um meio de comunicação primário aceitável em alguns terminais, mas apenas nos casos em que a área de distribuição da embarcação e a cabeça do cais estão permanentemente tripuladas e uma linguagem comum é usada. O sistema de comunicações selecionado, junto com as informações necessárias sobre números de telefone e canais, deve ser registrado em um formulário assinado pela embarcação e pelos representantes em terra. Quando o idioma nacional for usado pelo terminal e pela embarcação, é aceitável que as comunicações sejam conduzidas nesse idioma. Quando o idioma nacional não estiver sendo usado, o idioma comum a ser usado deve ser o inglês.	
5	2	5.2.1		O operador do terminal tem um procedimento documentado para garantir que mudanças inesperadas nas condições ambientais sejam detectadas e prontamente tratadas.		

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		5.2.2	5.1.6	O sistema de comunicação utilizado entre a embarcação e terminal é dedicado à operação de transferência de carga.	O sistema de comunicação usado deve ser dedicado às operações de transferência de carga e não estar sujeito a interferências externas de comunicações associadas a outras atividades dentro do terminal.	
5	3	5.3.1	5.1.2	O terminal tem um processo documentado que garante que os barcos de apoio utilizados na amarração sejam inspecionados e tenham todos os certificados necessários emitidos pelo órgão competente.	Os barcos de atracação devem ser inspecionados regularmente e quaisquer deficiências observadas devem ser corrigidas.	O processo de inspeção pode ser interno ou terceirizado, como uma autoridade portuária ou prestador de serviços.
		5.3.2	5.3.2	Os medidores de maré e medidores de corrente estão instalados no terminal.	Os procedimentos devem abordar as ações a serem tomadas quando os limites documentados são previstos ou observados.	
5	4	5.4.1	5.3.2	Informações de medidores de maré de leitura remota e medidores de corrente estão prontamente disponíveis no terminal.		
		5.4.2		O projeto do terminal inclui uma avaliação da necessidade de sistemas ESD vinculados.	Sistemas ESD, como aqueles que usam umbilicais ou telemetria, devem ser considerados.	
6	OPERAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA Certifique-se de que todos os aspectos da operação de transferência sejam tratados por meio de procedimentos e práticas para promover operações seguras.					
6	1	6.1.1		Os procedimentos exigem que uma inspeção sistemática do cais e do equipamento seja realizada antes da chegada de uma embarcação.	Os resultados das inspeções antes da chegada devem ser documentados.	Normalmente, uma lista de verificação de inspeção pré-atracação seria usada, que pode incluir verificações do seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Defensas • equipamento de amarração • portaló • iluminação • equipamento de transferência, incluindo braços de carregamento e mangueiras • equipamentos de combate a incêndios e salvamento • equipamentos de içamento • equipamentos de resposta a derramamento
		6.1.2		Os procedimentos incluem limites operacionais ambientais para cada berço que prescrevem os limites para interromper a transferência, desconectar os mangotes de carga e/ou bunker e remover o acesso e desatracar a embarcação.	Os limites consideram a Carga de Trabalho Segura (SWL) dos componentes do sistema de amarração. As informações sobre os limites operacionais ambientais devem ser repassadas à embarcação durante a conferência pré-transferência. Ações a serem tomadas no caso de uma tempestade elétrica também devem ser acordadas. Deve haver procedimentos para monitorar o clima atual e o previsto.	Os limites serão normalmente baseados nas condições ambientais que podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidade e direção do vento • altura e direção da onda • velocidade e direção da corrente • ondulação • tempestades elétricas.
		6.1.3		O terminal documentou procedimentos operacionais seguros para a atividade de transferência, incluindo a operação de equipamentos associados.	A seguir estão exemplos de equipamentos e atividades que podem ser tratados por procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> • operação dos braços de carregamento marítimos, incluindo envelopes de trabalho e verificações de sua capacidade de movimentação livre • mangueiras, incluindo armazenamento, manuseio e suporte • redutores • ventilação da linha, drenagem e purga, conexão/desconexão • sistemas de ESD • sistemas anti-surto/válvulas de alívio de pressão • sistemas de gestão de vapor • ações em caso de falha da planta de gás inerte em uma embarcação visitante. 	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		6.1.4		Os procedimentos tratam os meios para parada de emergência e dos equipamentos a serem usados.	Os procedimentos do terminal exigem que os operadores conheçam a localização do botão de desligamento de emergência ou o método de comunicação a ser empregado e qualquer sistema de backup.	
		6.1.5		Procedimentos tratam a troca formal de informações sobre as propriedades da carga.	As informações devem ser apresentadas na forma de Fichas de Segurança (FDS). Os procedimentos devem incluir medidas para a proteção do pessoal do terminal ao manusear cargas contendo componentes tóxicos, ex., H ₂ S, benzeno.	Tipicamente, essa troca de informações incluirá: <ul style="list-style-type: none"> • FDS da carga a ser carregada fornecida pelo terminal à embarcação • FDS da carga anterior da embarcação, se houver vapores, deve ser fornecida ao terminal pela embarcação • FDS da carga a ser recebida pelo terminal fornecida pela embarcação ao terminal.
6	2	6.2.1		O terminal recebe previsões meteorológicas frequentes de fontes seguras e as repassa às embarcações.	Alterações à previsão original devem ser fornecidas à embarcação. O terminal deve ter equipamentos para medição do vento e outros fatores ambientais pertinentes.	
		6.2.2		O terminal possui procedimentos para a introdução de aditivos nos tanques da embarcação.	Recomenda-se um sistema fechado envolvendo a injeção de aditivos durante a operação de carregamento.	
		6.2.3		Os procedimentos do terminal exigem verificações cruzadas periódicas das quantidades transferidas entre a embarcação e o terminal.	As informações devem ser trocadas em intervalos pré-acordados. Deve-se definir a ação a ser tomada se houver discrepâncias.	Normalmente, os dados são registrados pelo terminal e pela embarcação para confirmar que a integridade da transferência e a custódia do produto são mantidas. As tendências devem ser monitoradas.
		6.2.4		Os procedimentos do terminal requerem que as operações de sondagem e amostragem sejam realizadas em condições "seladas".		
		6.2.5		A equipe do terminal conhece as funções e responsabilidades dos inspetores de carga independentes.	As atividades dos inspetores de carga independentes devem ser monitoradas para garantir que cumpram todos os requisitos aplicáveis.	Em resposta a este KPI, deve-se estabelecer que o pessoal do terminal está ciente do seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • A necessidade de os inspetores cumprirem os requisitos de segurança do terminal e da embarcação • o requisito de supervisão adequada das atividades do inspetor, incluindo amostragem, medição e inspeção do tanque.
6	3	6.3.1		Os resultados das verificações dos equipamentos antes da chegada "Pre Arrival Checklist" do terminal são compartilhados com a embarcação antes da chegada.		
		6.3.2		Ao lidar com embarcações inertizadas, o terminal realiza verificações aleatórias do conteúdo de oxigênio dos tanques das embarcações.	Isso é de particular importância quando as embarcações planejam realizar a lavagem com óleo cru (COW) durante a descarga ou em embarcações de produtos químicos operando em condições inertes.	
6	4	6.4.1		O terminal monitora formalmente a eficiência das operações de transferência.	O desempenho é analisado em intervalos regulares para identificar oportunidades de melhoria.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		6.4.2		Uma reunião é feita com o pessoal da embarcação, após a conclusão das operações de transferência, para discutir o desempenho geral.		
7	GESTÃO DE MANUTENÇÃO A gestão do terminal garante que a confiabilidade seja otimizada por meio de um sistema formal de manutenção planejada.					
7	1	7.1.1		<p>O terminal possui um sistema de manutenção planejada, inspeção, teste e relatório de defeitos para garantir a integridade dos equipamentos e sistemas.</p>	<p>O sistema, que pode ser baseado em computador, cobre todos os itens do equipamento terminal, incluindo manuseio de carga, amarração, defesa, acesso, segurança e equipamentos de içamento.</p> <p>Os programas de manutenção e inspeção se baseiam nos requisitos regulatórios, procedimentos do terminal, recomendações do fabricante e práticas reconhecidas da indústria.</p> <p>Os programas de manutenção e inspeção devem ser conduzidos por pessoal competente.</p> <p>São mantidos registros de todas as manutenções planejadas, testes e inspeções, bem como todos os defeitos e manutenções corretivas.</p>	<p>Na avaliação deste KPI, os seguintes equipamentos podem ser incluídos no sistema de manutenção e inspeção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubulações • equipamentos de içamento • equipamentos de salvamento • equipamentos de combate a incêndio • dispositivos de segurança de proteção, como sistemas de desligamento de emergência (ESD), acoplamentos separáveis, telas de chama e válvulas p/v, sistemas de surto e válvulas de isolamento • equipamentos de prevenção de poluição • sistemas de comunicação • sistemas de proteção • recursos de navegação mantidos pelo terminal • equipamentos de amarração • braços de carregamento marítimos e mangueiras de carga • flanges isolantes • proteção catódica.
		7.1.2		A gestão do terminal revisa rotineiramente o sistema de manutenção e inspeção do terminal.	O status dos padrões de manutenção é relatado com frequência à gestão do terminal para revisão.	
		7.1.3		Os procedimentos do terminal exigem que as inspeções estruturais sejam realizadas como parte de um programa integrado de inspeção e manutenção.	<p>Os procedimentos devem exigir que as inspeções estruturais sejam realizadas em intervalos definidos ou após o incidente por pessoal devidamente qualificado.</p> <p>A programação e realização de inspeções estruturais estão incluídas nos procedimentos de manutenção do terminal.</p> <p>Na ausência de outros critérios definidos, o intervalo entre as inspeções estruturais não deve ser superior a 5 anos.</p> <p>Testes selecionados de espessuras de material, particularmente na zona de respingo, são realizados.</p> <p>Os procedimentos exigem que sejam realizadas inspeções visuais documentadas da superestrutura do atracadouro acima da linha de água.</p> <p>As inspeções cobrem a estrutura do cais de sua superestrutura até o nível da superfície do lodo, usando mergulhadores ou outros meios adequados.</p>	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		7.1.4		O terminal possui procedimentos para gerenciar a inspeção de rotina, manutenção e calibração de equipamentos de medição.	Os procedimentos devem exigir a inspeção, manutenção e calibração de rotina dos equipamentos de medição do terminal. O método e a frequência de calibração devem refletir as instruções ou recomendações do fabricante.	Em resposta a este KPI, os equipamentos que exigem calibração podem incluir os seguintes: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de medição • equipamento de medição de gás fixo e portátil • velocidade de aproximação da embarcação e medição de distância • monitoramento de carga do gancho de amarração • anemômetros, medidores de corrente e marêgrafos.
		7.1.5		Toda a manutenção de equipamentos e sistemas elétricos é realizada por pessoal qualificado.		
7	2	7.2.1		O sistema de manutenção planejada identifica claramente os sistemas e equipamentos "críticos", cuja falha pode resultar em uma situação perigosa.	A gestão fornece instruções claras sobre a identificação de sistemas, alarmes e equipamentos críticos. Métodos de avaliação de risco ou identificação de riscos são documentados para ajudar na identificação de tais equipamentos e sistemas.	
		7.2.2		O status dos defeitos relatados é rastreado e revisado rotineiramente pela gestão.		
		7.2.3		A gestão dos estoques de peças de reposição é adequada à localização e operação do terminal.	Vendedores e fornecedores são documentados, junto com detalhes de contato.	
7	3	7.3.1	7.3.1	O terminal possui um sistema informatizado de manutenção planejada, inspeção, testes e relato de defeitos.		
		7.3.2	7.3.2	O sistema de manutenção e relato de defeitos alerta a equipe do terminal responsável pela manutenção quando ela se torna necessária.		
		7.3.3	7.3.2	Existem requisitos claros para reporte quando sistemas críticos, alarmes ou equipamentos tornam-se defeituosos ou requerem manutenção planejada ou não planejada.	A manutenção em equipamentos críticos deve seguir procedimentos definidos que incluem uma avaliação de risco que requer aprovações nos níveis apropriados de gestão antes que os equipamentos sejam desligados. As contratadas de manutenção apropriadas são identificadas.	
		7.3.4		Os procedimentos exigem que qualquer manutenção programada incompleta seja monitorada.	O status de manutenção incompleta ou atrasada deve ser revisado rotineiramente pela gestão.	
7	4	7.4.1	7.3.1	O terminal possui um sistema de registro eletrônico de peças de reposição que mantém um estoque e faz novos pedidos quando as peças disponíveis ficam abaixo de um número acordado.	O sistema e os níveis de reposição necessários consideram a criticidade dos equipamentos e os prazos de entrega dos fabricantes.	
		7.4.2		Medidas proativas, como monitoramento de vibração e uso de câmeras infravermelhas, têm sido adotadas.		
		7.4.3	7.3.2	O terminal tem um programa de manutenção e relato de defeitos que monitora todos os itens pendentes de manutenção e defeitos até o fechamento.		

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
8	GESTÃO DE MUDANÇAS Um processo de gestão de mudanças está implementado e age para gerenciar os riscos associados.					
8	1	8.1.1	8.1.1	O terminal possui um procedimento documentado para a gestão de mudanças.	O escopo do processo de Gestão de Mudanças é identificado. Exemplos de 'mudanças' incluem: <ul style="list-style-type: none"> • Mudanças permanentes nos procedimentos operacionais • Exceções temporárias aos procedimentos operacionais normais • Mudanças no rendimento do estudo de caso de projeto • Substituição de equipamento • Modificações no equipamento • Novo instrumento ou configurações de controle • A introdução de um novo material • A introdução de novo pessoal • Mudanças nas funções e responsabilidades do pessoal existente • A introdução de contratados terceirizados no local. Todas as alterações devem cumprir os regulamentos pertinentes, padrões do setor e especificações de design de equipamento. O processo de gestão de mudanças deve incluir o trabalho realizado por contratados terceirizados e prestadores de serviços. O processo deve garantir que quaisquer alterações feitas sejam comunicadas ao pessoal afetado pela alteração.	
		8.1.2		Os procedimentos exigem que quaisquer alterações propostas na faixa de tamanho das embarcações que demandam o terminal sejam submetidas a processos de gestão de mudanças.	Os procedimentos exigem que quaisquer alterações propostas para a gama de embarcações que usam um atracadouro considerem fatores que incluem: <ul style="list-style-type: none"> • Deslocamento • Comprimento, viga e calado • Arranjo do coletor • Velocidade e ângulo de aproximação na atracação. • Posição das defensas (dolphins) em relação ao ponto médio da embarcação e o lado plano disponível • Medidas de acesso navio/terra • Medidas de amarração O procedimento exige que uma avaliação seja feita quando as embarcações menores são propostas, bem como as maiores.	
		8.1.3		Os procedimentos exigem que quaisquer alterações propostas nos produtos manipulados no terminal sejam submetidas a processos de gestão de mudanças.		A opção N/A deve ser selecionada se não houver mudanças potenciais nos produtos manipulados.
		8.1.4		Quando o uso de qualquer equipamento temporário, como defensas é considerado, procedimentos exigem uma avaliação de risco antes da implementação.	A avaliação de risco deve incluir uma análise das capacidades dos equipamentos temporários propostos.	
		8.1.5		Os procedimentos exigem que, se qualquer equipamento certificado for modificado ou reparado, ele seja testado e recertificado antes de ser colocado novamente em serviço.	Exemplos desses equipamentos incluem braços de carregamento, mangueiras de carga, equipamentos elétricos e ganchos de liberação rápida.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		8.1.6		Os procedimentos exigem que quaisquer iniciativas de retirada de pessoal sejam submetidas ao processo de gestão de mudanças.	O processo deve garantir que todas as condições operacionais e de emergência possam continuar a ser conduzidas com segurança.	
8	2	8.2.1		O processo de gestão de mudanças define claramente o nível de autoridade necessário para a aprovação de uma mudança.	O terminal possui um processo documentado que garante que a autorização para qualquer alteração seja dada pelos gestores e não pela pessoa diretamente envolvida na mudança.	
		8.2.2		O procedimento garante que a documentação que apoia uma mudança inclua o motivo da mudança, junto com uma compreensão clara das implicações ambientais e de segurança.	Todas as alterações e o processo de revisão que levou à sua aprovação são documentados. Esse mecanismo se conecta ao sistema de controle de documentos para que toda a documentação controlada permaneça atualizada. Os registros de gestão de mudanças são retidos.	
		8.2.3		O procedimento garante que as necessidades de treinamento decorrentes de mudanças em equipamentos ou procedimentos e pessoal sejam identificadas e documentadas.	O processo de gestão de mudanças identifica rotineiramente os requisitos pertinentes de treinamento e transferência. Todo o pessoal apropriado recebe o treinamento necessário dentro de um período especificado. Isso está adequadamente documentado.	
		8.2.4		As modificações no projeto original do terminal para permitir as atividades de importação e exportação estão sujeitas aos procedimentos de gestão de alterações.	Isso pressupõe que a intenção do projeto original do terminal era importar ou exportar, não ambos. As avaliações de riscos devem considerar aspectos que incluem picos de pressão, tempos e sequências de válvulas ESD e configurações de válvula de retenção.	
		8.2.5		O processo de gestão de mudança garante que todas as mudanças temporárias e permanentes nos procedimentos ou equipamentos dentro do terminal estejam sujeitas à avaliação de riscos.	O processo de gestão de alterações deve incluir o requisito de avaliações de riscos formais, que abordam quaisquer mudanças no projeto, operadores ou operação, etc. Os procedimentos exigem que, para os equipamentos existentes, o uso contínuo de qualquer equipamento que não atenda o projeto original do equipamento ou aos requisitos mínimos recomendados, seja baseado em uma avaliação de riscos formal.	
8	3	8.3.1		O procedimento garante que os desenhos e outros documentos técnicos sejam atualizados após qualquer alteração ou modificação no layout, construção ou equipamentos do terminal.	Desde o momento da construção inicial, é mantido um registro histórico que inclui todas as mudanças estruturais ou técnicas feitas, o status dos equipamentos e como esse status evoluiu desde o projeto original. Os sistemas de controle de documentos são usados para iniciar e controlar o fluxo de informações.	
		8.3.2	8.2.5	O procedimento garante que as possíveis consequências de uma mudança sejam identificadas, juntamente com quaisquer medidas de redução de risco necessárias.	Uma vez avaliados os riscos, os gestores avaliam as possíveis consequências e sua probabilidade de ocorrência. Esse processo ajuda o terminal a identificar e priorizar as medidas de redução de risco mais eficazes. Também identificará riscos residuais que requerem atenção da gestão. O sistema garante que as alterações não realizadas dentro do prazo proposto sejam avaliadas e revalidadas.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		8.3.3		O sistema de gestão de mudanças garante que as alterações temporárias não excedam a autorização inicial de escopo ou prazo sem avaliação e reaprovação pelo nível adequado de gestão.	O processo de gestão de alterações deixa claro que, se uma alteração proposta não for concluída dentro de um prazo definido, ela deve ser avaliada, a observação inicial do risco/avaliação de riscos revisada e a reaprovação solicitada.	
8	4	8.4.1		Há uma avaliação documentada das consequências de todas as mudanças para garantir que os objetivos foram alcançados.	A gestão da documentação de alterações é avaliada para garantir que todas as alterações foram realizadas de acordo com o plano. Quaisquer melhorias são formalmente registradas. Se algum problema é encontrado, o terminal possui um processo para garantir que as ações adequadas sejam tomadas e quaisquer problemas resolvidos.	
		8.4.2		Para alterações importantes com impacto na organização do terminal, o procedimento de gestão de mudanças deve exigir uma avaliação detalhada do impacto na organização e no sistema de gestão.	Quando ocorrem mudanças organizacionais, os responsáveis por supervisionar ou gerenciar as funções que estão passando por mudanças também devem ser responsáveis por uma reatribuição clara e explícita de responsabilidades.	
9	INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DE INCIDENTES Os procedimentos estabelecidos para investigação e análise de incidentes são usados para reduzir o potencial de recorrência.					
9	1	9.1.1		O operador do terminal possui procedimentos que garantem a notificação imediata de todos os incidentes, acidentes e quase acidentes.	Devem ser definidos prazos para notificação da gestão.	
		9.1.2	9.1.2	Os procedimentos definem os requisitos para investigação e análise, incluindo cronograma para conclusão.	O procedimento deve incluir um processo para identificar os incidentes, acidentes e quase acidentes que exigem investigação formal. O processo de investigação deve identificar as causas do incidente.	
		9.1.3	9.1.3	O procedimento de investigação garante que quaisquer violações dos requisitos do terminal e/ou legislativos sejam identificadas.	Qualquer relatório de investigação deve incluir referência a possíveis violações dos requisitos do terminal e/ou legislativos ao determinar a causa. O procedimento deve garantir que as autoridades relevantes sejam notificadas.	
		9.1.4	9.1.4	As pessoas designadas para liderar as investigações de incidentes recebem treinamento adequado.		
9	2	9.2.1		A pessoa designada para liderar as investigações de incidentes não está relacionada com o incidente.	O operador do terminal deve ter acesso a recursos e pessoal suficientes para auxiliar na investigação; isso pode incluir contratados independentes.	
		9.2.2	9.1.4	É fornecido treinamento externo em técnicas de investigação de incidentes, como análise da causa.	O terminal utiliza empresas terceirizadas para oferecer cursos específicos em investigação de incidentes. O conhecimento dos cursos de treinamento pode então ser usado para treinar outros funcionários do terminal.	
		9.2.3	9.1.3	O operador do terminal utiliza os resultados das investigações para reduzir o risco de qualquer recorrência.	O relatório da investigação deve identificar claramente as ações corretivas para evitar a recorrência.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		9.2.4		O terminal possui um plano de ação para a realização das ações corretivas identificadas nos relatórios de investigação.	O plano de ação deve identificar o cronograma para a implementação de ações corretivas. O plano deve ser avaliado regularmente pela gestão para verificar se as ações corretivas são concluídas dentro dos períodos definidos.	
9	3	9.3.1	9.1.2	Há um processo formal que define os requisitos para investigação de incidentes.	Uma metodologia padrão é usada para todas as investigações de incidentes. O processo inclui uma análise formal do potencial de risco para identificar o nível de investigação necessário.	
		9.3.2	9.3.2	O processo de análise de incidentes garante que as lições aprendidas de um incidente ou quase acidente sejam compartilhadas com todos os funcionários do terminal e, quando apropriado, com outros terminais da empresa.		
		9.3.3	9.1.4	Existe um procedimento documentado para garantir que, sempre que possível, seja obtida experiência prática na investigação de incidentes.	O pessoal treinado tem a oportunidade de participar de investigações (e praticar as habilidades relevantes) antes de liderar uma investigação.	
9	4	9.4.1	9.3.2	O operador do terminal tem procedimentos para compartilhar lições com grupos da indústria, quando apropriado.	Os grupos da indústria incluem institutos profissionais, associações da indústria e fabricantes de equipamentos.	
		9.4.2		Software proprietário é utilizado para registrar e analisar dados de incidentes.	O pessoal que utiliza software proprietário deve receber treinamento adequado.	
10	GESTÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE OCUPACIONAL E SEGURANÇA Os riscos para a segurança e saúde associados às atividades do terminal são identificados e controlados pelo desenvolvimento e implementação de procedimentos adequados.					
10	1	10.1.1	10.1.1	O terminal possui um sistema completo de gestão de saúde e segurança.	O sistema inclui a identificação de riscos e os controles necessários por meio de avaliação de riscos e inclui a necessidade de sistemas de autorização de trabalho. Atividades não de rotina, como mergulho, devem ser submetidas a uma avaliação de riscos específica. Os procedimentos exigem avaliações periódicas das instalações e operações do terminal para identificar riscos em potencial adicionais e a necessidade de avaliações de riscos revisadas. As disposições contidas em orientações reconhecidas da indústria sobre os controles necessários para o uso de equipamentos elétricos e eletrônicos portáteis são compreendidas e implementadas pelo terminal. Os controles abordam o acesso de veículos e sua movimentação dentro do terminal. Avisos devem ser exibidos para informar o pessoal sobre informações importantes relacionadas à segurança.	Normalmente, o sistema de gestão de saúde e segurança pode incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de EPI • práticas de trabalho seguras e padrões de administração interna • Identificação de perigos e avaliação de riscos • Sistema de autorização de trabalho • Inspeções de segurança do local • Gestão de segurança de visitantes, contratados e tripulação da embarcação • Política de drogas e álcool • Política de não fumar.
		10.1.2	10.1.2	São realizadas inspeções de segurança no "site".	As inspeções abordam práticas de trabalho seguras e padrões de administração interna.	Os registros devem estar disponíveis indicando a frequência, localização e participantes envolvidos nas inspeções de segurança do local.

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		10.1.3	10.1.1	O terminal possui procedimentos para identificar riscos à saúde e proteger os funcionários contra estes.	O terminal fornece a todo o pessoal que trabalha no local proteção contra riscos que podem incluir o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Vapores prejudiciais/tóxicos • Líquidos nocivos/tóxicos • Lesão física • Ruídos e vibrações • Risco de afogamento • Temperaturas extremas • Poeira (partículas) • Líquidos criogênicos. As FDS estão disponíveis para todos os produtos e produtos químicos manuseados e usados no terminal. As FDS relevantes são fornecidas aos navios carregados no terminal.	Devem estar disponíveis evidências dos resultados de uma avaliação de riscos à saúde das operações do terminal.
		10.1.4		Os procedimentos estão em vigor para garantir que os EPLs adequados sejam fornecidos e seu uso seja exigido.	Os procedimentos incluem os equipamentos fornecidos e a expectativa de seu uso, incluindo o uso por contratados terceirizados, como grupos de amarração, inspetores de carga, visitantes, etc. As áreas onde os dispositivos de flutuação individuais devem ser usados foram identificadas.	
		10.1.5		O terminal fornece equipamentos de primeiros socorros e salva-vidas adequados para as atividades e operadores da instalação.	Os equipamentos são acessíveis em locais claramente marcados e mantidos em boas condições.	Os equipamentos de primeiros socorros e salva-vidas podem incluir o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Embarcação de evacuação • Dispositivos de flutuação, incluindo boias e coletes salva-vidas • Equipamentos médicos de primeiros socorros • Chuveiros e lava-olhos • Equipamento de reanimação • Dispositivos de Respiração de Emergência para Fuga (EEBDs) • Equipamento de proteção respiratória • Dispositivo de monitoramento de gás individual
10	2	10.2.1	10.1.2	Os gestores do terminal realizam visitas regulares ao "site" para monitorar os padrões de segurança.	Os registros dessas visitas são mantidos dentro do terminal.	
		10.2.2	10.2.2	É mantido um registro de todas as avaliações de riscos válidas/atuais.		
		10.2.3		Existe um sistema documentado de reuniões de segurança no terminal.	O escopo dessas reuniões inclui instruções de segurança da equipe de trabalho e discussões de segurança antes de cada tarefa. Os tópicos de saúde ocupacional são um item permanente da programação para todas as reuniões de segurança do terminal.	
10	3	10.3.1	10.2.2.	A gestão do terminal analisa regularmente a validade das avaliações de riscos e a eficácia dos controles associados, como permissões de trabalho.		
		10.3.2	10.2.2	Os procedimentos do terminal incluem um processo de avaliação de riscos documentado para identificar sistematicamente os riscos em potencial e gerenciar os riscos operacionais associados às atividades não rotineiras.	A gestão garante que haja procedimentos que exijam a realização de uma avaliação de riscos em quaisquer riscos associados a reparos não de rotina (após avaria de equipamento ou decorrentes de possível avaria) ou outras operações possivelmente perigosas. Isso deve incluir a identificação de riscos para a saúde.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		10.3.3		Existe um sistema implementado para que o pessoal do terminal comunique ideias para melhorar a segurança à gestão.	A gestão do terminal incentiva ativamente o pessoal a contribuir com ideias relacionadas à segurança.	
		10.3.4	10.3.4	A gestão do terminal estabelece e apoia campanhas proativas de segurança.	As campanhas estimulam uma forte cultura de segurança dentro do terminal.	
		10.3.5	10.3.4	Existe um procedimento implementado para garantir que informações importantes sobre segurança sejam comunicadas a todos os funcionários e a outras partes interessadas.	Exemplos de comunicação incluem alertas de segurança, boletins de segurança, e-mail ou comunicação pela Internet.	
10	4	10.4.1		O terminal possui um sistema de segurança ativo e abrangente concebido para fornecer um alto nível de performance de segurança de acordo com uma política de segurança publicada.	Há evidências de uma cultura de segurança positiva que é apoiada por cada indivíduo na força de trabalho.	
		10.4.2	10.3.4	As informações de segurança de rotina são fornecidas periodicamente a todo o pessoal do terminal e terceiros relevantes.	Exemplos de informações de segurança periódicas incluem: <ul style="list-style-type: none"> • Detalhes de acidentes/incidentes anteriores • Análise de quaisquer incidentes com tempo perdido (LTIs) • Potencial para lesões devido a quase acidentes • Ações tomadas para evitar recorrência • Informações de incidentes/acidentes de fontes da indústria. Os funcionários do terminal devem ser incentivados a enviar informações para inclusão na comunicação periódica.	
		10.4.3	10.4.3	O terminal implementa campanhas de conscientização sobre saúde.	O suporte prático para a conscientização sobre a saúde pode incluir recomendações sobre como trabalhar em condições extremas de temperatura ou umidade ou outras condições ambientais adversas. O terminal incentiva uma dieta saudável e exercícios frequentes.	
		10.4.4	10.4.3	O terminal realiza avaliações de riscos à saúde da área regularmente.	O monitoramento de riscos físicos, como níveis de ruído, a realização de inventários e a avaliação do uso de materiais perigosos e de fatores humanos são realizados regularmente e integralmente documentados.	
10A	Gestão DE SEGURANÇA, INCLUINDO CONTROLES DE VISITANTES Políticas e procedimentos garantem que a segurança do terminal não seja comprometida. (ver resolução 53 CONPORTOS)					
10A	1	10A.1.1		O terminal possui uma política de segurança patrimonial em vigor.	Os procedimentos de controle de acesso ao terminal, aos atracadouros e às embarcações nos atracadouros são documentados. Os controles também devem abordar o perímetro marítimo do terminal e o controle de embarcações não autorizadas. Detalhes de medidas e controles estão no manual do terminal.	Normalmente, a política e os procedimentos de segurança do terminal incluirão: <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de controle de perímetro, incluindo o uso em potencial de CCTV • Controle de pessoal e acesso de veículos e movimentação através do terminal • Controles para evitar que produtos proibidos (ex: armas de fogo, drogas, álcool) entrem na instalação.
		10A.1.2	10A.1.2	Os procedimentos do terminal definem claramente os requisitos para visitantes, armazenamento e reparos.	Os procedimentos do terminal devem informar claramente os requisitos e restrições para os visitantes, armazenamento e reparos e devem incluir a exigência de que os navios informem seus requisitos antes da chegada.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		10A.1.3		O terminal tem um plano de segurança com procedimentos para abordar todos os aspectos de segurança identificados a partir de uma avaliação de segurança da instalação.	Onde aplicável, o plano de segurança deve estar em conformidade com os requisitos do Código ISPS.	Normalmente, o plano de segurança pode incluir o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • A organização de segurança no terminal e instalação portuária • Medidas básicas de segurança para operação normal e medidas adicionais para aumentar os níveis de segurança conforme a ameaça muda • Procedimentos para interface com navios, autoridades portuárias locais, outros terminais e agências (ex: Polícia e Guarda Costeira) • disposições para avaliações frequentes do plano • Medidas destinadas a evitar acesso não autorizado ao terminal • Medidas para evitar a entrada de armas ou substâncias perigosas • Procedimentos para responder a ameaças ou violações de segurança, incluindo evacuação.
		10A.1.4		A gestão do terminal confirmou que, quando necessário, o Governo contratante comunicou à IMO que tinha um plano de segurança aprovado.		Se o terminal não for obrigado a cumprir as disposições do Código ISPS, a opção N/A deve ser selecionada.
10A	2	10A.2.1	10A.1.2	Os controles de acesso incluem requisitos para registro das informações de todos os visitantes do terminal.	Os procedimentos devem incluir pré-notificação e requisitos de identificação.	
		10A.2.2		Os procedimentos abordam o controle e uso de dispositivos eletrônicos portáteis e outras fontes em potencial de ignição pelos visitantes.	O uso de dispositivos como telefones, pagers e câmeras é proibido ou existem medidas para controlar de forma eficaz os riscos associados.	
		10A.2.3		As rotas de acesso seguro estão claramente definidas dentro do terminal.	Devem ser informados controles para pedestres e veículos, incluindo medidas de estacionamento seguro. Deve-se levar em consideração a necessidade de escortar ou transportar visitantes através do terminal.	
		10A.2.4	10A.2.4	Os procedimentos exigem que o plano de segurança do terminal seja periodicamente exercitado, avaliado, atualizado ou alterado para garantir sua eficácia contínua.	Os exercícios devem ser realizados regularmente para garantir que o plano seja eficaz e seja atualizado com base nas lições aprendidas.	
10A	3	10A.3.1	10A.1.2	Os controles de visitantes são suportados pela emissão de autorizações pelo terminal.		
		10A.3.2		Equipamentos de vigilância e detecção são usados para melhorar a segurança do terminal.	Esses equipamentos podem incluir CCTV, monitores infravermelhos, detectores de movimento e bafômetros.	
		10A.3.3		Procedimentos e controles são estabelecidos para evitar que materiais e substâncias não autorizadas entrem no terminal.	Isso pode incluir verificações aleatórias quanto a presença de drogas, álcool e armas.	
10A	4	10A.4.1	10A.2.4	Os exercícios simulados periódicos do plano de segurança envolvem terceiros, que podem incluir a tripulação de embarcações.		

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
11	PROTEÇÃO AMBIENTAL A identificação, avaliação e controle de fontes em potencial de poluição ambiental.					
11	1	11.1.1		Foi desenvolvida uma política ambiental, assinada pela gestão e disponibilizada a todos os funcionários e contratados.	A política do terminal deve incluir uma meta de zero incidentes ambientais.	A política ambiental deve ser assinada pela gestão e exibida em local visível.
		11.1.2	11.1.2	O terminal possui procedimentos implementados para o tratamento ou controle dos resíduos gerados no terminal e, se for o caso, a mitigação de emissões prejudiciais.		Normalmente, os procedimentos abordarão os controles associados ao seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • Gestão da água de lastro (organismos aquáticos nocivos) • Compostos orgânicos voláteis (VOCs) • Emissões de gases de efeito estufa (GEEs) • Óxidos nitrosos e emissões de dióxido de enxofre (NOx e SOx) • Gestão da água de processos • Esgoto • Lixo.
		11.1.3	11.1.2	Os navios são informados sobre os detalhes de quaisquer instalações de descarte de resíduos disponíveis no terminal ou em qualquer outra parte do porto.		
11	2	11.2.1	11.1.2	Todas as fontes de poluição ambiental atribuíveis às atividades do terminal foram identificadas e documentadas.	Essas fontes podem incluir óleo, esgoto, lastro e água de resfriamento, lixo, compostos orgânicos voláteis (VOCs), emissões de funil e ruídos.	Normalmente, essas informações estarão em uma avaliação de impactos ambientais.
		11.2.2		O terminal possui um plano de gestão de resíduos aprovado.	O plano abrange a manipulação e descarte de lixo e, conforme apropriado, óleo, misturas de óleo e substâncias líquidas prejudiciais.	Normalmente, este plano será aprovado por uma autoridade local ou nacional e incluirá informações sobre os locais de eliminação aprovados.
		11.2.3	11.1.2	O terminal facilita o descarte de lixo e outros resíduos das embarcações visitantes.	O terminal identificou contratadas aprovadas adequadas para o descarte de resíduos gerados em navios.	
11	3	11.3.1		O terminal tem uma responsabilidade de gestão quanto a questões ambientais.	A responsabilidade ambiental é atribuída a uma pessoa competente na gestão do terminal.	
		11.3.2		O terminal pode demonstrar que medidas estão sendo tomadas para cumprir os regulamentos e a legislação vigentes.		
		11.3.3	11.1.2	O terminal recebe lixo e resíduos dos navios visitantes.		
		11.3.4		O terminal possui procedimentos implementados para o descarte controlado de equipamentos contaminados.	Tais equipamentos em questão podem incluir mangueiras, juntas e cordas contaminadas.	
11	4	11.4.1		O terminal possui um plano de ações ambientais que inclui metas de redução de poluentes.	Todas as fontes de poluição devem ser monitoradas e medidas. O plano pode incluir a certificação de um padrão nacional ou internacional, como ISO 14001.	
		11.4.2		O terminal é proativo na identificação de requisitos emergentes e iniciativas relacionadas à proteção ambiental.	Os exemplos incluem recuperação de vapor, otimização da programação de embarcações ('Chegada Virtual') e uso de energia de terra ('alimentação a frio').	
		11.4.3		O terminal utiliza óleos hidráulicos biodegradáveis nos sistemas.		
		11.4.4		O terminal utiliza tecnologia de ponta para a detecção antecipada de derramamentos.	A tecnologia pode, por exemplo, incluir radar, detectores de absorção por infravermelho ou eletromagnéticos.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
12	RESPOSTA A EMERGÊNCIA Planos de Emergência e um cronograma de exercícios foram implementados e abordam todos os cenários válidos.					
12	1	12.1.1	12.1.1	Existem planos de emergência abrangentes e atualizados, específicos para o terminal.	Os Planos de Emergência devem incluir os seguintes itens: <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de gestão de emergência para o terminal • Medidas em conjunto com autoridades nacionais, administração local, serviços de emergência locais • Identificação de funções, responsabilidades e requisitos de treinamento de funcionários, incluindo substitutos • Informações de contato • Informações de recursos • Um programa de exercícios Esses Planos devem ser apoiados por acordos formais para facilitar o uso de recursos externos em uma emergência e devem incluir informações de contato.	
		12.1.2	12.1.1	O plano de resposta a emergências aborda toda a gama de cenários de emergência e condições ambientais previstas.	Os cenários dentro do Plano de Resposta a Emergências são baseados na avaliação de riscos formal e podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • incêndio e explosão no terminal ou embarcação • vazamento grande de vapores inflamáveis e/ou tóxicos • Encalhamento, colisão ou abalroamento da embarcação • navio saindo dos atracadouros • acidentes portuários graves com embarcações, rebocadores, balsas, etc. • riscos meteorológicos, por exemplo furacões, ciclones • violações de segurança, incluindo atividades terroristas • terremotos, maremotos, tsunamis 	
		12.1.3		O terminal possui plano de evacuação de emergência.	Os itens essenciais do Plano de Evacuação de Emergência incluem organização, controle, comunicações e os recursos necessários para implementar o plano. As medidas de evacuação devem levar em consideração uma embarcação ao longo do terminal e seu conteúdo deve ser discutido e acordado com os Comandantes das embarcações que visitam o terminal.	
		12.1.4	12.1.1	O terminal possui um plano de resposta a derrames.	Quando aplicável, o Plano de Resposta a Derramamentos foi elaborado de acordo com o Guia de Planejamento de Contingência para Derramamentos de Óleo na Água da IPIECA. O Plano de Resposta a Derramamentos do terminal está vinculado a planos locais, nacionais e regionais e está de acordo com os requisitos do governo ou de outras autoridades competentes.	
		12.1.5		O terminal está preparado para responder a um derramamento de "Tier" 1.	O inventário de equipamentos de resposta é consistente com os equipamentos referenciados no Plano de Resposta a Derramamentos. Quando aplicável, as Fichas de Segurança do Material devem estar disponíveis para cada tipo diferente de produto dispersante. Os procedimentos devem garantir que todos os equipamentos de resposta estejam prontos para uso imediato.	Normalmente, os equipamentos de resposta Nível 1 mantidos no local podem incluir: <ul style="list-style-type: none"> • Material absorvente (almofadas e barras) • Pás e recipientes • EPI.

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		12.1.6	12.1.6	Existe uma rotina para condução dos Exercícios planejados.	Os exercícios abordam todos os aspectos e localizações de incidentes em potencial, incluindo incêndio, derramamentos e evacuações de emergência. Os resultados dos exercícios de emergência são registrados e avaliados.	
12	2	12.2.1	12.1.6	Existe um programa formal documentado de exercícios de resposta a derramamentos de óleo, produto químico ou gás, conforme apropriado.	O programa inclui notificações, exercícios teóricos e implantação de equipamentos. Os resultados dos exercícios são documentados para identificar quaisquer ações de acompanhamento necessárias e são efetivamente encerrados. O terminal mantém registros dos participantes que estiveram envolvidos em exercícios de emergência.	
		12.2.2	12.1.6	Os procedimentos de notificação e os meios de comunicação para alertar rapidamente a equipe de resposta a emergências são testados por meio de exercícios simulados.	O sistema deve garantir que haja uma cobertura de 24 horas que leve em consideração os feriados e os preparativos para viagens relacionadas ao trabalho.	O pessoal disponível deve ser detalhado em uma lista de rotatividade/chamada documentada.
		12.2.3	12.1.6	Os resultados dos exercícios de emergência são documentados e analisados para identificar as lições aprendidas.	As lições aprendidas são inseridas no processo de planejamento e os planos de emergência são atualizados.	
		12.2.4	12.1.6	Membros alternativos são incluídos nos exercícios planejados.		
12	3	12.3.1	12.1.6	Os exercícios são usados para avaliar as necessidades adicionais de treinamento de cada funcionários.	As necessidades individuais de treinamento são estabelecidas como parte do processo de avaliação dos exercícios.	Os registros individuais de treinamento devem incluir informações de treinamento adicional resultante da participação em exercícios.
		12.3.2		O terminal possui uma instalação designada para o controle da resposta a emergências.	Isso pode incluir uma sala de incidentes dedicada com recursos como conexões de fax e telefone, pontos de rede de computadores, quadro branco, televisão por satélite ou a cabo e vídeo, quando aplicável.	Embora a sala de incidentes não precise ser dedicada durante as operações normais, no caso de um incidente ela deve ser exclusivamente dedicada à atividade de resposta. A localização da sala e dos equipamentos de apoio deve ser identificada nos procedimentos.
		12.3.3		O terminal participa de exercícios simulados de derramamento locais e/ou nacionais.	Tais exercícios de derramamento devem testar as medidas de resposta dos Níveis 2 e 3 e podem envolver a participação do terminal nos exercícios de outras instalações dentro da área.	
		12.3.4	12.3.4	Os planos de emergência incluem processos de interação com a mídia.		
		12.3.5		Um exercício de emergência envolvendo um navio visitante é realizado periodicamente.	O exercício também deve envolver terceiros e autoridades competentes.	
12	4	12.4.1	12.1.6	Os cenários de incidentes dos exercícios testam integralmente os planos de emergência.	Os exercícios devem testar de forma abrangente todo o pessoal, equipamentos, sistemas de comunicação e mobilização. Os exercícios devem incluir a participação de um número significativo de indivíduos e podem envolver participantes atuando como vítimas, interessados da mídia, lobistas, etc.	
		12.4.2	12.3.4	Os funcionários designados e autorizados pelo terminal recebem treinamentos em relação a mídia para garantir a precisão e o controle dos comunicados à mídia durante uma emergência.		

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
13	AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO Um processo estruturado é usado para verificar a eficácia do sistema de gestão.					
13	1	13.1.1	13.1.1	O terminal tem um procedimento implementado que aborda requisitos de auditoria interna.	O procedimento de auditoria abrange as principais etapas do processo, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> • A estrutura da equipe de auditoria • A necessidade de estabelecer o escopo da auditoria • O requisito de que os resultados da auditoria sejam informados à gestão o mais rápido possível; • Procedimentos para o encerramento em tempo hábil das deficiências identificadas. 	
		13.1.2	13.1.1	Um plano de auditoria interna está em vigor.	O plano deve garantir que a gestão de todas as atividades do terminal seja auditada periodicamente.	
		13.1.3		Todos os auditores receberam treinamento formal de auditoria.	Os líderes da equipe de auditoria devem ter experiência na realização de auditorias.	
		13.1.4	13.1.4	A gestão analisa e monitora a eficácia do processo de encerramento da auditoria.	A gestão deve garantir que recursos suficientes sejam alocados e, se necessário, utilizar suporte externo.	
13	2	13.2.1		É usado um formato de auditoria padrão.	O formato padrão inclui requisitos do terminal e regulatórios apropriados e mede o nível de conformidade. Comentários e observações são registrados.	
		13.2.2	13.1.1	As auditorias são realizadas de acordo com o plano de auditoria.	Onde ocorreu atraso significativo nas atividades planejadas, medidas são tomadas para normalizar o desempenho do plano.	
		13.2.3		A gestão define um padrão de desempenho interno para o tempo gasto desde a conclusão da auditoria até a produção e distribuição do relatório.		
13	3	13.3.1	13.1.4	O terminal possui um sistema que demonstra claramente a situação das deficiências registradas até o fechamento.	Os resultados das auditorias são registrados e as deficiências monitoradas para garantir o fechamento em tempo hábil. Verificações frequentes são feitas sobre o status dos itens. Deficiências ou defeitos não corrigidos de forma satisfatória para a gestão do terminal permanecerão "abertos".	
		13.3.2	13.1.4	O processo alerta a gestão do terminal quando os resultados da auditoria não são encerrados dentro do período definido.		
13	4	13.4.1		As informações da análise das auditorias de gestão são alimentadas em um processo de melhoria contínua.	Os gestores analisam os resultados da análise para identificar possíveis fraquezas no sistema de gestão do terminal. As melhorias no sistema de gestão são inseridas no processo de melhoria contínua.	
		13.4.2		A gestão do terminal identifica tendências através da avaliação da análise formal dos resultados da auditoria.	Os resultados das auditorias podem ser registrados em um banco de dados para identificar tendências em comum.	


Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
14	OPERAÇÕES COM AMARRAÇÃO DE BOIAS Procedimentos adequados são estabelecidos para garantir a segurança das operações com amarração de boias.					
14	1	14.1.1	14.1.1	Um terminal que opera com uma boia de amarração (boia simples ou várias boias) possui procedimentos implementados para garantir a conformidade com as práticas estabelecidas para operações e manutenção.	O terminal está em conformidade com as orientações aceitas da indústria que abordam aspectos da operação que incluem: <ul style="list-style-type: none"> • Práticas operacionais seguras • Equipamentos de amarração • procedimentos de gestão de mangueiras • Integridade dos componentes da perna de amarração das boias • Integridade das boias e equipamentos da superfície • Fornecimento de peças de reposição. As orientações detalhadas em outra parte deste documento devem ser aplicadas aos terminais que operam uma boia de amarração, quando apropriado.	As orientações aceitas da indústria incluem as seguintes publicações: <ul style="list-style-type: none"> • Diretrizes para o Projeto, Operação e Manutenção de Boias de Amarração • Recomendações para Equipamentos Utilizados na Amarração na Proa de Navios-Tanque Convencionais em Amarrações de Ponto Único • Guia de Manutenção e Operações de Amarração de Ponto Único • Guia de Aquisição e Fabricação de Mangueiras para Amarrações Longe da Costa • Diretrizes para o Manuseio, Armazenamento, Inspeção e Teste de Mangueiras em Campo • Diretrizes para Aquisição e Teste de Cabos SPM
		14.1.2		Há área de manobra e profundidade adequadas no local de amarração da boia para permitir a operação segura das embarcações em todas as condições da maré.	A localização do atracadouro (área de manobra, círculo de viragem, profundidade da água) deve ser adequada ao tamanho das embarcações que utilizam o atracadouro. O monitoramento e o controle do tráfego local que opera nas proximidades do atracadouro devem ser considerados nos procedimentos operacionais do terminal.	
		14.1.3	14.1.1	Os procedimentos definem como a comunicação eficaz é mantida entre a sala de controle do terminal, barcos de serviço, parque de tanques, Comandantes de amarração e navio-tanque.	Devem haver meios de comunicação eficazes e incluir meios secundários. Os meios de comunicação secundários devem ser claramente definidos, compreendidos e testados regularmente. Os procedimentos devem incluir providências para interromper a transferência de carga em uma emergência.	
		14.1.4		As embarcações de apoio e, se necessário, os rebocadores são de tamanho adequado e estão em quantidade suficiente. <ul style="list-style-type: none"> • Há embarcações de apoio de tamanho adequado e em quantidade suficiente, que são projetadas e capazes de atender aos requisitos do terminal? 	A instalação deve ser atendida por embarcações de apoio com projeto e capacidade adequados às necessidades do terminal.	
		14.1.5	14.1.5	A tensão e o ângulo do cabo são monitorados visualmente durante toda a operação de transferência. <ul style="list-style-type: none"> • Há um vigia no convés, em comunicação constante com um oficial responsável, para monitorar os cabos de amarração, em relação à proa do navio-tanque? 	Um vigia no convés, ou equivalente (CCTV), deve estar posicionado para monitorar os cabos de amarração.	
		14.1.6		Há procedimentos implementados para evitar que um navio-tanque atropela a boia ou o cordão da mangueira.	A exigência e o uso de um rebocador de contenção devem ser avaliados quanto aos riscos.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
14	2	14.2.1		Requisitos para atividades não de rotina envolvendo navios visitantes são claramente estabelecidos antes da designação do navio.	Atividades não de rotina podem incluir a necessidade de limpar as mangueiras com água para manutenção.	
		14.2.2		A exposição do pessoal a riscos em potencial ao manusear cabos de amarração em boias foi formalmente avaliada quanto aos riscos.		
14	3	14.3.1	14.1.5	A tensão do cabo é monitorada pelo uso de monitores de tensão de leitura remota.		
14	4	14.4.1		Foi considerado o uso de equipamentos de transferência de carga que podem fornecer proteção ambiental aprimorada.	Tais equipamentos de transferência podem incluir mangueiras de carcaça dupla e acoplamentos de separação marítima.	
15	FATORES HUMANOS					
15	1	15.1.1		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: O SMS contém uma política da empresa sobre fatores humanos juntamente com um compromisso de que a empresa planeja implementar essa política.	A política de fatores humanos descreve os componentes da abordagem da empresa em relação aos fatores humanos. A liderança da empresa se compromete a considerar os fatores humanos em suas atividades. A política pode incluir disposições para: <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a compreensão sobre os fatores humanos e como eles são gerenciados. • Reconhecer a relação entre os fatores humanos e o desempenho em segurança. • Promover a liberdade de expressão para que todos se sintam encorajados a apontar problemas. • Respeitar e agir diante das preocupações de membros mais juniores da equipe. • Incentivar todos a se sentirem capazes de agir para resolver questões de segurança. • Promover, apoiar e comunicar a melhoria contínua e proativa. A alta administração provavelmente estará envolvida no processo de definição dos valores centrais que abrangem os fatores humanos. Essas discussões e consultas devem representar uma valiosa experiência de aprendizado para a empresa.	
		15.1.2		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: O SMS define como a empresa incentiva o diálogo aberto entre as tripulações das embarcações e a gestão em terra.	A liderança se envolve ativamente com a força de trabalho em todos os níveis, compartilhando valores, expectativas e informações, além de ouvir e agir com base em feedbacks e preocupações. A empresa se compromete com uma comunicação de mão dupla por meio de: <ul style="list-style-type: none"> • Coletar opiniões e feedback do pessoal da linha de frente. • Discutir os valores, expectativas e padrões da empresa e da liderança. • Incentivar os colaboradores a se manifestarem sobre suas preocupações. • Garantir que os líderes estejam disponíveis para a equipe por meio de visitas e conversas, com o objetivo de entender o que torna o trabalho difícil. Para mais informações, consulte o ISGOTT. A comunicação bidirecional é essencial em todos os níveis da organização, e a alta administração está em uma posição única para influenciar positivamente a cultura.	

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		15.1.3		Capacidade - como a empresa constrói sua capacidade para implementar a política: Pessoas são designadas para serem responsáveis por entender e implementar a política de fatores humanos.	Uma etapa fundamental é incorporar as questões relacionadas aos fatores humanos nos treinamentos e no desenvolvimento voltados à função de cada pessoa. A empresa nomeia um gerente sênior que possa atuar como defensor dos fatores humanos. Essa pessoa deve ter a capacidade e o tempo necessários para desenvolver o tema dos fatores humanos e definir como ele deve ser integrado às atividades da empresa. O defensor dos fatores humanos interage com a liderança em geral, explica os conceitos relacionados e alinha os valores e a abordagem da empresa. Ele atua como um recurso capaz de aprender e desenvolver competências em aspectos de fatores humanos relevantes para a organização. A liderança promove o envolvimento de líderes, engenheiros, superintendentes e gestores em todos os níveis – tanto a bordo quanto em terra.	
		15.1.4		Aprendizado - tanto quando as coisas vão bem quanto a partir de erros: o sistema de gerenciamento de segurança em vigor inclui compromissos para cultivar uma cultura sem culpa e aprender como os fatores humanos contribuem para incidentes.	Um compromisso documentado inclui o seguinte (ver ISGOTT): Os líderes resistem à tentação de culpar indivíduos e, em vez disso, buscam identificar os sistemas e condições que tornam os erros mais prováveis. A empresa se compromete a investigar incidentes tanto sob a perspectiva técnica quanto sob a dos fatores humanos. Os investigadores são treinados para reconhecer e compreender os fatores humanos. As investigações buscam ir além das causas imediatas ou do erro humano. Os líderes promovem uma cultura em que as pessoas envolvidas em um incidente sintam-se seguras para cooperar plenamente com a investigação.	
		15.2.1		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: A política de fatores humanos e as ações decorrentes dela são regularmente comunicadas como um fundamento da missão geral da empresa.		
		15.2.2		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: A empresa coleta informações da equipe do terminal aquaviário e fornece feedback estruturado sobre sistemas, condições e tarefas.		

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
15	2	15.2.3		Capacidade - como a empresa constrói sua capacidade para implementar a política: Campeões de fatores humanos são visíveis, transmitindo informações e buscando contribuições para ações relacionadas a fatores humanos.		
		15.2.4		Design e execução - garantindo que as ferramentas, processos e treinamentos apropriados estejam em vigor: A empresa fornece ao pessoal do terminal métodos, ferramentas e treinamento para avaliar as condições que moldam o desempenho humano em tarefas críticas para a segurança.		
		15.2.5		Habilidades - a equipe é treinada para identificar e responder em situações emergentes: A empresa fornece treinamento em fatores humanos para o pessoal em funções críticas para a segurança, para que possam responder efetivamente em situações desafiadoras.		
		15.2.6		Aprendizado - tanto quando as coisas vão bem quanto a partir de erros: Processos de investigação e aprendizado incorporam treinamento e ferramentas que aprimoram a compreensão dos investigadores de incidentes sobre fatores humanos.		
		15.3.1		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: Em vez de procurar culpados, os líderes se comprometem a aprender por meio de feedback sobre sistemas, condições e tarefas.		
		15.3.2		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: A empresa regularmente solicita ao pessoal do terminal aquaviário que revise os níveis de satisfação e confiança na liderança entre a equipe da frota.		
15	3	15.3.1		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: Em vez de procurar culpados, os líderes se comprometem a aprender por meio de feedback sobre sistemas, condições e tarefas.		
		15.3.2		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: A empresa regularmente solicita ao pessoal do terminal aquaviário que revise os níveis de satisfação e confiança na liderança entre a equipe da frota.		

Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
		15.3.3		Capacidade - como a empresa constrói sua capacidade para implementar a política: Gerentes seniores do terminal aquaviário demonstram seu entendimento de fatores humanos e se envolvem na implementação de ações cobertas pela política de fatores humanos.		
		15.3.4		Design e execução - garantindo que as ferramentas, processos e treinamentos apropriados estejam em vigor: Gerentes designados do terminal aquaviário revisam regularmente o desempenho de tarefas críticas para a segurança.		
		15.3.5		Habilidades - a equipe é treinada para identificar e responder em situações emergentes: A empresa usa exercícios baseados em cenários, para avaliar a eficácia do treinamento para atividades críticas para a segurança.		
		15.3.6		Aprendizado - tanto quando as coisas vão bem quanto a partir de erros: As investigações são realizadas com o propósito de entender o contexto das ações e decisões. Elas evitam atribuir culpa e recomendam melhorias em equipamentos, tarefas, organização e habilidades que sejam úteis para os usuários.		
15	4	15.4.1		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: Os líderes examinam como sua intenção e comunicações são recebidas pelo pessoal em terra e a bordo, e revisam as mensagens e abordagens conforme necessário.		
15	4	15.4.2		Política - o papel da liderança na promoção de uma abordagem de fatores humanos: A gestão revisa os resultados de satisfação e confiança das pesquisas para desenvolver planos de ação e fornecer feedback, conforme necessário.		
15	4	15.4.3		Capacidade - como a empresa constrói sua capacidade para implementar a política: A empresa constrói uma capacidade interna de fatores humanos e atualiza sua política de fatores humanos, defendendo e participando de fóruns da indústria.		
15	4	15.4.4		Design e execução - garantindo que as ferramentas, processos e treinamentos apropriados estejam em vigor: Tarefas críticas para a segurança são identificadas e avaliadas quanto ao potencial de erro e fatores que influenciam o desempenho.		



Elementos	Estágio	KPI	KPI similar	Pergunta Proposta (KPI)	Orientação de Melhores Práticas	Orientação Adicional
15	4	15.4.5		Habilidades - a equipe é treinada para identificar e responder em situações emergentes: A empresa verifica se o treinamento e os exercícios deram ao pessoal as habilidades necessárias para responder a situações emergentes.		
15	4	15.4.6		Aprendizado - tanto quando as coisas vão bem quanto a partir de erros: A empresa desenvolve a competência dos investigadores de incidentes em fatores humanos e demonstra a independência das recomendações dos investigadores em relação à gestão da empresa.		





Onde a indústria e o futuro se conectam.



@ibpbr @ibpbr @ibpbr @ibp_br @IBPbr

www.ibp.org.br